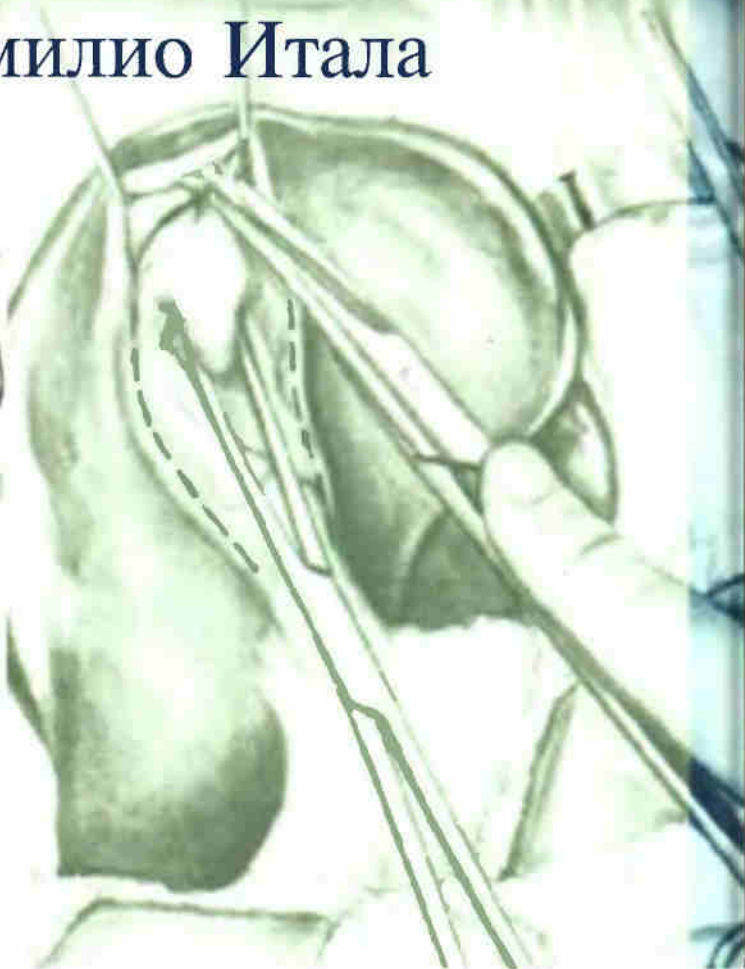
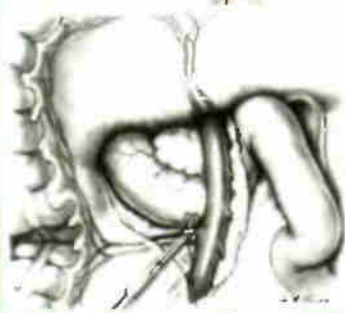


Атлас абдоминальной хирургии

Эмилио Итала



ТОМ I

Edited by
Dr. Emilio Etala
Buenos Aires, Argentina

Atlas of
**Gastrointestinal
Surgery**



Williams & Wilkins

A WAVERLY COMPANY

BALTIMORE • PHILADELPHIA • LONDON • PARIS
BANGKOK • HONG KONG • MUNICH • SYDNEY
TOKYO • WROCLAW

Эмилио Итала

Атлас
абдоминальной
хирургии

*Перевод с английского
под редакцией*
проф. Ю. Б. Мартова

Том 1

Хирургия печени,
желчных путей,
поджелудочной железы
и портальной системы

<Z5

Москва
Медицинская литература
2006

Автор, редакторы и издатели приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств, а также схем применения технических средств. Однако эти сведения могут изменяться. **Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных и технических средств.**

Рисунки операций выполнены художником *Carlos A. Vesovo*

Э. Итала

Атлас абдоминальной хирургии: Т. 1. Хирургия печени, желчных путей, поджелудочной железы и портальной системы: пер. с англ./ Э. Итала — М.: Мед. лит., 2006.— 508 с, ил.

ISBN 5-89677-095-2

Атлас абдоминальной хирургии написан хирургом с мировым именем Эмилио Итала. В первом томе обобщен многолетний клинический опыт автора и аргентинской хирургической школы по лечению больных с патологией печени, желчных путей, поджелудочной железы, а также портальной системы.

Освещены методы оперативного лечения как распространенных, так и сравнительно редко встречающихся в практике хирургических заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.

Атлас богато иллюстрирован.

Для хирургов, гастроэнтерологов.

ISBN 5-89677-095-2 (том 1)

ISBN 5-89677-093-6

ISBN 985-6333-14-8

ISBN 0-683-02837-5 (англ.)

Предисловие

Впервые я встретил Dr. Emilio Etala в Ирландии на заседании Международного Хирургического Общества (International Society of Surgery) в 1961 г. Настоящая дружба между нами, зародившаяся там, продолжается по сей день.

Dr. Etala имеет много почетных хирургических титулов. Он является членом Societe Internationale de Chirurgie (1956) и почетным членом American College of Surgeons (1971). Мне особенно приятно, что именно я имел честь рекомендовать Dr. Etala на выборах в ACS.

Без всяких оговорок, настоящая книга достойна занять свое важное место в библиотеке каждого хирурга. Уникальный уже тем, что создан одним автором, Atlas of Gastrointestinal Surgery содержит детальное описание всех методов операций, выполняемых на всех органах желудочно-кишечного тракта, и богатое собрание изысканно детализированных клинических наблюдений, нечасто встречающихся в существующей хирургической литературе. Это лишь способствует повышению безопасности каждой операции и предотвращению осложнений. Все эти качества присущи книге в целом, но особенно очевидны в главах «Кистозное расширение общего желчного протока» и «Портальная гипертензия», чтение которых должно быть предписано каждому, кто готовится произвести любую из этих операций.

Для объяснения любой хирургической операции крайне важны иллюстрации, и я оцениваю их наивысшим образом. Вся книга прекрасно иллюстрирована одним художником, тесно сотрудничавшим с Dr. Etala и фиксировавшим выполнение каждой операции. Рисунки выполнены с позиции хирурга, что с высокой точностью дает возможность читателю обозреть операционное поле и топографо-анатомическое расположение органов и тканей на каждом этапе операции.

Я рад видеть эту замечательную книгу завершенной. Dr. Etala — уникальный хирург. Этой его работе суждено стать мировой классикой. Неплохим образом можно охарактеризовать Dr. Etala и его работу словами Шекспира:

I dare do all that becomes a man, who dares do more is none.*

John L. Madden, MD

* Репушь на все, что в силах человека, кто может больше — тот не человек (перев. Б.Пастернака — *прим. ред.*)

Предисловие автора

Завершение работы над атласом абдоминальной хирургии было бы с удовлетворением воспринято выдающимся хирургом, профессором Pablo L.Mirizzi, чье имя неразрывно связано с интраоперационной холангиографией и хирургией желчевыводящих путей.

В этой книге приведены хирургические операции, выполняемые для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта. Однако автор убежден, что при создании хирургического атласа не следует ограничиваться описанием лишь техники операций, так как это не дает полного представления о рассматриваемой патологии. Поэтому, в дополнение к данным по хирургической анатомии, представлены также клиническая картина, дооперационная и интраоперационная диагностика, показания к операции. Доказано, что успех операции зависит не только от техники ее выполнения, но и от стадии заболевания, наличия благоприятных условий для выполнения операции и выбора метода оперативного вмешательства. Хирург должен тщательно проанализировать все эти факторы, так как любой из них может оказаться решающим для снижения количества осложнений.

Более 30 лет автор ведет курсы желудочно-кишечной хирургии для молодых врачей. Это позволило автору понять, с какими трудностями чаще всего сталкиваются начинающие хирурги.

В атласе описаны хирургические операции, которые выполняются автором и дают хорошие результаты. Альтернативные методики описаны в отдельных главах для тех случаев, когда нет условий для выполнения обычных операций или имеются противопоказания.

Автор приложил усилия, чтобы избежать создания энциклопедии, что могло бы привести к дезориентации и неуверенности начинающих хирургов. Однако мы решили более подробно остановиться на заболеваниях, которые, хотя и в редких случаях, могут закончиться смертельным исходом, если своевременно не провести адекватное лечение. Обычно их не включают в хирургические атласы. Примерами таких заболеваний могут быть осложненные дивертикулы нисходящей и нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки, язвы кардиального отдела желудка, наружные свищи поджелудочной железы и свищи двенадцатиперстной кишки.

Техника оперативных вмешательств описана как с наложением ручных швов, так и с применением сшивающих аппаратов. Описаны также наиболее часто выполняемые лапароскопические операции.

Атлас написан одним автором. Это не совсем обычная практика в наши дни. Однако, написанная в одиночку опытным автором, позволяет добиться единообразия стиля, что порой бывает очень полезно.

Иллюстрации выполнены прекрасным художником Carlos A.Vescovo в тесном сотрудничестве с автором. Рисунки выполнялись прямо в операционной, а затем дорабатывались для придания им точности, необходимой для обучения.

Атлас может быть полезным как хирургам общего профиля, так и хирургам, специализирующимся в хирургии желудочно-кишечного тракта. Его найдут полезным хирурги, оперирующие на толстой кишке и аноректальной области, а также опытные хирурги, которым могут понадобиться краткие сведения о не часто выполняемых современных модифицированных некоторых операциях.

Атлас переведен на английский язык доктором Alfred L.Axtmaier из Пуэрто-Рико, который с точностью выполнил трудную задачу донести представления автора до читателя. Автор хотел бы выразить ему свою глубочайшую благодарность.

Автор очень признателен также доктору John L.Madden из Нью-Йорка, написавшему предисловие. Профессор Madden — хирург с мировым именем, автор «Атласа хирургии», известного во всех странах мира. Автор очень благодарен доктору Madden за его постоянную поддержку.

Автор выражает свою глубокую признательность также сотрудникам издательства Williams and Wilkins, чьи усилия по созданию прекрасной книги трудно переоценить.

Мистер Carroll C.Sann, исполнительный редактор, стал большим сторонником этой книги, и автор благодарен ему за постоянный и необычайный энтузиазм, продемонстрированный при преодолении всех трудностей.

Автор признателен также мисс Susan Hunsberger за ее отличную работу по организации и координации издания атласа.

Автор выражает свое искреннее признательность мистру Peter Carley, координатору проекта, чья работа была решающим фактором в публикации Атласа, а также мистру Andrew Potter за блестящую корректорскую работу с рукописью.

Содержание

РАЗДЕЛА

ХИРУРГИЯ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Глава 1

Хирургическая анатомия внепеченочных желчевыводящих путей	1
Желчный пузырь и пузырный проток	1
Пузырный проток	2
Печеночный проток	2
Общий желчный проток	3
Исторический обзор изучения	
Фатерова (Vater) сосочка и ампулы	3
Фатеров сосочек	4
Сфинктер Oddi	4
Печеночная артерия, пузырная артерия и венозный сплеток от внепеченочных желчных путей	5

Глава 2

Холедистэктомия	21
Бессимптомное камненосительство	21
Следует ли выполнять интраоперационную холангиографию?	22
Выполнить ли холедистэктомию от пузырного протока к лду или наоборот?	22
Нужно ли перитонизировать ложе желчного пузыря? ..	22
Нужно ли дренировать брюшную полость после холедистэктомии?	23
Разрезы	23
Холедистэктомия с помощью мини-лапаротомии	33
Холедистэктомия от дна к пузырному протоку	33
Холедистэктомия по Rivlin	48
Холедистэктомия при очень большом кармане Гартмана, сращенном с желчными путями	53
Холедистэктомия у пациентов с очень раздутым и смещенным карманом Гартмана	57

Глава 3

Холедистостомия	61
Холедистостомия под местной анестезией через маленький разрез	62
Холедистостомия под наркозом с общепринятым холедистэктомическим разрезом	62
Чрескожная холедистостомия	63
Лапароскопическая холедистостомия	63

Глава 4

Исследование общего желчного протока	69
Методика исследования общего желчного протока	69
Техника интраоперационной холангиографии	71
Интраоперационная холангиография у пациентов после холедистэктомии	72
Интраоперационная холангиография у пациентов с опухолевой обструкцией общего желчного протока	72
Холедохотомия и инструментальная ревизия общего желчного протока	73
Техника инструментального исследования общего желчного протока	73
Исследование большого дуоденального сосочка	74
Холедохоскопия	75
Осложнения при инструментальной ревизии общего желчного протока	76
Введение Т-образной трубки в общий желчный проток	76

Множественные конкременты общего желчного протока	77
Мегахоледох	78
Конкременты внутрипеченочных желчных протоков	78
Вколоченные конкременты большого дуоденального сосочка	79
Конкременты, расположенные в дивертикулонодобном расширении дистального сегмента общего желчного протока	79
Конкременты, ущемленные в ретропанкреатической части общего желчного протока	79
Извлечение конкрементов общего желчного протока через пузырный проток	79
Послеоперационная контрольная холангиография	80
Инструментальное удаление оставленных конкрементов общего желчного протока через свищевой ход, сформированный Т-образной трубкой	80
Удаление конкрементов общего желчного протока чрескожным чреспеченочным доступом	80
Удаление конкрементов общего желчного протока с помощью эндоскопической сфинктеротомии	81
Сфинктеротомия и сфинктеропластика	119

Глава 5

Холедоходуоденальный анастомоз	125
Показания к наложению холедоходуоденального анастомоза	126
Условия, необходимые для получения хороших отдаленных результатов при наложении холедоходуоденального анастомоза	126
Холедоходуоденальный анастомоз при сфинктеропластике?	127
«Синдром стойника» (синдром слепого мешка)	127

Глава 6

Восстановление хирургических повреждений общего желчного протока	134
Частота	135
Факторы, способствующие повреждению общего желчного протока во время операции	135
Диагностика	136
Когда нужно восстанавливать повреждение общего желчного протока?	137
Операции по восстановлению желчных путей после хирургических повреждений	137
Хирургические операции, используемые для восстановления повреждений, распознанных при первичальном вмешательстве	137
Условия, необходимые для формирования анастомоза общего желчного протока «копеец в копеец»	138
Хирургические операции, используемые для восстановления повреждений, распознанных в раннем послеоперационном периоде	139
Хирургические вмешательства, используемые для восстановления повреждений, распознанных в позднем послеоперационном периоде или после повторных хирургических вмешательств	139

Глава 7

Кистозное расширение общего желчного протока	172
Хирургия холедохцеле	183

Глава 8

Болезнь Сигалі	188
Лечение	189

Глава 9		Реконструкция пищеварительного тракта после	
Лапароскопическая холецистэктомия	195	панкреатодуоденальной резекции	367
Противопоказания для лапароскопической операции	196	Панкреатодуоденальная резекция с гангретостральным анастомозом	377
Положение пациента и операционное оборудование	197	Формирование панкреатострального анастомоза методом имплантации	377
Пневмоперитонеум	197	Формирование панкреатострального анастомоза методом имплантации по Jonathan Rhoads	382
Техника введения шпы Veress	197	Ведение пациентов с силикативной трубкой в послеоперационном периоде (после формирования панкреатострального анастомоза методом имплантации)	385
Высечение троакараров	197	Автомоз протока поджелудочной железы со слизистой желудка (анастомоз «слизистая к слизистой»)	388
Лапароскопическая холецистэктомия	198	Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника (методика Tjebens—Longmire)	394
Удаление конкрементов из общего желчного протока	200	Тотальная панкреатэктомия при карциноме головки поджелудочной железы	404
Удаление конкрементов общего желчного протока лапароскопическим способом	201	Панкреатодуоденальная резекция при желчном протоке нормального калибра (техника наложения биллоцистивного анастомоза)	410
Алгоритм	201	Одновременные функциональные результаты холецистэктомии с предварительным раздуванием клапанов Гейстера	419
РАЗДЕЛ В		Паллиативные операции при карциноме головки поджелудочной железы	422
ХИРУРГИЯ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ		Теплоэктомия	424
Глава 10		Глава 17	
Портальная гипертензия	219	Хирургическое лечение наружных свищей поджелудочной железы	430
Анатомия портальной венозной системы	219	Определение и характеристики наружных свищей поджелудочной железы	431
Классификация портальной гипертензии	220	Контроль свища и панкреатической секреции	431
Глава 11		Медикаментозное лечение пациентов с свищами поджелудочной железы	431
Перитонеовенозный шунт LeVeen	256	Глава 18	
Противопоказания для применения перитонеовенозных шунтов	257	Хирургические операции	
Предоперационная подготовка к наложению перитонеовенозного шунта	257	при карциноме фатерова сосочка	446
Глава 12		Патологическая анатомия карциномы фатерова сосочка	447
Трансгепатальные шунтирующие портосистемные шунты	274	Дооперационная диагностика карциномы фатерова сосочка	449
РАЗДЕЛ С		Интраоперационная диагностика карциномы фатерова сосочка	449
ХИРУРГИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ		Дуоденотомия	450
Глава 13		Хирургические операции, выполняемые при карциноме фатерова сосочка	459
Хирургия поджелудочной железы	276	Паншизэктомия при карциноме фатерова сосочка	459
Хирургическая анатомия поджелудочной железы	276	Глава 19	
Глава 14		Хирургическое лечение гормонсекретирующих инсулом	465
Хирургическое лечение псевдокист поджелудочной железы	285	Этапы диагностики и лечения гормонпродуцирующих инсулом	466
Дооперационное обследование больных с псевдокистами поджелудочной железы	285	Хирургические операции, применяемые для резекции инсулом	477
Хирургические вмешательства, используемые для лечения псевдокист поджелудочной железы	286	Контроль уровня глюкозы в крови после резекции инсуломы	483
Глава 15		Скрытые инсуломы	483
Хирургия хронического панкреатита	309	ПРИЛОЖЕНИЕ	493
Прецеденты панкреатэктомии (модификация операции по Priestow—Gillesby)	309		
Дооперационное обследование пациентов	310		
Глава 16			
Панкреато-дуоденальная резекция	325		
Интраоперационная холангиография	327		
Интраоперационная биопсия головки поджелудочной железы	348		

Хирургическая анатомия внепеченочных желчевыводящих путей

Раздел А

Хирургия желчевыводящих путей

Guy de Chauliac (1300–1368), знаменитый хирург из Авиньона (Франция), констатировал: «Хорошая операция не может быть выполнена без знания анатомии». Знание анатомии очень важно в хирургии желчных путей, сталкиваются с бесчисленными анатомическими вариантами, которые встречаются в воротах печени и внепеченочных желчных структурах. Хирург должен хорошо знать нормальную анатомию и наиболее часто встречающиеся отклонения. Перед перевязкой или рассечением каждую анатомическую структуру нужно тщательно идентифицировать, чтобы избежать фатальных последствий.

ЖЕЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ И ПУЗЫРНЫЙ ПРОТОК

Желчный пузырь расположен на нижней поверхности печени и удерживается в своем ложе брюшиной. Линия, разделяющая правую и левую доли печени, проходит через ложе желчного пузыря. Желчный пузырь имеет форму грушевидного мешка длиной 8–12 см и диаметром до 4–5 см, емкость его составляет от 30 до 50 мл. Когда пузырь растягивается, его емкость может увеличиваться до 200 мл. Желчный пузырь принимает и концентрирует желчь. В норме он голубоватого цвета, который образован комбинацией полупрозрачных стенок и содержащейся в нем желчи. При воспалении стенки мутнеют и полупрозрачность теряется.

Желчный пузырь разделяют на три сегмента, не имеющие точного разграничения: дно, тело и воронку.

1. Дно желчного пузыря — это та часть, которая просцируется за переднюю границу печени и полностью покрыта брюшиной. Дно пальпируется, когда желчный пузырь раздут. Дно просцируется на переднюю брюшную стенку в месте пересечения девятого реберного хряща с наружным краем правой прямой мышцы живота, однако встречаются многочисленные отклонения.
2. Тело желчного пузыря расположено задним, и при ущемлении от дна его диаметр прогрессивно уменьшается. Тело покрыто брюшиной не полностью, она связывает его с нижней поверхностью печени. Таким образом, нижняя поверхность желчного пузыря покрыта брюшиной, в то время как верхняя часть соприкасается с нижней поверхностью печени, от которой она отделена слоем рыхлой соединительной ткани. Через нее проходят кровеносные и лимфатические сосуды, нервные волок-



КНИГИ ПО МЕДИЦИНЕ
alimed.pro

ALLMED.PRO/BOOKS

на, а иногда добавочные печеночные протоки. При холедистэктомии хирургу нужно разделить эту рыхлую соединительную ткань, что позволит оперировать с минимальной кровопотерей. При различных патологических процессах пространство между печенью и пузырем облитерировано. При этом часто травмируется паренхима печени, что приводит к кровотечению.

3. Воронка — это третья часть желчного пузыря, которая следует за телом. Диаметр ее постепенно уменьшается. Этот сегмент пузыря полностью покрыт брюшиной. Он находится в пределах печеночно-двенадцатиперстной связки и обычно выступает вперед. Воронку иногда называют карманом Гартмана (Hartmann). Но мы полагаем, что карман Гартмана — это результат патологического процесса, вызванного уплотнением конкремента в нижней части воронки или в шейке желчного пузыря. Это приводит к расширению устья и формированию кармана Гартмана, что, в свою очередь, способствует образованию спаяк с пузырным и общим желчным протоками и затрудняет проведение холедистэктомии. Карман Гартмана нужно рассматривать как патологическое изменение, так как нормальная воронка не имеет формы кармана.

Желчный пузырь состоит из слоя высоких цилиндрических эпителиальных клеток, тонкого фиброзно-мышечного слоя, состоящего из продольных, циркулярных и косых мышечных волокон, и фиброзной ткани, покрывающей слизистую оболочку. Желчный пузырь не имеет подслизистой и мышечно-слизистой оболочек. Он не содержит слизистых желез (иногда могут присутствовать единичные слизистые железы, количество которых несколько увеличивается при воспалении; эти слизистые железы располагаются почти исключительно в шейке). Фиброзно-мышечный слой покрыт слоем рыхлой соединительной ткани, через которую проникают кровеносные, лимфатические сосуды и нервы. Чтобы выполнить субсерозную холедистэктомию, необходимо найти этот рыхлый слой, который является продолжением ткани, отделяющей желчный пузырь от печени в печеночном ложе. Воронка переходит в шейку длиной 15–20 мм, образуя острый угол, открытый вверх.

ПУЗЫРНЫЙ ПРОТОК

Пузырный проток соединяет желчный пузырь с печеночным протоком. При слиянии его с общим печеночным протоком образуется общий желчный проток. Длина пузырного протока 4–6 см, иногда она может достигать 10–12 см. Проток может быть коротким или совсем отсутствовать. Проксимальный его диаметр обычно равен 2–2,5 мм, что несколько меньше его дистального диаметра, который составляет около 3 мм. Снаружи он кажется неравномерным и скрученным, особенно в проксимальной половине или двух третях, из-за наличия внутри протока клапанов Гейстера (Heister). Клапаны Гейстера имеют подлинную форму и расположены в чередующейся последовательности, что создает впечатление непрерывной спирали. На самом деле клапаны отделены друг от друга. Клапаны Гейстера регулируют поток желчи между желчным пузырем и желчными протоками. Пузырный проток

обычно соединяется с печеночным протоком под острым углом в верхней половине печеночно-двенадцатиперстной связки, чаще по правому краю печеночного протока, формируя пузырно-печеночный угол. Пузырный проток может входить в общий желчный проток перпендикулярно. Иногда он идет параллельно с печеночным протоком и соединяется с ним позади начальной части двенадцатиперстной кишки, в области поджелудочной железы, и даже в большом дуоденальном сосочке или вблизи него, формируя параллельное соединение. Иногда он соединяется с печеночным протоком вперед или позади него, входит в проток по левому краю или на его передней стенке. Это вращение по отношению к печеночному протоку было названо спиральным сращением. Такое сращение может вызывать печеночный синдром Mirizzi (27, 29). Иногда пузырный проток впадает в правый или левый печеночный проток.

ПЕЧЕНОЧНЫЙ ПРОТОК

Желчные протоки берут свое начало в печени в виде желчных канальцев, которые получают желчь, выделяемую печеночными клетками. Соединяясь между собой, они образуют протоки все большего диаметра, формируя правый и левый печеночный протоки, соответственно, из правой и левой долей печени. Обычно, выходя из печени, протоки соединяются и формируют общий печеночный проток. Правый печеночный проток обычно больше расположен внутри печени, чем левый. Длина общего печеночного протока очень изменчива и зависит от уровня соединения левого и правого печеночных протоков, а также от уровня его соединения с пузырным протоком для формирования общего желчного протока. Длина общего печеночного протока обычно составляет 2–4 см, хотя и длина в 8 см — не редкость. Диаметр общего печеночного и общего желчного протоков всего составляет 6–8 мм. Нормальный диаметр может достигать 12 мм. Некоторые авторы (27, 30) показывают, что протоки нормального диаметра могут содержать конкременты. Очевидно, имеется частичное совпадение размера и диаметра нормальных и патологически измененных желчных протоков. У пациентов, подвергшихся холедистэктомии, а также у пожилых людей диаметр общего желчного протока может увеличиваться. Печеночный проток поверх собственной пластинки, содержащей слизистые железы, покрыт высоким цилиндрическим эпителием. Слизистая оболочка покрыта слоем фиброэластической ткани, содержащей некоторое количество мышечных волокон. Mirizzi описал сфинктер в дистальной части печеночного протока. Поскольку мышечные клетки не были найдены, он назвал его функциональным сфинктером общего печеночного протока (27, 28, 29, 32). Lang (23), Geneser (39), Guy Albot (39), Childak (10, 11), Hollinshed и другие авторы (19) продемонстрировали наличие мышечных волокон в печеночном протоке. Для выявления этих мышечных волокон после получения образца необходимо немедленно перейти к фиксации ткани, поскольку в желчном и панкреатическом протоках быстро наступает аутолиз. Помимо об этих предосторожностях, вместе с доктором Zuckerberg мы подтвердили присутствие в печеночном протоке мышечных волокон.

ОБЩИЙ ЖЕЛЧНЫЙ ПРОТОК

Общий желчный проток имеет длину от 5 до 15 см (обычно 8–10 см). Он, как и общий печеночный проток, располагается по свободному краю печеночно-двенадцатиперстной связки. Слева и несколько кпереди находится печеночная артерия. Воротная вена проходит позади печеночной артерии, располагаясь ближе к ней, чем к общему желчному протоку. Общий желчный проток проходит позади начальной части двенадцатиперстной кишки, продолжаясь затем вниз и вправо. Он идет вдоль борозды или туннеля, образованного головкой поджелудочной железы и началом нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Общий желчный проток входит в стенку двенадцатиперстной кишки и соединяется с панкреатическим протоком, формируя общий канал, который открывается в двенадцатиперстную кишку большим дуоденальным сосочком.

Общий желчный проток можно разделить на четыре сегмента:

1. Супрадуоденальный, обычно имеющий длину 20 мм. Этот сегмент наиболее легко доступен при хирургических операциях. Вместе с общим печеночным протоком он обеспечивает хороший доступ для холедохотомии и ревизии желчных путей (39).
2. Ретродуоденальный сегмент длиной 15–20 мм.
3. Интрадуоденальный внепанкреатический сегмент длиной 20–30 мм. Он следует к нисходящей части двенадцатиперстной кишки в вырезке или туннеле вдоль головки поджелудочной железы. Поджелудочная железа и общий желчный проток не сращены друг с другом, поэтому разделяющая их ткань хорошо выражена, за исключением случаев хронического панкреатита в области головки поджелудочной железы. В таких случаях разделить общий желчный проток и поджелудочную железу почти невозможно. Фиброзно-тканевая инфильтрация и утолщение поджелудочной железы могут привести к обструкции общего желчного протока. Если нет сращения общего желчного протока с поджелудочной железой, можно выполнить ретропанкреатическую холедохотомию для удаления вколоченного конкремента, который невозможно удалить путем супрадуоденальной или трансдуоденальной сфинктеротомии.
4. Интрадуоденальный, или интрамуральный, сегмент. Как только общий желчный проток пересекает стенку двенадцатиперстной кишки, его калибр значительно уменьшается, а стенки становятся толще. Об этом необходимо помнить, интерпретируя холангиограмму. Следует также иметь в виду, что рентгеноконтрастное вещество, попадающее в двенадцатиперстную кишку при интраоперационной холангиографии, может быть причиной наложения теней, скрывающих ясную картину интрамурального сегмента общего желчного протока. В этих случаях рентгенограмму нужно повторить и добиться четкого изображения терминального отдела общего желчного протока. Длина интрамурального отдела общего желчного протока очень изменчива, но всегда больше, чем толщина стенки двенадцатиперстной кишки. Это объясняется его косой траекторией при пересечении стенки двенадцатиперстной кишки. Длина трансдуоденального отдела общего желчного протока 14–16 мм (39).

Существует три основных способа соединения общего желчного и панкреатического протоков (18, 21, 22, 48):

1. Чаще всего общий желчный проток и панкреатический проток соединяются вскоре после проникновения через стенку двенадцатиперстной кишки, образуя короткий общий тракт.
2. Оба протока идут параллельно, но не соединяются и впадают раздельно в большой дуоденальный сосочек. Иногда панкреатический проток может впадать на 5–15 мм ниже сосочка.
3. Панкреатический проток и общий желчный проток соединяются на более высоком уровне, перед входом в стенку двенадцатиперстной кишки, формируя более длинный общий канал. В редких случаях соединение типа 1 или 3 образует расширение, называемое ампулой (10, 11, 16, 18, 48, 50).

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР ИЗУЧЕНИЯ ФАТЕРОВА (VATER) СОСОЧКА И АМПУЛЫ

Abraham Vater в 1720 г. (49) читал лекцию в университете Виттенберга (Германия), озаглавленную «*Novus bilis diverticulum*», в которой он описал дивертикул, расположенный в дистальном конце общего желчного протока. Фатер, таким образом, описал дивертикул общего желчного протока — наиболее редкий пример холедохцеле (10, 50). Впоследствии ему не удалось найти второго такого случая (10, 50). Он никогда не упоминал дуоденальный сосочек, ампула также была описана не им. Тем не менее в медицинской литературе большой дуоденальный сосочек и ампула носят его имя. Образование, названное ампулой Фатера, — это проток, сформированный соединением общего желчного и панкреатического протоков при прохождении их через стенку нисходящей части двенадцатиперстной кишки к месту впадения в большой дуоденальный сосочек. Обычно это короткий сегмент, имеющий форму протока, а не ампулы. Иногда он может быть более длинным. Этот проток может расширяться, если дуоденальный сосочек закупорен в результате воспалительного процесса или ущемления конкремента. Вероятно, он может достигать большого диаметра и без обструкции, вследствие «люэриного» аутолиза общего желчного и панкреатического протоков (10). Как и другие авторы, мы полагаем, что термин «ампула» использовать не стоит. Рассмотренное образование является протоком, а не ампулой. Эпоним «фатерова» также не следует использовать, поскольку Фатер никогда о ней не упоминал (10). Некоторые авторы полагают, что ошибка в наименовании ампулы произошла от Claude Bernard (1, 10, 11, 50), который в 1856 г. в своей книге, цитируя Фатера, сказал: «*Ampoule commune nomme ampoule de Vater*», — и написал «Фатер» с «W» вместо «V».

Фатер никогда не упоминал о сосочке двенадцатиперстной кишки, который носит его имя. Большой дуоденальный сосочек впервые описал Francis Glisson в Англии в 1654 г. (15) в первом издании его книги *Anatomie Hepatis*, второе издание которой вышло в свет в 1681 г. (3–5, 15). Некоторые авторы (48) полагают, что первый большой дуоденальный сосочек описал Gottfried Bidloo из Гагге в 1685 г. (2). Другие при-

писывают это Giovanni Domenico Santorini (42) в 1724 г., поэтому в некоторых текстах проток назван сосочком Santorini. Santorini дал великолепное описание дуоденального сосочка собаки, овцы и быка, но сделал это не первым и не добавил в его описание ничего нового.

Сфинктер Oddi, наряду с дуоденальным сосочком, впервые также описал Francis Glisson в 1654 г., (3, 4, 5, 15). Glisson описал кольцевидные мышечные волокна терминального отдела общего желчного протока, утверждая, что они служат для закрытия общего желчного протока, во избежание рефлюкса дуоденального содержимого. В 1887 г. (36), Ruggiero Oddi также описал терминальный сфинктер общего желчного протока и связал его с физиологией желчевыделения. Таким образом, мы нашли, что сосочек, описанный Glisson, называется Oddi. Амбула, названная именем Vater, не была описана никем, имеются серьезные сомнения, что она вообще существует в норме, и все же ее до сих пор называют амбулой Ватера.

В 1898 г. Hendrickson (17) в США изучил сфинктер в конце общего желчного протока. Он добавил детали, неизвестные в то время. В 1937 г. Schwegler и Boyden (46) изучали сфинктер Oddi, а Boyden позже многое добавил к нашим знаниям о сфинктере Oddi (3, 4, 5).

Чтобы избежать путаницы в терминологии, в дальнейшем мы будем рассматривать термины фатеров сосочек, сосочек Santorini, сосочек Beddoe, дуоденальный сосочек и большой дуоденальный сосочек (большой сосочек двенадцатиперстной кишки) как синонимы.

ФАТЕРОВ СОСОЧЕК

Фатеров сосочек имеет овальную форму, процирует в просвет двенадцатиперстной кишки на ее задне-внутренней стенке, иногда вблизи среднего сегмента нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Реже он может располагаться дистальнее, ближе к нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки (19, 21, 22, 39). Обычно расстояние от пилорического отдела до большого дуоденального сосочка составляет 10 см. Он может располагаться ближе к привратнику, если общий желчный проток впадает в проксимальную половину нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Еще реже дуоденальный сосочек открывается в начальную часть двенадцатиперстной кишки. У пациентов с язвой двенадцатиперстной кишки или постбульбарной язвой, пенетрирующей в поджелудочную железу, в результате фиброзного стягивания двенадцатиперстной кишки дуоденальный сосочек может находиться в опасной близости к пилорическому отделу, о чем необходимо помнить во время резекции желудка. Дуоденальный сосочек сверху покрыт слизистой оболочкой двенадцатиперстной кишки, а его просвет выстлан слизистой оболочкой общего желчного протока. Две слизистые оболочки встречаются в устье сосочка (10). По своей верхней границе дуоденальный сосочек обычно частично покрыт поперечной складкой, что создает впечатление карниза (39, 48). Реже под сосочком находится вертикальная складка слизистой двенадцатиперстной кишки которая, вместе с ранее упоминавшейся поперечной складкой, образует букву «Г» (19, 48). Общий желчный проток впадает в верхнюю часть дуоденального сосочка, а панкреатический проток —

с внутренней его стороны, в направлении на 4, 5 или 6 часов.

Более чем в 60% случаев дуоденальный сосочек обнаружить легко; он может быть увеличен в размерах и выпячиваться в просвет двенадцатиперстной кишки, на его присутствие могут также указывать напряжение или нащупываемые складки, расположенных в виде буквы «Г». Благодаря наличию фиброзных и мышечных волокон его можно обнаружить пальпаторно по более плотной консистенции. При отсутствии указанных факторов или в случаях, когда он полностью покрыт складками слизистой, большой дуоденальный сосочек найти нелегко. Чтобы обнаружить большой дуоденальный сосочек, в нисходящей части двенадцатиперстной кишки делают продольный разрез. Его начинают от середины нисходящей части и продолжают в дистальном направлении, где дуоденальный сосочек обычно и обнаруживается (22). Визуальный осмотр следует дополнить пальпацией, проводя палец задне-медиадно вдоль нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Часто можно прощупать маленький овальный холмик, более плотный, чем складки двенадцатиперстной кишки (22). При ревизии необходимо избегать чрезмерного растяжения двенадцатиперстной кишки, так как при этом деформируются и разглаживаются ее складки (48). Поперечная складка, присутствующая в некоторых случаях, формирует как бы козырек над сосочком, который может полностью закрыть и спрятать его. Если желчный пузырь не удален, а дуоденальный сосочек обнаружить не удалось, его можно идентифицировать, осторожно сжав желчный пузырь, что вызовет видимое истечение желчи через сосочек. Если желчный пузырь прежде был удален, есть другая возможность: нужно ввести изотонический раствор, катетер или расширитель через пузырный проток или супрадуоденальное холедохотомическое отверстие. Наличие перипанкреатической дивертикулы двенадцатиперстной кишки может создать дополнительные трудности при обнаружении большого дуоденального сосочка (22, 48). Сосочек легко опознать эндоскопически, и опытный эндоскопист может быстро катетеризировать амбулу и выполнить папиллотомию (22).

СФИНКТЕР ODDI

В настоящее время общепринятым является описание сфинктера Oddi, сделанное Boyden (2–5). Boyden описал четыре группы мышечных волокон:

1. Верхний сфинктер общего желчного протока.
2. Нижний сфинктер общего желчного протока.
3. Сфинктер панкреатического протока.
4. Сфинктер большого дуоденального сосочка.

Волокна верхнего сфинктера обнаруживаются не всегда, а волокна нижнего сфинктера не все являются циркулярными. Мышечные волокна сфинктера панкреатического протока присутствуют лишь в 20% случаев и редко бывают циркулярными. Boyden утверждает, что сфинктер Oddi эмбриологически и функционально отличается от мышечных волокон двенадцатиперстной кишки (5). Некоторые авторы придерживаются мнения, что существует взаимосвязь, ведущая к функциональному взаимодействию между мышечными волокнами сфинктера Oddi и такими же волокнами в двенадцатиперстной кишке. Строение

сфинктера может быть различным в зависимости от способа соединения общего желчного протока с панкреатическим протоком. Здесь также есть пучки продольных волокон, которые связывают оба протока, они, в свою очередь, связаны с мышечными волокнами двенадцатиперстной кишки. В сфинктере есть другие волокна, называемые устрицаками, идущие из мышечных волокон собственно двенадцатиперстной кишки к продольным волокнам.

Кинематокопантографические, манометрические и электромиографические исследования подтверждают синхронную работу мышечных волокон сфинктера Oddi и двенадцатиперстной кишки (7, 8, 20, 22, 33, 34, 38, 44, 45, 51). Расслабление сфинктера Oddi и соседней мускулатуры двенадцатиперстной кишки наступает синхронно; сокращение также происходит в одно и то же время. Было установлено, что сфинктер Oddi открывается сверху вниз, а закрывается снизу вверх. Эти циклы — сокращения-расслабления-сокращения — индуцируются присутствием пищи в двенадцатиперстной кишке, выпрыскиванием холецистокина или прохождением дуоденальной перистальтической волны через зону сфинктера. Эта последовательность известна как двенадцатиперстно-сфинктерный синергизм (22).

ПЕЧЕНОЧНАЯ АРТЕРИЯ, ПУЗЫРНАЯ АРТЕРИЯ И ВЕНОЗНЫЙ ОТТОК ОТ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

Печеночная артерия

После отделения гастродуоденальной артерии печеночная артерия следует вертикально вверх, внутри печеночно-двенадцатиперстной связки, впереди и слева от общего желчного протока, который занимает свободный край гепатодуоденальной связки. Портальная вена следует позади печеночной артерии. Проксимальнее к воротам печени печеночная артерия делится на правую и левую печеночные артерии. Правая печеночная артерия проходит позади общего печеночного протока и входит в треугольник Calot. В некоторых случаях правая печеночная артерия, как будет видно ниже, проходит впереди общего печеночного протока.

Пузырная артерия

В большинстве случаев пузырная артерия начинается от правой печеночной артерии, в пределах треугольника Calot, справа от печеночного протока. Она подходит к пузырному протоку и шейке желчного пузыря, обычно над ним и несколько сзади. Достигнув желчного пузыря, разделяется на две ветви: переднюю, которая идет в подбрюшинном пространстве желчного пузыря, и заднюю, идущую в ложе между желчным пузырем и печенью. Пузырная артерия может иметь многочисленные варианты анатомического строения. Она может возникать из правой печеночной артерии и идти не впереди общего желчного протока, а позади него. Она может также начинаться от

левой печеночной артерии и идти перед общим желчным протоком. Пузырная артерия иногда возникает из общей печеночной, гастродуоденальной (желудочно-двенадцатиперстной), левой желудочной, правой желудочной или верхней брыжеечной артерии. В 20% случаев имеются две пузырные артерии — передняя и задняя (19, 21, 26, 48).

Треугольник Calot

В 1891 г. Jean Francois Calot описал очень важный для хирургии желчных путей треугольник. Этот треугольник сформирован справа — пузырным протоком и шейкой желчного пузыря, слева — общим печеночным протоком (печеночно-пузырный угол), а также нижним основанием печени, формирующим треугольник. В этом треугольнике определяют печеночную и пузырную артерии.

Артериальное кровоснабжение гепатикохоледох

Артериальное кровоснабжение гепатикохоледох очень вариабельно. Множественные артерии малого калибра возникают из верхней и задней поджелудочно-двенадцатиперстных артерий, супрадуоденальной, пузырной, общей печеночной артерии и т. д. Травма этих сосудов при повторных операциях способствует образованию стриктур гепатикохоледох (19). Восстановить гепатикохоледох при поперечных структурах легче, чем при продольных.

Венозный отток от внепеченочных желчных протоков

Венозный возврат от желчного пузыря осуществляется с помощью многочисленных вен малого калибра, которые идут от желчного пузыря к паренхиме печени. Эти вены возникают со всех сторон желчного пузыря, как от его ложа, так и от подбрюшинных областей. В редких случаях можно найти пузырную вену, которая входит в воротную вену или ее правую ветвь (19, 22, 26). Венозный отток от гепатикохоледох осуществляется сплетением, которое покрывает переднюю стенку общего желчного протока. Оно используется для распознавания общего желчного протока. Сплетение может послужить причиной досадного кровотечения во время операции в этой зоне.

Лимфатическая система желчного пузыря и желчных протоков

Лимфатические сосуды желчного пузыря идут к паренхиме печени, к узлам гепатикохоледох, к верхним поджелудочным и чревным узлам.

Выше и рядом с шейкой желчного пузыря обычно располагаются лимфатические узлы, известные как пузырные, или узлы Mascagni.

Позади нижней части общего желчного протока обычно имеется лимфатический узел, называемый «узлом холедох», который часто используют для распознавания общего желчного протока.

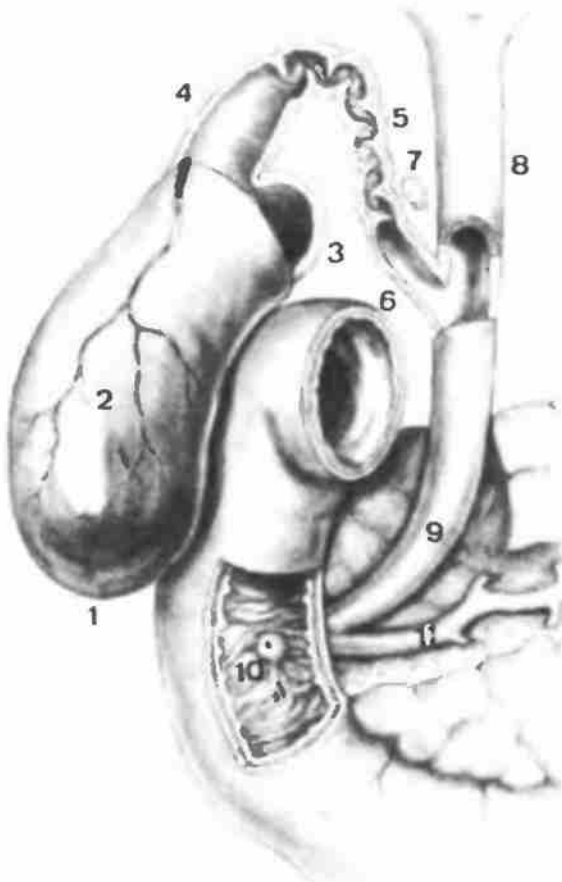


Рис. 1.1. Анатомия желчевыводящих путей.

Полусхематический рисунок внепеченочных желчных путей и их соотношение с двенадцатиперстной кишкой:

1. Дно желчного пузыря полностью покрыто брюшиной.
2. Брюшина соединяет тело желчного пузыря с ложем желчного пузыря.
3. Воронка желчного пузыря полностью покрыта брюшиной.
4. Шейка желчного пузыря.
5. Пузырный проток (pars spiralis).
6. Пузырный проток (pars glabra).
7. Лимфатический узел пузырного протока, или узел Mascagni (назван по имени анатома, который впервые его описал).
8. Печеночный проток.
9. Общий желчный проток с четырьмя его отделами: супрадуоденальным, ретродуоденальным, транспанкреатическим и трансмуральным, или интрадуоденальным.
10. Фатеров сосочек.
11. Большой панкреатический проток.



Рис. 1.2. Анатомия желчевыводящих путей.

На рисунке изображены нормальные соотношения анатомических структур в воротах печени, хотя их находят менее чем в 40% случаев:

1. Общая печеночная артерия возникает из чревного ствола, следует горизонтально вправо, достигая печеночно-двенадцатиперстной связки, и поднимается к воротам печени. После отхождения желудочно-двенадцатиперстной артерии печеночная артерия становится собственно печеночной артерией. Достигнув ворот печени, печеночная артерия делится на две:
2. Левую печеночную артерию, идущую к левой доле печени, и
3. Правую печеночную артерию, идущую к правой доле печени.

Правая печеночная артерия проходит позади общего протока и входит в

треугольник Calot, где она отдает пузырную артерию. Пузырная артерия, достигая шейки желчного пузыря, разделяется на две ветви: переднюю, которая идет подбрюшинно на желчном пузыре, и заднюю, или глубокую ветвь, которая следует между желчным пузырем и его печеночным ложем.

На рисунке изображен треугольник Calot, сформированный слева — общим печеночным протоком, справа — пузырным протоком и шейкой желчного пузыря, и в его основании — нижней поверхностью печени. В этом треугольнике следует определять правую печеночную и пузырную артерии.

Рис. 1.3. Анатомия желчевыводящих путей.

Этот рисунок очень похож на предыдущий, но здесь левая печеночная артерия (которая дает начало сред-непеченочной) следует впереди левого печеночного протока. Такое строение может вызвать очень серьезное затруднение, если нужно сформировать анастомоз по Roux-en-Y (Ру) между левым печеночным протоком и тощей кишкой при повреждениях верхних отделов желчевыводящих путей, требующих применения сложной методики Нерр-Сюинауд или ей подобной.

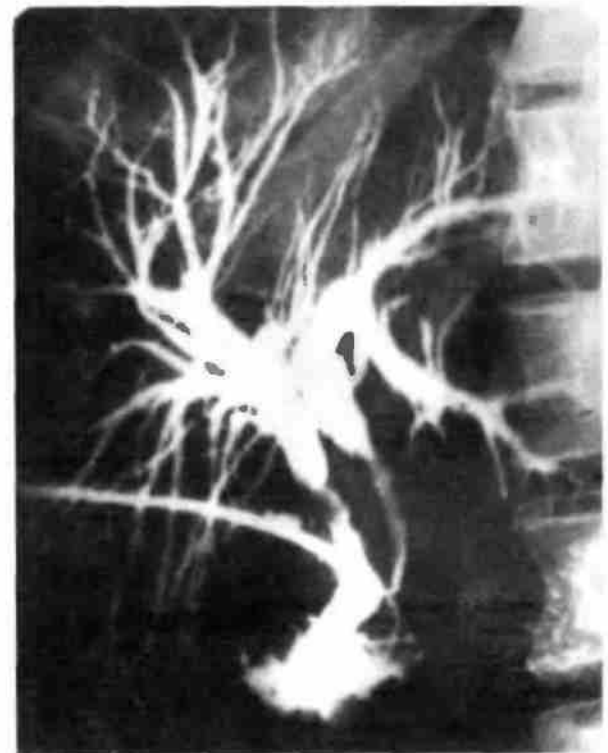
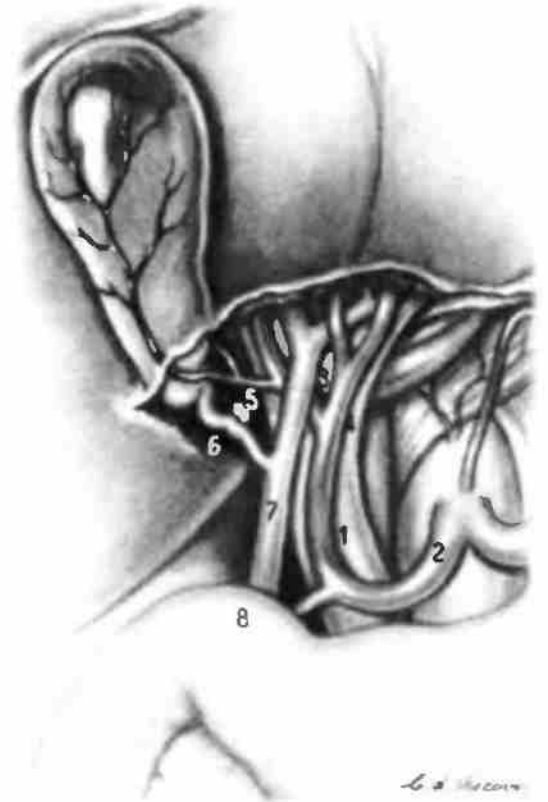


Рис. 1.4. Анатомия желчевыводящих путей.

Возможны различные варианты соединения правого и левого печеночных протоков в воротах печени или ножке: высокое, на среднем уровне или очень низкое. На данной холангиограмме, выполненной после холецистэктомии, соединение левого и правого печеночных протоков настолько близко расположено к ампуле Фатера, что нельзя говорить ни об общем печеночном, ни об общем желчном протоках.



Рис. 1.5. Анатомия желчевыводящих путей.

А. Правый aberrантный печеночный проток, впадающий в пузырный проток. Если пузырный проток перевязать дистальнее места его впадения в aberrантный печеночный проток, могут возникнуть серьезные осложнения. Наличие aberrантного печеночного протока выявляется при интраоперационной холангиографии. **В.** Aberrантный печеночный проток, впадающий в общий печеночный проток. Во время холецистэктомии аномальный проток можно принять за пузырный проток. Интраоперационная холангиография помогает выявить эту аномалию (рис. 1.7). Aberrантные желчные протоки изредка впадают в общий желчный проток. Aberrантные желчные протоки малого калибра в ложе желчного пузыря (располагающиеся позади желчного пузыря) могут быть причиной значительного истечения желчи после холецистэктомии (14, 19, 30, 40, 52).



Рис. 1.6. Анатомия желчевыводящих путей.

На интраоперационной холангиограмме показан правый aberrантный печеночный проток, впадающий в пузырный проток.

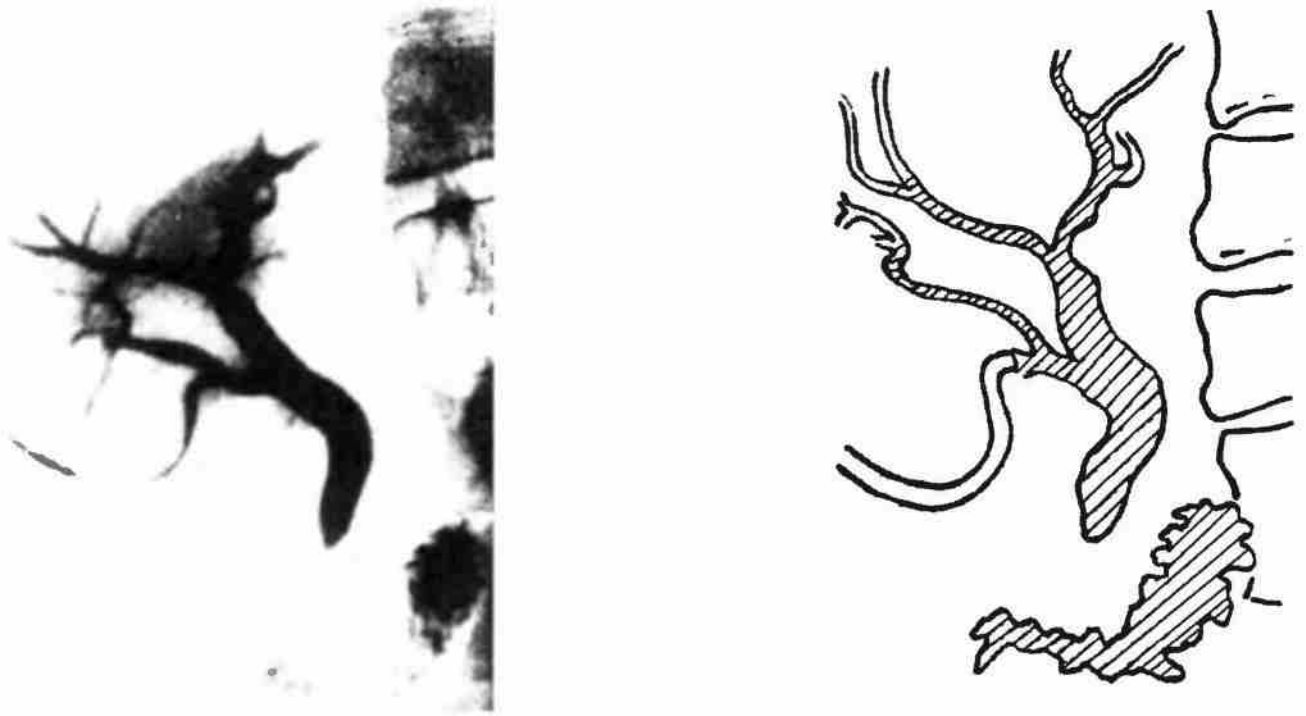


Рис. 1.7. Анатомия желчевыводящих путей.

На интраоперационной холангиограмме виден правый aberrантный печеночный проток, впадающий в общий печеночный проток.

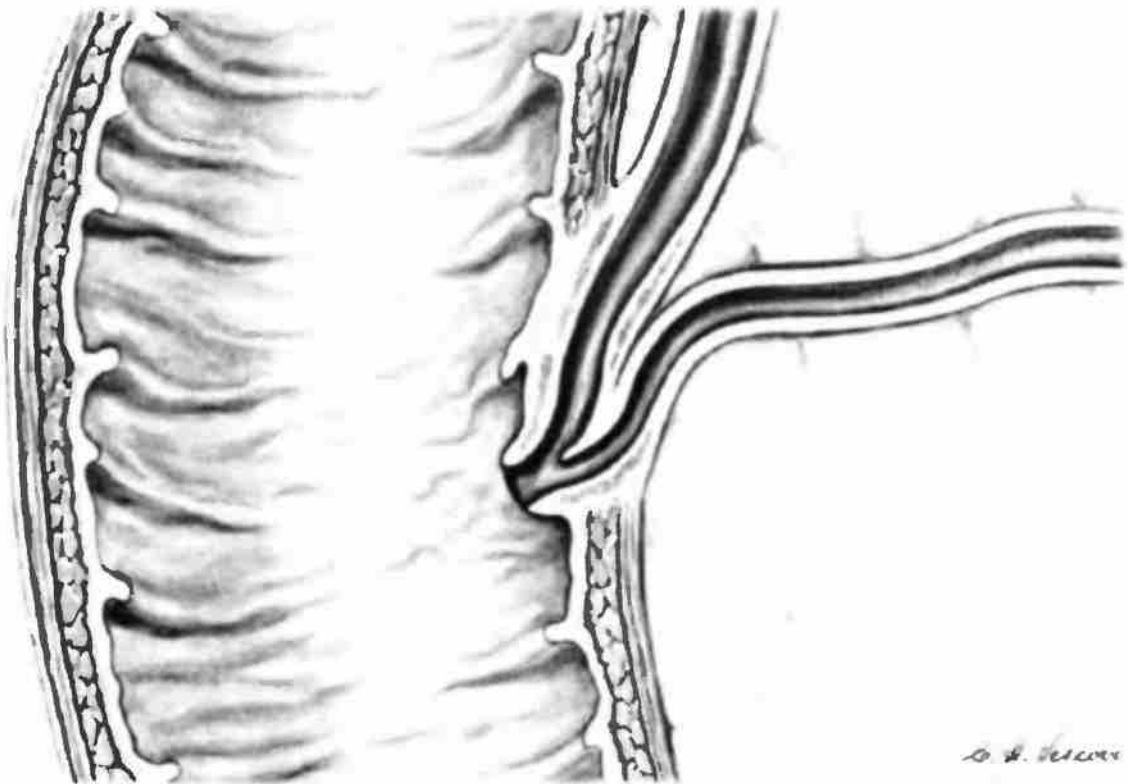


Рис. 1.8. Анатомия желчевыводящих путей.

Общий желчный проток соединяется с панкреатическим протоком вскоре после вхождения в стенку двенадцатиперстной кишки. Таким образом, формируется короткий общий канал, обычно называемый ампулой Фатера. Такой вариант соединения протоков обнаруживается наиболее часто.

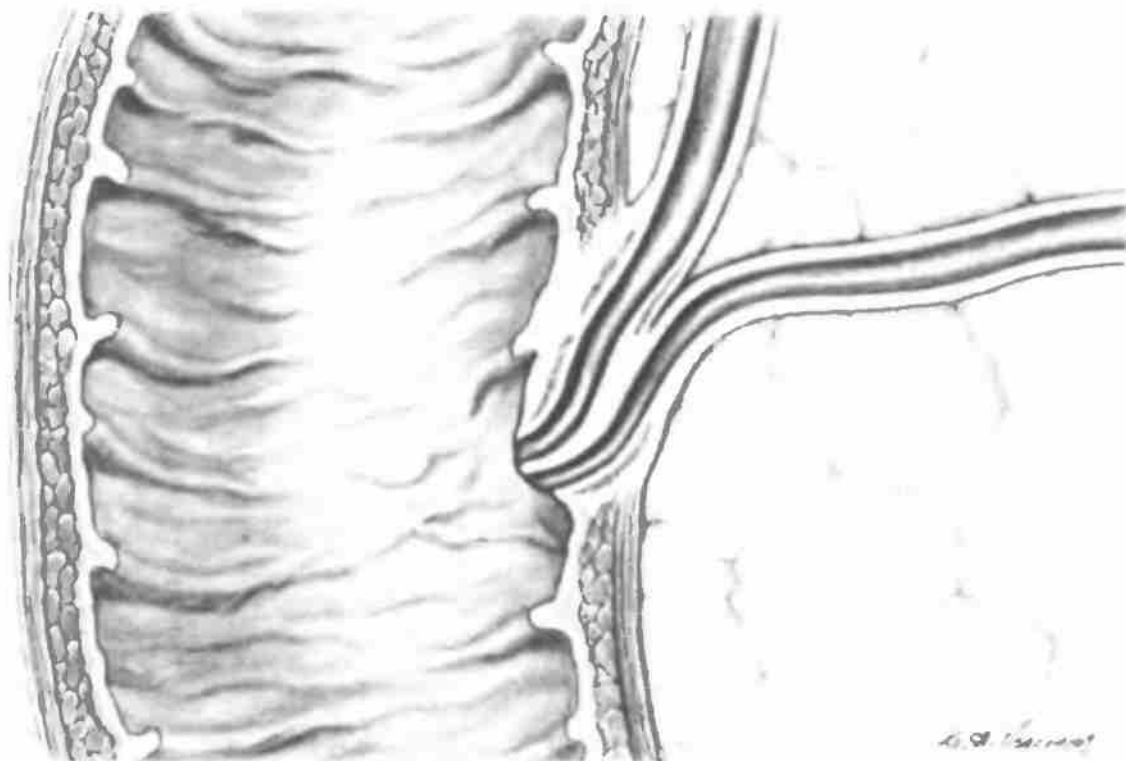


Рис. 1.9. Анатомия желчевыводящих путей.

Общий желчный проток и панкреатический проток не соединяются вместе, образуя общий проток, как показано на рисунке 1.8. Они идут параллельно и впадают раздельно в большой дуоденальный сосочек. Иногда панкреатический проток впадает в двенадцатиперстную кишку не через большой дуоденальный сосочек, а на 5-15 мм дистальнее.

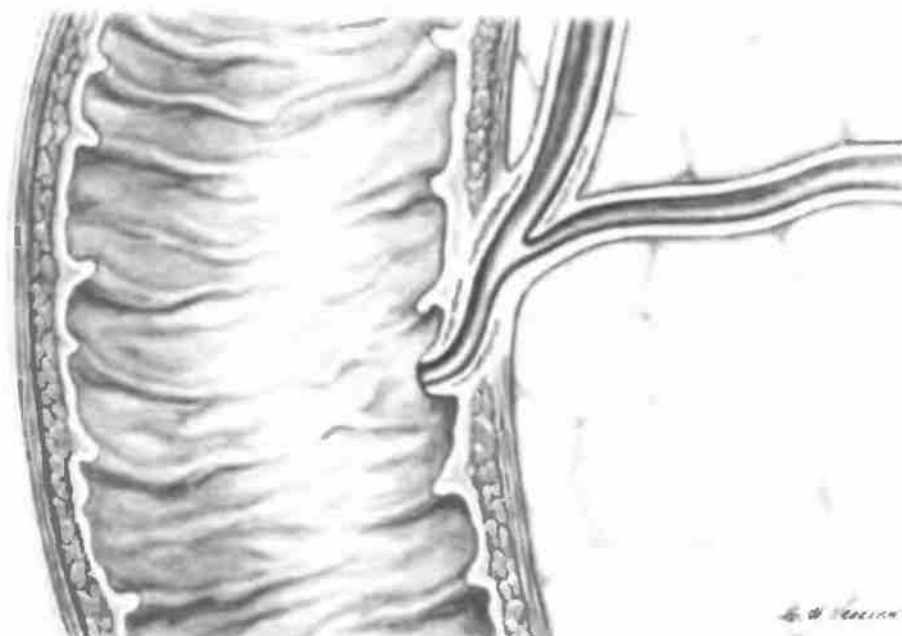


Рис. 1.10. Анатомия желчевыводящих путей.

Панкреатический проток и общий желчный проток соединяются до их вхождения в стенку двенадцатиперстной кишки, формируя более длинный общий канал.

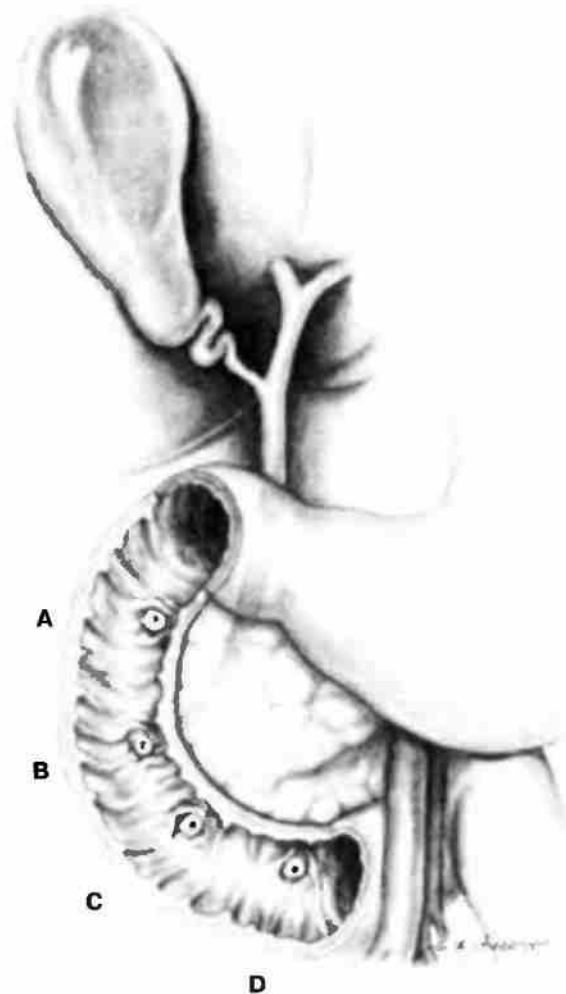


Рис. 1.11. Анатомия желчевыводящих путей.

Общий желчный проток и панкреатический проток заканчиваются в большом дуоденальном сосочке, образуя общий канал или впадают в двенадцатиперстную кишку раздельно, без образования общего канала, как было показано прежде.

Обычно большой дуоденальный сосочек обнаруживается в дистальной половине нисходящей части двенадцатиперстной кишки (В). Однако возможны варианты: он может быть расположен в нижнем изгибе двенадцатиперстной кишки (дистальный отдел нисходящей части) (С) или в нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки (D). Реже его можно найти в проксимальной половине нисходящей части (А) и еще реже — в начальной части двенадцатиперстной кишки. Большой дуоденальный сосочек обычно расположен в 10 см от привратника, но это расстояние может значительно уменьшаться при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Если язва пенетрирует, то в результате склерозирования тканей повышается опасность повреждения протоков при операциях на желудке.

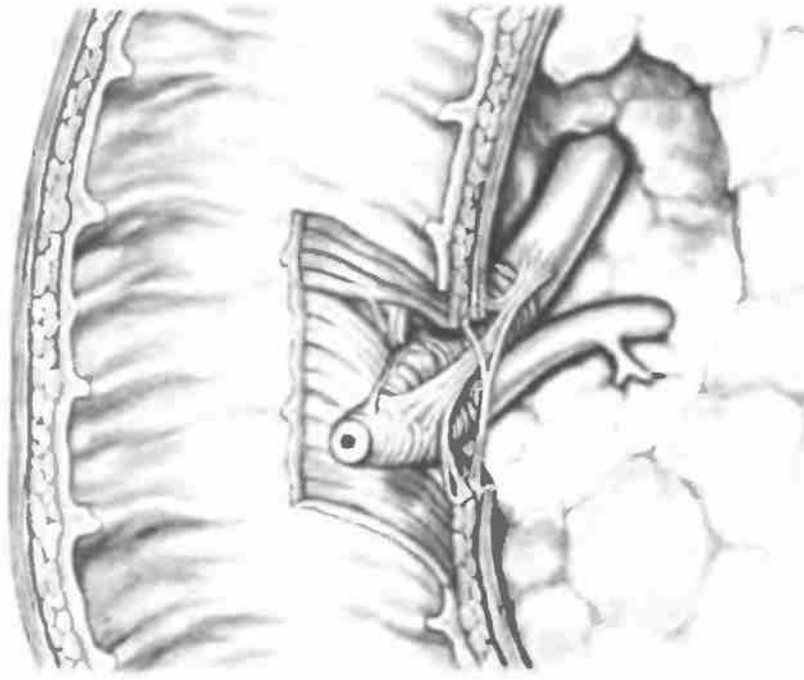


Рис. 1.12. Анатомия желчевыводящих путей.

На этом рисунке изображен сфинктер Oddi, как его описывали Boyden и его предшественники. Согласно Boyden, сфинктер Oddi включает:

1. Собственно сфинктер общего желчного протока, состоящий из круговых мышечных волокон вокруг его терминального отдела. Boyden описал два таких сфинктера: верхний и нижний.
2. Сфинктер панкреатического протока; он непостоянный, его находят лишь в 20% случаев. Волокна сфинктера обычно не являются круговыми.
3. Сфинктер большого дуоденального сосочка, состоящий из круговых, продольных и косых волокон. Boyden утверждал, что сфинктер Oddi — это

эмбриологически и функционально независимые мышечные волокна двенадцатиперстной кишки. Однако доказано, что существуют взаимосвязь и функциональное содружество между волокнами фатерова сосочка и двенадцатиперстной кишки.

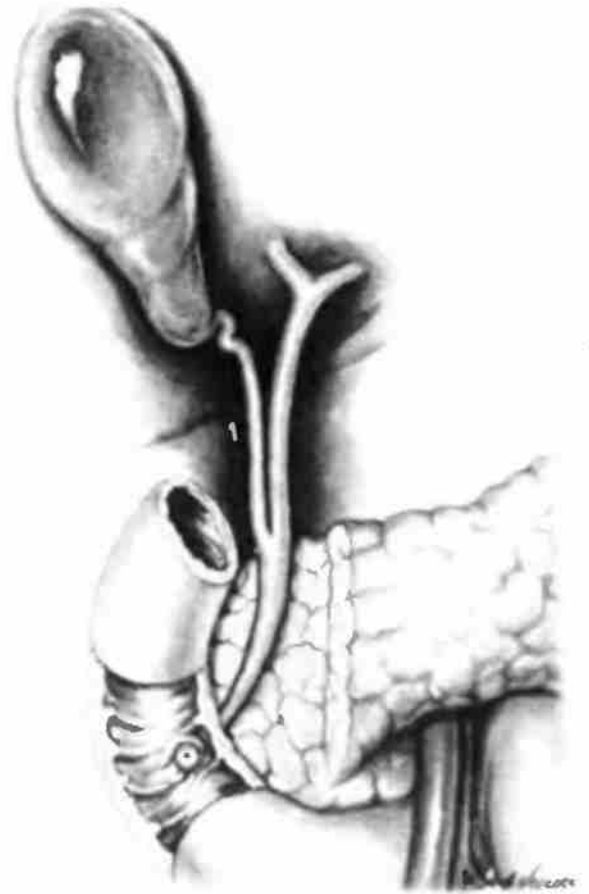


Рис. 1.13. Анатомия желчевыводящих путей.

Изображено обычное соединение между пузырным и общим печеночными протоками, известное как угловое соединение. В 70% случаев пузырный проток впадает в общий печеночный проток справа под острым углом.

Рис. 1.14. Анатомия желчевыводящих путей.

Пузырный проток следует параллельно общему печечному протоку, соединяется с ним у нижнего края задней стенки верхней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки. Это называется параллельным соединением.

**Рис. 1.15. Анатомия желчевыводящих путей.**

Пузырный проток (1) идет параллельно общему печечному протоку и соединяется с ним вблизи большого дуоденального сосочка. Это еще один вариант параллельного соединения.

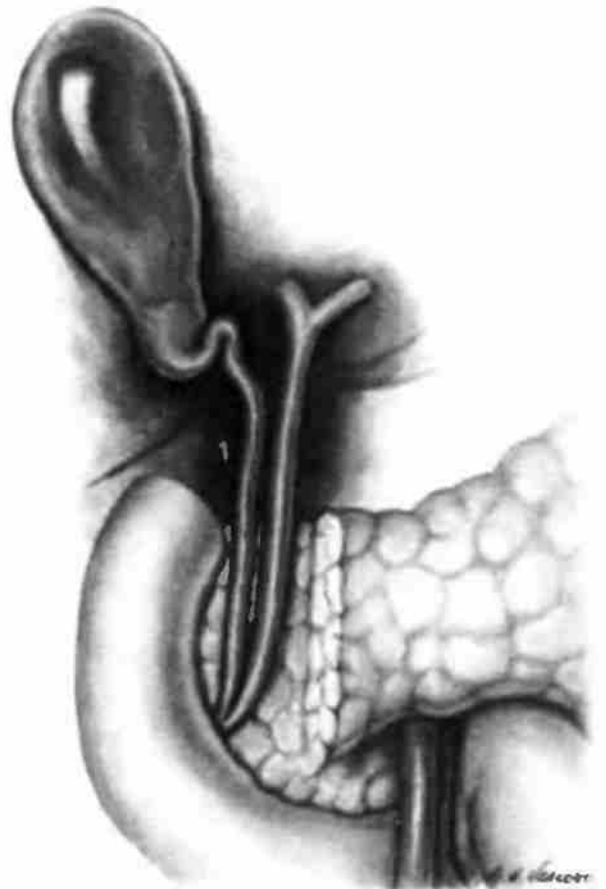




Рис. 1.16. Анатомия желчевыводящих путей.

На интраоперационной холангиограмме показан длинный пузырный проток, идущий параллельно печеночному протоку и соединяющийся с желчным протоком в области большого дуоденального сосочка.



Рис. 1.17. Анатомия желчевыводящих путей.

Пузырный проток (1) следует позади печеночного протока по спирали, входя в печеночный проток по его левому краю. Этот тип соединения назван «задним спиральным соединением».



Рис. 1.18. Анатомия желчевыводящих путей. Пузырный проток идет впереди печеночного протока в виде спирали и впадает в печеночный проток по его левому краю. Такое вариант соединения протоков называют «передним спиральным соединением». При таком типе соединения возможно развитие синдрома печеночного протока, называемого синдромом Mirizzi.

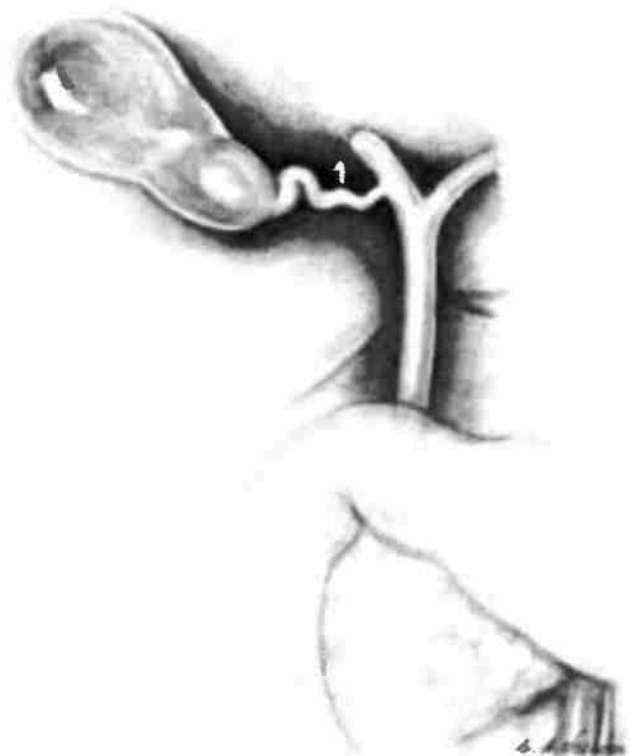
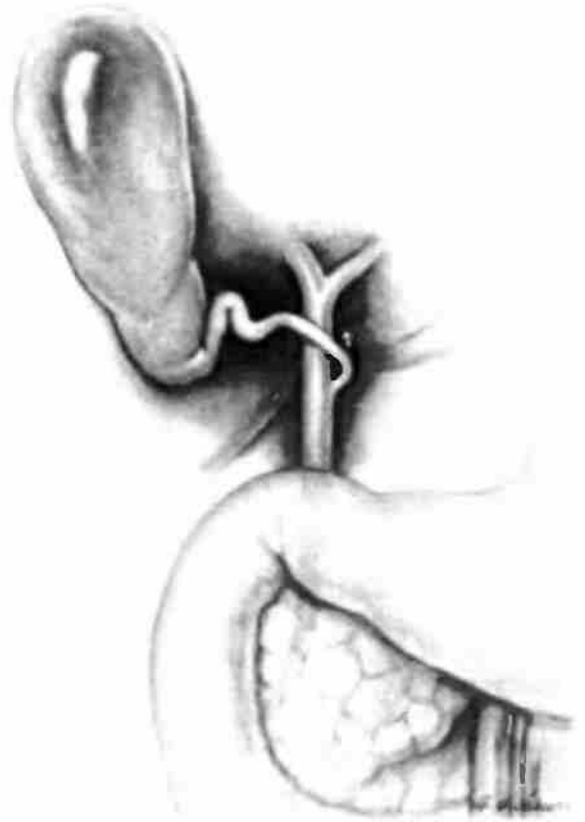


Рис. 1.19. Анатомия желчевыводящих путей. Пузырный проток впадает в правый печеночный проток. Изредка пузырный проток может впадать в левый печеночный проток.



Рис. 1.20. Анатомия желчевыводящих путей.

Здесь мы видим общую печеночную артерию (1), которая, возникшая из чревного ствола, затем делится на правую (2) и левую (3) печеночные артерии. Правая печеночная артерия проходит позади общего печеночного протока и входит в треугольник Calot, где она дает начало пузырной артерии. Левая печеночная артерия направлена вверх, к левой доле печени. У пожилых людей и пациентов, страдающих атеросклерозом, а также и у более молодых пациентов правая печеночная артерия может значительно изгибаться вправо, соприкасаясь с шейкой и воронкой желчного пузыря, что создает реальную опасность при холецистэктомии.

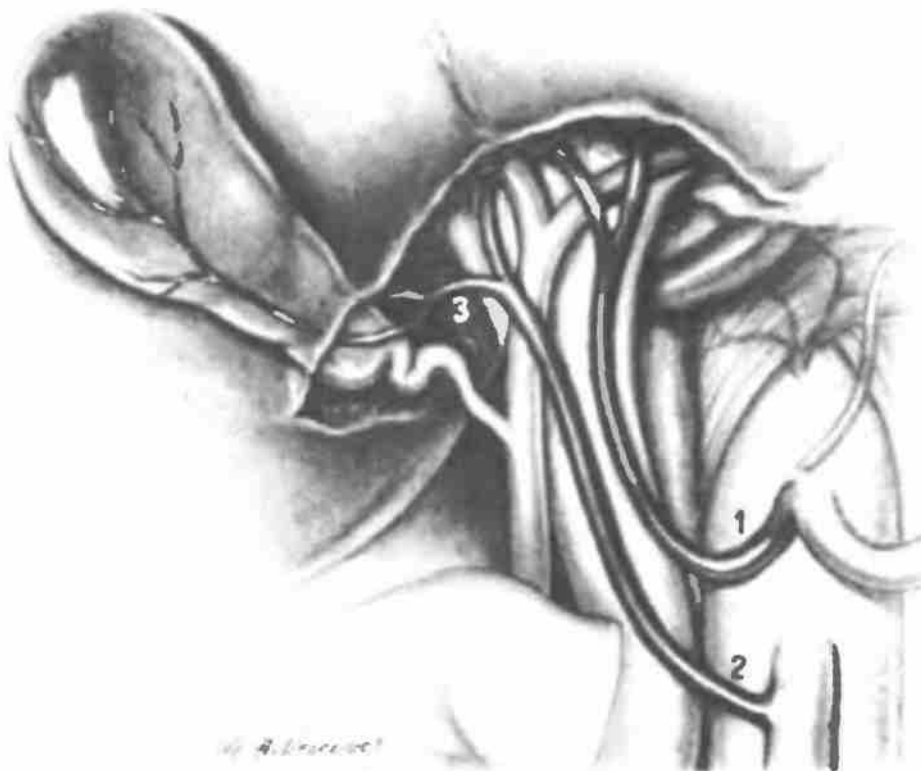


Рис. 1.21. Анатомия желчевыводящих путей.

Правая и левая печеночные артерии начинаются раздельно. Левая печеночная артерия (1) возникает из чревного ствола и после подъема вверх идет прямо к левой доле печени. Правая печеночная артерия (2) возникает из верхней брыжеечной артерии, идет позади головки поджелудочной железы, входит в печеночно-двенадцатиперстную связку, проходя впереди общего печеночного протока, и дает начало пузырной артерии (3).

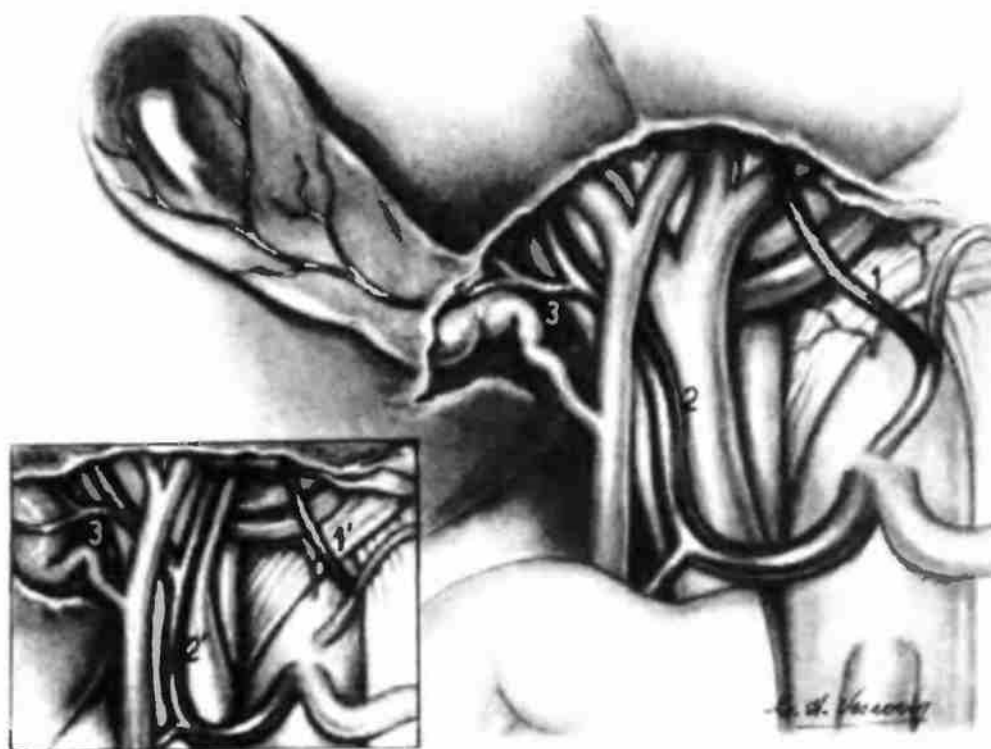


Рис. 1.22. Анатомия желчевыводящих путей.

Левая печеночная артерия (1) возникает из левой желудочной (венечной) артерии и идет вверх к левой доле печени. Это единственная артерия, кровоснабжающая левую долю печени. Правая печеночная артерия (2) выходит из чревного ствола, идет позади общего печеночного протока и входит в треугольник Calot, где отдает пузырную артерию (3). В указанной ситуации артериальная кровь поступает к левой доле печени только из левой печеночной артерии, и совершенно ясно, что это не добавочная артерия. Перевязка левой печеночной артерии привела бы к фатальному некрозу левой доли печени. На вставке: левая печеночная артерия также берет начало от левой стенки венечной (желудочной) артерии. Однако в этом случае она является добавочной артерией, потому что общая печеночная артерия, возникая из чревного ствола, идет обычным путем и делится вблизи ворот печени на правую и левую печеночные артерии, идущие к соответствующим долям печени. Перевязка печеночной артерии, возникающей из желудочной артерии, не будет иметь фатальных последствий, указанных выше, поскольку левая доля хорошо кровоснабжается артерией из чревного ствола. В этой ситуации левая печеночная артерия, возникающая из венечной (левой желудочной) артерии, действительно является добавочной артерией. Очень важно перед перевязкой различить эти две артерии.



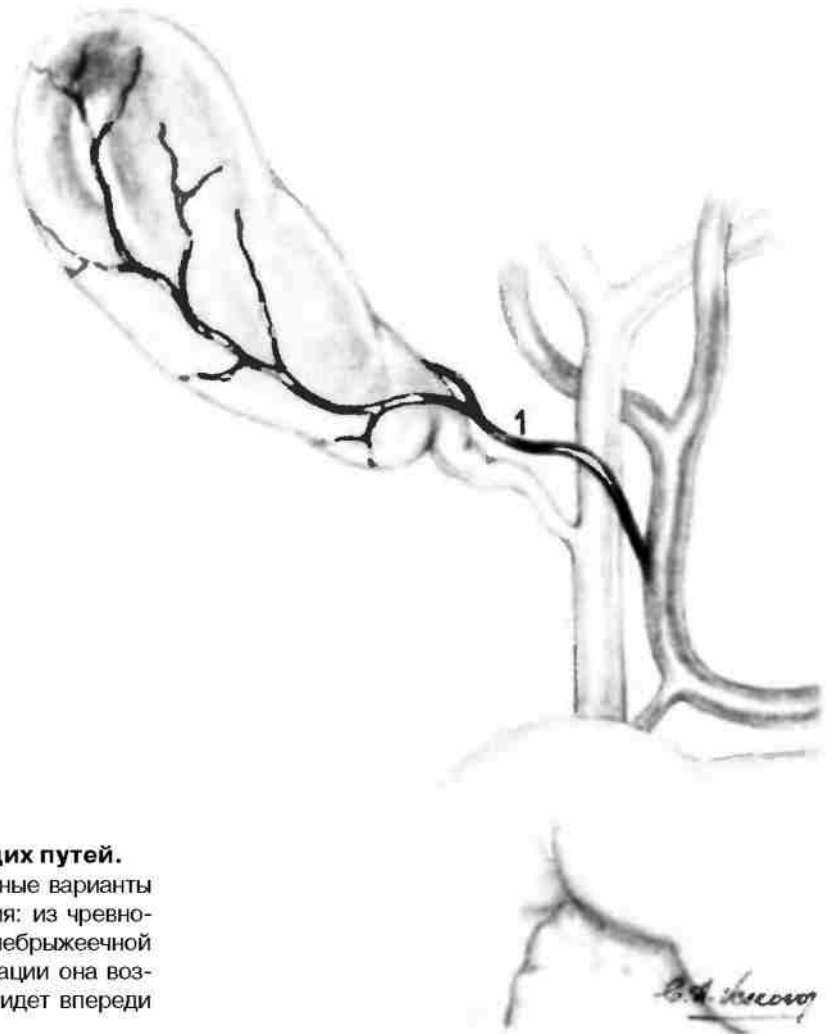
Рис. 1.23. Анатомия желчевыводящих путей.
Чаще всего пузырная артерия возникает из правой печеночной артерии в треугольнике Calot.



Рис. 1.24. Анатомия желчевыводящих путей.
Пузырная артерия, возникающая из правой печеночной артерии вне треугольника Calot, чаще проходит впереди общего печеночного протока, чем позади него.

Рис. 1.25. Анатомия желчевыводящих путей.

Пузырная артерия (1) возникает из левой, а не из правой печеночной артерии и направляется к шейке желчного пузыря, проходя впереди общего печеночного протока.

**Рис. 1.26. Анатомия желчевыводящих путей.**

Пузырная артерия (1) имеет многочисленные варианты возникновения и дальнейшего следования: из чревного ствола, из гастродуоденальной, верхнебрюшечной артерий и т. д. На приведенной иллюстрации она возникает из общей печеночной артерии и идет впереди общего печеночного протока.

Литература

- Bernard, C. Memoire sur le pancreas et sur le role du sue pancreatique dans les phenomenes digestifs, particulièrement dans la digestion des matieres grasses neutres. Baillieres, Paris, 1856.
- Bildlo, G. Quoted in Skandalakis, J.E., Gray, S.W., Skandalakis, L.J. Surgical anatomy of the pancreas. In Howard, J.M., Jordan, G.L., Jr., Reber, H.A. (Ed.) Surgical diseases of the pancreas. Lea & Febiger, Philadelphia, 1987.
- Boyd, E.A. The pars intestinalis of the common bile duct, as viewed by the older anatomists (Vassiliu, Glisson, Bianchi, Vater, Haller, Santorini, etc.). *Anat. Rec.* 66:27, 1956.
- Boyd, E.A. The sphincter of Oddi in man and certain representative mammals. *Surgery* 1:25, 1937.
- Boyd, E.A. The anatomy of the choledochoduodenal junction in man. *Surg. Gynecol. Obstet.* 104:641, 1957.
- Brittain, R.S., Marchiolo, T.L., Hermann, G. et al. Accidental hepatic artery ligation. *Am. J. Surg.* 107:822, 1964.
- Caroli, J., Porcher, P., Pequignot, G., Delattre, M. Contribution of cineradiography to study the function of human biliary tract. *Am. J. Digest. Dis.* 5:677, 1960.
- Caroli, J., Plessier, J., Plessier, B. Endogenous cholecystokinin and its inhibitor method of assessment in humans; its role in normal and pathologic physiology. *Am. J. Digest. Dis.* 6:646, 1961.
- Chassin, J.L. Operative strategy in general surgery. Vol. II, p. 99. Springer-Verlag, New York, 1984.
- Chiklar, A., Eguin, O., Ghirelli, O. Estructura fibromuscular del coledoco. XIII Congreso Pan Amer. Gastroenterologia, 1973.
- Chiklar, A., Szurman, N., Cederbaum, E. El coledoco. *Enfoques Terapeuticos* 2:15, 1981.
- Del Valle, D., Donovan, R. Coledoco-Odditia escleroretinitis. Concepto clinico y quirurgico. *Arch. Argent. Enfer. Ap. Digest.* 1:1, 1926.
- Ferris, D.O., Vibert, J.C. The common bile duct: Significance of its diameter. *Ann. Surg.* 149:249, 1959.
- Foster, J.H., Wayson, E.E. Surgical significance of aberrant bile duct. *Am. J. Surg.* 104:14, 1962.
- Glisson, F. *Anatomia hepatis*. Ed. 2. London, Hagae, 1681.
- Hund, B.H. Anatomy and function of the extrahepatic biliary system. *Clin. Gastroenterol.* 2:3, 1973.
- Hendrickson, W.F. A study of the entire extrahepatic biliary system including that of the duodenal portion of the common bile duct and the sphincter. *Bull. Johns Hopkins Hospital* 1:221, 1898.
- Hermann, R.E. *Manual of surgery of the gallbladder, bile ducts, and exocrine pancreas*, p. 3. Springer-Verlag, New York, 1979.
- Hollinshead, W.H. *Anatomy for surgeons*, Vol. 2, p. 345. Hoeber Harper, New York, 1956.
- Jacobson, B., Lanner, L.O., Radberg, O. The dynamic variability of the choledcho-pancreatico-duodenal junction. *Acta Radiol.* 52: 269, 1959.
- Kune, G.A. Surgical anatomy of common bile duct. *Arch. Surg.* 89:595, 1964.
- Kune, G.A., Salt, A. *The practice of biliary surgery*. Ed. 2, p. 1. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1980.
- Lang, F.J. Die arterielle blutversorgung der tiefen galenwege. *Chirurgie* 18:67, 1946.
- Livingston, E.M. A clinical study of the abdominal cavity and peritoneum. Paul B. Hoeber, New York, 1932.
- Longmire, W.P., Jr., Tompkins, R.K. Lesions of the segmental and lobar hepatic ducts. *Ann. Surg.* 182:478, 1975.
- Michels, N.A. The hepatic, cystic and retrooduodenal arteries and their relations to the biliary ducts with samples of the entire celiacal blood supply. *Ann. Surg.* 133:563, 1951.
- Mirizzi, P.L. *Fisiopatologia del hepatocoleodoco. Colangiografia operatoria*. El Ateneo, Buenos Aires, 1939.
- Mirizzi, P.L. Physiologic sphincter of hepatic bile duct. *Arch. Surg.* 41:1325, 1940.
- Mirizzi, P.L. Functional disturbances of the choledochus and hepatic bile ducts. *Surg. Gynecol. Obstet.* 74:304, 1942.
- Mirizzi, P.L. La colangiografia operatoria. Ejemplos quo fundamentan sus ventajas y justifican su practica sistematica. *Bol. Acad. Argent. Cir.* 26:917, 1942.
- Mirizzi, P.L. La peristalsis del coledoco. *Pren. Med. Argent.* 33:1009, 1946.
- Mirizzi, P.L. Chirurgie du systeme du canal hepatico. *Mason et Cie.*, Paris, 1962.
- Myers, R.V., Haupt, G.J., Birkhead, N.C., Deaver, J.M. Cinefluorographic observations of common bile duct physiology. *Ann. Surg.* 156:442, 1962.
- Nebezar, R.A., Pollard, J.J., Potanid, J.L. Cine-cholangiography: Some physiologic observations. *Radiology* 86:475, 1966.
- Norman, O. Study on the hepatic ducts in cholangiography. *Acta Radiol. (Suppl)* 84 1951.
- Oddi, R. Una disposizione a sphincter speciale della obertura del canale coledoco. *Arch. Ital. Biol.* 8:317, 1887.
- Parke, W.P., Michels, N.A., Ghosh, G.M. Blood supply of the common bile duct. *Surg. Gynecol. Obstet.* 117:47, 1963.
- Plessier, J. The use of cholecystokinin in the roentgenological examination. *Clinical aspects*. *Handb. Exp. Pharm.* 34:311, 1973.
- Pi-Figueroa, J. *Practice quirurgica*. Ed. 2, Vol. II, p. 563.
- Prinz, R.A., Howell, H.S., Pickleman, J.R. Surgical significance of extrahepatic biliary tree anomalies. *Am. J. Surg.* 131:755, 1976.
- Saint, J.H. The epicholedochal venous plexus and its importance as a means of identifying the common bile duct during operations on the extrahepatic biliary tract. *Brit. J. Surg.* 48:489, 1961.
- Santorini, G.D. *Observationes anatomicae*. Venezia, Recurti, 1724.
- Santorini, J.D. *Anatomicae summi septemdecim tabulae quas nunc primum edit atque epliat parvae ex regis typographia*, 1775.
- Sarles, J.C., Bidart, J.M., Devaux, M.A. et al. Action of cholecystokinin and cerulein on the rabbit sphincter of Oddi. *Digestion* 14:415, 1976.
- Schein, C.J., Benevenuto, T.O. Choledochal dynamics in man. *Surg. Gynecol. Obstet.* 126:591, 1968.
- Schwegler, R.A., Jr., Boyd, E.A. The development of the common bile duct in the human fetus with special reference to the origin of the ampulla of Vater and the sphincter of Oddi. *Surg. Gynecol. Obstet.* 68:17, 1937.
- Shapiro, A.L., Robillard, L. The arterial blood supply of the common and hepatic bile ducts with reference to the problems of common duct injury and repair. *Surgery* 28:1, 1948.
- Skandalakis, J.E., Gray, S.W., Skandalakis, L.J. *Surgical anatomy of the pancreas*. In Howard, J.M., Jordan, G.L., Reber, H.A. (Eds.) *Surgical diseases of the pancreas*, p. 11. Lea & Febiger, Philadelphia, 1987.
- Vater, A. *Disseratio anatomica*. IV. Novum billi diverticulum circa orificium ductus coledochia. *Wittenberg, Paulo Gotlop Berger*, 1720.
- Velasco Suarez, C. La mal llamada ampolla de Vater. *Estudio de revision historica*. *Pren. Med. Argent.* 62:139, 1975.
- Watts, J., Dunphy, J.E. The role of the common bile duct in biliary dynamics. *Surg. Gynecol. Obstet.* 122:1207, 1966.
- Williams, C., Williams, A.M. Abnormalities of the bile ducts. *Ann. Surg.* 141:498, 1955.

Холецистэктомия

Раздел А

Хирургия желчевыводящих путей

Холецистэктомия показана при наличии камней в желчном пузыре и в большинстве случаев бескаменного острого холецистита. Она может быть показана и при хроническом бескаменном холецистите, но недостаточно строгий отбор в указанной группе пациентов ведет к увеличению частоты возникновения постхолецистэктомического синдрома.

Никто не сомневается, что холецистэктомия подразумевает удаление желчного пузыря. Однако хирург, выполняющий холецистэктомию, должен всегда производить ревизию желчных путей. Холецистэктомия рассматривается как исключающая операция, если одновременно не произведена ревизия желчных протоков и коррекция имеющихся патологических изменений.

Несколько вопросов в отношении холецистэктомии до сих пор являются предметом обсуждения среди хирургов. Вот некоторые из них:

1. Показана ли холецистэктомия при бессимптомном камненосительстве (холелитиазе)?
2. Выполнять ли интрасперационную холангиографию систематически, выборочно или вообще отказаться от нее?
3. Производить ли холецистэктомию от пузырного протока к дну или от дна к пузырному протоку?
4. Нужно ли перитонизировать ложе желчного пузыря?
5. Всегда ли необходимо дренирование после холецистэктомии?

БЕССИМПТОМНОЕ КАМНЕНОСИТЕЛЬСТВО

Пресобладающее большинство хирургов (7, 9, 10, 12, 14, 21, 29, 30, 32, 34, 35, 40, 42, 44, 46, 48, 51) рекомендуют оперировать пациентов с бессимптомным камненосительством. Многие исследования (5, 10, 12, 21, 23, 44) показали, что бессимптомное камненосительство в любой момент может дать клинические проявления и привести к серьезным осложнениям и даже к смерти (46, 53, 54, 56). У пожилых пациентов и диабетиков часто развивается острый перфоративный и/или гангренозный холецистит и острый холангит из-за повышенной частоты холедохолитиаза (53, 54, 56). У некоторых пациентов клинические проявления заболевания могут отсутствовать даже при развитии таких осложнений, как биллобиллярные или биллоинтестинальные свищи, хронический холецистит с ущемленным кармана Гартмана, хронический холецистит, симулирующий опухоли, и других, осложняющих холецистэктомию и усугубляющих тяжесть заболевания (21). Патологический процесс может прогрессировать бессимптомно, являясь причиной вышеописанных осложнений (25, 32, 46, 53, 55, 56).

Было показано, что рак желчного пузыря обычно развивается при наличии камней. В 1–2% желчных пузырей, удаленных по поводу желчнокаменной болезни, обнаруживают карциному желчного пузыря (6, 13, 14, 30, 32, 43, 45, 55). Чем дольше присутствуют камни, и чем старше пациент, тем выше вероятность малигнизации (13, 14). При плановых холецистэктомиях послеоперационная летальность составляет от 0,1 до 0,5%. Смертность при холецистэктомии по поводу острого холецистита намного выше (32, 35).

Автор полагает, что холецистэктомия, с учетом достигнутого снижения смертности при проведении операции, — лучшая профилактика осложнений и рака желчного пузыря. Много лет тому назад, когда осложнения были частыми, а послеоперационная летальность — высокой, было неразумно рекомендовать плановую холецистэктомию при бессимптомном камненосительстве, но в настоящее время ситуация изменилась.

Не рекомендуется выполнять холецистэктомию при бессимптомном камненосительстве пациентам старше 70 лет или имеющим серьезную патологию со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной систем или патологию почек.

Некоторые авторы не считают, что необходимо оперировать пациентов с бессимптомным камненосительством, полагая, что вероятность осложнений и развития рака в этих случаях преувеличена (4, 24). Другие авторы считают, что операция показана в следующих случаях:

1. При наличии мелких конкрементов, которые могут стать причиной острого панкреатита.
2. При наличии крупного конкремента диаметром более 2 см, который повышает вероятность развития острого холецистита, желчного свища или обтурационной кишечной непроходимости.
3. Пациентам, страдающим сахарным диабетом, потому что острые осложнения у них случаются чаще и протекают тяжелее.
4. При кальцификации стенок желчного пузыря (фарфоровый желчный пузырь), так как эта патология часто сочетается с раком.
5. Пациентам, проживающим в отдаленных районах, где нет возможности оказания им экстренной хирургической помощи.
6. Пациентам, которые много путешествуют.

СЛЕДУЕТ ЛИ ВЫПОЛНЯТЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННУЮ ХОЛАНГИОГРАФИЮ?

Интраоперационная холангиография, предложенная Mirizzi в 1931 г. — наиболее эффективный и объективный метод исследования желчевыводящих путей (8, 9, 17, 18, 22, 25, 38, 39, 41, 47). Ее нужно использовать во всех случаях. Холангиография дает хирургу возможность получить полное представление о строении желчных протоков до вмешательства. Он может видеть их калибр, анатомические варианты, патологические изменения, наличие камней, их количество, размеры и локализацию. Холангиография дает достаточную гарантию того, что все камни будут успешно удалены. Она позволяет оценить состояние сфинктера Одди. Выборочное проведение интраопе-

рационной холангиографии повышает вероятность ошибок в диагностике и лечении.

Желательно ограничить время проведения холангиографии 5–6 минутами. Хирург должен хорошо интерпретировать интраоперационные холангиограммы, не нуждаясь в присутствии рентгенолога в операционной. Тренировка упрощает выполнение. Если имеется электронно-оптический усилитель с передачей рентгеновского изображения на экран монитора, хирург может наблюдать заполнение, функционирование протока и пассаж контраста в двенадцатиперстную кишку. Важно, тем не менее, получить снимки для контроля в динамике и изучения деталей, нечетко видимых при рентгеноскопии.

ВЫПОЛНЯТЬ ЛИ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЮ ОТ ПУЗЫРНОГО ПРОТОКА К ДНУ ИЛИ НАОБОРОТ?

Опытный хирург может одинаково успешно использовать и ту и другую методику. Крайне важно, однако, четко распознать каждое анатомическое образование до его перевязки и пересечения.

Хотя многие хирурги (4, 7, 21, 26, 29, 34, 52) утверждают, что холецистэктомию нужно выполнять от пузыря протока к дну, другие рекомендуют изменить технику — от дна к пузырному протоку, если необходимо выделить пузырную, правую печеночную, общую печеночную артерии и общий проток. Это доказывает, что последний метод безопаснее (4, 22, 26, 39). Автор предпочитает использовать его для мобилизации (20, 40). Правильно отпрепарировав желчный пузырь в его ложе, с помощью этой техники можно практически бескровно выполнить холецистэктомию, даже отложив перевязку пузырной артерии до полного выделения желчного пузыря из его ложа. Если воспалительная реакция настолько интенсивна, что невозможно отделить пузырь от печени, используется техника Pribam в модификации Mirizzi, которая будет описана далее. Не следует пытаться производить холецистэктомию через паренхиму печени, так как это может привести к кровотечению.

НУЖНО ЛИ ПЕРИТОНИЗИРОВАТЬ ЛОЖЕ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ?

В настоящее время многие хирурги не рекомендуют перитонизировать ложе желчного пузыря, утверждая, что перитонизация может служить ловушкой для крови, вытекающей из ложа. Автор предпочитает выполнять перитонизацию по следующим причинам:

1. Перитонизация позволяет избежать образования спаек с тонкой кишкой и даже развития кишечной непроходимости.
2. Перитонизация способствует достижению гемостаза в ложе желчного пузыря.
3. Лучше блокируются случайно пересеченные абрентные желчные протоки.
4. Выполнив более 2000 холецистэктомий, автор не наблюдал никаких осложнений, обусловленных перитонизацией.

НУЖНО ЛИ ДРЕНИРОВАТЬ БРЮШНУЮ ПОЛОСТЬ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ?

Преобладающее большинство хирургов дренируют брюшную полость после холецистэктомии, используя тот или иной дренаж Penrose или аспирационную дренажную трубку. Другие полагают, что дренирование не нужно, а даже вредно и может привести к инфицированию. Автор склонен оставлять аспирационную дренажную трубку на 48 ч не для дренирования крови, а для обнаружения желчи в случае неосторожного повреждения желчного протока. Это позволяет раньше распознать повреждение протока и принять соответствующие меры. Если не будет дренирования, желчь останется в брюшной полости, и диагноз будет поставлен несвоевременно. Некоторые хирурги помещают дренажную трубку в кармане Morrison или в Winslow отверстие. Важно также дренировать подпеченочное пространство (Mirizzi предложил термин «подпеченочное дренирование»).

РАЗРЕЗЫ

Альтернативных разрезов много: субкостальный и его разновидности, правый парамедианный, Mayo—Robson, Mallet—Guy, в виде хоккейной клюшки, срединный ксифоумбиликальный и т. д.

Мы применяем только два разреза: субкостальный и разрез Mirizzi. Разрез Mirizzi будет описан ниже: он имеет преимущества субкостального и вертикального разрезов и дает отличный доступ.

Разрез Mirizzi

Этот разрез дает превосходный доступ для оперативных вмешательств на желчевыводящих путях в желудке, при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, при стенозной и селективной ваготомии и т. д. Дренирование и промывание с помощью T-образной трубки может быть выполнено через этот разрез. Mirizzi не наблюдал энтерации, произведя 4000 холецистэктомии. Автор имеет аналогичный опыт, выполнив более 2000 операций.

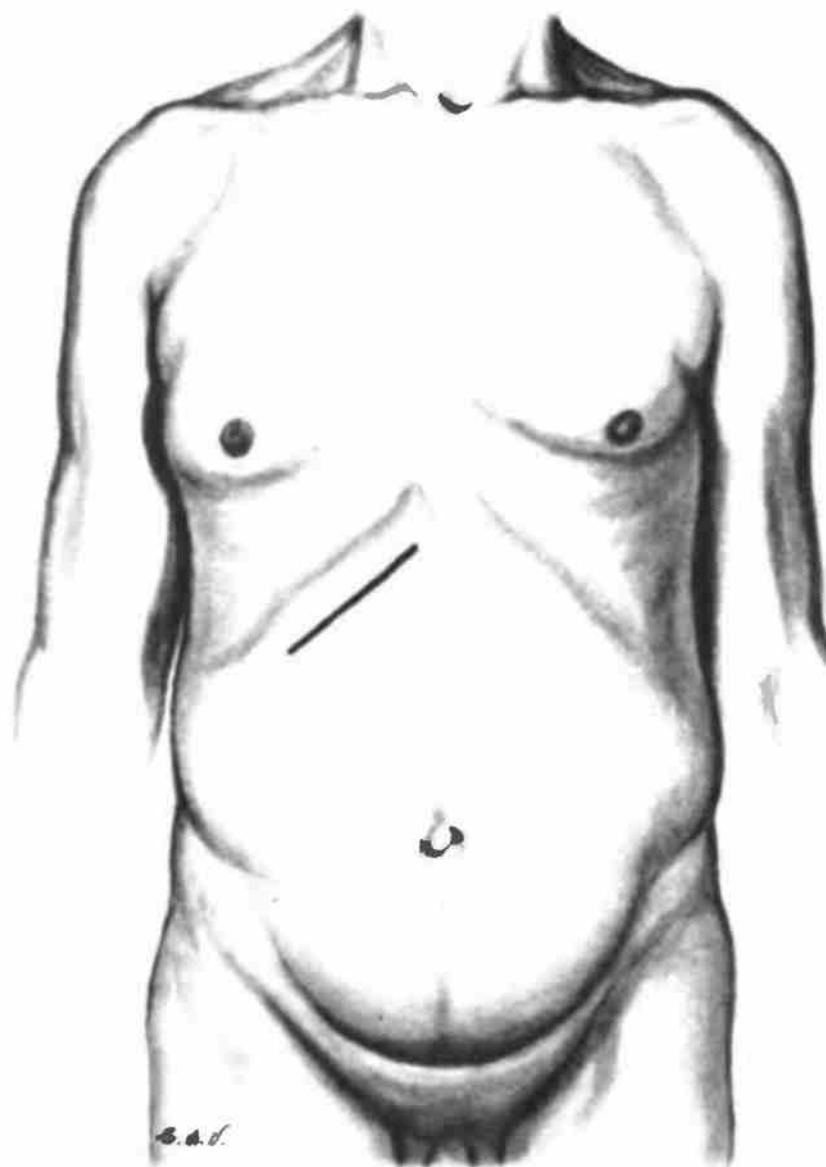
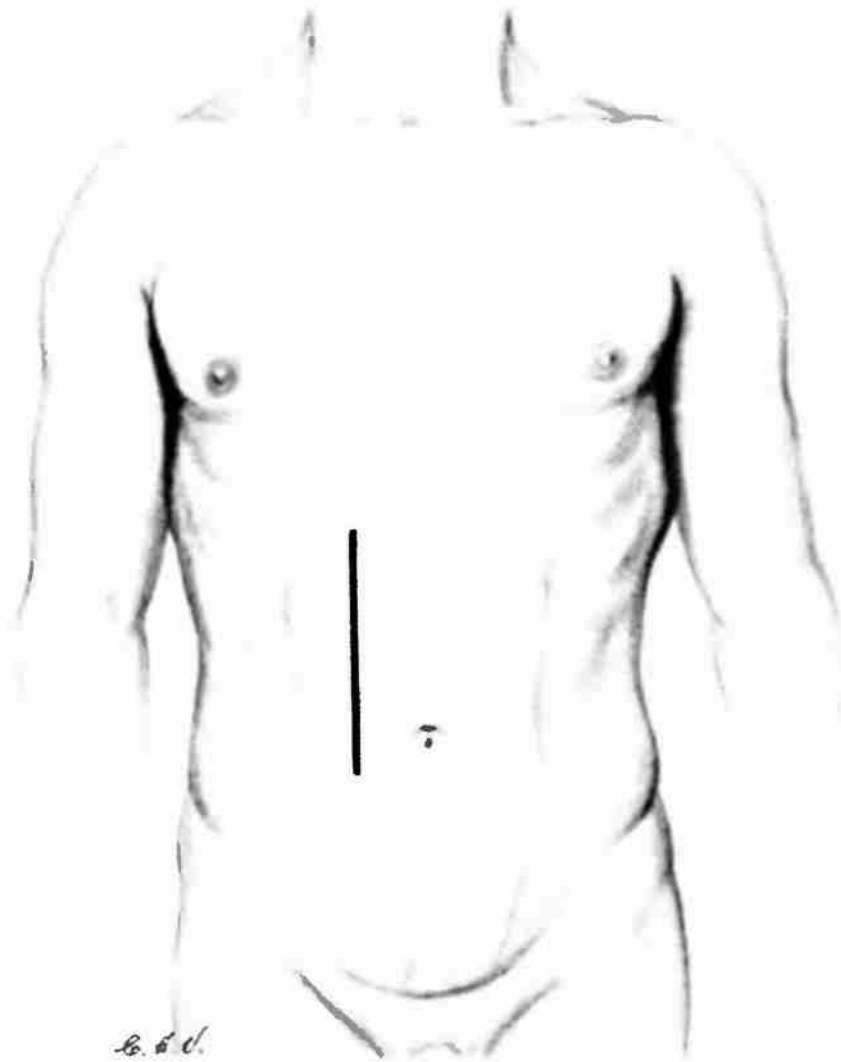


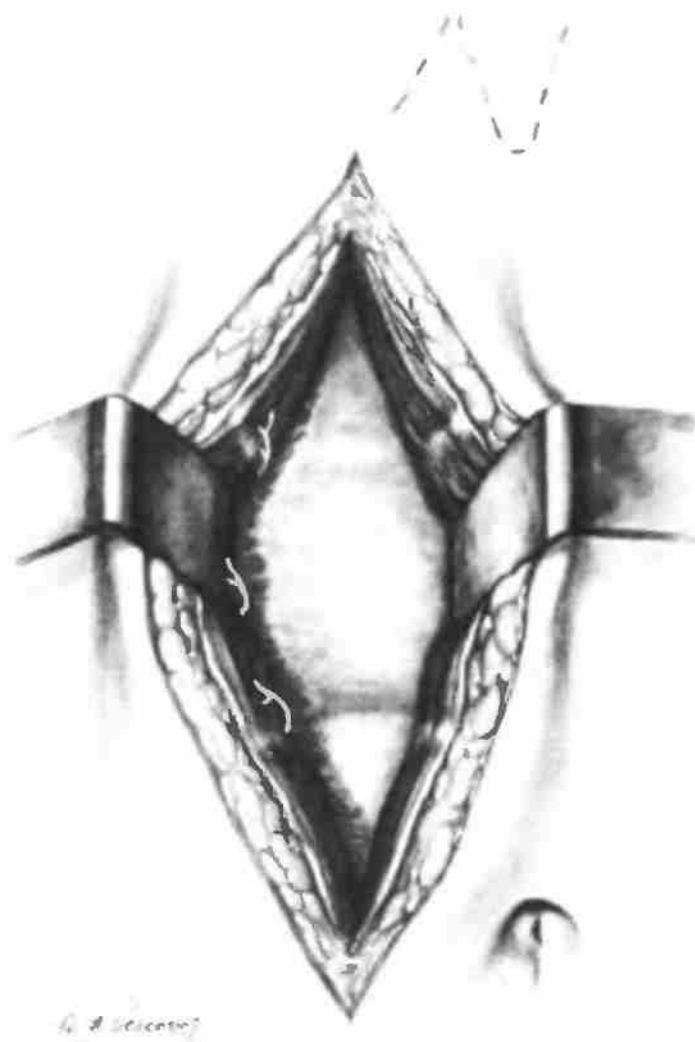
Рис. 2.1. Субкостальный разрез.

Это наиболее часто используемый при холецистэктомии разрез. Он расположен параллельно реберной дуге, на 3-4 см ниже. Разрез можно расширить вверх и влево, а также продолжить за среднюю линию. Его также можно расширить за латеральный край правой прямой мышцы живота. Рассекают кожу и подкожную клетчатку. Затем вскрывают передний фасциальный листок правой прямой и наружной косой мышц живота. Рассекают брюшину и задней фасцией прямой мышцы живота, поперечной мышцей и ее апоневрозом.

Закрывают операционную рану послойно в обратном порядке. Сначала ушивают заднюю фасцию прямой мышцы живота и поперечную мышцу живота с апоневрозом вместе с брюшиной. Затем ушивают апоневроз внутренней косой мышцы живота вместе с передним листком апоневроза прямой мышцы живота, передний листок апоневроза косой мышцы живота, подкожную клетчатку и кожу. Используют медленно рассасывающиеся синтетические узловы швы.

**Рис. 2.2. Разрез Mirizzi.**

Разрез Mirizzi состоит из двух частей: вертикального разреза, который разделяет поверхностные слои, и субкостального разреза, разделяющего глубокие слои. Вертикальный разрез — трансректальный, он начинается у реберного края, продолжаясь вниз на 3-4 см от срединной линии. Разрез должен проходить вдоль линии, разделяющей медиальную и среднюю трети правой прямой мышцы.

**Рис. 2.3. Разрез Mirizzi.**

После вскрытия кожи, подкожной клетчатки, переднего листка влагалища прямой мышцы живота и расслоения ее волокон открывается глубокий слой, образованный поперечной мышцей живота с ее апоневрозом, поперечной фасцией и брюшиной, как показано на рисунке.

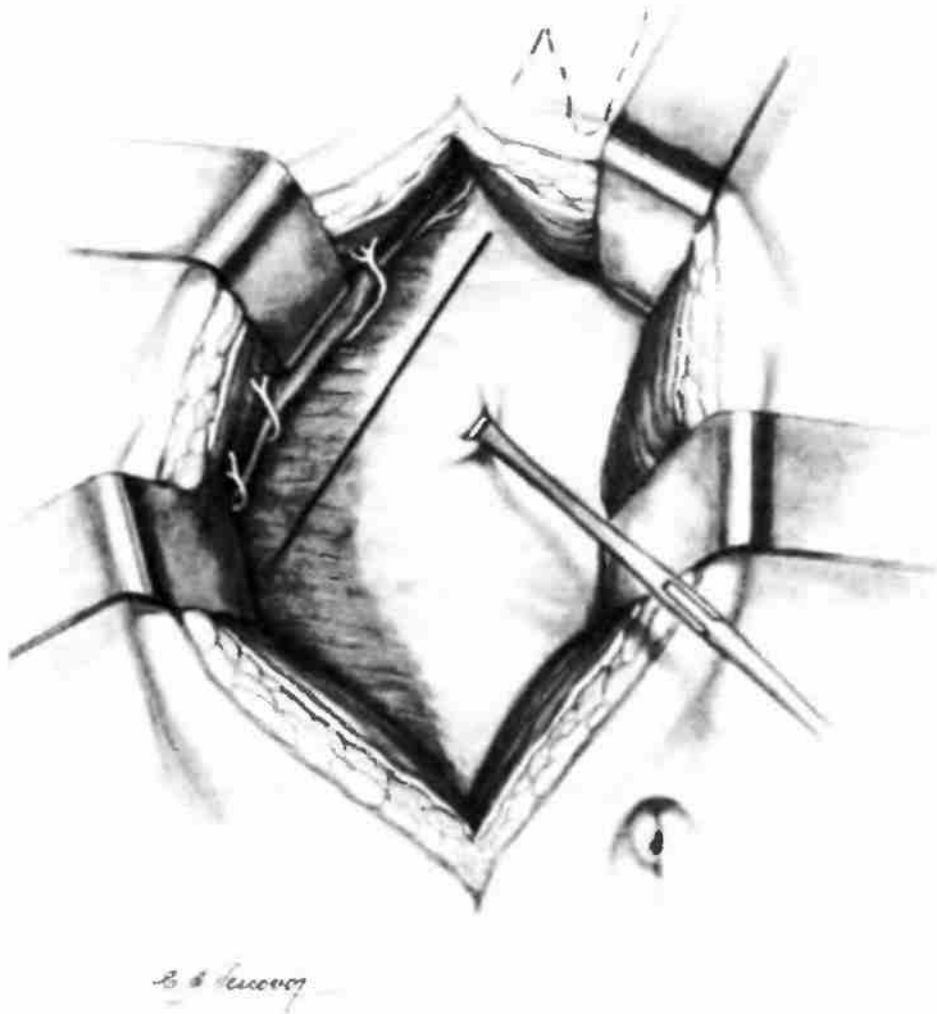


Рис. 2.4. Разрез Mirizzi.

Края прямой мышцы разводят в стороны при помощи ретракторов. Большую силу прикладывают к латеральной стороне разреза, при выполнении этого этапа обнажаются реберный край и межреберные нервы, которые входят в прямую мышцу из глубокого слоя. Однако иногда возникает необходимость пересекать межреберные нервы и сосуды и смещать в направлении реберного края на 1-2 см. Поперечный апоневроз захватывают зажимом Allis, затем отводят его вниз и влево. Если мышца сильно развита, то зажимом Allis захватывают ее, а не апоневроз. Первый ассистент продолжает осуществлять тягу, что дает возможность выполнить субкостальный разрез на 3-4 см от края реберной дуги, как показано линией на рисунке. Это позволяет рассечь поперечную мышцу с ее апоневрозом, поперечную фасцию и брюшину.

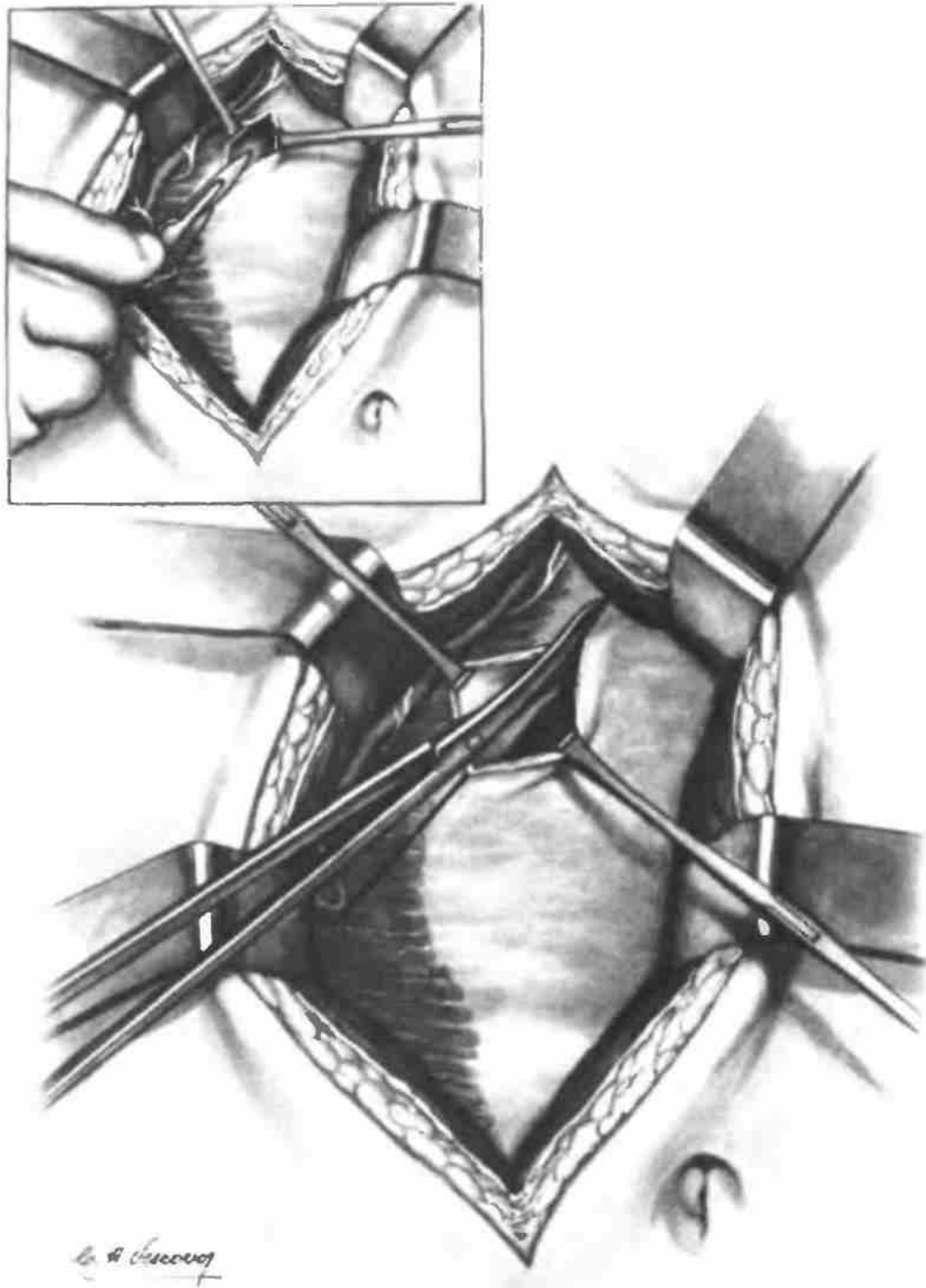


Рис. 2.5. Разрез Mirizzi.

Рисунок отражает более глубокую часть разреза Mirizzi. Зажимами Allis удерживают края без натяжения. Верхнюю часть разреза рассекают ножницами. Можно расширить разрез за белую линию и даже рассечь мечевидный отросток, если это необходимо.



Рис. 2.6. Разрез Mirizzi.

Нижнюю часть глубокого слоя рассекают скальпелем. Хирург двумя пальцами левой руки отводит назад содержимое брюшной полости. Это позволяет сделать разрез скальпелем. Межреберные нервы хорошо видны, и хирург может решить, пересекать девятый межреберный нерв или нет. При субкостальном разрезе девятый межреберный нерв пересекают всегда.

Для того чтобы рассечь прямую мышцу живота иногда бывает необходимо расширить глубокую часть разреза.

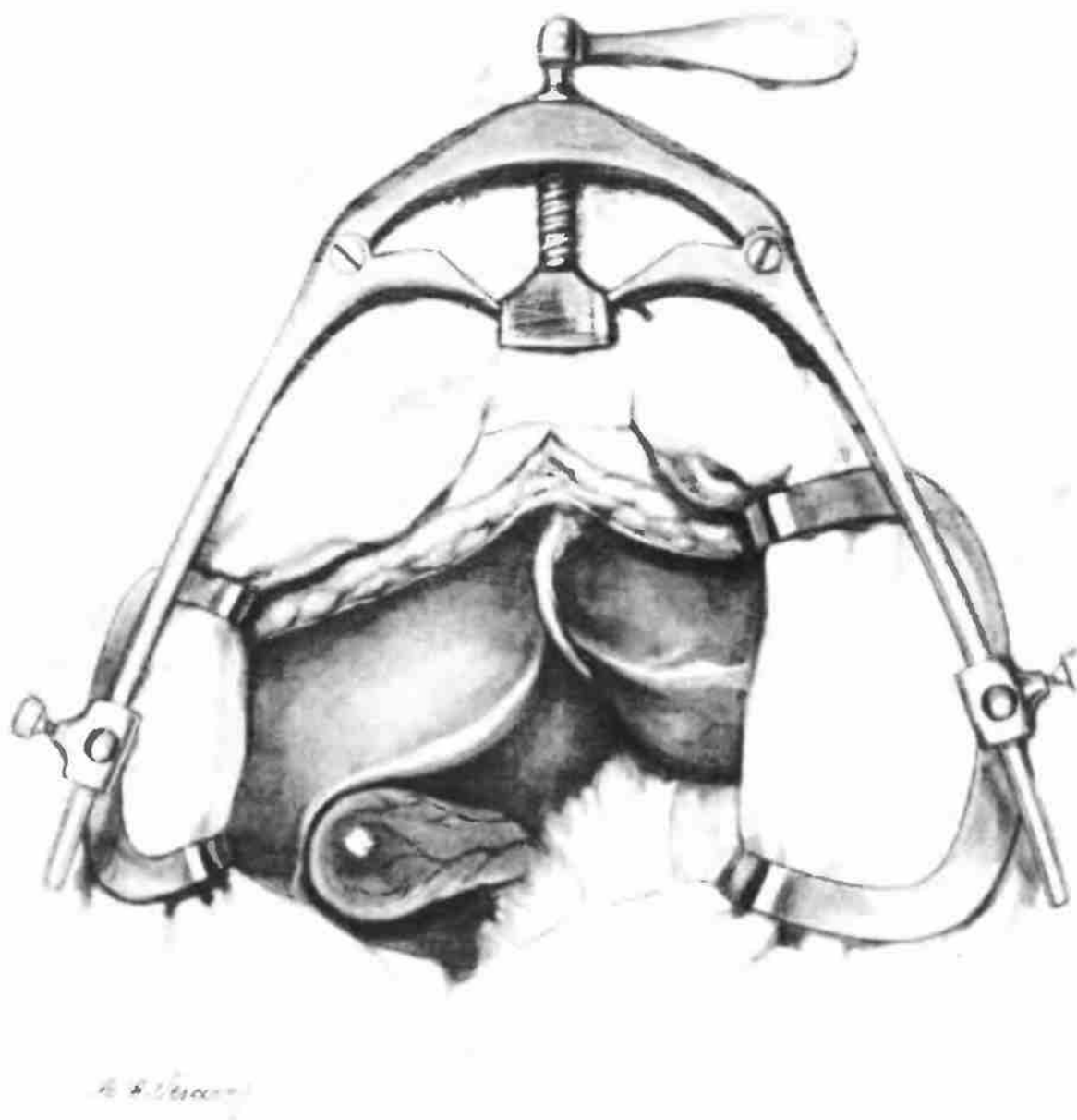
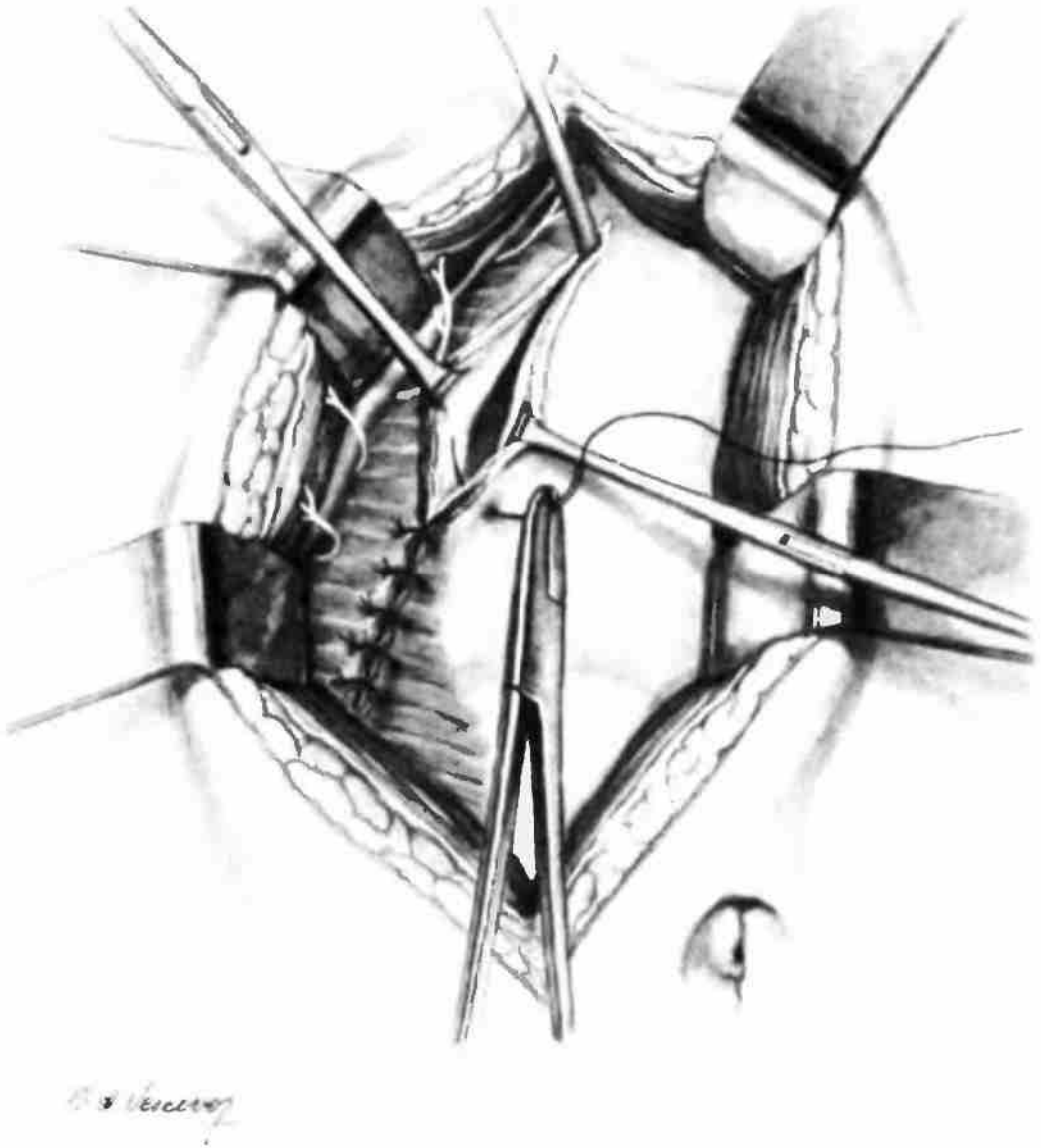


Рис. 2.7. Разрез Mirizzi.

Вскрыв брюшную полость, для расширения операционного поля вводят ретрактор Mirizzi с кремальерой. Большим лезвием отводят латеральную часть разреза, меньшим — его медиальную часть.

**Рис. 2.8. Разрез Mirizzi.**

Разрез ушит медленно рассасывающимися синтетическими узловыми швами, начиная с более глубокого края в его нижнем углу. Этот слой очень прочный, т. к. состоит из апоневроза поперечной мышцы живота, а также из поперечной фасции и брюшины. Необходимо следить за тем, чтобы не включить в шов соседние межреберные нервы.

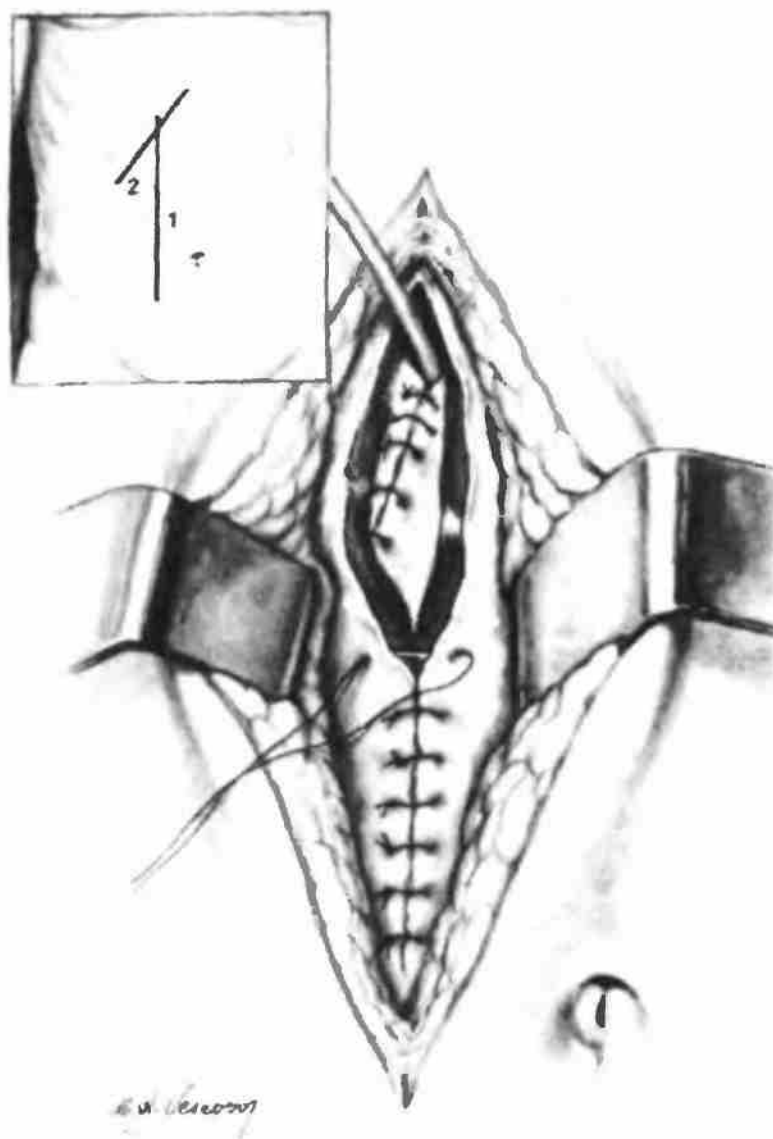


Рис. 2.9. Разрез Mirizzi.

Перед окончательным закрытием операционной раны в подпеченочное пространство помещают дренажную трубку. Обычно мы располагаем ее в верхнем углу раны для дренирования подпеченочного пространства. Т-образную трубку можно расположить таким же образом, и она должна выходить, насколько возможно, прямо, на случай возникновения необходимости в дальнейших хирургических манипуляциях (36, 37). Закрывать переднюю фасцию прямой мышцы живота следует узловыми швами. Обратите внимание, что сшиваемые слои не накладываются друг на друга. Дренажную и Т-образную трубки фиксируют к коже швами.

ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ С ПОМОЩЬЮ МИНИ-ЛАПАРОТОМИИ

В последнее время все чаще предлагают выполнять холецистэктомию с помощью мини-лапаротомии. Опытные хирурги хорошо знают, что в некоторых случаях произвести холецистэктомию легко, тогда как другие случаи могут потребовать определенной изобретательности и явиться серьезным испытанием даже для самых опытных хирургов. Мы предпочитаем адекватный разрез, чтобы получить достаточное операционное поле, хорошее освещение и хорошую анестезиологическую релаксацию. Все эти предосторожности сводят к минимуму серьезные проблемы и ошибки, которые могут быть фатальными. Мини-разрез превращается в узкую воронку, и в результате возникает больше ошибок. Адекватный доступ — это один из наиболее важных факторов, способствующих успеху любой хирургической операции.

ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ ОТ ДНА К ПУЗЫРНОМУ ПРОТОКУ

Когда брюшная полость открыта и выполнена ее полная ревизия для исключения сопутствующих заболеваний, следует сосредоточиться на исследовании желчного пузыря, гепатикохоледоха, двенадцатиперстной кишки, большого дуоденального сосочка и поджелудочной железы. К этому времени наличие конкрементов уже подтверждено. Если имеются спайки или сращения желчного пузыря с соседними органами — двенадцатиперстной кишкой, толстой кишкой или большим сальником, — их следует осторожно разделить вблизи желчного пузыря, так как на этом уровне отмечается минимальная кровоточивость. Кроме того, вскрытие желчного пузыря менее опасно, чем перфорация двенадцатиперстной или толстой кишки. Желчный пузырь изолируют и натягивают наложенным на его дно зажимом Dival, который хирург удерживает

правой рукой. Левую руку вводят между печенью и диафрагмой, и поворачивают печень вперед и вправо. Это улучшает доступ к желчным структурам, что может потребоваться при аспирации напряженного желчного пузыря. В некоторых случаях желчный пузырь напряжен не из-за наличия жидкости, а потому что он заполнен конкрементами. Можно наложить на желчный пузырь несколько серозно-мышечных швов, чтобы вместе с зажимами осуществить его натяжение. Прежде чем продолжить холецистэктомию, хирургу необходимо подтвердить наличие конкрементов. Обычно это легко удается сделать с помощью пальпации. В некоторых случаях желчный пузырь напряжен, что не позволяет прощупать мелкие конкременты, даже когда они многочисленны. В таких случаях необходимо пропальпировать воронку, шейку желчного пузыря и пузырный проток, потому что в этих областях опутить конкременты легче. Если конкремент все же не пальпируется, можно пунктировать желчный пузырь и аспирировать его содержимое, т.к. обычно удаление части жидкого содержимого позволяет пропальпировать камень. Желчный пузырь нужно пальпировать осторожно, особенно при наличии мелких конкрементов, так как слишком сильное сжатие при пальпации может протолкнуть конкременты в желчные протоки, где найти их трудно, особенно если они мигрировали в печеночный проток или его ветви. В некоторых случаях желчный пузырь имеет такой же внешний вид, как и при холелитиазе, но не содержит камней, потому что они переместились в протоки или дальше. В таких случаях желчный пузырь необходимо удалить и произвести ревизию желчных протоков, чтобы установить, содержатся ли конкременты в желчных протоках или имело место их самопроизвольное отхождение.

Подготовка операционного поля

Подготовка операционного поля способствует надлежащему и методически верному выполнению операции.

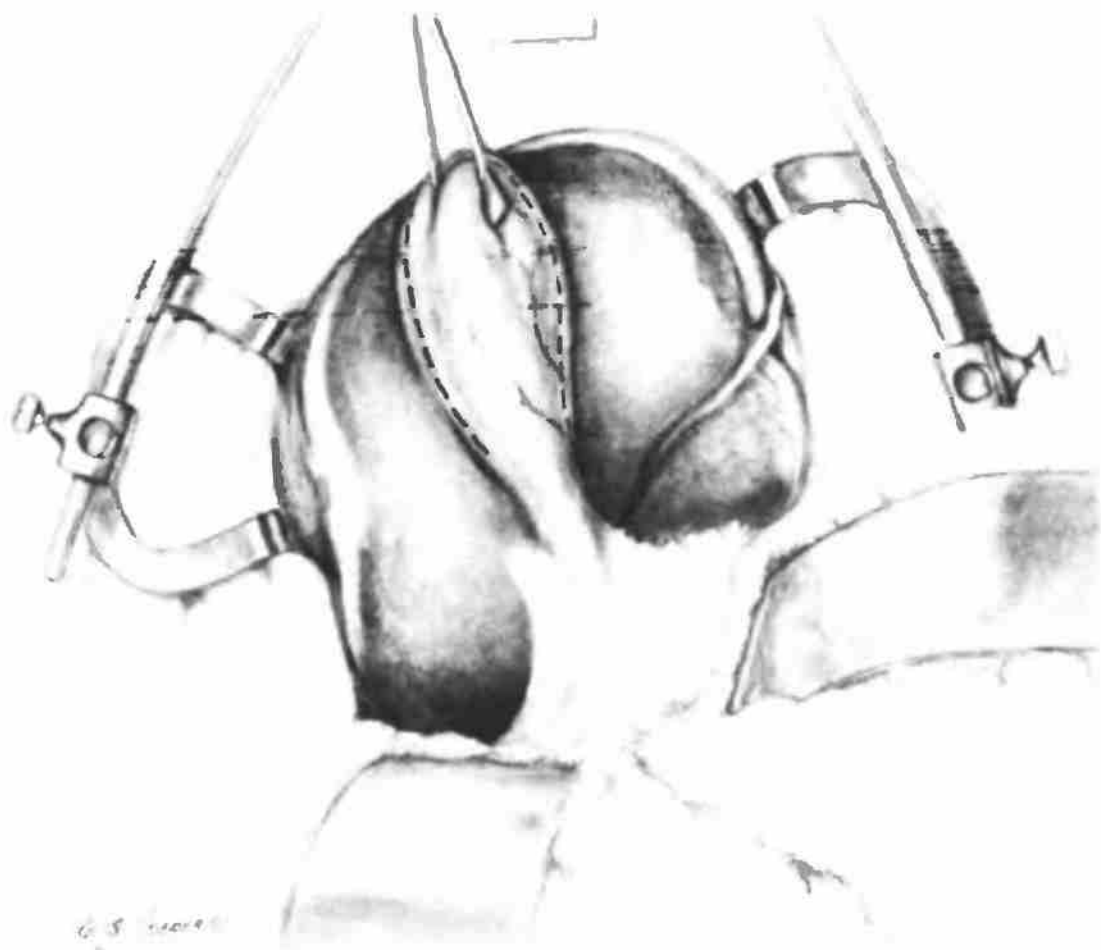


Рис. 2.10. Холецистэктомия от дна к пузырному протоку.

Выполнен разрез по Mirizzi, и расширитель с кремальерой помещен в рану, обеспечивая отличный доступ. Желчный пузырь освобожден от спаек и захвачен атравматическим треугольным зажимом Duval для трaкции вверх и вперед. Печень поворачивают, а марлевую салфетку помещают таким образом, чтобы сместить поперечную ободочную кишку и ее брыжейку книзу, удерживая ее на месте широким ретрактором Deaver. На желудок и двенадцатиперстную кишку накладывают марлевую салфетку и отводят их влево другим ретрактором Deaver. Желчные структуры видны очень хорошо. Штриховой линией показано, где должна быть рассечена брюшина над желчным пузырем — на расстоянии 2 см от печени.

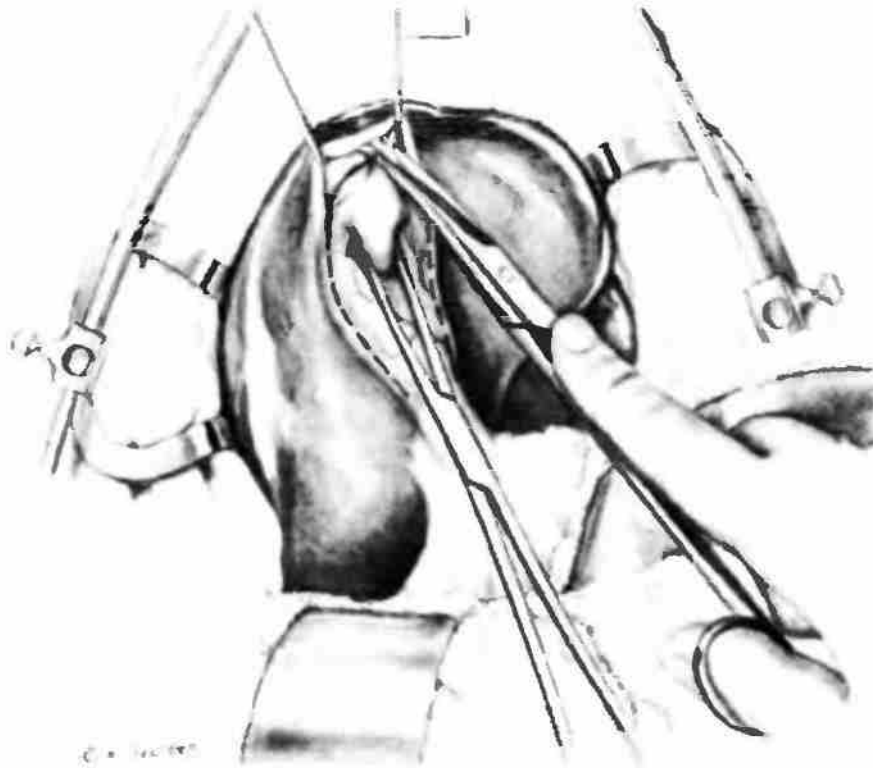


Рис. 2.11. Холецистэктомия от дна к пузырному протоку.

Серозная оболочка над дном желчного пузыря рассечена скальпелем, и разрезанные края удерживают гемостатическими зажимами. После этого мы переходим к важному шагу — поиску рыхлой ткани, разделяющей желчный пузырь и печень. Это позволит нам произвести холецистэктомию с хорошим гемостазом, без предварительной перевязки пузырной артерии. Для этого левой рукой зажим, наложенный на брюшину, отводят вверх и назад. А в это время хирург правой рукой с помощью треугольного зажима смещает пузырь в противоположном направлении. Этот простой прием позволяет войти между фиброзно-мышечным слоем желчного пузыря и рыхлым слоем, отделяющим желчный пузырь от его ложа. Остатки отсеченных тканей удалять не нужно. Пунктирной линией показаны остатки брюшины, рассеченной над желчным пузырем.

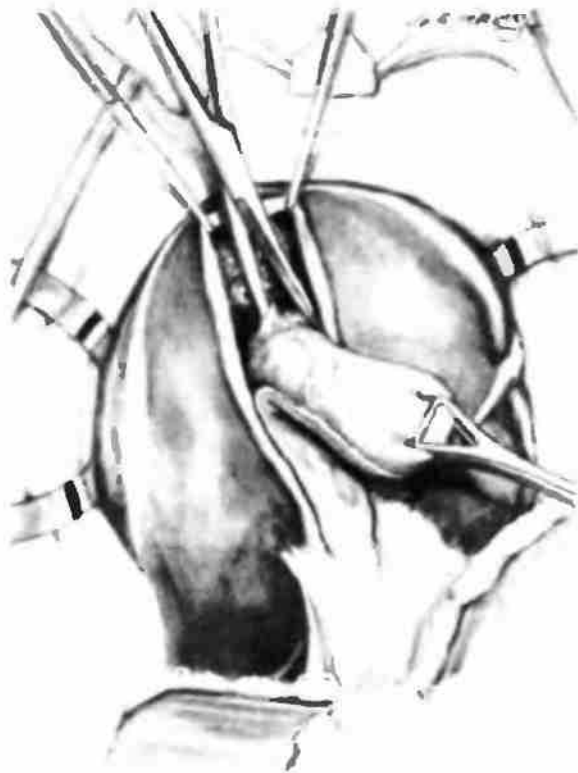


Рис. 2.12. Холецистэктомия от дна к пузырному протоку.

На рисунке показано правильное выделение тела желчного пузыря. Второй ассистент натягивает брюшину, удерживая ее гемостатическими зажимами, первый ассистент в это время тянет за желчный пузырь. Хирург продолжает отслаивать желчный пузырь с помощью ножниц.

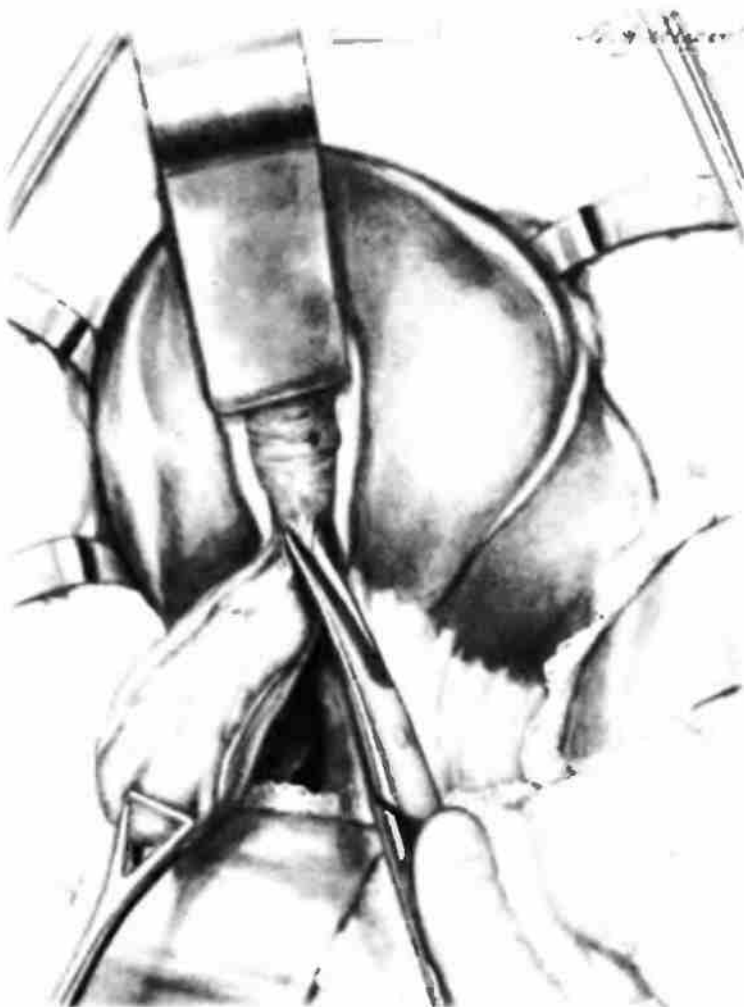


Рис. 2.13. Холецистэктомия от дна к пузырному протоку.

Достигнув воронки, зажим отводят назад и ретрактором Doyen смещают ложе желчного пузыря назад, что облегчает выделение желчного пузыря. Иногда удается отслоить его пальцем.



Рис. 2.14. Холецистэктомия от дна к пузырному протоку.

Продолжают выделение по направлению к шейке желчного пузыря. Находят пузырную артерию у шейки, где она обычно идет над желчным пузырем и несколько позади него. Пузырная артерия, от ее начала до входа в желчный пузырь, где она делится на две ветви — переднюю и заднюю, — идет следующим путем. Обычно она возникает из правой печеночной артерии в пределах треугольника Calot, образованного шейкой желчного пузыря и пузырным протоком снаружи и общим печеночным протоком изнутри. Пузырную артерию нельзя пересекать и перевязывать, до тех пор пока достоверно не установлены ее начало и окончание. Иногда можно принять за пузырную артерию правую печеночную или даже общую печеночную артерию, что приводит к многочисленным осложнениям при операциях на желчных путях. Правая печеночная артерия может значительно изгибаться и примыкать к преддверию желчного пузыря. Это часто сочетается с очень короткой пузырной артерией, что позволяет легко спутать ее с правой печеночной артерией. Когда пузырная артерия выделена, на нее накладывают две лигатуры, удаленные друг от друга: одну в месте соединения с желчным пузырем, другую — ближе к ее началу. После этого пузырную артерию пересекают между двумя лигатурами (см. вставку). Во время всех этих манипуляций необходимо помнить о наиболее часто встречающихся анатомических вариантах пузырной артерии.



Рис. 2.15. Холецистэктомия от дна к пузырному протоку.

Лигирование пузырной артерии облегчает обработку пузырного протока. Проток должен быть освобожден до места его соединения с печеночным протоком. Камни, находящиеся в пузырном протоке и воронке следует протолкнуть в направлении желчного пузыря. Зажим, наложенный на шейку, препятствует вытеканию желчи после пересечения пузырного протока. Когда это сделано, на дистальный конец пузырного протока накладывают два направляющих шва, чтобы избежать втягивания отсеченного протока. На вставке показано удаление желчного пузыря. Хирург должен вскрыть и тщательно исследовать желчный пузырь, прежде чем отослать его патологоанатому.

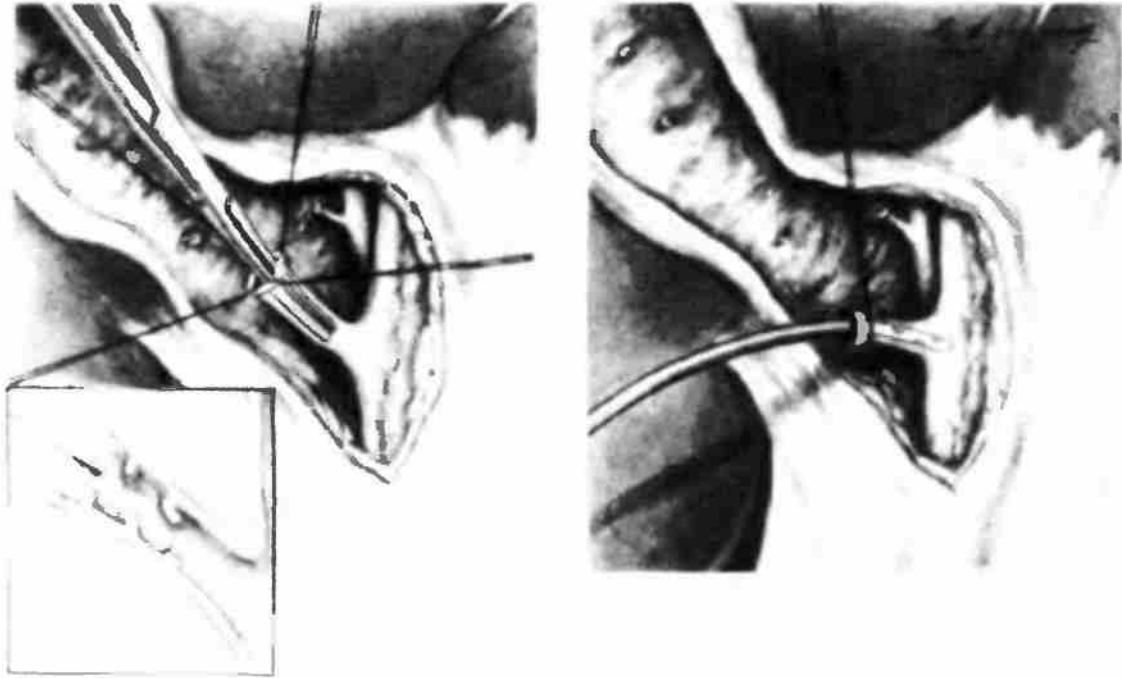


Рис. 2.16. Холецистэктомия от дна к пузырному протоку.

Удаляют два направляющих шва, наложенных на пузырный проток, для того чтобы предупредить его втягивание. На край пузырного протока накладывают четыре шва для расширения его просвета. Клапаны Гейстера создают неудобство при введении полиэтиленового катетера для холангиографии. Их разглаживают, вводя тонкий кровоостанавливающий зажим в проток и затем аккуратно открывая и закрывая его в протоке. Таким образом растягивают проток и облегчают введение холангиографической трубки. Это облегчает проведение холангиографической трубки в общий желчный проток. Трубку, наполненную рентгеноконтрастным раствором, разбавленным до 25-30% и освобожденным от воздушных пузырьков, осторожно вводят в общий проток. Вводить раствор следует осторожно, чтобы избежать перемещения камня вверх. Вводят 5 мл рентгеноконтрастного раствора и производят рентгенографию, чтобы изучить дистальный отдел общего желчного протока и добиться его четкого изображения, без наложения контраста, выходящего в двенадцатиперстную кишку. Затем вводят еще 10 мл для исследования гепатикохоледоха. Если проток расширен, вводят 10 мл раствора или больше, в зависимости от степени расширения общего протока. Электронно-оптический усилитель и телевизионная рентгеноскопия позволяют изучать желчное дерево в динамике.

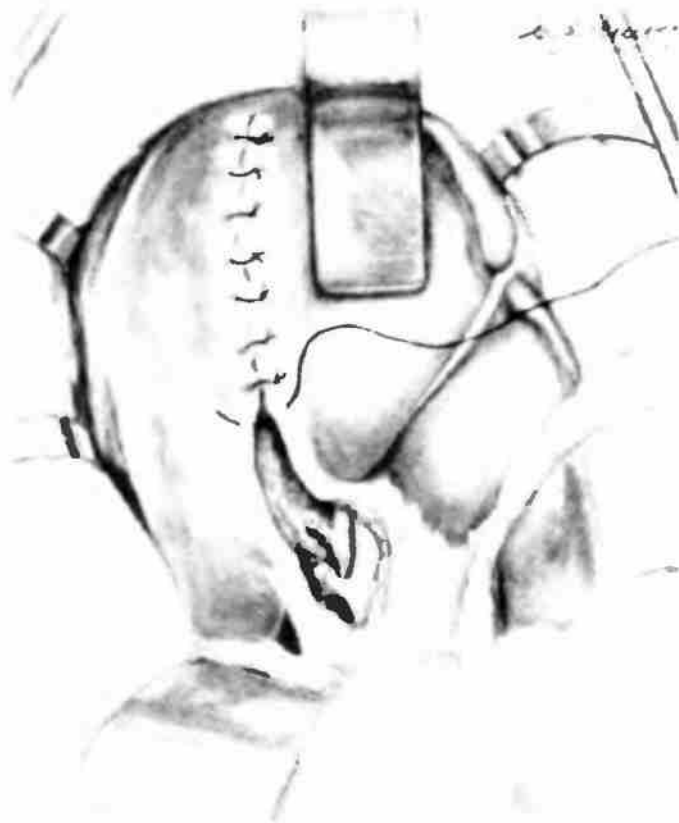


Рис. 2.17. Холецистэктомия от дна к пузырному протоку.

Если холангиограмма нормальная, пузырный проток лигируют вблизи холедоха, а затем резецируют выше лигатуры. Ложе желчного пузыря можно ушивать как в проксимальном, так и в дистальном направлении узловыми швами.

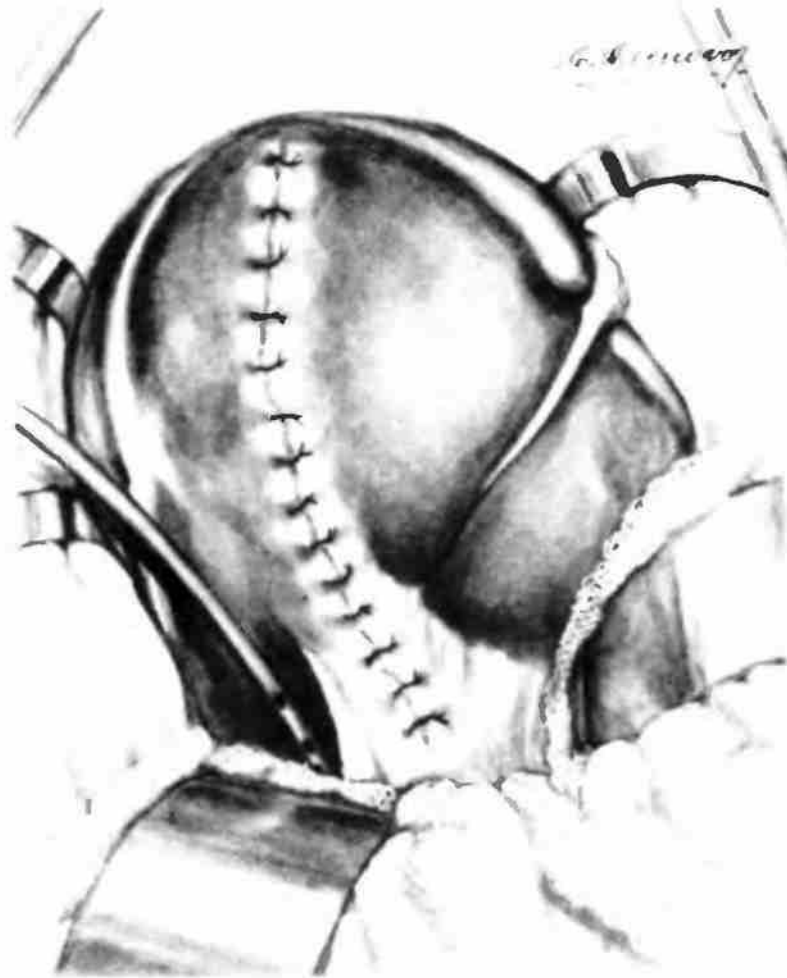


Рис. 2.18. Холецистэктомия от дна к пузырному протоку.

Перитонизация завершена, включая ложе желчного пузыря, общий желчный проток, пузырный проток и культю пузырной артерии. На рисунке показана дренажная трубка, выходящая из отверстия Winslow. Эту трубку обычно оставляют на месте на 48 ч.

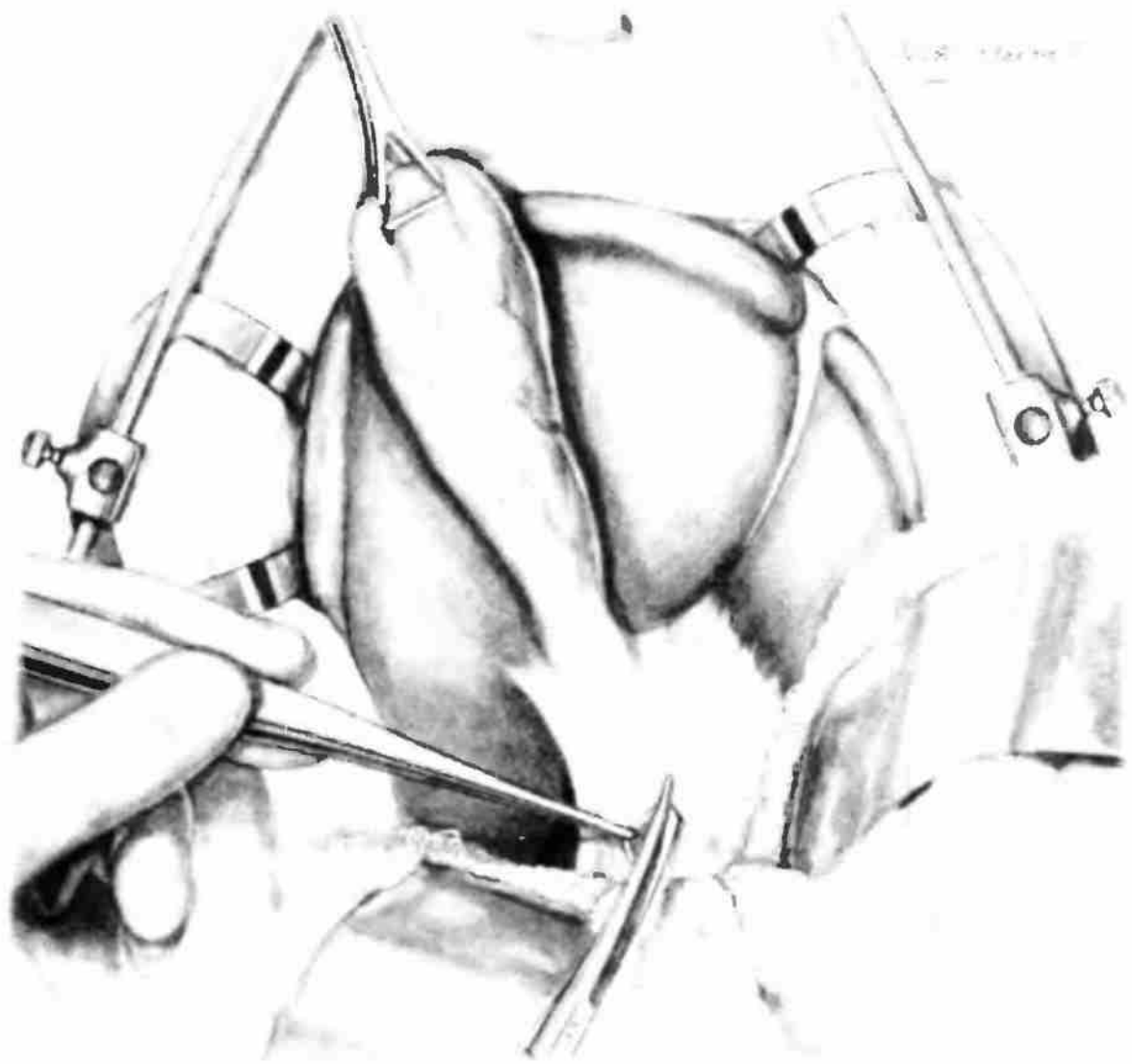


Рис. 2.19. Холецистэктомия от дна к пузырному протоку.

Дно желчного пузыря захватывают атравматическим треугольным зажимом Dival и отводят осторожно вверх и назад. Для того, чтобы найти пузырную артерию и пузырный проток, брюшину печеночно-двенадцатиперстной связки рассекают (мы используем для этого ножницы). Передний край разреза захватывают пинцетом, и затем разрез продолжают параллельно общему желчному протоку.

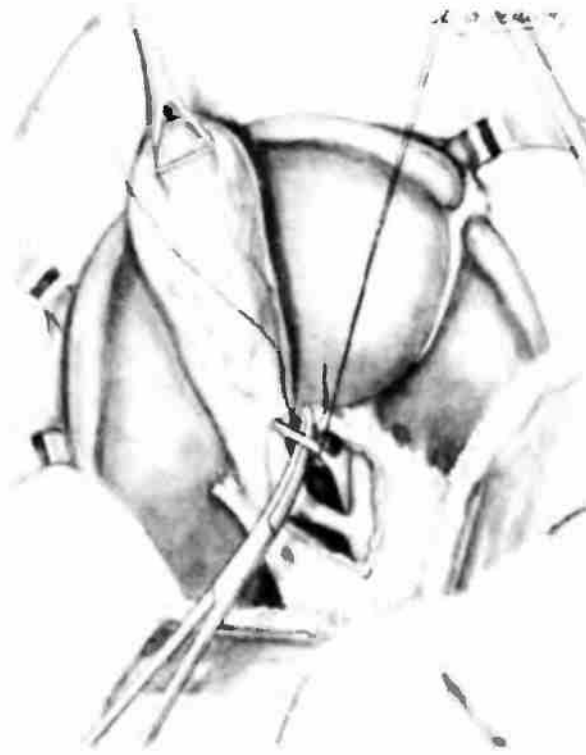


Рис. 2.20. Холецистэктомия от пузырного протока к дну.

Брюшину рассекают ножницами и затем отделяют ножницами или марлевым диссектором, чтобы определить место присоединения пузырного протока к печеночному протоку, где они формируют пузырно-печеночный угол треугольника Calot, в котором можно найти пузырную артерию.

Чтобы быть уверенным, что найдена именно пузырная артерия, необходимо проследить ее путь на всем протяжении: от ее начала в правой печеночной артерии до проникновения артерии в желчный пузырь. Пузырная артерия имеет множество анатомических вариантов, поэтому до ее перевязки необходимо четко идентифицировать другие структуры печеночной ножки. Эту артерию можно принять за правую печеночную или даже за общую печеночную артерию. Пузырную артерию необходимо перевязывать вблизи желчного пузыря, как показано на рисунке. Она может разорваться, если в непосредственной близости к ней имеется выраженная воспалительная реакция, что приводит к интенсивному кровотечению, которое бывает настоящим испытанием для хирурга. В этой ситуации, четко не видя кровоточащего сосуда, который обычно сокращается в направлении печеночной артерии, не нужно торопиться накладывать гемостатический зажим. Слепое наложение зажима может быть причиной повреждения правой печеночной или общей печеночной артерии, а также общего печеночного протока с фатальными последствиями. Очень важно, чтобы хирург сохранил спокойствие и передал это спокойствие операционной бригаде своими действиями, а не словами. Необходимо быстро аспирировать кровь и выполнить прием Pringle, который состоит в сжатии печеночной артерии между пальцами в печеночной ножке с целью остановки кровотечения. Кровь нужно снова аспирировать до получения чистого операционного поля. Давление на артерию частично и попеременно ослабляют, чтобы ясно видеть кровоточащую пузырную артерию: таким образом ее можно захватить зажимом и очень осторожно перевязать. В некоторых случаях прием Pringle, выполняемый левой рукой хирурга, неприемлем, потому что занимает одну из рук хирурга в решающий момент, особенно, если ассистенты неопытны. В этих случаях можно достичь временного гемостаза с помощью атравматического сосудистого зажима, например, типа «бульдог» (см. поясняющие рисунки 2.21 и 2.22).



Рис. 2.21. Прием Pringle.

Этот прием состоит в сжатии печечно-двенадцатиперстной связки между указательным пальцем левой руки сзади и большим пальцем спереди, чтобы пережать печеночную артерию и достичь временного гемостаза. Это позволяет лучше визуализировать кровоточащий сосуд и перейти к его перевязке без повреждения других структур.

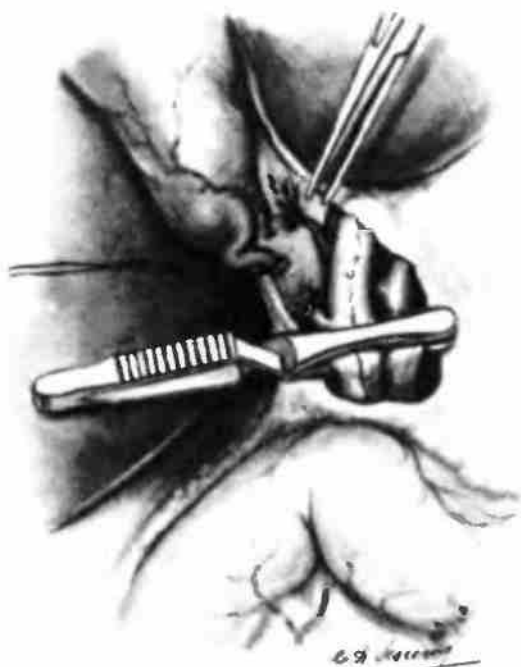


Рис. 2.22. Сжатие печеночной артерии зажимом типа «бульдог».

Указанная модификация освобождает руку хирурга: использование сосудистого зажима дает хирургу и его команде большую мобильность. Целесообразно не пережимать печеночную артерию дольше 20 минут.

Рис. 2.23. Холецистэктомия от пузырного протока ко дну.

Пузырная артерия перевязана и отделена около желчного пузыря. На шейку желчного пузыря наложен зажим, чтобы избежать истечения желчи. На пузырный проток дистально наложены два наводящих шва. На рисунке штриховой линией показано место отделения пузырного протока.

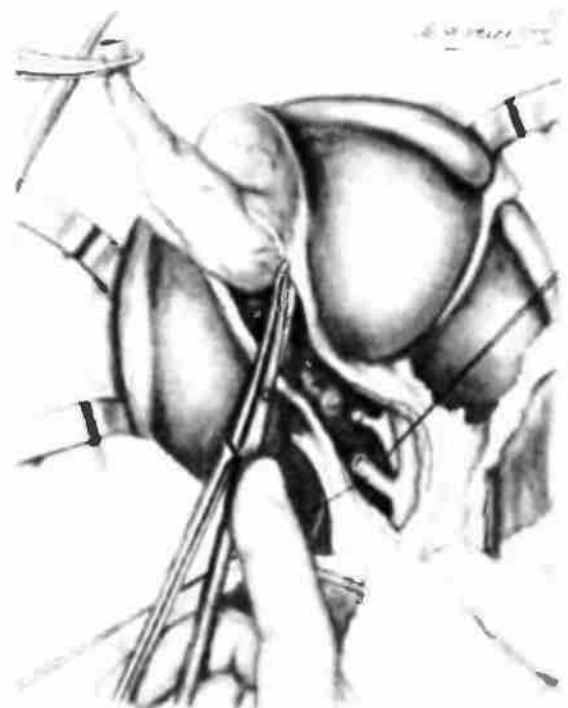


Рис. 2.24. Холецистэктомия от пузырного протока ко дну.

После пересечения пузырного протока необходимо оттянуть шейку желчного пузыря вверх с помощью зажима. Это позволяет удалить желчный пузырь без риска повреждения паренхимы печени, что может привести к кровотечению, которое трудно остановить.

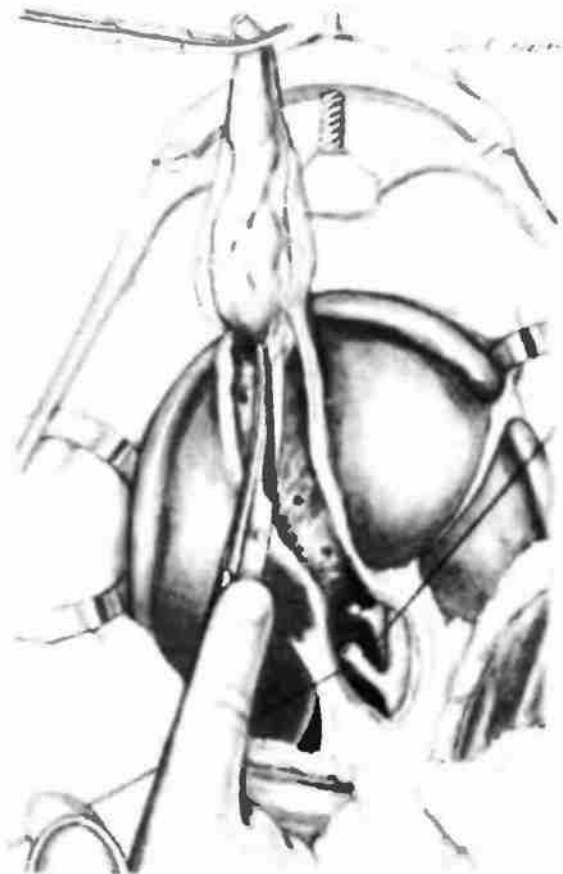


Рис. 2.25. Холецистэктомия от пузырного протока ко дну.

Препарирование продолжают острым и тупым путем в пространстве, разделяющем желчный пузырь и его ложе. Случайно возникающие небольшие кровотечения останавливают электрокоагуляцией. Аберрантные желчные протоки лигируют, чтобы предупредить истечение желчи в послеоперационном периоде. Перитонизацию можно выполнять во время или после удаления желчного пузыря.



Рис. 2.26. Холецистэктомия от пузырного протока ко дну.

Холангиографическая трубка введена в пузырный проток и перевязана. При нормальных результатах исследования пузырный проток перевязывают вблизи общего печеночного протока, а остальную его часть удаляют. Затем можно завершить перитонизацию.

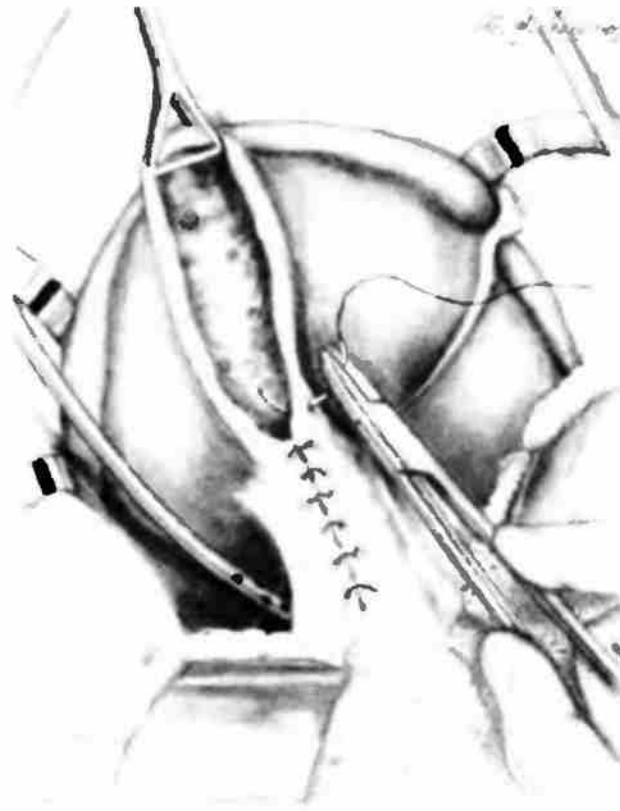


Рис. 2.27. Холецистэктомия от пузырного протока ко дну.

Ложе желчного пузыря перитонизируют узловыми швами. Автор предпочитает перитонизировать ложе желчного пузыря по следующим причинам:

1. Закрывая обнаженную поверхность печени, тем самым предупреждают образование спаек с тонкой кишкой и возможное развитие в последующем послеоперационной кишечной непроходимости.
2. Перитонизация ложа желчного пузыря позволяет обеспечить более надежный гемостаз.
3. Перитонизация позволяет избежать истечения желчи из aberrантных протоков ложа желчного пузыря.
4. Автор никогда не имел осложнений, вызванных перитонизацией ложа желчного пузыря.

ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ ПО RIVRAM

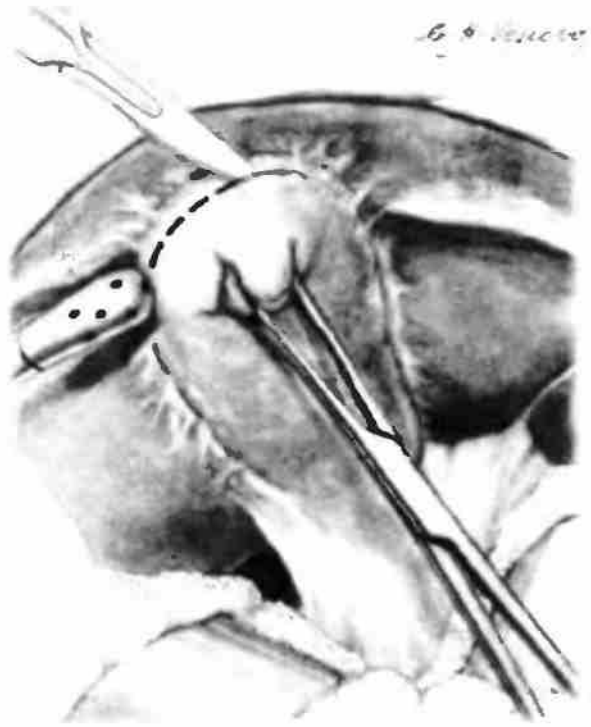
Метод Rivram был описан в 1928 г. и позже модифицирован самим автором, а также Mirizzi и Olmedo (40, 43) в Аргентине. Он показан при выраженном воспалительном процессе, остром или хроническом, когда изменены анатомические соотношения и об-

литерировано описанное выше пространство, отделяющее печень от желчного пузыря.

Холецистэктомия в модификации Rivram превращает трудную операцию в простую и при технически грамотном исполнении дает хорошие результаты. Torek (50) предложил свою модификацию метода Rivram, которую мы описывать не будем, поскольку не считаем удачной.

Рис. 2.28. Холецистэктомия по Pribram.

Операционное поле готовят, как описано ранее; дополнительно вокруг желчного пузыря помещают салфетку для защиты брюшной полости от вытекающей желчи и конкрементов. Дно захватывают зажимом Dival, а затем рассекают скальпелем или электроножом имея наготове отсасыватель (см. рисунок).

**Рис. 2.29. Холецистэктомия по Pribram.**

Вскрыв дно желчного пузыря, аспирируют его содержимое и удаляют все конкременты зажимом Desjardins. Если это необходимо, желчный пузырь может быть выжат от шейки к дну для удаления дистально вколоченных конкрементов.

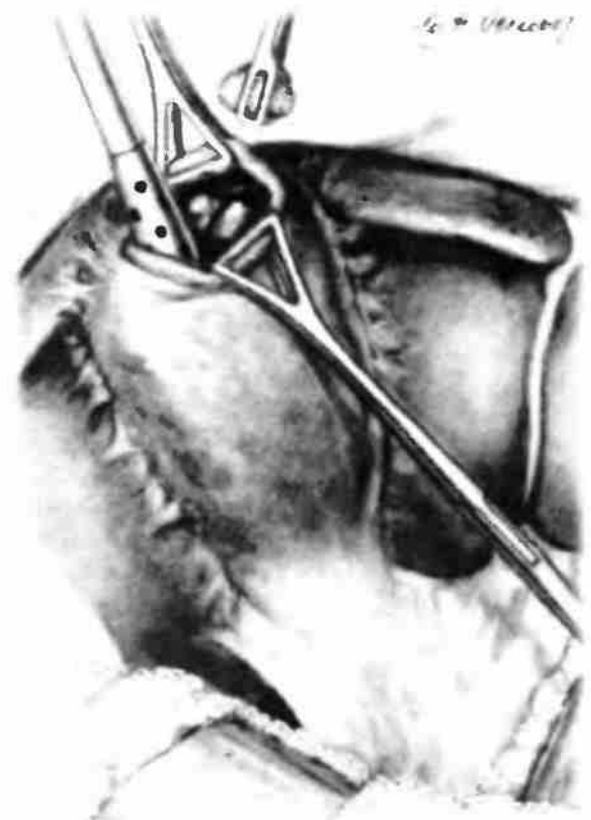




Рис. 2.30. Холецистэктомия по Pribram.

После опорожнения желчный пузырь рассекают ножницами или электроскальпелем вдоль линии, проходящей в 2 см от печени. Когда желчный пузырь отпрепарирован, оставшуюся его стенку захватывают изогнутым зажимом. При этом необходимо захватывать значительную часть стенки желчного пузыря, чтобы достичь адекватного гемостаза многочисленных сосудов, которые могут дать профузное кровотечение. Гемостаза достигают с помощью электрокаутеризации. Пунктиром обозначена линия рассечения желчного пузыря.

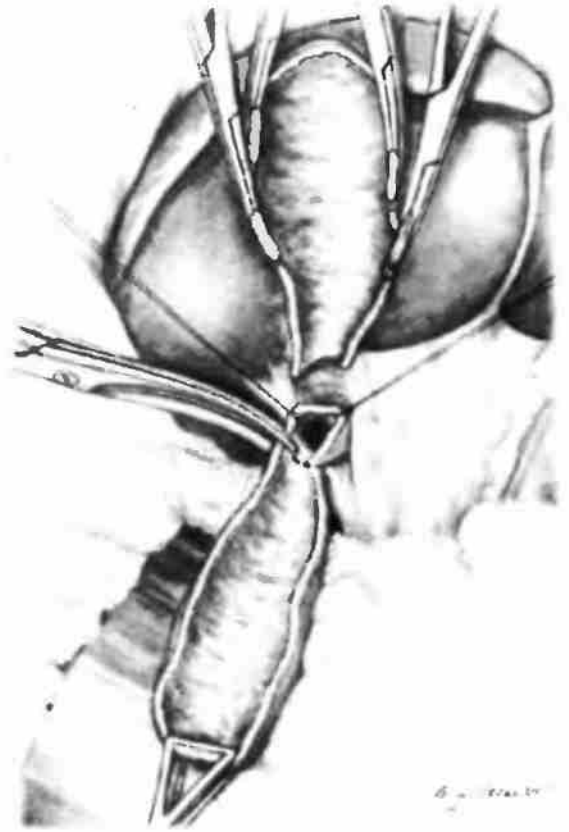


Рис. 2.31. Холецистэктомия по Pribram.

Дно и тело желчного пузыря рассечены на две половины. Одна остается сращенной с ложем желчного пузыря, ее слизистую подвергают электрокаутеризации, другую половину резецируют. Желчный пузырь рассекают вниз до воронки, но не ниже. Слизистую отпрепаровывают до границы между телом и воронкой, как показано на рисунке. Эта этап операции называют отделением слизистой тела и воронки желчного пузыря. Эту точку найти легко, потому что воронка желчного пузыря полностью покрыта брюшиной и не располагается напротив ложа желчного пузыря, как тело. Рассекая слизистую на уровне воронки, отделяют этот сегмент желчного пузыря вместе с шейкой и пузырным протоком отчасти, сращенной с ложем желчного пузыря, слизистая которого будет подвергнута электрофульгурации. Стенку воронки удерживают швом-держалкой.

Рис. 2.32. Холецистэктомия по Pribram.

Воронку удерживают двумя швами-держалками, и сегмент, подлежащий удалению, отсекают вдоль пунктирной линии.

**Рис. 2.33. Холецистэктомия по Pribram.**

Воронку, шейку и пузырный проток отделяют от остатков желчного пузыря и обрабатывают как при классической холецистэктомии. Это подразумевает, что необходимо найти пузырную артерию в треугольнике Calot вместе с правой печеночной артерией. Пузырная артерия перевязана около входа в шейку желчного пузыря. Слизистую оболочку, оставшуюся в ложе желчного пузыря, полностью разрушают с помощью электрокаутера, а сосуды на гемостатических зажимах подвергают электрокоагуляции (см. рисунок). Разрушенную слизистую оболочку удаляют кюреткой. Если не разрушена вся слизистая оболочка, ложе снова подвергают электрокоагуляции и обрабатывают кюреткой, как показано на вставке.

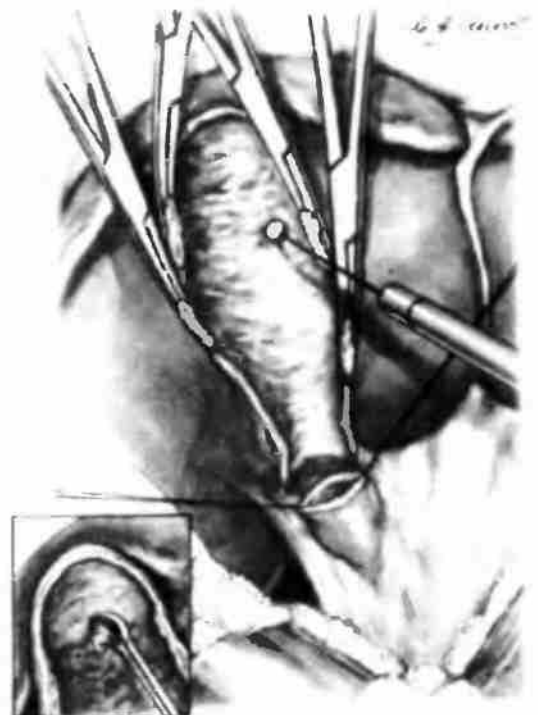




Рис. 2.34. Холецистэктомия по Pribram.

На рисунке показано ложе желчного пузыря без остатков слизистой, полностью подвергнутое электрофульгурации и кюретажу. Пузырная артерия найдена и перевязана, произведена интраоперационная холангиография, подтвердившая, что общий желчный проток не изменен, и пассаж рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку не нарушен. Пузырный проток перевязан вблизи общего желчного протока.

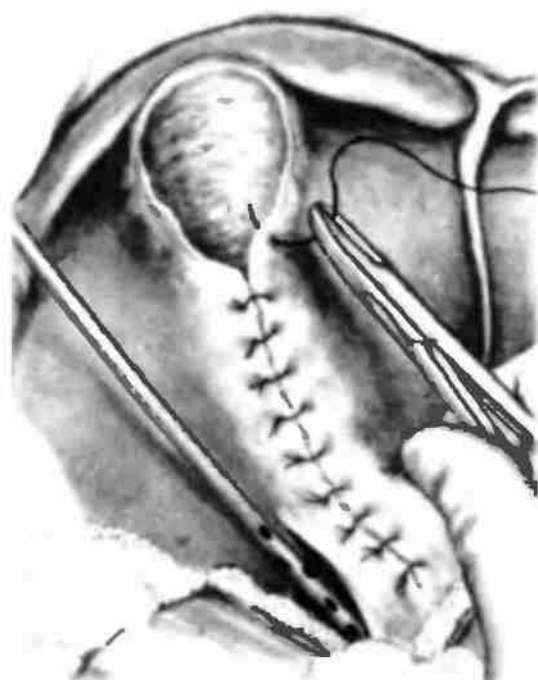


Рис. 2.35. Холецистэктомия по Pribram.

На рисунке изображена перитонизация ложа желчного пузыря узловыми швами, как при классической холецистэктомии. Дренажную трубку, оставленную вблизи винслового отверстия, необходимо удалить через 48 ч после операции.

ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ ПРИ ОЧЕНЬ БОЛЬШОМ КАРМАНЕ ГАРТМАНА, СРАЩЕННОМ С ЖЕЛЧНЫМИ ПУТЯМИ

Термин «карман Гартмана» используют в качестве синонима воронки желчного пузыря. В норме воронка не имеет формы кармана, но может приобрести такую форму, когда увеличивается под действием ущемившегося в шейке или в самой воронке камня. В этих случаях воронка увеличивается в размере, временами значительно, сильно выпячиваясь в контур желчного пузыря. Этот карман обычно спаивается с печеночным или общим желчным

протоками, что затрудняет выполнение холецистэктомии. Указанное изменение следует определять как карман Гартмана (имея в виду, что карман Гартмана нужно рассматривать как патологический процесс, а не как вариант нормального анатомического строения).

Даже сильно развитый карман Гартмана технически не осложняет холецистэктомию, если он не сращен с гепатикохоледохом. Наличие спаек усложняет холецистэктомию, увеличивая опасность повреждения структур, проходящих в печеночной ножке. В этих случаях, во избежание повреждения артерий или желчных протоков, необходимо изменить технику операции.



Рис. 2.36. Холецистэктомия при наличии очень большого кармана Гартмана, сращенного с желчными протоками.

На рисунке изображен желчный пузырь при остром холецистите, сочетающемся с наличием очень большого кармана Гартмана, сращенного с общим желчным и общим печеночным протоками. На вставке показан разрез желчного пузыря с карманом Гартмана и содержащимся в нем крупным конкрементом. Можно видеть спайки с общим печеночным и общим желчным протоками. В этой ситуации трудно и опасно производить холецистэктомию от пузырного протока к дну, так же как и от дна к пузырному протоку. Предпочтительнее резецировать дно и тело желчного пузыря, рассекая его по верхнему краю кармана Гартмана, оставляя его для последующего отдельного препарирования, как будет показано ниже.

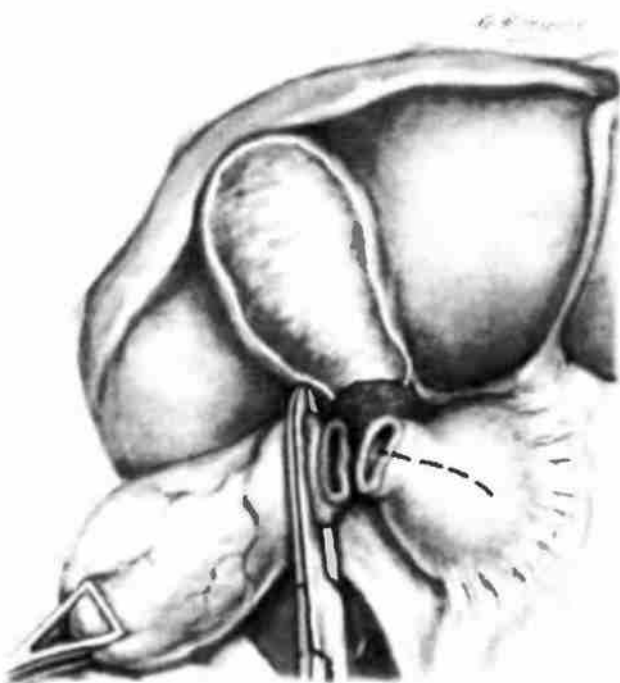


Рис. 2.37. Холецистэктомия при наличии очень большого кармана Гартмана, сращенного с желчными протоками.

Дно и тело желчного пузыря резецированы, будучи пересеченными по верхнему краю кармана Гартмана. Вслед за этим рассекают карман Гартмана вдоль пунктирной линии, показанной на рисунке.

В. А. Шенников

Рис. 2.38. Холецистэктомия при наличии очень большого кармана Гартмана, сращенного с желчными протоками.
Крупный конкремент удаляют из кармана Гартмана зажимом Desjardins.



В. А. Шенников

Рис. 2.39. Холецистэктомия при наличии очень большого кармана Гартмана, сращенного с желчными протоками.
Опорожнив карман Гартмана, в него вводят левый указательный палец, захватывают его стенку между этим и большим пальцами и осторожно натягивают его стенку, продолжая аккуратно разделять спайки между карманом Гартмана и общим желчным протоком. Затем разделяют спайки между карманом Гартмана и печеночным протоком. При препарировании между карманом Гартмана и гепатикохоledoхом иногда можно обнаружить свищ (билибилиарный), что значительно усложняет операцию.



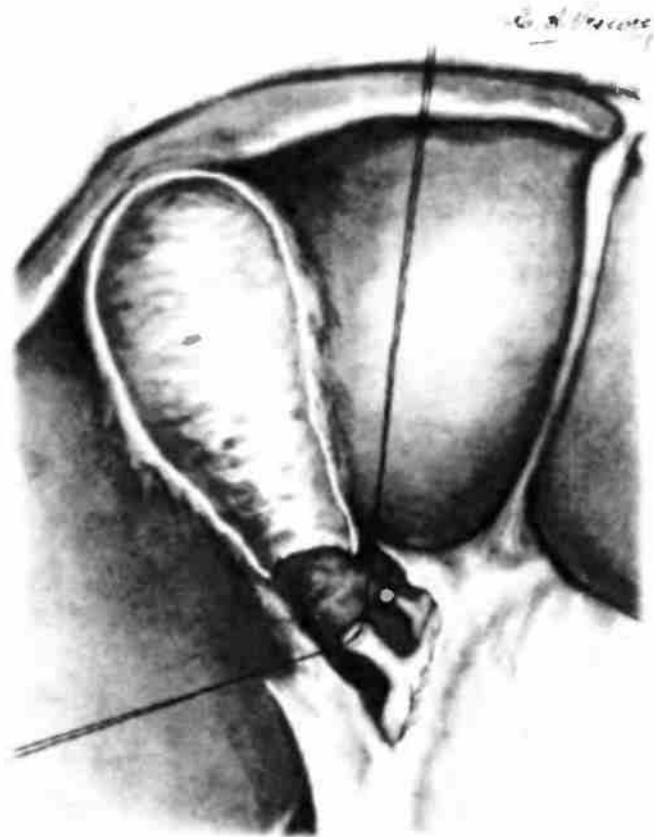


Рис. 2.40. Холецистэктомия при наличии очень большого кармана Гартмана, сращенного с желчными протоками.

Когда карман Гартмана освобожден, а пузырная артерия найдена и перевязана, карман резецируют на уровне пузырного протока. Затем пузырный проток захватывают швами-держалками, что позволяет ввести в него полиэтиленовый катетер для проведения интраоперационной холангиографии. Если общий желчный проток нормального калибра, пузырный проток перевязывают, а ложе желчного пузыря перитонизируют. Около отверстия Winslow оставляют дренажную трубку.

ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОЧЕНЬ РАЗВИТЫМ И СМЕЩЕННЫМ КАРМАНОМ ГАРТМАНА

В некоторых случаях карман Гартмана может смещаться, доходя до верхней границы желчного пу-

зыря (41). Причины этого смещения неясны, но они могут вызывать необычную подвижность желчного пузыря или его сильное сморщивание в результате фиброза, который является следствием перихолецистита. Наличие смещенного кармана Гартмана может технически усложнить выполнение холецистэктомии.



Рис. 2.41. Холецистэктомия у пациентов с очень развитым и смещенным карманом Гартмана.

На рисунке показан карман Гартмана, лежащий на верхней границе воспаленного желчного пузыря с явлениями перихолецистита. Операция в этом случае очень похожа на описанную выше, когда карман Гартмана расположен в своей типичной позиции. У этих пациентов холецистэктомия от дна к пузырному протоку не может быть выполнена должным образом при помощи классической техники из-за облитерации пространства, разделяющего желчный пузырь и печень. Резекцию дна и тела желчного пузыря в данном случае нужно выполнять по Pribram.



Рис. 2.42. Холецистэктомия у пациентов с очень развитым и смещенным карманом Гартмана.

Как только дно и тело желчного пузыря резецированы по Pribram, желчный пузырь рассекают по верхней границе кармана Гартмана. Затем карман рассекают, и зажимом Desjardins удаляют вколоченные камни.

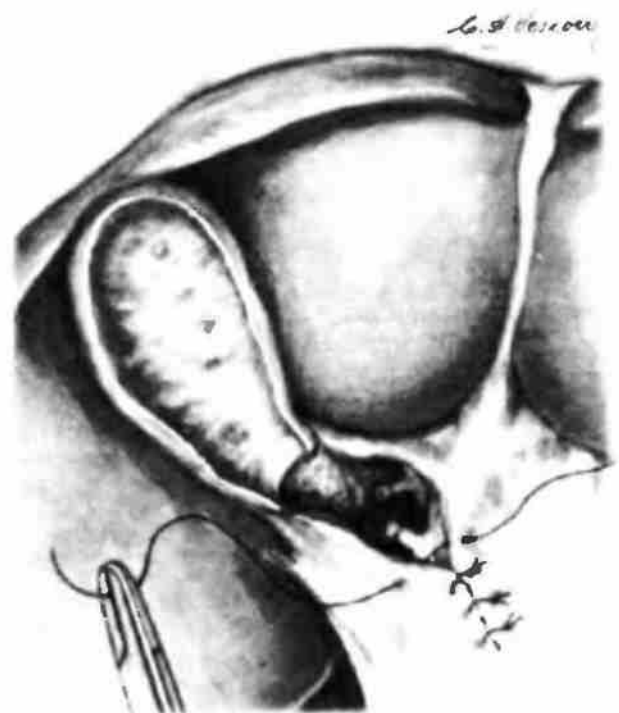
Рис. 2.43. Холецистэктомия у пациентов с очень развитым и смещенным карманом Гартмана.

Левый указательный палец вводят в пустой карман и захватывают его боковую стенку зажимом Duval. Умеренно натягивая стенку, рассекают фиброзные спайки, соединяющие карман Гартмана с общим желчным и общим печеночным протоками, как показано на рисунке.



Рис. 2.44. Холецистэктомия у пациентов с очень развитым и смещенным карманом Гартмана.

Когда выделен карман Гартмана, найдена и перевязана пузырная артерия, найден пузырный проток и карман Гартмана резецирован, выполняют интраоперационную холангиографию. Если гепатикохоледох не расширен, пузырный проток перевязывают вблизи него. После электрокоагуляции слизистой тела и дна желчного пузыря по Pribram брюшную полость послойно ушивают. Около отверстия Winslow оставляют дренажную трубку для непрерывной аспирации содержимого.



Литература

1. Acosta, J.M., Ledesma, C.L. Gallstone migration as a cause of acute pancreatitis. *N. Engl. J. Med.* 290:484, 1974.
2. Berci, G. Intraoperative biliary diagnosis modalities: present and future. *Ital. J. Surg. Sci.* 17:67, 1987.
3. Berci, G., Hamlin, J.A. *Operative Biliary Radiology*, p. 63. Williams & Wilkins, Baltimore, 1981.
4. Cameron, J.L. *Atlas of surgery*, Vol. I p. 2. B.C. Decker, Toronto, Philadelphia, 1990.
5. Comfort, M.W., Gray, H.K., Wilson, J.M. The silent gallstone: A 10-20 year follow-up study of 112 cases. *Ann. Surg.* 128:931, 1948.
6. Cooke, I., Jones, F.A., Keech, M.K. Carcinoma of the gallbladder. A statistical study. *Lancet* 2:585, 1953.
7. Coppe, D. Gallbladder and calculus biliary tract diseases. In Fromm, D. (Ed.) *Gastrointestinal surgery*, Vol. 2, p. 717. Churchill Livingstone, New York, 1985.
8. Corlette, M.R., Schatzki, S., Ackroyd, F. Operative cholangiography and overlooked stones. *Arch. Surg.* 113:729, 1978.
9. Champeau, M., Pineau, P. *Chirurgie des voies biliaires de Fadulte et du nourrisson*, p. 97. Masson et Cie., Paris, 1952.
10. Chassin, J.L. *Operative strategy in general surgery*, Vol. II p. 59. Springer-Verlag, New York, 1984.
11. Chatterjee, D.K., Jones, W.M. Value of operative cholangiography. *Br. J. Surg.* 32:165, 1978.
12. Editorial. *Br. Med. J.* Danger of silent gallstones. 41:415, 1975.
13. Etala, E. Tumores benignos de la vesícula biliar. Su significación clínico-patológica. *Soc. Cir. Buenos Aires. Bol. Trab.* 49:250, 1955.
14. Etala, E. Tratamiento del cancer de la vesícula biliar. *Soc. Int. Chir. XVII Congreso*, Mexico, p. 550. Imprimerie Medical et Scientifique, Bruxelles, 1957.
15. Etala, E. Tumores de la vesícula biliar. *Arch. Ital. Malattie Apar. Digerente* 26:5, 1957.
16. Etala, E. Litiasis incipiente del coledoco. Importancia de la colangiografía operatoria. *Prent. Med. Argent.* 48:2128, 1961.
17. Etala, E. Valor de la colangiografía operatoria para el diagnóstico del cancer de la cabeza del páncreas y de la ampolla de Vater. *Soc. Inter. Chir. XX Congreso*, Rome, p. 1198. Imprimerie Medical et Scientifique, Bruxelles, 1963.
18. Etala, E., Russo, R. Operative cholangiography in the diagnosis of tumoral obstruction of the distal end of the common duct. In *Recent advances in gastroenterology*, Vol. IV, p. 537. 3rd World Congress of Gastroenterology, Tokyo, 1966.
19. Farha, G.J., Pearson, R.N. Transcystic duct operative cholangiography. *Am. J. Surg.* 131:228, 1975.
20. Finocchietto, R. *Cirugía Basica*, p. 288. Lopez Libreros, Buenos Aires, 1962.
21. Glenn, F., Hays, D.M. The age factor in the mortality rate of patients undergoing surgery of the biliary tract. *Surg. Gynecol. Obstet.* 106:11, 1955.
22. Glenn, F. *Surgical techniques illustrated*, Vol. 1/1. Cholecystectomy and cholangiography, p. 17. Little, Brown & Co., Boston, 1977.
23. Glenn, F. Silent gallstones. *Ann. Surg.* 193:251, 1981.
24. Grade, W.A., Ranschoff, D.F. The natural history of silent gallstone: The innocent gallstone is not a myth. *N. Engl. J. Med.* 307:798, 1982.
25. Hacker, K.A., Schultz, C.A., Helling, T.S. Cholelithotomy for calculus disease in the elderly. *Arch. Surg.* 160:610, 1990.
26. Hermann, R.E. *Manual of surgery of the gallbladder, bile ducts and exocrine pancreas*, p. 116. Springer-Verlag, New York, 1979.
27. Hermann, R.E., Hoerr, S.O. The value of the routine use of operative cholangiography. *Surg. Gynecol. Obstet.* 121:1015, 1965.
28. Kelley, T.R. Gallstone pancreatitis. *Pathophysiol. Surg.* 88:345, 1976.
29. Kune, G.A., Salt, A. *The practice of biliary surgery*, Ed. 2, p. 137. Blackwell, Oxford, 1980.
30. Lund, J. Surgical indications in cholelithiasis. Prophylactic cholecystectomy elucidated on the basis of long-term follow-up on 526 non operated cases. *Ann. Surg.* 151:153, 1960.
31. McCormick, J.S., Bremner, D.N., Thomson, J.W.W. et al. *The operative cholangiogram: Its interpretation, accuracy and value in association with cholecystectomy*. *Ann. Surg.* 180:902, 1974.
32. McSherry, C.K., Glenn, F. The incidence and causes of death following surgery for non malignant biliary tract diseases. *Ann. Surg.* 191:271, 1980.
33. Madden, J.L. *Atlas of techniques in surgery*, Ed. 2, Vol. I, p. 474. Appleton-Century-Crofts, New York, 1964.
34. Maingot, R. *Abdominal operations*, Ed. 7, Vol. I, p. 1033. Appleton-Century-Crofts, New York, 1980.
35. Martin, J.K., Jr., van Herden, J.A. *Surgery of the liver, biliary tract and pancreas*. *Mayo Clin. Proc.* 55:333, 1980.
36. Mazzariello, R. Review of 220 cases of residual biliary tract calculi treated without re-operation. An eight year study. *Surgery* 73:259, 1973.
37. Mazzariello, R. *Comunicación personal*. Buenos Aires, 1989.
38. Mirizzi, P.L. La colangiografía durante las operaciones de las vías biliares. *Bol. Soc. Cir. Buenos Aires* 16:1133, 1932.
39. Mirizzi, P.L. *Fisiología del hepatocoleddoco*. *Colangiografía operatoria*. El Ateneo, Buenos Aires, 1939.
40. Mirizzi, P.L. *Cirugía de la litiasis biliar*, p. 93. Imprenta Universidad de Córdoba, Córdoba, Argentina, 1948.
41. Mirizzi, P.L. *Litiasis de la vete biliar principal*, p. 21. Masson et Cie., Paris, 1957.
42. Moosman, D.A., Celler, F.A. Prevention of traumatic injuries to the bile ducts. *Am. J. Surg.* 82:132, 1952.
43. Olmedo, F.A. Electrocoagulation in the cirugía de las vías biliares en Mirizzi, P.L. *Cirugía de la litiasis biliar*, p. 291. Imprenta de la Universidad de Córdoba, Córdoba, Argentina, 1948.
44. Peckin, G.W. The treatment of silent gallstones. *Surg. Clin. North Am.* 53:1063, 1973.
45. Prehler, J.M., Criechow, R.W. Primary carcinoma of the gallbladder. *Surg. Gynecol. Obstet.* 147:929, 1978.
46. Pi-Figueras, J. *Practica quirúrgica*, Ed. 2, Vol. II, p. 612. Salvat, Barcelona, Madrid, 1986.
47. Roux, M., Debray, Ch., Le Canuet, R., Laumonier, R. *Pathologie chirurgicale des voies biliaires extra-hepatiques*, p. 159. Masson et Cie., Paris, 1961.
48. Seltzer, M.H., Steiger, E., Kosate, F.E. Mortality following cholecystectomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 130:64, 1970.
49. Schwartz, S.I. *Gallbladder and Extrahepatic Biliary System*. In Schwartz, S.I. (Ed.), *Principles of Surgery*, Ed. 3 Vol. 2 p. 1317. Mc-Graw-Hill, New York, 1979.
50. Torek, M. *Modern Surgical Technic*, Ed. 2 Vol. 3 p. 2376. Lippincott, Philadelphia, 1953.
51. Thorbjarnarson, B. *Surgery of the Biliary Tract*, Ed. 2. W. B. Saunders, Philadelphia, 1982.
52. Valdoni, P. *Abdominal Surgery*. An Atlas of Operative Techniques, p. 80. W.B. Saunders, Philadelphia, 1976.
53. Walsh, D.B., Eckhauser, F.E., Ramsbeigh, S.R. et al. Risk associated with diabetes mellitus in patients undergoing gallbladder surgery. *Surgery* 91:254, 1982.
54. Wangenstein, O.H. Personal communication, 1971.
55. Wenckert, A., Robertson, B. The natural course of gallstone disease: Eleven-year review of 781 non-operated cases. *Gastroenterology* 50:376, 1966.
56. Wright, H.K., Holden, D.L. The risks of emergency surgery for acute cholecystitis. *Arch. Surg.* 81:34, 1960.

Холецистостомия

Раздел А

Хирургия
желчевыводящих
путей

Холецистостомия — это хирургическая операция, которую в настоящее время выполняют редко. На каждые 100 случаев острого холецистита производят лишь одну или две холецистостомии. В конце XIX — начале XX века эта операция выполнялась часто, но из-за часто развивавшегося рецидивирующего холелитиаза, стойких послеоперационных свищей и холецистита у 50% пациентов холецистостомия была постепенно забыта. В настоящее время ее выполняют только по жизненным показаниям, с тем чтобы окончательно операцию выполнить позже (1—13, 18).

Холецистэктомия заменила холецистостомию, благодаря ее несомненным преимуществам (15):

1. При холецистэктомии удаляют орган, в котором развиваются конкременты.
2. Ликвидируется очаг инфекции.
3. Холецистэктомия обычно является окончательной операцией, холецистостомия — чаще нет.
4. Удаление желчного пузыря очевидно предупреждает рецидив холелитиаза, при холецистостомии рецидивы наблюдаются у 50% пациентов (13).
5. Холецистэктомия предупреждает развитие желчных или слезных свищей, чего не всегда удается избежать при холецистостомии.
6. Холецистэктомия устраняет опасность развития рака желчного пузыря.

Холецистостомия обычно показана в трех ситуациях:

1. Пациентам с камнями в желчном пузыре, имеющим высокий операционный риск из-за сопутствующих тяжелых кардиологических, легочных, почечных или неврологических заболеваний. Таким пациентам рекомендуется выполнять операцию менее рискованную, чем холецистэктомия (1, 2, 4). Холецистостомию в таких случаях можно выполнять через небольшой разрез под местной анестезией. У таких пациентов следует ограничиться удалением легко доступных конкрементов, оставляя вколоченные камни воронки, шейки желчного пузыря или пузырного протока. При этом необходимо оставлять трубку для дренирования желчного пузыря.
2. Некоторым пациентам с острым деструктивным холециститом и выраженными патологическими изменениями (например, множественными сращениями), затрудняющими выполнение операции или не позволяющими идентифицировать анатомические структуры в воротах печени. Это превращает холецистэктомия в очень рискованную операцию из-за возможности повреждения общего желчного протока или печеночной артерии (5, 6, 8, 14).
3. При особых обстоятельствах хирурги с недостаточным опытом операций на желчных путях, вынужденные прибегнуть к оперативному вмешательству по поводу тяжелого острого холецистита, должны склоняться в пользу холецистостомии как более простой и менее рискованной операции.

Холецистостомия, хотя и является простой операцией, может представлять технические трудности у тучных пациентов, дно желчного пузыря у которых расположено далеко от передней брюшной стенки. С другой стороны, у тучных пациентов очень трудно выполнить холецистостомию под местной анестезией.

ХОЛЕЦИСТОСТОМИЯ ПОД МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ЧЕРЕЗ МАЛЕНЬКИЙ РАЗРЕЗ

Холецистостомия через маленький разрез под местной анестезией показана пациентам с очень высоким операционным риском, которым операцию выполняют по жизненным показаниям, поэтому она должна быть как можно менее травматичной. Очень важно предварительно установить локализацию дна желчного пузыря с помощью пальпации или УЗИ, с тем чтобы произвести разрез точно над местом его проекции на переднюю брюшную стенку. Выполняя разрез, на дно желчного пузыря накладывают широкий кисетный шов, и аспирируют содержимое. Затем производят разрез длиной от 2 до 2,5 см, и легкодоступные камни удаляют зажимом Desjardins. В желчный пузырь помещают катетер Pezzer, и кисетный шов завязывают. Второй кисетный шов накладывают вокруг первого, чтобы, насколько это возможно, предупредить подтекание содержимого из желчного пузыря. Включенные конкременты пропальпировать и удалить под местной анестезией и через маленький разрез невозможно.

Кроме того, под местной анестезией и с маленьким разрезом можно пропустить гангренозный участок вышле от дна, конкременты общего желчного протока, обструкцию или холангит.

ХОЛЕЦИСТОСТОМИЯ ПОД НАРКОЗОМ С ОБЩЕПРИНЯТЫМ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЧЕСКИМ РАЗРЕЗОМ

Если позволяет общее состояние пациента, холецистостомия должна выполняться под общей анестезией с разрезом достаточной длины. Это позволяет провести холецистостомию и адекватную ревизию желчного пузыря с удалением свободно лежащих и включенных конкрементов, а также ревизию общего желчного протока и поджелудочной железы (2).

Операционное поле готовят как для холецистэктомии. Затем желчный пузырь и желчные протоки исследуют визуально и пальпаторно, все операционное поле «закрывают», оставляя доступным только дно желчного пузыря. Защита операционного поля имеет целью предупредить проникновение жидкого содержимого желчного пузыря, желчного осадка и конкрементов в брюшную полость в момент вскрытия дна желчного пузыря. На дно желчного пузыря хромированным кетгутом накладывают кисетный шов диаметром 3 см, не затягивая его. Пузырь пунктируют иглой со шприцем и получают жидкость для бактериологического исследования и определения чувстви-

тельности микрофлоры к антибиотикам. Затем в участок, где производилась пункция, вводят троакар для удаления остатков жидкости, желчного осадка и мелких конкрементов.

После удаления троакара в дне в пределах кисетного шва делают разрез 2–2,5 см. Конкременты удаляют зажимом Desjardins или Randall. Чтобы убедиться, что все камни удалены, в желчный пузырь вводят левый указательный палец. Прямая пальпация — самый надежный метод распознавания конкрементов. Еще один полезный прием — это пальпация левым указательным пальцем внутри, а большим пальцем — снаружи желчного пузыря. Для «выдавливания» оставшихся камней, ущемленных в пузырном протоке или шейке желчного пузыря, пузырный проток захватывают между правым указательным и большим пальцами и делают попытку продвинуть камни вверх. Для освобождения конкрементов указанной локализации в некоторых случаях полезно захватить воронку между левым большим и указательным пальцами. После мобилизации конкременты удаляют подходящим зажимом. У пациентов с выраженным воспалительным процессом стенки желчного пузыря этот прием может привести к разрыву пузырного протока, шейки или воронки желчного пузыря. В этих случаях нужно будет выполнять холецистэктомию, которой мы пытались избежать. По этой причине, при наличии включенных конкрементов не следует слишком настаивать на их удалении. Предпочтительнее безболезненно удалить их после операции через холецистостомию (9). Когда уменьшены выраженность воспаления и отека стенки желчного пузыря, камни обычно освобождаются и могут быть легко удалены (9). Через холецистостомию можно удалить конкременты из общего желчного протока после дилатации пузырного протока (9). Затем, после удаления конкрементов, в пузыре оставляют катетер Malecot, Pezzer или Foley, 16–18 F. Катетер должен быть введен в желчный пузырь примерно на 5 см. Кисетный шов плотно затягивают и завязывают. Второй кисетный шов накладывают и затягивают вокруг первого.

У некоторых пациентов стенка желчного пузыря очень толстая и крайне сложно закрыть дно с помощью кисетного шва. В этих случаях рекомендуется закрыть дно вокруг катетера уловными швами через всю стенку желчного пузыря. Перед закрытием брюшной стенки необходимо сделать холангиограммы через катетер Pezzer, чтобы подтвердить проходимость пузырного и общего желчного протоков. Холецистостомическую трубку выводят через лапаротомный разрез или маленькую контрапертуру. Если возможно, дно желчного пузыря вокруг катетера Pezzer фиксируют к брюшной стенке несколькими швами для предупреждения подтекания желчи в брюшную полость. Если дно невозможно фиксировать к париетальной брюшине, весь желчный пузырь заворачивают в большой салыник, оставляя лишь место выхода дренажной трубки. Катетер тщательно фиксируют к брюшной стенке для предупреждения ее смещения в послеоперационном периоде. Необходимо также оставить дренажную трубку в подпеченочном пространстве и вывести ее через разрез или дополнительный прокол. Ее можно удалить через 3–4 дня. Холецистостомическая трубка дренирует пузырь под действием силы тяжести в закрытой системе. Ее не следует удалять в течение 15 дней после

операции. Целесообразно ежедневно промывать холецистостомическую трубку изотоническим раствором для предупреждения закупоривания ее желчным осадком. Перед удалением холецистостомической трубки выполняют холецистохолангиографию для подтверждения проходимости пузырного и общего протоков. Если протоки проходимы, то удаление трубки не приведет к образованию желчного или слизистого свища. Если обнаружены конкременты в желчном пузыре, пузырном или общем протоках, их нужно удалить через холецистостому (9).

У некоторых пациентов с острым деструктивным холециститом гангренозные участки могут располагаться в области дна желчного пузыря. В этих случаях зону некроза необходимо резецировать и поместить дренажную трубку в это отверстие, которое затем ушивает узловыми швами хромированным кетгутом. Если, кроме гангренозного доскута в области дна, есть другой гангренозный участок в теле желчного пузыря, хирург должен решить, стоит ли ему выполнять частичную холецистэктомию, оставляя дренажную трубку, или лучше выполнить полную холецистэктомию.

Наиболее частые осложнения холецистостомии — это поддиафрагмальный абсцесс, а также образование желчных или слизистых свищей.

ЧРЕСКОЖНАЯ ХОЛЕЦИСТОСТОМИЯ

В настоящее время пациентам с очень четкими показаниями холецистостомии можно выполнить чрескожно (10, 11). Однако при этом требуется от 2 до 3 недель для формирования чрескожного канала и удаления камней из желчного пузыря. Из-за этого совершенно необходимого периода ожидания метод чрескожной холецистостомии нельзя использовать при остром деструктивном холецистите, когда больные нуждаются в неотложной операции. Чрескожная холецистостомия более показана пациентам с высокой степенью операционного риска, не нуждающимся в неотложной операции.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТОСТОМИЯ

Холецистостомии можно выполнять лапароскопическим способом. Эта операция породила большой энтузиазм среди молодых хирургов. Но для ее выполнения необходима пневмоперитонеум и общая анестезия, которые не всегда можно рекомендовать пациентам с высокой степенью операционного риска.

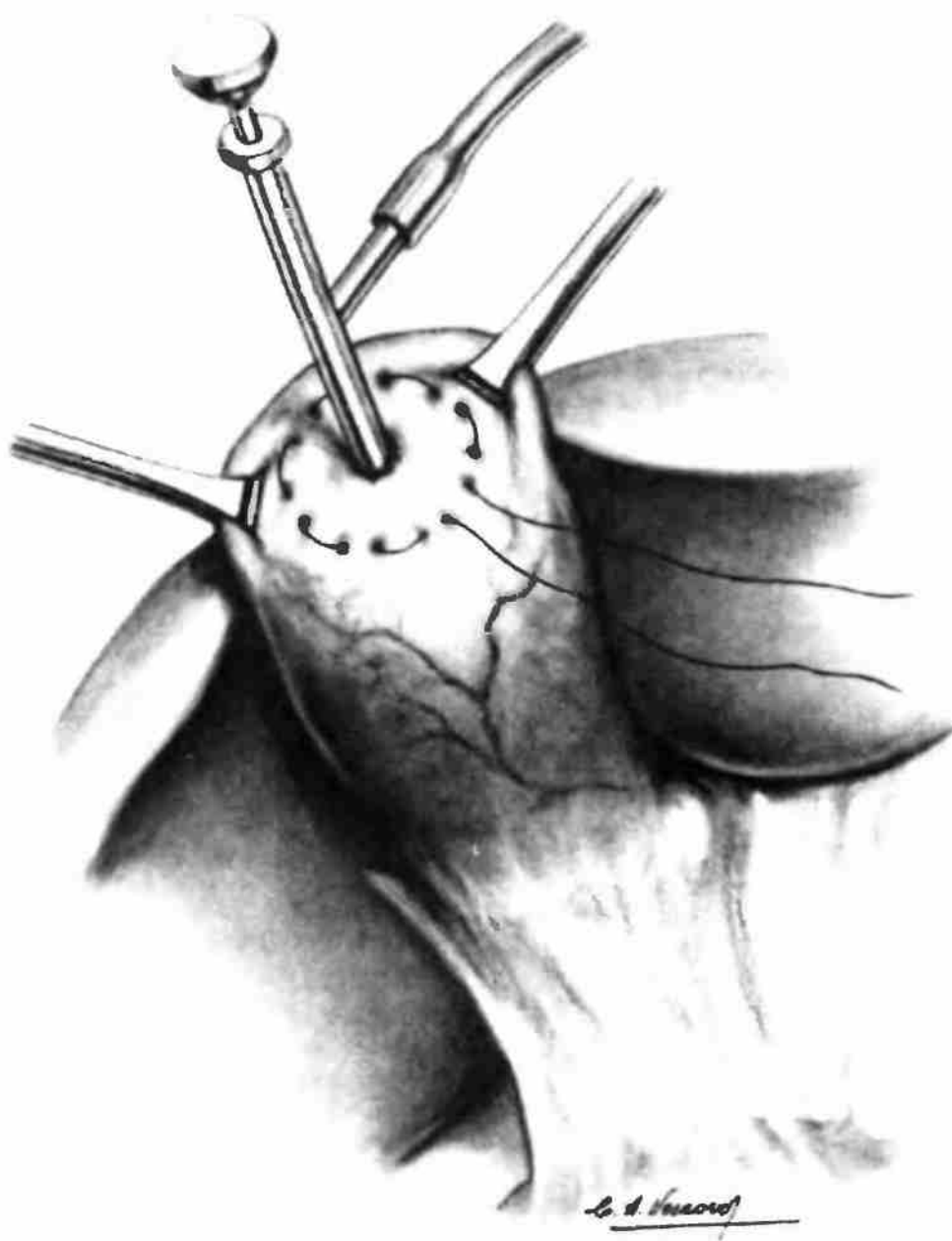


Рис. 3. 1. Холецистостомия.

Острый холецистит при значительно растянутом желчном пузыре. Хромированным кетгутом наложен широкий кисетный шов. В центре шва произведены прокол шприцем с иглой и аспирация с забором жидкого содержимого для посева и определения чувствительности микрофлоры. В место прокола введен троакар для удаления из желчного пузыря всего жидкого содержимого, а также желчного осадка и мелких конкрементов.

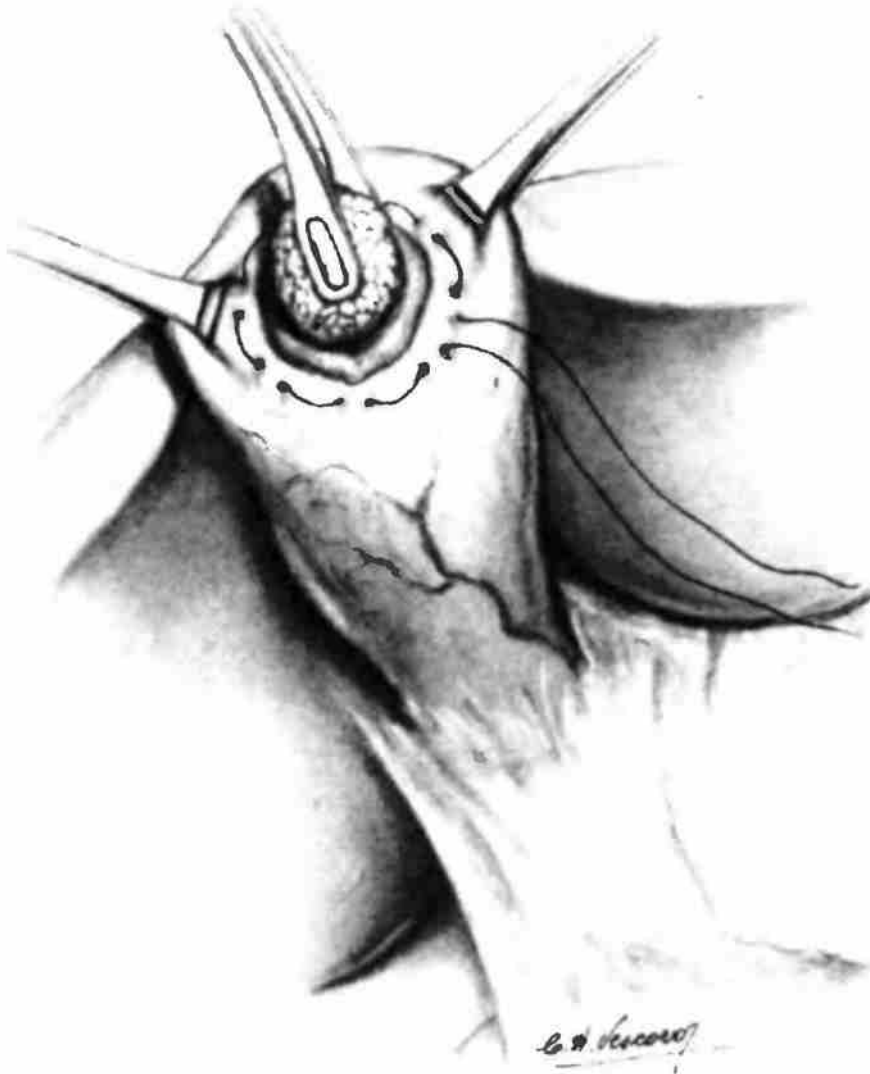


Рис. 3.2. Холецистостомия.

В области дна желчного пузыря, в пределах кисетного шва скальпелем выполнен разрез длиной 2-2,5 см. Это позволило удалить конкремент зажимом Desjardins, как показано на рисунке.



Рис. 3.3. Холецистостомия.

Если в дистальной части желчного пузыря или в пузырном протоке есть вколоченные конкременты, их нужно освободить пальцами. Один из таких приемов показан на рисунке: пузырный проток, шейку желчного пузыря и воронку сжимают между левыми большим и указательным пальцами. Другой прием, который может быть полезным при освобождении вколоченного камня: захватывают и сжимают пузырный проток и шейку желчного пузыря между правым указательным и большим пальцами, чтобы переместить камни в пределах досягаемости зажимом Desjardins. Этот прием можно выполнять, когда пациент находится под общей анестезией. Практически невозможно провести эту манипуляцию под местной анестезией. С другой стороны, приемы по освобождению конкрементов нужно выполнять осторожно, чтобы не травмировать стенку желчного пузыря или пузырного протока, что сделает необходимым проведение холецистэктомии вместо холецистостомии.

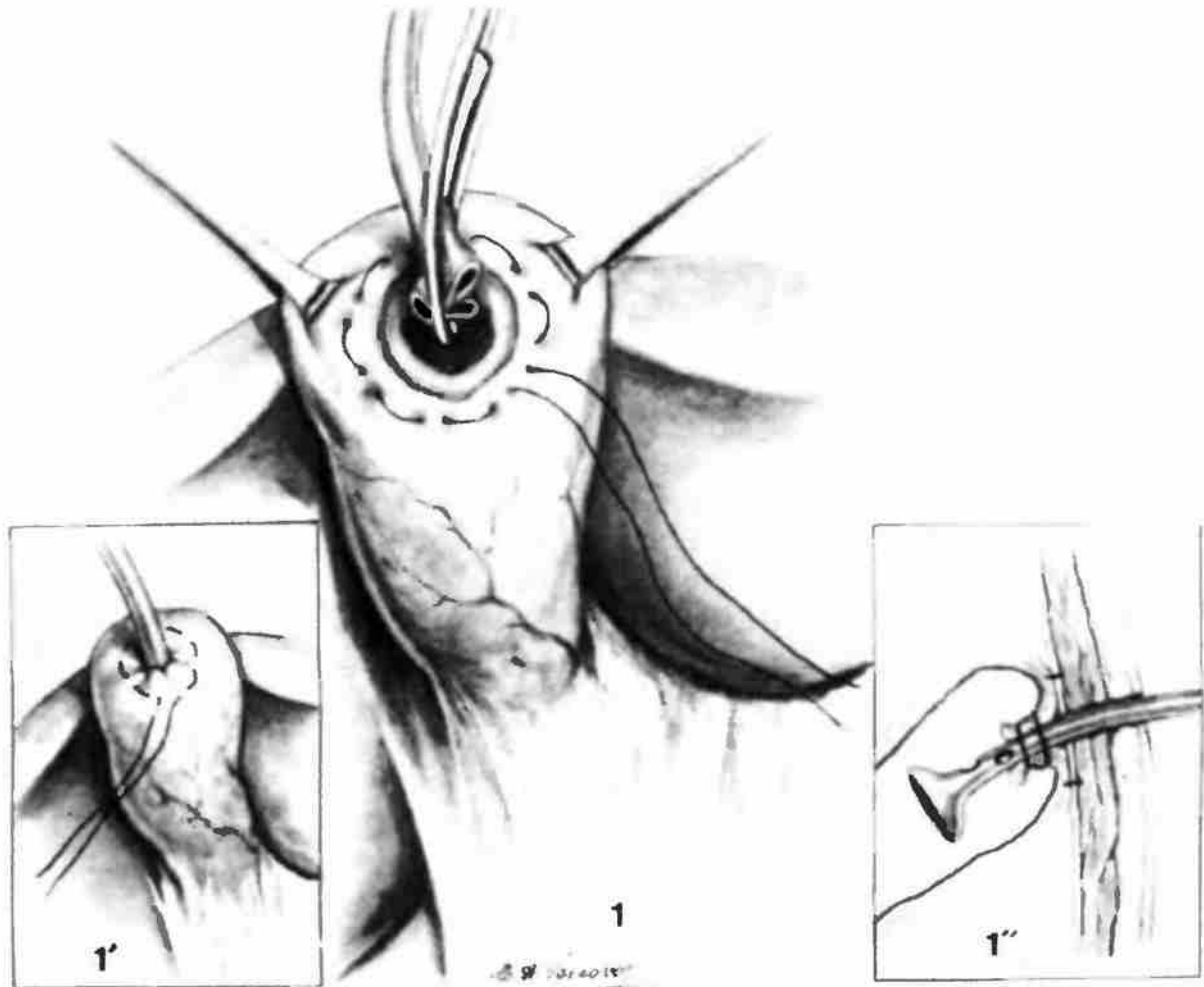


Рис. 3.4. Холецистостомия.

После удаления всех конкрементов в желчный пузырь помещают дренажную трубку. Это могут быть катетеры Pezzer, Malecot или Foley 16-18 F. На рисунке показан катетер Pezzer, вставляемый в желчный пузырь. У катетера отрезают часть головки, оставляя по сторонам два отверстия для предупреждения обтурации. Катетер вводят в желчный пузырь приблизительно на 5 см, и кисетный шов затягивают. Второй кисетный шов накладывают для большей герметичности соединения. Катетер Pezzer выводят через троакарную рану или непосредственно через лапаротомный разрез. Если возможно, между желчным пузырем и париетальной брюшиной вокруг холецистостомической трубки накладывают несколько швов. Перед окончательным закрытием брюшной полости необходимо оставить трубку у отверстия Winslow для продолжительного активного дренирования. Катетер Pezzer тщательно фиксируют к брюшной стенке во избежание его смещения, особенно в раннем послеоперационном периоде.

Литература

1. Coppe, D. Gallbladder and calculous biliary tract diseases. In Fromm, D. (Ed.) *Gastrointestinal surgery*. Vol. 2, p. 717. Churchill Livingstone, New York, 1985.
2. Chassin, J.L. Operative strategy. In *General surgery, an expositive atlas*. Vol. II, p. 79. Springer-Verlag, New York, 1984.
3. Gagic, N., Frey, C.F. The results of cholecystostomy for the treatment of acute cholecystitis. *Surg. Gynecol. Obstet.* 140:868, 795.
4. Glenn, F., Thorbjarnarson, B. In Cooper, P. (Ed.) *The craft of surgery*. Vol. 2, p. 953. Little, Brown & Co., 1964.
5. Glenn, F. Cholecystostomy in the high risk patient with biliary tract disease. *Ann. Surg.* 185:185, 1976.
6. Hermann, R.E. *Manual of surgery of the gallbladder, bile ducts and exocrine pancreas*, p. 123. Springer-Verlag, New York, 1979.
7. Kune, G.A., Salt, A. *The practice of biliary surgery*. Ed. 2, p. 137. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1980.
8. Maingot, R. *Abdominal operations*. Ed. 7, Vol. I, p. 1,033. Appleton-Century-Crofts, New York, 1980.
9. Mazzariello, R. Extracción transcolecística de los calculos biliares residuales coledocianos. *Bol. Soc. Argent. Cir.* 34:558, 1974.
10. Mazzariello, R. Extracción de grandes calculos por vía transparietohepática. *Rev. Argent. Cir.* 56:241, 1988.
11. Mazzariello, R., Novas, O., Perrone, R., Barbella, J.C. *Colecistolitotomía percutánea*. *Pren. Med. Argent.* 78:20, 1991.
12. Norn, P.F. *Operative surgery*. Ed. 2, p. 552. Lea and Febiger, Philadelphia, 1980.
13. Pi-Figuera, J. *Práctica Quirúrgica*. Ed. 2, Vol. II, p. 690. Salvat, Barcelona, 1986.
14. Puestow, C.B. *Surgery of the biliary tract, pancreas and spleen*. Ed. 3, p. 158. Year Book, Chicago, 1964.
15. Rintoul, R.F. *Farquharson's textbook of operative surgery*. Ed. 6, p. 591. Churchill Livingstone, Edinburgh, London, 1978.
16. Sparkman, R.S. *Planned cholecystostomy*. *Am. Surg.* 149:746, 1959.
17. Thorbjarnarson, B. *Surgery of the biliary tract*. p. 46. W.B. Saunders, Philadelphia, 1975.
18. Warren, K.W., Jenkins, R.L., Steele, G.D., Jr. *Atlas of surgery of the liver, pancreas and biliary tract*, p. 6. Appleton-Lange, East Norwalk, CT, 1991.
19. Welch, J.P., White, C.E. *Outcome of cholecystectomy*. *Surg. Gynecol. Obstet.* 135:717, 1972.

Исследование общего желчного протока

Раздел А Хирургия желчевыводящих путей

Исследование общего желчного протока необходимо проводить всем пациентам, подлежащим холецистэктомии по поводу желчнокаменной болезни (21, 28, 31, 33, 34, 40, 56, 57). Холецистэктомия при холелитиазе без исследования общего желчного протока является незавершенной операцией (59, 60, 70, 71, 81). Среди разнообразных методов, используемых в настоящее время для исследования желчевыводящих путей, наиболее эффективной является интраоперационная холангиография. Благодаря ее диагностической точности, объективности и простоте. К этим преимуществам нужно добавить отсутствие необходимости вскрывать общий желчный проток, что позволит хирургу планировать объем оперативного вмешательства перед его выполнением. Если при интраоперационной холангиографии подтверждается, что общий желчный проток не расширен и не содержит конкрементов, а пассаж рентгеноконтраста в двенадцатиперстную кишку свободный, операцию можно завершить. Если же при интраоперационной холангиографии выявляются конкременты в общем желчном протоке или затрудненное прохождение рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку, потребуется вскрытие общего желчного протока для его инструментального исследования и удаления конкрементов.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

Общий желчный проток можно исследовать двумя способами: со вскрытием общего протока или без его вскрытия.

Методы исследования без холедохотомии

Общий желчный проток можно исследовать без его вскрытия: визуально, пальпаторно, с помощью интраоперационной ультразвукографии, чреспузырной холедохоскопии и интраоперационной холангиографии. В дополнение ко всем этим методам можно использовать рентгеноскопию с электронно-оптическим усилением изображения.

Методы исследования с применением холедохотомии

Для ревизии общего желчного протока выполняют супрадуоденальную холедохотомию, через холедохотомическое отверстие выполняют инструментальную ревизию общего желчного протока, удаляют имеющиеся

ся конкременты, затем производят ревизию фатерова сосочка. Это исследование можно дополнить холедохоскопией с помощью жестких или гибких холедохоскопов разного кашibra, которые позволяют осмотреть проток изнутри и удалить конкременты. Холедохоскопию можно дополнить видеохоледохоскопией.

Далее будут описаны различные методы исследования общего желчного протока.

Визуальное и пальпаторное исследование общего желчного протока

После вскрытия брюшной полости хирург обычно производит ревизию всех ее органов и затем переходит к ревизии желчного пузыря, желчных путей, головки поджелудочной железы, двенадцатиперстной кишки и фатерова сосочка. Такая ревизия является неполной, потому что для выполнения адекватного визуального и пальпаторного исследования необходимо мобилизовать двенадцатиперстную кишку по Vautrin—Kocher. Этим приемом не следует злоупотреблять, выполняя его только в тех случаях, когда это действительно необходимо. Следует воздержаться от мобилизации по Vautrin—Kocher до получения интраоперационных холангиограмм. Если при интраоперационной холангиографии обнаружены конкременты или другие патологические изменения, для полного визуального и пальпаторного исследования необходимо мобилизовать двенадцатиперстную кишку по Vautrin—Kocher, что будет представлять холедохотомию и инструментальную ревизию. Если же общий желчный проток не расширен и рентгеноконтрастное вещество свободно проходит в двенадцатиперстную кишку, то выполнять мобилизацию по Vautrin—Kocher и холедохотомию нет необходимости.

Интраоперационная ультрасонография

С помощью интраоперационной ультрасонографии можно определить, имеются ли конкременты в общем желчном протоке (14, 78). Некоторые авторы (77) показали наличие мелких конкрементов, которые не выявлялись другими методами исследования. Однако до настоящего времени исследование общего желчного протока с помощью интраоперационной ультрасонографии не стало популярным.

Диагностическая холедохоскопия, выполненная через пузырный проток

У пациентов с широким пузырным протоком возможно введение волоконно-оптического холедохоскопа для осмотра внутренней поверхности общего желчного протока (63, 83). Можно ввести тонкий гибкий холедохоскоп и в пузырный проток нормального диаметра, предварительно расширив его (63). Эндоскопическое исследование общего желчного протока через пузырный проток до настоящего времени не стало популярным.

Интраоперационная холангиография

Этот метод исследования общего желчного протока был впервые предложен в 1931 г. Milizzi (56) в Аргентине. В настоящее время холангиографию выполняют практически во всех хирургических центрах. Желательно вы-

полнять интраоперационную холангиографию каждому пациенту с желчнокаменной болезнью. Систематическое применение интраоперационной холангиографии способствует совершенствованию техники, улучшению качества рентгенограмм, сокращению времени исследования и лучшей интерпретации снимков. Обычно для ее выполнения требуется не более 7 минут. В операционных, не подготовленных для этого исследования, рентгенограммы обычно низкого качества и требуют больше времени для их получения, что приводит к большому числу ошибок в интерпретации (1). Следует избегать получения некачественных холангиограмм, так они приносят больше вреда, чем пользы. В действительности, большинство операционных оснащено рентгено-холангиографической аппаратурой, включая электронно-оптические усилители изображения, которые очень полезны для динамического исследования желчевыводящих путей и, в частности, сфинктера Oddi. Даже при наличии телевизионной рентгенокопии не нужно пренебрегать рентгенографией, потому что на снимках четкость изображения рентгенологических деталей выше, чем при телевизионной рентгенокопии. Рентгенография необходима также для документирования результатов исследования.

Присутствие рентгенолога в операционной не требуется, достаточно ассистента или рентгенолаборанта, которые могут выполнить рентгенографию. Рентгенограммы может интерпретировать хирург, имеющий достаточный практический опыт.

Некоторые пациенты с желтухой поступают в операционную с предварительно выполненной чрезкожной чрезчечной или эндоскопической ретроградной холангиографией. Если рентгенограммы хорошего качества и диагноз ясен, нет необходимости производить чрезпузырную интраоперационную холангиографию. Если же появляется необходимость выполнения холедохотомии с удалением конкрементов, холангиограмму нужно выполнить через T-образную трубку, чтобы убедиться, что общий желчный проток не содержит конкрементов и рентгеноконтрастное вещество свободно поступает в двенадцатиперстную кишку. Следует указать, что чрезчечная чрезчечная холангиография и эндоскопическая ретроградная холангиография — не совсем безвредные процедуры. Они могут приводить к осложнениям и даже смерти больного, поэтому их применение необходимо ограничивать.

Основное показание к интраоперационной холангиографии — это диагностика конкрементов общего желчного протока, однако, несомненно, что холангиография очень важна для диагностики и другой патологии общего желчного протока или заболеваний, имеющих отношение к общему желчному протоку (22, 25, 26, 39).

Доказано, что при операции по поводу желчнокаменной болезни, выполняемой без интраоперационной холангиографии, увеличивается количество ненужных инструментальных исследований общего желчного протока и повышается вероятность оставить конкременты в протоке. В то же время при этом не будут обследованы пациенты с протоками нормального кашibra и бессимптомным течением холелитиаза. Нет сомнений, что интраоперационная холангиография может помочь диагностировать случаи внутричечных камней, мелких конкрементов расширенного общего желчного протока, конкрементов фатерова сосочка (особенно когда они небольших раз-

меров и мягкой консистенции), конкрементов, расположенных в двенадцатиперстной расширении терминального отдела общего желчного протока и т. д. С другой стороны, холангиография через предварительно введенную T-образную трубку позволит убедиться в отсутствии конкрементов в общем желчном протоке и проследить поступление рентгеноконтраста в двенадцатиперстную кишку.

Интраоперационная холангиография, выявляя конкременты общего желчного протока, помогает диагностике и в следующих ситуациях:

1. При наличии анатомических аномалий, частота которых — от 8 до 10% случаев: это дает возможность избежать повреждения желчных протоков.
2. При дифференцировании между органическими и функциональными изменениями сфинктера Oddi (24, 39).
3. В диагностике послеоперационных стриктур общего желчного протока.
4. В диагностике синдрома печеночного протока Mirizzi (19, 58, 61).
5. Для диагностики у пациентов с общим желчным и панкреатическим протоками, выдающимися в двенадцатиперстную часть двенадцатиперстной кишки.
6. Для подтверждения наличия перипапиллярного дивертикула.
7. Интраоперационная холангиография может оказаться полезной при диагностике гемблии, выявляя в паренхиме печени полость, которая сообщается с внутрипеченочными желчными протоками (39).
8. Для диагностики пидатных кист, сообщающихся с внутрипеченочными желчными протоками, а также для выявления дочерних кист общего желчного протока.
9. В диагностике желтухи, обусловленной конкрементами общего желчного протока, карциномой головки поджелудочной железы, фатерова сосочка, карциномой сегмента общего желчного протока и хроническим панкреатитом с частичной обструкцией ретропанкреатической части общего желчного протока (22, 25, 26).
10. В диагностике и определении степени тяжести склерозирующего холангита.
11. В диагностике кистозных расширений внутрипеченочных протоков, или болезни Caroli (39).

Некоторые хирурги (42) утверждают, что интраоперационная холангиография значительно увеличивает стоимость выполнения холедистэктомии. Однако они должны помнить, что эта стоимость минимальна по сравнению с потерей денег и времени в случаях, когда конкременты остаются в желчных путях. Через шесть—восемь недель после операции пациенты должны подвергаться инструментальному удалению конкрементов через свищ, сформированный T-образной трубкой, или с помощью эндоскопической сфинктеротомии. Если этими методами удалить конкременты не удается, пациенту показана повторная операция.

В мелпичинской литературе часто упоминается термин «неожиданный литиаз», когда интраоперационная холангиография выявляет конкременты в общем желчном протоке у пациентов, никогда не имевших симптомов желчнокаменной болезни и имеющих общие желчные протоки нормальных размеров. Хирург, оперирующий по поводу холелитиаза, всегда должен

помнить, что конкременты в общем желчном протоке могут присутствовать даже у пациентов без клинических проявлений литиаза, имеющих нормальный калибр общего желчного и пузырного протоков.

Интерпретация интраоперационных холангиограмм основана на следующих пунктах:

1. Калибр общего желчного протока.
2. Внешний вид и функция ушко дистального конца общего желчного протока.
3. Поступление рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку (свободное, замедленное или отсутствует).
4. Присутствие конкрементов в общем желчном протоке, их количество и локализация.
5. Имеющиеся анатомические аномалии.
6. Наличие других патологических изменений: стриктур, дивертикулов и т. д.

Если возникает сомнения в интерпретации холангиограмм, повторная рентгенография в большинстве случаев рассеивает их.

ТЕХНИКА ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ХОЛАНГИОГРАФИИ

Пациента необходимо правильно расположить на операционном столе, чтобы гепатобиллярная зона находилась на рентгенологической касете Виску. В момент осуществления рентгенографии операционный стол наклоняют на 10—15° вправо, тогда тени общего желчного протока не наслаиваются на позвоночный столб.

После выполнения холедистэктомии в пузырный проток вводят полиэтиленовый катетер, соответствующий диаметру пузырного протока, для введения рентгеноконтрастного вещества. Чтобы облегчить введение полиэтиленового катетера, удобно наложить четыре шва на край культи пузырного протока. При осторожном их натяжении просвет пузырного протока становится более доступным. Если диаметр пузырного протока достаточный, катетер вводится легко. Наоборот, если просвет пузырного протока узкий или клапаны Гейстера препятствуют введению катетера, очень полезно разрушить клапаны Гейстера и расширить пузырный проток. Для этого в просвет пузырного протока вводят конец тонкого закрытого кровостанавливающего зажима. Осторожно открывая и закрывая зажим, разрушают клапаны Гейстера, в результате чего пузырный проток расширяется и облегчается введение катетера. Перед введением катетера пузырный проток промывают изотоническим раствором, предупреждая проникновение в систему пузырьков воздуха. Катетер вводят в общий желчный проток на глубину до 2 см. Чрезмерное введение катетера в общий желчный проток приводит к вытеканию рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку без заполнения общего печеночного и внутрипеченочных протоков. Лигатура, накладываемая вокруг пузырного протока, фиксирует катетер. Вместо лигатуры некоторые авторы используют зажим.

Многие авторы перед удалением желчного пузыря выполняют холангиографию через пузырный проток. Для введения полиэтиленового катетера на передней стенке пузырного протока выполняют небольшой разрез. Эта техника не имеет преимуществ перед ранее описанной методикой. Интраоперационная холангиография, выполненная через пузырный проток по уда-

ления желчного пузыря, неудобна, потому что желчный пузырь находится в операционном поле и может мешать проведению хирургического вмешательства. С другой стороны, если пузырный проток узкий и нужно увеличить его просвет, разрушая клапаны Гейстера, выполнить этот прием еще сложнее.

Когда рентгеновский аппарат сфокусирован, под небольшим давлением вводят рентгеноконтрастное вещество. Нецелесообразно применять чрезмерное давление — это может привести к смещению мелких конкрементов из общего желчного протока в общий печеночный или внутрипеченочные протоки, а также вызвать спазм сфинктера Oddi. Необходимо избегать введения чрезмерного количества рентгеноконтрастного вещества: это может привести к искусственному расширению общего печеночного протока, что мешает правильной интерпретации холангиограммы.

Если общий желчный проток нормального калибра или умеренно расширен, вводят около 5 мл рентгеноконтрастного вещества, и выполняют две рентгенограммы. Первая порция 5 мл рентгеноконтрастного вещества хорошо контрастирует дистальный суженный конец общего желчного протока. Затем рентгеноконтрастное вещество поступает в двенадцатиперстную кишку и наслаивается на холангиографическое изображение дистального конца общего желчного протока. Чтобы увидеть оставшийся участок общего желчного протока, вводят еще 5 мл рентгеноконтрастного вещества. Если общий желчный проток расширен, нужно ввести большее количество рентгеноконтрастного вещества, которое следует разбавить до 35%, потому что при высокой концентрации раствора загустеет и распознавание мелких конкрементов. Пока проявляются рентгенограммы, хирург может продолжить перитонизацию ложа желчного пузыря.

Если в операционной имеется рентгеноскопическое оборудование с электронно-оптическим усиливающим экраном, то можно наблюдать функционирование общего желчного протока и сфинктера Oddi в динамике. В норме сфинктер Oddi сокращается и расслабляется синхронно с сокращением мышечного слоя двенадцатиперстной кишки. Когда сфинктер Oddi расслаблен, желчь и рентгеноконтрастное вещество поступают в двенадцатиперстную кишку. В момент сокращения поступление желчи и рентгеноконтрастного вещества в просвет кишки прекращается. Обычно сфинктер Oddi открывается сверху вниз, а закрывается снизу вверх. Рентгенограмма может быть получена в момент сокращения сфинктера Oddi. Иногда это мешает хирургу увидеть суженную зону в конце общего желчного протока, приводя его к убеждению, что имеются спазм сфинктера, стеноз или ущемленный камень. Вторая рентгенограмма может прояснить диагноз. Поэтому после введения первой порции рентгеноконтрастного вещества важно выполнить две рентгенограммы. Рентгенокопия с применением электронно-оптического усилителя изображения очень полезна для исследования функционального состояния сфинктера Oddi. Если это остаточный спазм сфинктера Oddi, введение глюкагона или холецистокинина приведет к расслаблению сфинктера. Амидинтрил или тринитрин будут иметь сходное действие. Спазм сфинктера Oddi чаще не при-

водит к расширению общего желчного протока — последний обычно расширяется при наличии склероза сфинктера Oddi.

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ХОЛАНГИОГРАФИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

У пациентов, которым ранее была произведена холецистэктомия, интраоперационную холангиографию можно выполнить с помощью пункции общего желчного протока. Пункцию нужно выполнять близко к месту, где произошла холецистэктомия, или 21 калибра, шприцем объемом 10 мл, наполненным 35% раствором рентгеноконтрастного вещества. Важно выполнять пункцию снизу вверх и под острым углом к общему желчному протоку. Если выполнять пункцию под тупым углом или в вертикальном направлении, можно перфорировать заднюю стенку общего желчного протока или не получить желчь. Возможна перфорация полой вены и аспирация крови, что может вызвать респираторность у хирурга. Пункцию не следует выполнять параллельно протоку, чтобы избежать перфорации одной из вен венозного сплетения, которое покрывает проток и часто очень хорошо развито. После выполнения пункции аспирируют несколько миллилитров желчи, чтобы убедиться, что ила в протоке. Затем рентгеноконтрастный раствор очень медленно вводят в проток. Количество введенного раствора зависит от диаметра протока, редко требуется больше 10–15 мл. Если на холангиограмме не выявлено показаний для холедохотомии и инструментального исследования общего протока, пункционное отверстие закрывают швом из синтетического нерассасывающегося материала 5–0.

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ХОЛАНГИОГРАФИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЕВОЙ ОБСТРУКЦИЕЙ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

У пациентов с обструкцией общего желчного протока, вызванной карциномой головки поджелудочной железы, карциномой фатерова сосочка или дистального отдела общего желчного протока, стриктурами ретропанкреатической части общего желчного протока, развившимися в результате хронического панкреатита, рентгеноконтрастное вещество нужно вводить в желчный пузырь. Перед инъекцией рентгеноконтрастного вещества на дно желчного пузыря накладывают катетный шов, а его содержимое аспирируют. Обычно оно густое и желеобразное. Затем вводят 50–80 мл рентгеноконтрастного вещества, и катетный шов вокруг пункционного отверстия закрывают, оставив длинные концы нитей для отведения желчного пузыря вверх и вправо, чтобы его изображение не накладывалось на изображение общего желчного протока. Количество необходимого для инъекции рентгеноконтрастного вещества в таких случаях больше: во-первых, его вводят в желчный пузырь, во-вторых, все желчные протоки обычно расширены (22, 25, 26, 39).

ХОЛЕДОХОТОМИЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ РЕВИЗИЯ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

Инструментальную ревизию открытого желчного протока выполняют в случаях, когда при интраоперационной холангиографии выявлены тени, подозрительные на конкременты, с другими сопутствующими патологическими изменениями. Если интраоперационная холангиография не производится систематически каждому пациенту, вскрытие общего желчного протока и его инструментальная ревизия должны основываться на ряде показаний. Некоторые из них были уже указаны Kehr в 1913, Hartmann в 1923 и Wälzel в 1928 г. (30, 39, 56, 57, 60, 70, 71). Вот эти показания:

1. Пальпируемые камни в общем желчном протоке.
2. Желтуха в настоящее время или в анамнезе.
3. Желчная колика с температурой и ознобом в анамнезе.
4. Неалкогольный панкреатит в анамнезе.
5. Хронический панкреатит.
6. Повышение уровня щелочной фосфатазы в сыворотке крови.
7. Множественные мелкие конкременты желчного пузыря.
8. Расширенный общий желчный проток с утолщенными стенками.
9. Склеротический или атрофический холестит.
10. Увеличенный в диаметре пузырный проток.
11. Вытекание мутной желчи из пузырного протока.

В настоящее время эти классические показания можно дополнить данными предоперационной ультрасонографии: расширение желчных протоков, выявление конкрементов (50–60% случаев), чаще в общем печеночном протоке и реже в дистальной части общего желчного протока. При компьютерной томографии также может быть выявлено расширение желчных протоков.

Кроме этих классических показаний к вскрытию общего желчного протока существуют и другие:

- общий желчный проток нормального калибра, в прошлом нет клинических симптомов холелитиаза, а пациенты имеют конкременты в общем желчном протоке;
- случаи, когда желчный пузырь содержит один большой камень и имеет тонкий пузырный проток, а общий желчный проток нормального калибра, но содержит конкременты;
- некоторые пациенты (с холелитиазом или без него в момент операции), имеющие в анамнезе механическую желтуху или частые желчные колики с температурой и ознобом.

При инструментальной ревизии общего желчного протока (не имеет значения, насколько тщательно она выполнена) нельзя распознать внутрипеченочные конкременты, а также или мелкие или средних размеров конкременты расширенного общего желчного протока, фатерова сосочка и т. д. Kehr в 1913 г. утверждал (60), что более 50% пациентов, оперируемых по поводу желчных конкрементов, должны подвергаться инструментальной ревизии общего желчного протока. Zollinger (87) также считал, что если интраоперационная холангиография не выполняется, то инструментальную ревизию общего желчного про-

тока следует выполнять более чем у 40% пациентов, оперируемых по поводу холелитиаза.

Частота, с которой конкременты встречаются в общем желчном протоке, зависит от расы, страны проживания, возраста пациентов, продолжительности холелитиаза, наличия острого холестита. В Соединенных Штатах частота холедохолитиаза оценивается между 12–15% (84). В Аргентине, по данным Mirizzi, она составляет около 20% (60). На Дальнем Востоке конкременты в общем желчном протоке встречаются намного чаще. В недавних исследованиях, проведенных у китайских пациентов, иммигрировавших в Соединенные Штаты (16), частота холедохолитиаза составила до 37,2%, в то время как у иммигрантов — не китайцев — лишь 11,8%. Пожилой возраст пациента, длительный анамнез желчнокаменной болезни и осложнения острого холестита — все это увеличивает частоту образования камней в общем желчном протоке.

ТЕХНИКА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

Перед проведением пальпаторного и инструментального исследования общего желчного протока необходимо мобилизовать двенадцатиперстную кишку и головку поджелудочной железы по Vautrin–Kocher. Для этого поперечную ободочную кишку и ее брыжейку смещают вниз, при этом дистальная половина нисходящей части двенадцатиперстной кишки и латеральный сегмент ее нижней горизонтальной части становятся доступными обзору. Затем рассекают брюшную наружную края нисходящей части двенадцатиперстной кишки, и кишку вместе с поджелудочной железой мобилизуют в направлении средней линии. Найти общий желчный проток легко. Однако, если проток поднять за кулюлю пузырного протока, она потянет за собой общий желчный проток, облегчая его распознавание. В случаях выраженного склероза для нахождения общего желчного протока иногда бывает необходимо его пунктировать. Пункцию производят иголой 21 калибра, присоединенной к шприцу емкостью 10 мл. Иглу при пункции направляют силу вверх, под острым углом по отношению к гепатодуоденальной связке, чтобы избежать перфорации задней стенки общего желчного протока.

Холедохотомия

Холедохотомию обычно выполняют в супрадуоденальной части общего желчного протока — это наиболее доступный сегмент. Перед вскрытием протока важно правильно определить локализацию места соединения пузырного и общего желчного протоков, потому что бывают случаи, когда пузырный проток идет параллельно общему желчному протоку, а иногда они имеют даже общую стенку. Хирург может допустить ошибку и вскрыть пузырный проток, думая, что вскрывает общий желчный проток. Это случается чаще, когда пузырный проток идет спирально по передней стенке общего желчного протока и входит в его медиальный край. В других случаях разрез обще-

до желчного протока проходит слишком близко к входу в пузырный проток, формируя настоящую шпору.

У некоторых пациентов удобнее выполнять разрез общего печеночного протока вместо общего желчного протока. Автор предпочитает производить поперечную холедохотомию на передней стенке общего желчного протока ниже места впадения в него пузырного протока по следующим причинам:

1. С той же уверенностью, что и при вертикальном разрезе, выполняются исследование общего желчного протока, фатерова сосочка и удаление конкрементов любых размеров.
2. Ушивание поперечного разреза общего желчного протока нормального калибра с тонкими стенками не приводит к развитой структуре, в то время как ушивание вертикального разреза в этих случаях может привести к стенозу.
3. Если имеется расширение общего желчного протока (более 20 мм), поперечный разрез может служить для проведения холедоходуоденостомии (21, 26, 60). Не нужно рассекать переднюю стенку общего желчного протока на всем протяжении. Перед рассечением общего желчного протока раскрывают покрывающую его брюшину, если это не было сделано раньше. В некоторых случаях венозное сплетение, покрывающее часть передней стенки общего желчного протока, очень хорошо развито, и при холедохотомии может возникнуть неприятное кровотечение. Чтобы этого избежать, рекомендуется предварительно наложить несколько гемостатических швов, тогда во время холедохотомии не будет кровотечения. Чтобы вскрыть общий желчный проток, накладывают два шва — один ниже, а другой выше линии будущего поперечного разреза. Эти швы должны располагаться на расстоянии 3-4 мм друг от друга. Затем скальпелем производят поперечный разрез, одновременно осторожно натягивая проток за предварительно наложенные швы. Когда общий желчный проток вскрыт, по краям разреза и в его углах накладывают четыре шва. Осторожно натягивая их, увеличивают раскрытие холедоха. Подавляющее большинство хирургов предпочитает вертикальный разрез общего желчного протока, потому что его можно расширить вверх и вниз, хотя это почти никогда не практикуется. Если хирургу необходимо произвести вертикальный разрез, на переднюю стенку общего желчного протока накладывают два шва-держалки справа и слева, и общий желчный проток раскрывают на протяжении 15 мм. Края разреза удерживают швами и осторожно растягивают, увеличивая раскрытие общего желчного протока.

Если при интраоперационной холангиографии в общем печеночном протоке выявлены один или два конкремента, их удаляют ложечкой соответствующего размера, сделанной из мягкого металла. Если у пациента имеются многочисленные конкременты, расположенные близко к холедохотомическому отверстию, они часто бывают видны в разрезе общего желчного протока. Эти конкременты можно захватить и удалить зажимом Desjardins или Randall. Камни, которые пальпируются, но расположены дальше от разреза, можно протолкнуть большим и указательным пальцами в направлении холедохотомического отверстия и захватить щипцами. Этот прием можно повторить с конкрементами общего печеночного протока или об-

щего желчного протока и его ретропанкреатического сегмента. Чтобы удалить конкременты, расположенные дальше от общего желчного протока, в него вводят ложечку из мягкого металла, размер которой соответствует размеру конкрементов, и конкременты удаляют. Удобнее всего делать это следующим образом: ложечку вводят левой рукой, а указательным и большим пальцами правой руки помещают конкременты в ее полость. Извлекая ложечку, пальцами правой руки поддерживают конкременты в полости ложечки, чтобы они не выпали в просвет общего желчного протока. Этот прием повторяют столько раз, сколько необходимо для удаления из общего желчного протока всех конкрементов. С помощью такой же ложечки можно удалить некоторые камни, ущемленные в фатеровом сосочке. Несмотря на содержащиеся в большинстве хирургических пособий рекомендации удалять конкременты общего желчного протока с помощью зажимов Desjardins или Randall, это редко бывает возможным, за исключением случаев, когда общий желчный проток значительно расширен, а конкременты плотные. Конкременты фатерова сосочка, которые трудно извлечь ложечкой, следует удалять путем трансдуоденальной сфинктеротомии. В некоторых случаях для удаления конкрементов из общего желчного протока необходимо использовать катетер Fogarty или Dormia. Камни, расположенные в полости дивертикула дистального отдела общего желчного протока, невозможно удалить с помощью супрадуоденальной холедохотомии, их необходимо удалять посредством трансдуоденальной сфинктеротомии. В некоторых исключительных случаях один или два больших конкремента могут ущемиться в ретропанкреатической части общего желчного протока, что делает их удаление через супрадуоденальную холедохотомию невозможным или очень травматичным. Эти конкременты необходимо удалить, используя ретропанкреатический доступ. Если при интраоперационной холангиографии выявлены конкременты внутрипеченочных протоков, их можно удалить ложечками, катетерами Dormia различных размеров или модифицированными катетерами Fogarty (для удаления камней из желчных протоков). Иногда для удаления мелких конкрементов и желчного осадка необходимо промывать общий желчный проток изотоническим раствором, а затем аспирировать этот раствор.

ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЬШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА

Лучший метод исследования большого дуоденального сосочка — интраоперационная холангиография. Если при интраоперационной холангиографии отмечается свободный пассаж рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку и через узкий сегмент дистального отдела общего желчного протока, который может быть хорошо виден на рентенограмме, инструментальное исследование фатерова сосочка выполнять не нужно. При наличии усиленного экрана можно лучше оценить сфинктер Oddi и его функциональное состояние. Однако если необходимо производить холедохотомию для удаления конкрементов из общего желчного протока, обычно выполняют инструментальное исследование большого дуоденального сосочка, несмотря на его нормаль-

ное анатомическое строение и функцию, подтвержденные с помощью интраоперационной холангиографии. Если при холангиографическом исследовании большого дуоденального сосочка выявлены анатомические и функциональные отклонения сфинктера Oddi и наличие ущемленных конкрементов, его инструментальная ревизия необходима.

Для исследования большого дуоденального сосочка безопаснее применять зонды, эластичные в форме оливы и сделанные из резины, пластика или шелка. Пластиковые или шелковые зонды являются полужесткими по сравнению с более мягкими резиновыми и более жесткими металлическими. Металлическими зондами можно пользоваться лишь в исключительных случаях, так как они могут травмировать общий желчный проток и большой дуоденальный сосочек. Если пользуются металлическими расширителями Bakes (несмотря на их название, так как они были изначально предназначены для расширения сосочка), их следует применять только в качестве зондов, а не в качестве расширителей. Принято считать, что дуоденальный сосочек не имеет структуры, если через него проходит расширитель Bakes диаметром 3 мм. Расширять сосочек совершенно не требуется, потому что, как правило, очень скоро он возвращается в прежнее состояние, а травма сосочка может вызвать его спазм, сток, гематому и даже разрыв. С другой стороны, попытки расширить сосочек силой могут привести к образованию опасных ложных ходов. Зонд, который легко прошел в двенадцатиперстную кишку, не следует без необходимости проводить несколько раз через фатеров сосочек для повторного подтверждения его проходимости. Этого вполне достаточно, для того чтобы его травмировать, что может вызвать спазм, сток и обтурацию.

В момент инструментального исследования фатерова сосочка необходимо установить, прошел ли исследующий инструмент через просвет сосочка или сосочек был вытолкнут этим инструментом. Для установления этих различий применяют следующие критерии оценки:

1. Если зонд прошел через просвет сосочка, он выталкивает стенку двенадцатиперстной кишки напротив него, производя впечатление, что почти перфорировал ее. Если используется металлический зонд, при этом появляется характерный блестящий металлический оттенок, описанный Wabzel в 1919 г. Признак Wabzel не появляется, если зонд выталкивает сосочек вперед.
2. Если зонд прошел через сосочек, его конец свободно движется в просвете двенадцатиперстной кишки; этого не наблюдается, когда он выталкивает сосочек.
3. Если зонд проходит через сосочек, это обычно происходит на 4–5 см ниже уровня, на котором большой дуоденальный сосочек обнаружен.
4. При пальпации зонда устанавливают, что он не окружен тканью, а лежит свободно в просвете двенадцатиперстной кишки.

Выполняя ревизию дуоденального сосочка, необходимо помнить, что у некоторых пациентов просвет дистального общего желчного протока не соответствует просвету суженного сегмента (39) (интрапеченочный сегмент). Просвет суженного сегмента имеет эксцентрическое или латеральное положение по отношению к сегменту общего желчного прото-

ка, который шире в диаметре и расположен над ним. В результате, когда зонд, легко проходящий через дистальный отдел общего желчного протока, достигает суженного сегмента, расположенного латерально, он не входит прямо в просвет этого сегмента, а сталкивается с его стенкой. При этом хирург думает, что это сужение и является большим дуоденальным сосочком, что не совсем верно.

ХОЛЕДОХОСКОПИЯ

Удалив конкременты из общего желчного протока, прежде чем ввести Т-образную трубку и выполнить окончательную интраоперационную холангиографию, иногда бывает очень полезно выполнить холедохоскопическое исследование, которое подтверждает отсутствие конкрементов в просвете общего желчного протока. Холедохоскопическое исследование было впервые выполнено в 1953 г. (86). Холедохоскопия позволяет не только осмотреть изнутри общий желчный проток и его конкременты, но и облегчить их удаление.

Холедохоскопия в последние годы была значительно усовершенствована. К холедохоскопам прилагаются дополнительные принадлежности для удаления конкрементов и втягива Биопсии. Существуют две основные модели холедохоскопов: жесткая и гибкая. Жесткая модель состоит из продольного и горизонтального стволы, соединенных под прямым углом. Горизонтальная имеет длину от 4 до 6 см. Этот инструмент легок в обращении и дает отличное изображение. Гибкая модель сложнее и ею труднее пользоваться, но ее можно ввести в общий печеночный проток и в его главные ветви — это ее преимущество. Этот инструмент можно также ввести в общий желчный проток через фатеров сосочек. Чтобы осмотреть внутреннюю поверхность общего желчного протока, необходимо расширить его, вводя во время исследования физиологический раствор (1, 5, 27, 65, 66).

Наиболее показана холедохоскопия пациентам с конкрементами внутрипеченочных протоков и пациентам с множественными конкрементами. Некоторые хирурги перенесли контрольную интраоперационную холангиографию на конечный этап операции, с предвзвешенной холедохоскопией через Т-образную трубку (13, 15). Вот несколько причин, побуждающих их это сделать:

1. Контрольную холангиограмму при наличии Т-образной трубки трудно интерпретировать из-за частого присутствия пузырьков воздуха в общем желчном протоке.
2. Контрольная холангиография, выполненная после удаления конкрементов и исследования фатерова сосочка, часто обнаруживает спазм сфинктера Oddi, что усложняет интерпретацию.

Первое возражение: присутствие пузырьков воздуха — это техническая погрешность, которой легко избежать, если принять обычные меры предосторожности. Второе возражение: спазм сфинктера Oddi не возникает при очень осторожном его исследовании. Он возникает при его форсированном расширении, в случаях когда исследующий инструмент несколько раз проходит через дуоденальный сосочек, травмируя его или образуя ложные ходы. Исследовать большой дуоденальный сосочек нужно пластиковыми или со-

тканями из шелка зондами с коническими наконечниками. Никогда не следует расширять сосочек. Если зонд диаметром 3 мм проходит через фатеров сосочек, этого достаточно для доказательства его проходности. Для более полного исследования общего желчного протока нужно выполнить холедохоскопию, но она не заменяет контрольной интраоперационной холангиографии, которую всегда следует выполнять при вскрытии и инструментальном исследовании общего желчного протока (83).

В последние годы в дополнение к ранее существовавшим методам исследования общего желчного протока появилась видеохоледохоскопия. Этот метод диагностики позволяет всем членам хирургической бригады видеть на телевизионном экране изнутри общий желчный проток, что значительно облегчает взаимодействие между хирургом и его ассистентами при удалении конкрементов.

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ РЕВИЗИИ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

При ревизии общего желчного протока возможны его повреждения, иногда очень серьезные, если инструменты, особенно металлические, не использовать с предельной осторожностью. При исследовании внутрипеченочного протока, когда конкременты удаляют с помощью металлических ложечек или зондов, можно повредить паренхиму печени. Паренхиму печени можно также травмировать катетерами Fogarty или корзинками Dormia.

Наиболее серьезные осложнения обычно происходят во время исследования большого дуоденального сосочка. Чаще его травмируют при попытке расширения — это может привести к образованию ложного хода. Ложные ходы могут открываться в двенадцатиперстную кишку или поджелудочную железу. Хирурги, пытаясь пройти через сосочек, расширителем перфорирует общий желчный проток, входя в просвет двенадцатиперстной кишки. Думая, что прошел через сосочек, он продолжает проводить расширитель все большего диаметра, полагая, что сосочек расширяется, когда на самом деле произведен ложный ход (81). Особенно опасные, а иногда и приводящие к смерти, ложные ходы производят в паренхиму поджелудочной железы, когда зонд перфорирует нижний отдел общего желчного протока. На это осложнение указывает появление желчи на поверхности поджелудочной железы, и его необходимо подтвердить с помощью интраоперационной холангиографии (15). Очень важно, чтобы хирург осознал, что он произвел ложный ход, во время хирургического вмешательства и попытался произвести коррекцию повреждения в течение этой же операции. В противном случае возможен летальный исход. Если хирург понял, что произвел ложный ход в поджелудочную железу, он должен немедленно пересечь общий желчный проток, закрыть его дистальный конец и наложить анастомоз между проксимальным концом общего желчного протока или, что предпочтительнее, между печеночным протоком и мобилизованной по Roux-en-Y петлей тонкой кишки (15). Перед закрытием брюшной полости в подпеченочное пространство необходимо поместить

дренажную трубку на 5–6 дней. Ложный ход в просвет двенадцатиперстной кишки — менее серьезное осложнение, которое в большинстве случаев не распознается, хотя случается чаще, чем образование ложного хода в поджелудочную железу.

ВВЕДЕНИЕ Т-ОБРАЗНОЙ ТРУБКИ В ОБЩИЙ ЖЕЛЧНЫЙ ПРОТОК

Заключительная контрольная холангиография

После удаления конкрементов из общего желчного протока для инструментального исследования и холедохоскопии в общий желчный проток помещают Т-образную трубку. Затем выполняют заключительную интраоперационную контрольную холангиографию, чтобы убедиться, что все конкременты удалены, и рентгеноконтрастное вещество свободно проходит в двенадцатиперстную кишку. Если при холангиографии выявляется, что общий желчный проток свободен от конкрементов и рентгеноконтрастное вещество свободно поступает в двенадцатиперстную кишку, хирургическое вмешательство заканчивают, дренажную трубку оставляют вблизи отверстия Winslow, брюшную стенку закрывают. Если же выявлены оставшиеся конкременты, Т-образную трубку извлекают и удаляют обнаруженные на холангиограмме конкременты. Затем Т-образную трубку снова помещают в общий желчный проток и повторяют холангиографию, чтобы убедиться, что все конкременты удалены. Хирург должен удалить все конкременты, если это возможно, за исключением случаев, когда состояние пациента не позволяет продолжить операцию, или если камни расположены в протоке, из которого их невозможно удалить (обычно внутрипеченочные). Нежелательно оставлять камни, которые можно удалить во время операции, для удаления их в послеоперационном периоде или с помощью эндоскопической сфинктеротомии.

Условия, которым должна удовлетворять Т-образная трубка

Основные условия для применения Т-образной трубки: резина, из которой она изготовлена, должна быть хорошего качества; длинная часть трубки должна быть прочно присоединена к короткой части. Перед помещением трубки в общий желчный проток нужно потянуть за короткую и длинную части и убедиться, что они прочно соединены. Никогда не нужно использовать Т-образную трубку, сделанную из силиката, потому что этот материал не вызывает фиброзной реакции в тканях, а это повышает риск подтекания желчи в брюшную полость после удаления трубки. Кроме того, ход, образованный длинной частью силикатовой трубки, не вызывает достаточной тканевой реакции, чтобы сформировать канал, позволяющий в послеоперационном периоде удалять оставшиеся конкременты. С другой стороны, диаметр Т-образной трубки должен быть не менее 14–16 F, для облегчения инструментального удаления конкрементов, которые могут остаться в протоках. Чем больше

диаметр длинной части Т-образной трубки, тем легче ввести инструмент для удаления оставшихся конкрементов. По этой причине Т-образную трубку теперь делают из резины, причем ее длинная часть должна быть большего калибра, чем короткая. Большой калибр длинной части облегчает удаление оставшихся конкрементов в послеоперационном периоде. Короткая часть необходима только для пассива желчи, и поэтому ее диаметр может быть намного меньше.

Т-образную трубку необходимо подготовить, прежде чем поместить ее в общий желчный проток. Чтобы легче было удалить ее после операции, заднюю сторону короткой части срезают, превращая Т-образную трубку в канал. Кроме того, короткая часть, помещаемая в общий желчный проток, не должна быть слишком длинной или слишком короткой. Слишком длинная короткая часть трубки затрудняет отток желчи, а слишком короткая — удаление трубки после операции. Неправильное размещение короткой части в общем желчном протоке может привести к серьезным осложнениям, которые будут описаны ниже.

Помещение Т-образной трубки в общий желчный проток — несложная задача. Короткую часть захватывают зубчатым зажимом и помещают глубоко в печеночный проток, так чтобы вся короткая часть оказалась в печеночном протоке. Позже ее располагают таким образом, чтобы одна часть короткого ствола находилась в печеночном протоке, другая в общем желчном протоке, а длинный ствол Т-образной трубки выходил наружу через холедохотомическое отверстие. Правильно расположив Т-образную трубку, вскрытый общий желчный проток ушивают узловыми швами (хромированным кетгутом 3–0 или рассасывающимся синтетическим материалом). Когда стенка общего желчного протока закрыта, для герметичности ушивают брышину над общим желчным протоком. Это также выполняют хромированным кетгутом 3–0 или рассасывающимся синтетическим шовным материалом.

Некоторые хирурги не оставляют Т-образную трубку, если общий желчный проток не содержит конкрементов, а рентгеноконтрастное вещество свободно поступает в двенадцатиперстную кишку. Однако большинство хирургов оставляет Т-образную трубку в месте вскрытия общего желчного протока (32, 39, 40, 59, 85) по следующим причинам:

1. Т-образная трубка частично дренирует желчь наружу, но это незначительная потеря.
2. Т-образная трубка действует как предохранительный клапан: если имеется послеоперационный спазм или отек сфинктера Oddi и давление в общем желчном протоке повышается, может произойти подтекание желчи в брышину полость через ушитый разрез общего желчного протока.
3. Через Т-образную трубку можно произвести послеоперационную холангиографию, чтобы подтвердить, что все конкременты из общего желчного протока удалены.
4. Через канал, сформированный Т-образной трубкой, можно удалить конкременты, оставленные в общем желчном протоке.

Т-образную трубку необходимо выводить из брышной полости в наиболее прямом направлении, без искривлений и поворотов, чтобы облегчить удаление оставшихся конкрементов, если это будет необходимо.

Автор предпочитает выводить Т-образную трубку через лапаротомный разрез. Хирурги, которые не делают этого, всегда имеют осложнения, вызванные неправильным выведением трубки. Другие хирурги выводят Т-трубку через небольшую контрперитонеу. При этом способе Т-образную трубку необходимо фиксировать, подшивая ее к коже и затем прикрепляя к передней брышной стенке широкой липкой лентой, во избежание ее смещения при транспортировке пациента из операционной или при неадекватных действиях пациента в первые часы после операции.

Желчь, вытекающая через Т-образную трубку под действием силы тяжести, собирают в стерильный пластиковый мешок, расположенный на краю кровати. После холедохотомии с резиновой обложки желчного протока или без нее в подпочечном пространстве оставляют дренажную трубку, которую выводят наружу через лапаротомную рану или небольшую контрперитонеу. Дренажную трубку оставляют на срок 48–72 ч. Если имеется значительный отток желчи, дренажную трубку оставляют на месте так долго, как это необходимо.

МНОЖЕСТВЕННЫЕ КОНКРЕМЕНТЫ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

У пациентов с множественными конкрементами общего желчного протока всегда нужно пытаться удалить все конкременты за одно оперативное вмешательство. При наличии большого количества конкрементов после их удаления полезно выполнить холедохоскопию, после чего в общий желчный проток помещают Т-образную трубку и производят контрольную холангиографию. Если конкременты все еще присутствуют, Т-образную трубку удаляют, а оставшиеся конкременты извлекают. Этот прием можно повторять до тех пор, пока с помощью холедохоскопии или интраоперационной холангиографии хирург не убедится в отсутствии конкрементов в общем желчном протоке. Если, несмотря на все эти меры, на послеоперационных холангиограммах выявлены конкременты, их можно удалить через свищевой ход, сформированный длинной частью Т-образной трубки (9, 11, 48, 51). Для подавляющего большинства хирургов — это операция выбора при наличии множественных конкрементов общего желчного протока. Однако, когда количество конкрементов очень велико, некоторые хирурги, удалив конкременты по общепринятой методике, выполняют холедоходуоденостомию или сфинктеропластику как метод лечения оставшихся или заново сформированных конкрементов общего желчного протока (36, 44, 46, 56, 72, 73). Автор, как и другие хирурги (15, 32, 33, 39, 40, 60), полагает, что эти профилактические меры даже в опытных руках увеличивают смертность и осложняют течение заболевания. Логично предполагать, что у менее опытных хирургов эти цифры будут еще выше (15). Автор считает, что такой обширной биледигестивной анэстомоз или сфинктеропластика показаны при стриктурах сфинктера Oddi либо ретропанкреатической части общего желчного протока или панкреатитам, у которых хирург не смог удалить из общего желчного протока все конкременты. Это может произойти также при наличии конкрементов во внутрипеченочных желчных протоках, о чем будет упомянуто позже.

Конкременты общего желчного протока, согласно данным преобладающего большинства авторов, мигрируют туда из желчного пузыря (15, 18, 28, 31, 33, 39, 40, 60, 83, 87). Тем не менее, некоторые авторы утверждают, что конкременты могут формироваться и в самом общем желчном протоке, в таких случаях их называют первичными конкрементами. Эти конкременты имеют очень типичные морфологические характеристики (44, 45, 73). Согласно данным ряда авторов, первичные конкременты развиваются при наличии холестаза, особенно в расширенных общих желчных протоках. Другие авторы допускают возможность образования конкрементов и без холестаза. Некоторые хирурги утверждают, что первичные конкременты общего желчного протока встречаются достаточно часто (44–46), и поэтому советуют выполнять в таких случаях холедоходуоденостомию или сфинктеропластику во избежание часто возникающих рецидивов первичного камнеобразования в общем протоке. Другие хирурги, однако, считают, что холедоходуоденостомия и сфинктеропластику следует выполнять лишь пациентам с первичным холелитиазом, имеющим склероз сфинктера Oddi или стеноз ретропанкреатической части общего желчного протока.

Выбор метода операции (холедоходуоденальный анастомоз или сфинктеропластика) зависит от нескольких факторов:

1. Калибр общего желчного протока.
2. Возраст пациента.
3. Общее состояние пациента.
4. Наличие стриктуры, ограниченной сфинктером Oddi.
5. Наличие стриктуры, распространяющейся проксимальнее сфинктера Oddi.
6. Наличие стеноза ретропанкреатической части общего желчного протока.

Формирование холедоходуоденального анастомоза показано при диаметре общего желчного протока более 20 мм пациентам пожилого возраста или в тяжелом состоянии, а также пациентам со стенозом ретропанкреатической части общего желчного протока. Сфинктеропластика показана только при незначительном расширении протока, пациентам более молодого возраста, пациентам в удовлетворительном состоянии, у которых стриктура ограничена сфинктером Oddi.

МЕГАХОЛЕДОХ

Встречаются пациенты со значительно расширенным общим желчным протоком, но без наличия конкрементов или стриктуры в его дистальном сегменте. Это состояние известно как мегахоледох. Некоторые хирурги обычно выполняют таким пациентам холедоходуоденостомию или сфинктеропластику. По мнению автора, при таком значительно расширенном общем желчном протоке без стриктуры его дистального сегмента, что подтверждено с помощью интравенографической холангиографии, инструментальной ревизии или холедохоскопии, нет необходимости накладывать обходной билатеральный анастомоз или производить сфинктеропластику. У таких пациентов, как и у пациентов после инструментальной ревизии общего желчного протока, оставляют T-образную

трубку, которая позволит убедиться, что все конкременты удалены и рентгеноконтрастное вещество свободно поступает в двенадцатиперстную кишку.

КОНКРЕМЕНТЫ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

Внутрипеченочные конкременты, не включенные и не застрявшие в дивертикулярном кармане или за стриктурой протоков, можно удалить с помощью различных инструментов, используемых для удаления камней из общего желчного протока. Это ложки разных размеров, модифицированные катетеры Fogarty, корзинчатые катетеры Dormia различных размеров, щипцы для камней Desjardins или Randall, катетеры, которыми можно манипулировать через супрадуоденальное холедохотомическое отверстие. Можно использовать также расширенные пластмассовыми катетерами, орошение изотоническими растворами, аспирацию и т. д.

Для экстракции внутрипеченочных конкрементов успешно применяются гибкие холедохоскопы. Удобно также использовать рентгеноконтрастно с электронно-оптическим усилением изображения. Чаще всего конкременты локализуются в левой ветви общего печеночного протока, потому что ее диаметр больше и она располагается более горизонтально, чем правая ветвь. Кроме того, иногда в месте соприкосновения левого печеночного протока с общим печеночным протоком отмечается стриктура, способствующая образованию камней в левом печеночном протоке.

Удаление конкрементов из расположенных над стриктурой протоков или застрявших в мешковидном расширении сегмента левого печеночного протока во время хирургического вмешательства может быть затруднено, а иногда и невозможно. Такие конкременты обычно удаляют в послеоперационном периоде через свищ, сформированный T-образной трубкой. Эту манипуляцию должен выполнять опытный хирург, в несколько приемов, после последовательного расширения суженных сегментов (51).

Если хирург не смог удалить конкременты и оставил их в желчных протоках, рекомендуется завершить операцию холедоходуоденостомией, если диаметр общего желчного протока позволяет это сделать, или сфинктеропластикой (при малом диаметре общего желчного протока), в расчете на то, что некоторые конкременты могут после операции самопроизвольно пройти через общий желчный проток в двенадцатиперстную кишку. Прежде чем приступить к инструментальному удалению внутрипеченочных конкрементов, лучше подождать, по крайней мере, 4 месяца: за это время они могут самопроизвольно перейти в общий желчный проток.

У некоторых пациентов конкремент большого размера может остаться в левой ветви печеночного протока. Иногда можно удалить такой конкремент во время оперативного вмешательства, вскрыв левый печеночный проток с находящимся в нем конкрементом и удалив его, как будет показано далее.

Внутрипеченочные конкременты — не частое явление в странах Запада, но это они часто встречаются на Дальнем Востоке, особенно в Китае, Корее или Японии. Этому способствуют достаточно часто

встречающиеся в этих странах и осложняющие течение заболевания холангиты, что в некоторых случаях приводит к необходимости удаления сегмента или доли печени.

ВКОЛОЧЕННЫЕ КОНКРЕМЕНТЫ БОЛЬШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА

В большинстве случаев конкременты общего желчного протока локализуются над его интрамуральной, или суженной, частью. В некоторых случаях конкременты могут локализоваться в суженной зоне дистального сегмента общего желчного протока и в большом дуоденальном сосочке. Обычно неущемленные конкременты фатерова сосочка относительно легко удаляются с помощью ложечек, иногда таким образом можно удалить даже ущемленные камни. Если конкремент, ущемленный в большом дуоденальном сосочке, не удается удалить сразу, следует отказаться от дальнейших попыток. В таком случае лучше выполнить трансдуоденальную сфинктеротомию. При повторных попытках удаления ущемленных конкрементов путем супрадуоденальной холедохотомии можно травмировать сосочек, что приводит к его отеку, гематоме, разрыву фатерова сосочка или образованию ложного хода. Когда конкремент ущемляется в большом дуоденальном сосочке, вначале это приводит к спазму и отеку сосочка, а позже — к склерозированию и образованию своеобразной ловушки для конкремента. Иногда несколько мелких ущемившихся конкрементов, соединяясь между собой и будучи мягкими по консистенции, образуют тестоподобную массу. В этих случаях, даже полностью удалив этот тестоподобный материал, нельзя быть уверенным, что сосочек свободен от конкрементов. Техника удаления ущемленных конкрементов большого дуоденального сосочка будет описана ниже.

КОНКРЕМЕНТЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В ДИВЕРТИКУЛОПОДОБНОМ РАСШИРЕНИИ ДИСТАЛЬНОГО СЕГМЕНТА ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

Локализация конкрементов в дивертикулподобном кармане нижнего конца общего желчного протока наблюдается нечасто. Диагностика и удаление таких конкрементов затруднены. Исследующий инструмент свободно проходит через общий желчный проток и фатерос сосочек. Иногда эти конкременты можно пропальпировать, но, так как зонды проходят в двенадцатиперстную кишку беспрепятственно, хирург полагает, что это узелки хронического панкреатита. Достоверный и объективный диагноз при этой локализации камней можно получить только с помощью интравизиографической холангиографии, которая выявляет наличие одного или нескольких конкрементов, застрявших в дивертикулярном кармане. Иногда эти конкременты плотно сращены со стенкой дивертикула, что затрудняет их освобождение. Попытки удаления

этих конкрементов путем супрадуоденальной холедохотомии очень опасны и могут повлечь за собой серьезные осложнения. Несмотря на то, что дивертикулярные карманы обычно развиваются над суженной зоной дистального общего желчного протока, с течением времени расширение обычно распространяется и на эту суженную зону. Наиболее приемлемая техника удаления конкрементов из таких дивертикулов — трансдуоденальная сфинктеротомия, которая будет описана далее.

КОНКРЕМЕНТЫ, УЩЕМЛЕННЫЕ В РЕТРОПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

В преобладающем большинстве случаев конкременты ретропанкреатической части общего желчного протока, включая ущемленные, можно удалить посредством супрадуоденальной холедохотомии. Однако, в редких случаях один или более ретропанкреатических конкрементов могут быть так плотно сращены со стенкой общего желчного протока, что их удаление становится трудным и опасным. В таких случаях рекомендуется использовать ретродуоденальный панкреатический доступ через вырезку или заднюю поверхность поджелудочной железы, рассекая общий желчный проток в том же участке, где ущемлен конкремент. Эти конкременты обычно большого размера. Технические детали их удаления будут даны ниже.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ КОНКРЕМЕНТОВ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА ЧЕРЕЗ ПУЗЫРНЫЙ ПРОТОК

У пациентов с общим желчным протоком нормального калибра, содержащим один или два конкремента, можно попытаться удалить их через пузырный проток, чтобы избежать выполнения холедохотомии на суженном общем желчном протоке.

Для выполнения этого технического приема необходимо, чтобы пузырный проток был расширен или растянут. Кроме того, общий желчный проток должен содержать один или два конкремента, локализация которых четко установлена с помощью интравизиографической холангиографии. Невозможно применить эту методику, когда пузырный проток соединяется с общим желчным протоком под очень острым углом или идет параллельно общему желчному протоку. Удаление конкрементов невозможно и в случае, когда пузырный проток соединяется с общим желчным протоком по его внутреннему краю, на его передней или задней стенке, а также, когда пузырный проток имеет спиральный ход. Нецелесообразно использовать эту технику, если общий желчный проток содержит более двух конкрементов. Не следует пытаться удалить через пузырный проток также конкременты общего печеночного или внутрипеченочных протоков. Конкременты общего желчного протока удаляют тонкой ложечкой из мягкого металла. С помощью этой методики можно исследовать большой дуоденальный сосочек. Когда конкременты удалены, производят контрольную интравизиографическую холангиографию через пузырный проток, чтобы удостове-

ряться, что общий желчный проток не содержит конкрементов и пассаж не рте не контрастного вещества в двенадцатиперстную кишку свободный. Если уместно это подтвердить, операцию заканчивают перевязкой пузырного протока, оставляя дренажную трубку в подпеченочном пространстве и ушивая брыжью стенку. Рекомендуется, однако, ввести в общий желчный проток через пузырный проток тонкую трубку для частичного оттока желчи наружу в раннем послеоперационном периоде на случай гипертонии в общем желчном протоке, вызванной возможным отеком или спазмом сфинктера Oddi. Детали этого технического приема будут даны ниже.

Удаление конкрементов общего желчного протока чрезпузырным доступом — интересный выбор. Это технически несложная методика, которая при тщательном отборе пациентов и технически грамотном исполнении дает хорошие результаты. Если конкременты невозможно удалить через пузырный проток, нужно выполнять супрадуоденальную холедохотомию. Автор всегда использует горизонтальную (поперечную) холедохотомию, которая предотвращает развитие стеноза при небольшом диаметре общего желчного протока. Некоторые хирурги удаляют конкременты из общего желчного протока нормального калибра путем трансдуоденальной сфинктеротомии (13).

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ КОНТРОЛЬНАЯ ХОЛАНГИОГРАФИЯ

Пациентам с Т-образной трубкой, помещенной в общий желчный проток, контрольную послеоперационную холангиографию производят через 8—10 дней после операции. Если общий желчный проток оказывается нормальным, без тейей конкрементов, а рентгеноконтрастное вещество свободно поступает в двенадцатиперстную кишку, Т-образную трубку можно удалить спустя 2—3 дня. Если при холангиографии выявлены тейи конкрементов, показано их инструментальное удаление через канал, сформированный Т-образной трубкой. Удалять конкременты следует не раньше, чем через 6 недель после операции. Это время необходимо для формирования фиброзного канала, который позволит ввести инструменты, специально предназначенные для удаления конкрементов, не произведя ложных ходов и не травмируя соседние органы.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ УДАЛЕНИЕ ОСТАВЛЕННЫХ КОНКРЕМЕНТОВ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА ЧЕРЕЗ СВИЩЕВОЙ ХОД, СФОРМИРОВАННЫЙ Т-ОБРАЗНОЙ ТРУБКЕЙ

Удаление конкрементов общего желчного протока через свищевой ход, сформированный Т-образной трубкой, впервые предложил и выполнил Dr. Rodolfo Mazzariello в Аргентине в 1964 г. Кроме того, Dr. Mazzariello предложил и усовершенствовал многочисленные инструменты, облегчающие удаление оставленных конкрементов общего желчного протока с помощью рентгеноскопии с электронно-оптическим усилением изображения (48—51). В настоящее время

могут быть удалены конкременты любых размеров и локализации, независимо от их количества. Конкременты больших размеров перед удалением можно фрагментировать, а мелкие конкременты можно протолкнуть в двенадцатиперстную кишку. Важный вклад был сделан Varhette, рентгенологом из Ванкувера (Канада), начиная с 1973 г. (9—11). Предшественником проведения этой манипуляции был, без сомнения, Dr. A. Mondet, хирург из Аргентины (62). Удалять конкременты следует через 6 недель после операции, когда фиброзный канал уже сформирован. Для этого используют специальные зажимы различной длины, диаметра и глубины, катетеры, имеющие на конце корзинки разных размеров, и т. д.

Для того чтобы облегчить удаление конкрементов этим методом, в общем желчном протоке необходимо оставлять Т-образные трубки диаметром не менее 14—16 F. Их выводят наружу по прямой линии, без отклонений и перегибов. В настоящее время производятся Т-образные трубки, длинная часть которых большего калибра, чем короткая часть. Это позволяет не оставлять слишком толстые трубки внутри общего желчного протока и облегчает удаление конкрементов.

Оставленные внутрипеченочные и ущемленные в фиброзном сосочке конкременты наиболее трудны для удаления. Когда внутрипеченочные камни невозможно удалить из-за наличия зон сужения в протоках, необходимо расширить суженные сегменты до нормального размера, чтобы ввести соответствующий инструмент для удаления конкрементов.

Когда имеются оставленные внутрипеченочные конкременты, желательно не пытаться их удалить в течение, по крайней мере, четырех месяцев после операции: за это время некоторые конкременты могут спуститься в общий желчный проток.

У пациентов, имеющих конкременты в общем желчном протоке, но подвергнутых холецистотомии из-за тяжести их состояния, можно удалить конкременты через холецистостому, предварительно расширив пузырный проток. У пациентов с высоким операционным риском конкременты общего желчного протока могут быть также удалены чрезкожным чрезпеченочным доступом (52—54).

УДАЛЕНИЕ КОНКРЕМЕНТОВ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА ЧРЕСКОЖНЫМ ЧРЕСПЕЧЕНОЧНЫМ ДОСТУПОМ

Конкременты общего желчного, общего печеночного и внутрипеченочных протоков можно удалять чрезкожным чрезпеченочным доступом. Mazzariello у 34 пациентов группы высокого операционного риска, имеющих крупные конкременты в общем желчном протоке или внутрипеченочных протоках и зонах сужения ниже их, удалил все конкременты без летальных исходов с минимальными осложнениями. Крупные камни были фрагментированы зажимами и катетерами с корзинками, предназначенными для разрушения конкрементов. Эту операцию выполняют под местной анестезией, причем пациенты не нуждаются в госпитализации, за исключением тяжелых больных. Эта операция имеет очень четкие показания, поэтому необходимо соблюдать предельную осторожность. Ее можно вы-

поднять пациентам с высоким операционным риском, а также тем, у кого попытки удалить конкременты через канал, сформированный Т-образной трубкой, или эндоскопически, оказались неудачными (54).

УДАЛЕНИЕ КОНКРЕМЕНТОВ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА С ПОМОЩЬЮ ЭНДСКОПИЧЕСКОЙ СФИНКТЕРОТОМИИ

Эндоскопическая сфинктеротомия впервые была применена в 1973 г. Classen и Demling в Германии (17). К настоящему времени накоплен большой практический опыт применения этой операции. Она является операцией выбора, если пациент не имеет Т-образной трубки. Если пациент имеет Т-образную трубку, то показано удаление конкрементов через образованный ею канал. Иногда для спонтанного отхождения конкрементов достаточно произвести сфинктеротомию. В других случаях необходимо удалить их катетерами с корзинкой на конце. Удаление конкрементов посредством эндоскопической сфинктеротомии более чем в 90% случаев является эффективным. Эту операцию должен выполнять опытный эндоскопист, имеющий опыт ее проведения. Показания к этой

операции должны быть очень четко определены, и ею не следует злоупотреблять, поскольку она не освобождает от серьезных и даже смертельных осложнений. Показано, что число осложнений и смертность при этой операции значительно выше опубликованных данных, вероятно, из-за того что пациентам с развившимися осложнениями оказывают экстренную помощь, но не всегда сообщают об этом эндоскописту, выполнявшему операцию.

При эндоскопической сфинктеротомии могут наблюдаться такие осложнения, как кровотечение, ретроперитонеальная перфорация, одновременно кровотечение и перфорация, острый холангит и острый панкреатит. Пациента необходимо информировать о возможности этих осложнений и о вероятности того, что он может быть оперирован по неотложным показаниям сразу после сфинктеротомии. Эндоскопическую сфинктеротомию не следует выполнять пациентам с нарушенной системой свертывания крови. Пациентам имеющим конкременты диаметром более 20 мм или стриктуру сфинктера Oddi, распространяющуюся близко к стенке двенадцатиперстной кишки. Сфинктеротомию не нужно выполнять пациентам с перипапиллярными дуоденальными дивертикулами. В случаях, когда желчный пузырь не удален, сфинктеротомия может привести к его функциональным нарушениям и, иногда, — к холециститу.

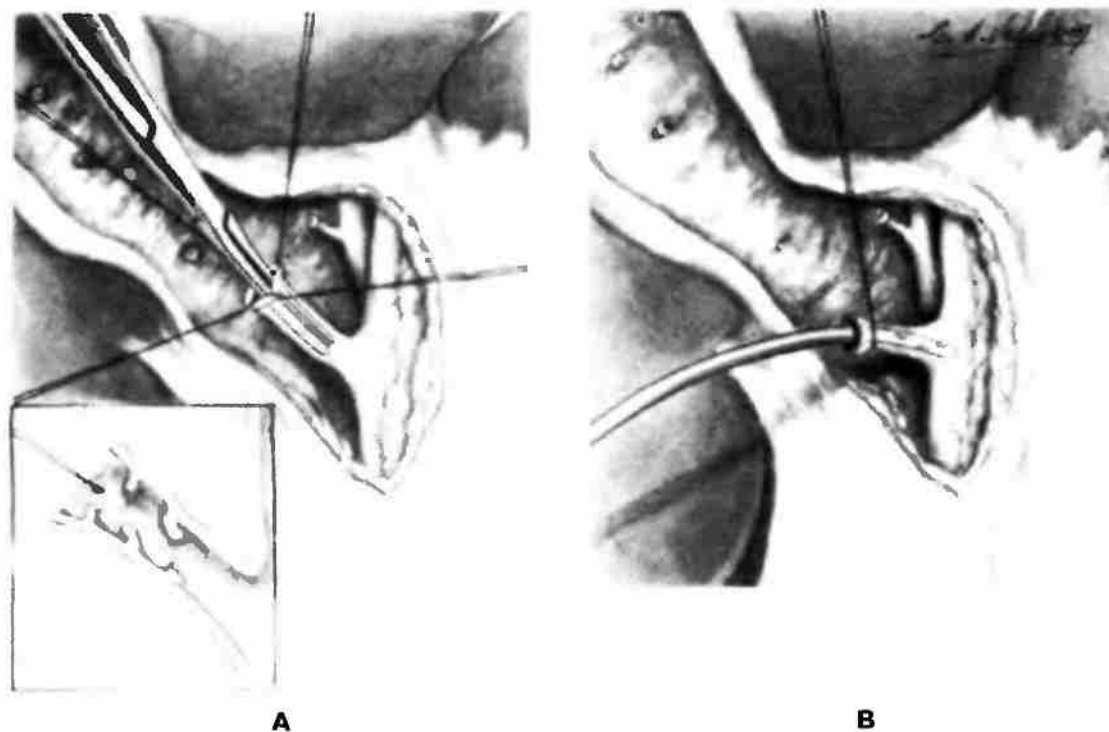


Рис. 4. 1. Чреспузырная холангиография.

Интраоперационная холангиография — ценная методика исследования общего желчного протока. Для ее проведения нет необходимости мобилизовать двенадцатиперстную кишку и головку поджелудочной железы по Vautrin-Kocher и вскрывать общий желчный проток. Эти манипуляции необходимо выполнять, если при интраоперационной холангиографии выявлены патологические изменения. Интраоперационная холангиография выполняется после удаления желчного пузыря. Многие хирурги, однако, практикуют холангиографию без удаления желчного пузыря. Пузырный проток удерживают за края четырьмя швами, что облегчает введение полиэтиленового катетера, который предварительно должен быть промыт изотоническим раствором для удаления воздушных пузырьков. Катетер вводят в проток на 2 или 3 см. Нецелесообразно вводить его более чем на 3 см (рис. 4.1В). Катетер фиксируют в пузырном протоке наполовину завязанным узлом и заполняют 5 мл водорастворимого рентгеноконтрастного раствора, разбавленного до 35%. Эти первые 5 мл вводят для контрастирования дистального отдела общего желчного протока и наблюдения функции сфинктера Oddi. Если имеется в наличии электронно-оптический усилитель изображения, динамические изменения сфинктера Oddi можно наблюдать более четко. Затем вводят еще 5 мл для контрастирования оставшейся части общего желчного протока. Если общий желчный проток расширен, количество дополнительно вводимого рентгеноконтрастного вещества должно соответствовать диаметру общего желчного протока. Не рекомендуется вводить чрезмерное количество рентгеноконтрастного вещества или вводить его под давлением. Если пузырный проток узкий, а клапаны Гейстера препятствуют введению полиэтиленового катетера, необходимо разрушить клапаны и расширить пузырный проток, как показано на рисунке 4.1А и на вставке.

Рис. 4.2. Методы исследования без холедохотомии.

Данному пациенту выполнена холецистэктомия по поводу желчнокаменной болезни. На интраоперационной холангиограмме виден общий желчный проток нормального калибра без симптомов обструкции. Однако в дистальном сегменте общего желчного протока можно видеть ущемленный конкремент.



Рис. 4.3. Методы исследования без холедохотомии.

У данного пациента имеется один большой конкремент в желчном пузыре и расширение пузырного протока. На интраоперационной холангиограмме виден общий желчный проток нормального диаметра с типичным изображением конкремента в его дистальном конце. У пациента нет симптомов обструкции общего желчного протока.





Рис. 4.4. Методы исследования без холедотомии.

Данному пациенту ранее была выполнена холецистэктомия по поводу желчнокаменной болезни. На интраоперационной холангиограмме можно видеть общий желчный проток нормального калибра, не содержащий конкрементов. Хорошо виден aberrантный печеночный проток, впадающий в пузырный проток. Незнание этой аномалии может привести к серьезным осложнениям.

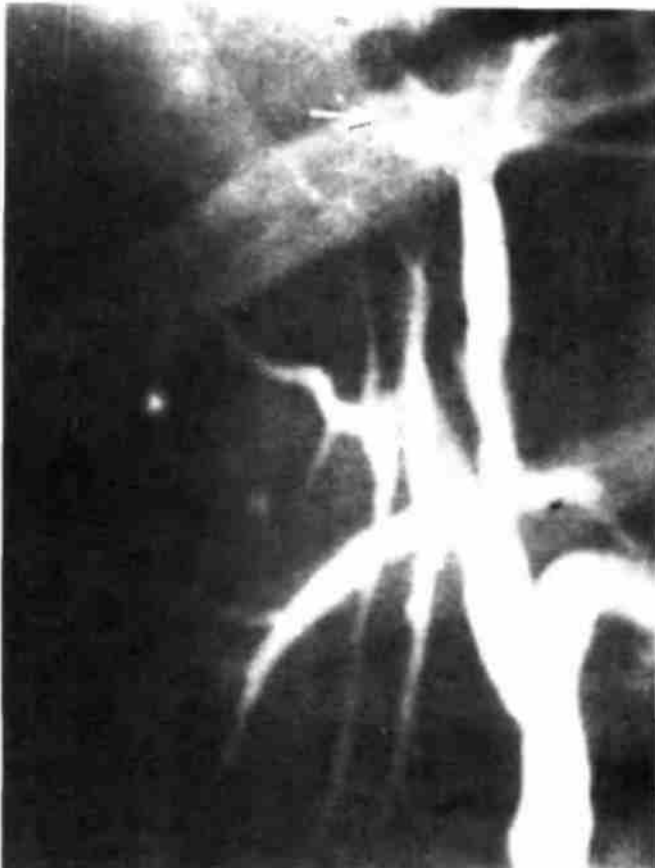


Рис. 4.5. Методы исследования без холедотомии.

Пациент, которому ранее была выполнена холецистэктомия по поводу желчнокаменной болезни. Хирург не выполнил интраоперационную холангиографию. При инструментальном исследовании конкременты в общем желчном протоке не выявлены. В раннем послеоперационном периоде у пациента развилась значительная гемобилия, и он был оперирован на четвертый день после первой операции. Выявлено повреждение паренхимы печени, сообщающееся с внутрипеченочными желчными протоками, вызванное инструментальным исследованием, проведенным во время первой операции. На интраоперационной холангиограмме показано сообщение между паренхимой печени и внутрипеченочными протоками.

Рис. 4.6. Методы исследования без холедохотомии.

Контрольная интраоперационная холангиография через Т-образную трубку. Хирург был убежден, что удалил все множественные конкременты общего желчного протока. На контрольной интраоперационной холангиограмме, однако, видно, что в левом печеночном и в общем желчном протоках имеется несколько оставленных конкрементов. Выявлены также мелкий конкремент, сращенный с левой стенкой общего желчного протока, и конкремент, вколоченный в фатеров сосочек. Пассаж рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку затруднен.

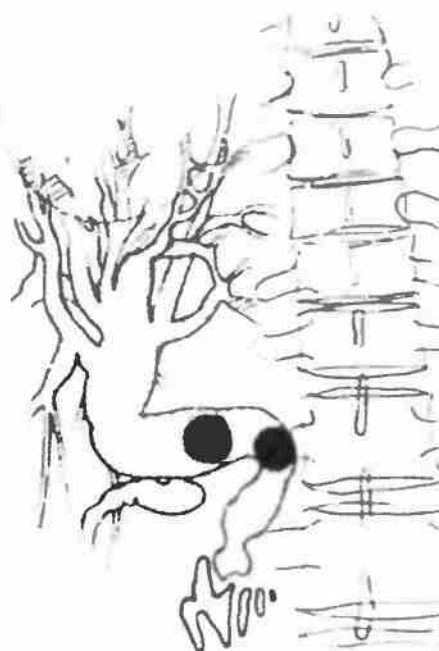
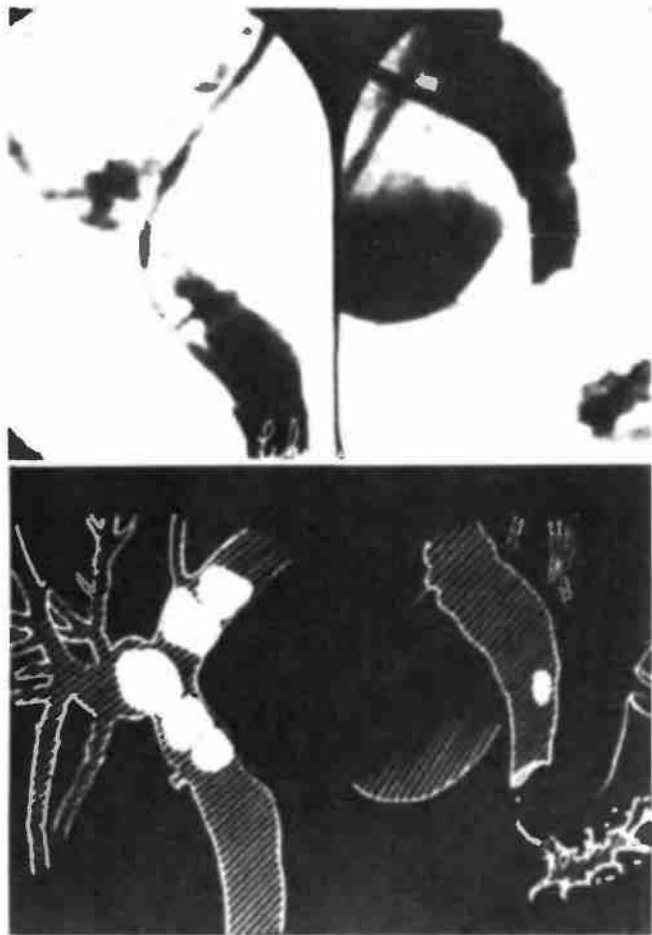


Рис. 4.7. Методы исследования без холедохотомии.

Интраоперационная холангиограмма пациента с расширенным общим желчным протоком, двумя большими округлыми конкрементами в общем желчном протоке и конкрементом, ущемленным в фатеровом сосочке. Можно отчетливо видеть дефект наполнения между экстра- и интрамуральными сегментами общего желчного протока. Округлое образование с кальцинированными стенками соответствует гидатидной кисте печени, которая не имеет отношения к желчным протокам.



Рис. 4.8. Методы исследования без холедохотомии.

Интраоперационная холангиограмма пациента, подвергнутого холецистэктомии по поводу множественных желчных конкрементов. Общий желчный проток, впадающий в дивертикул нисходящей части двенадцатиперстной кишки, умеренно расширен и не содержит конкрементов. В этот же дивертикул впадает и панкреатический проток.



Рис. 4.9. Методы исследования без холедохотомии.

Пациент после холецистэктомии, произведенной по поводу желчнокаменной болезни. При контрольной холангиографии, выполненной через Т-образную трубку, выявлены конкременты, находящиеся в общем желчном протоке, который открывается в дивертикул нисходящей части двенадцатиперстной кишки.

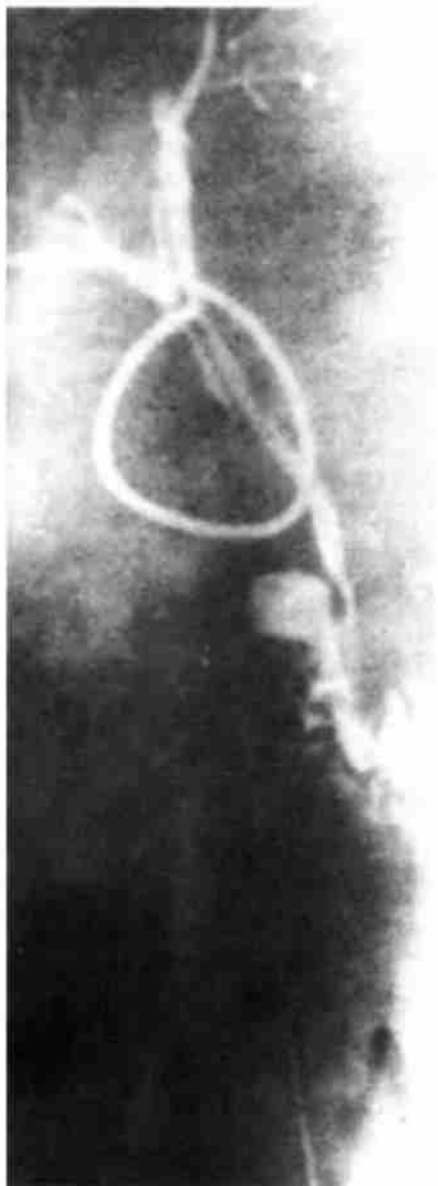


Рис. 4.10. Методы исследования без холедохотомии.

Пациент после холецистэктомии по поводу множественных желчных конкрементов. Камни общего желчного протока удалены. На контрольной интраоперационной холангиограмме выявлен перипапиллярный дивертикул двенадцатиперстной кишки.

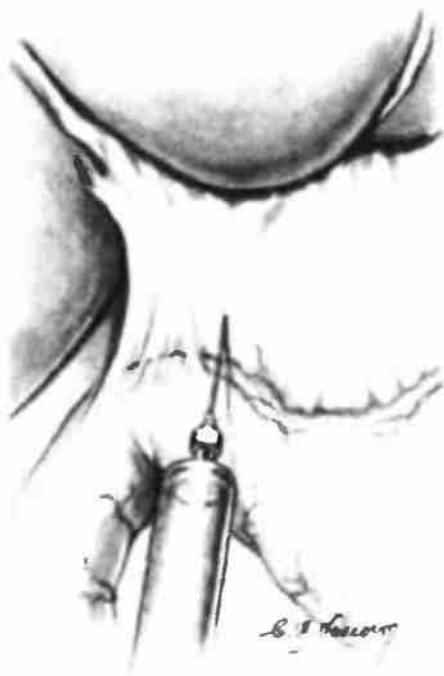


Рис. 4.11. Методы исследования без холедохотомии.

Пациентам, которым ранее производилась холецистэктомия, при необходимости повторной операции контрольную холангиографию следует выполнять с помощью пункции общего желчного протока. Найти общий желчный проток очень легко, когда он расширен. И наоборот, если общий желчный проток нормального калибра или незначительно расширен и покрыт толстой фиброзной тканью, развившейся в результате прежнего вмешательства, распознать его и произвести интраоперационную холангиографию бывает трудно. Для пункции общего желчного протока обычно используют иглу № 23, соединенную со шприцем объемом 10 мл. Игла не должна иметь длинный срез. Иглу при пункции нужно направлять снизу вверх, как показано на рисунке, продвигая ее под острым углом по отношению к гепатодуоденальной связке, чтобы не пройти через заднюю стенку общего желчного протока и не войти в портальную вену. Любая из этих ошибок может привести хирурга в состояние растерянности. Пункцию следует выполнять в супрапанкреатическом сегменте общего желчного протока, там, где обычно выполняют холедохотомию. При проникновении иглы в просвет общего желчного протока в шприце обычно появляется желчь. Через эту же иглу медленно вводят 10 мл рентгеноконтрастного вещества, разбавленного до 35%, и получают две рентгенограммы.

Интраоперационная холангиография у пациентов с опухолевой обструкцией общего желчного протока

Наиболее часто причиной опухолевой обструкции общего желчного протока являются карцинома головки поджелудочной железы, большого дуоденального сосочка, дистального конца общего желчного протока или хронический панкреатит со сдавлением ретропанкреатической части общего желчного протока. Желчный пузырь и общий желчный проток над суженным сегментом обычно очень растя-

нуты, поэтому необходимо вводить большее количество рентгеноконтрастного вещества. На дно желчного пузыря накладывают кисетный шов, в центре которого желчный пузырь пунктируют троакаром, и густое желеобразное содержимое аспирируют. Затем через пункционное отверстие вводят приблизительно 60–80 мл рентгеноконтрастного вещества. Кисетный шов завязывают, оставляя при этом длинные концы нитей для отведения дна желчного пузыря кверху и вправо, так чтобы тень желчного пузыря не накладывалась на тень общего желчного протока.

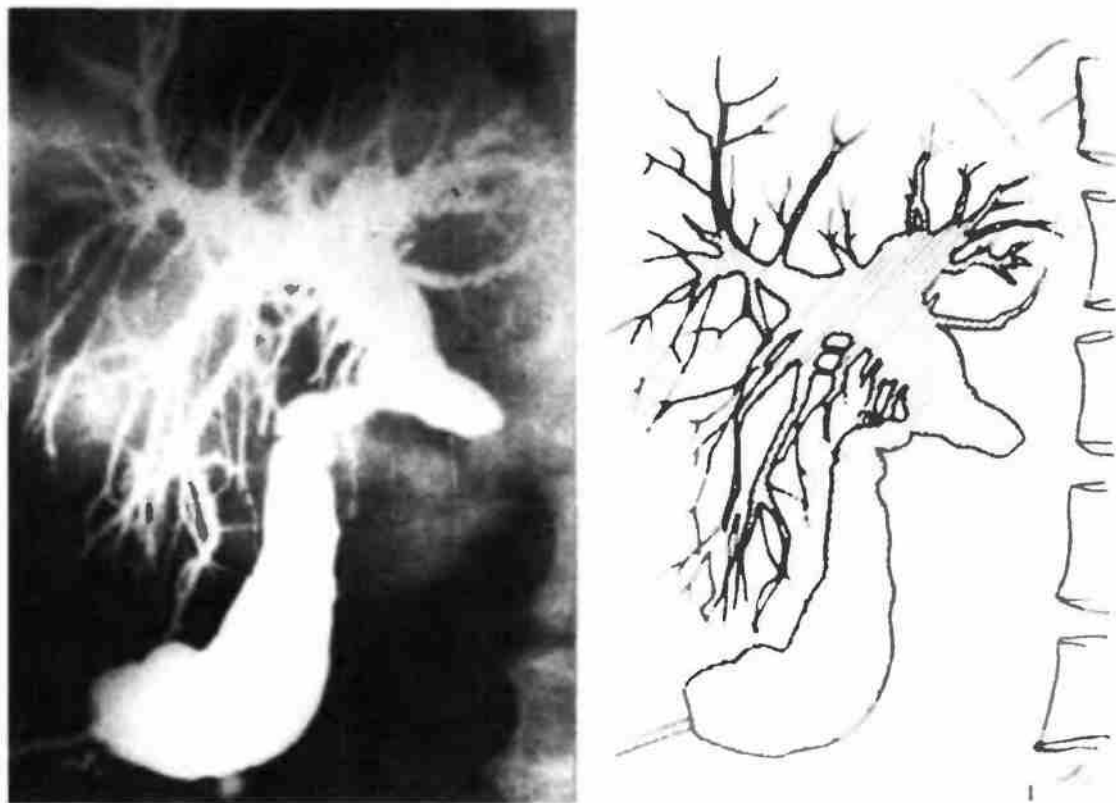


Рис. 4.12. Интраоперационная холангиография у пациентов с опухолевой обструкцией общего желчного протока.

Интраоперационная холангиограмма пациента с карциномой поджелудочной железы. Желчный пузырь и желчные протоки значительно расширены. Полная грубая обструкция общего желчного протока вблизи фатерова сосочка производит впечатление ампутации желчного протока. Можно наблюдать горизонтальное направление общего желчного протока. Пузырный проток открывается рядом с опухолью.

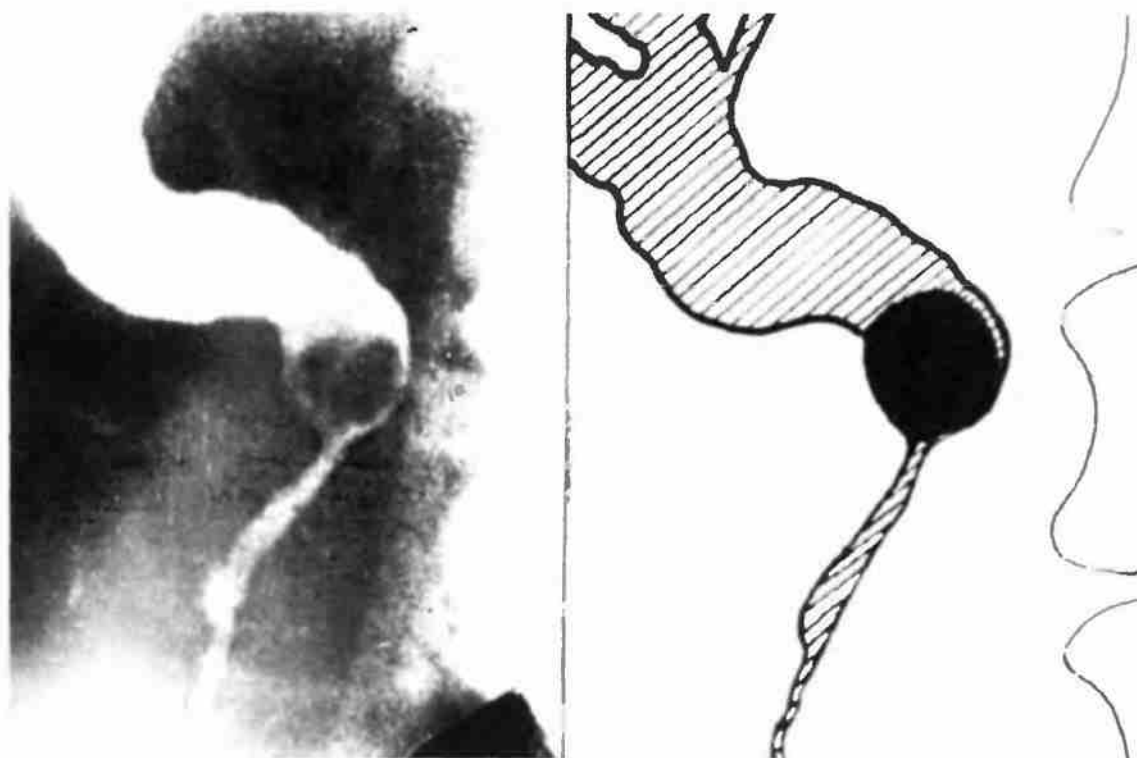


Рис. 4.13. Интраоперационная холангиография у пациентов с опухолевой обструкцией общего желчного протока.

Интраоперационная холангиограмма пациента, которому ранее была выполнена холецистэктомия по поводу желчнокаменной болезни. Можно наблюдать расширение общего желчного протока и лентовидное сужение ретропанкреатической части общего желчного протока, обусловленное хроническим панкреатитом, чаще всего головки поджелудочной железы, которое затрудняет прохождение контраста через ретропанкреатический отдел общего желчного протока. Обструкция общего желчного протока вызвана гипертрофией поджелудочной железы, псевдокистой головки поджелудочной железы или перипанкреатическим склерозом. Над стриктурой можно наблюдать значительно расширенный общий желчный проток и большой округлый камень, располагающийся у начальной части его сужения.

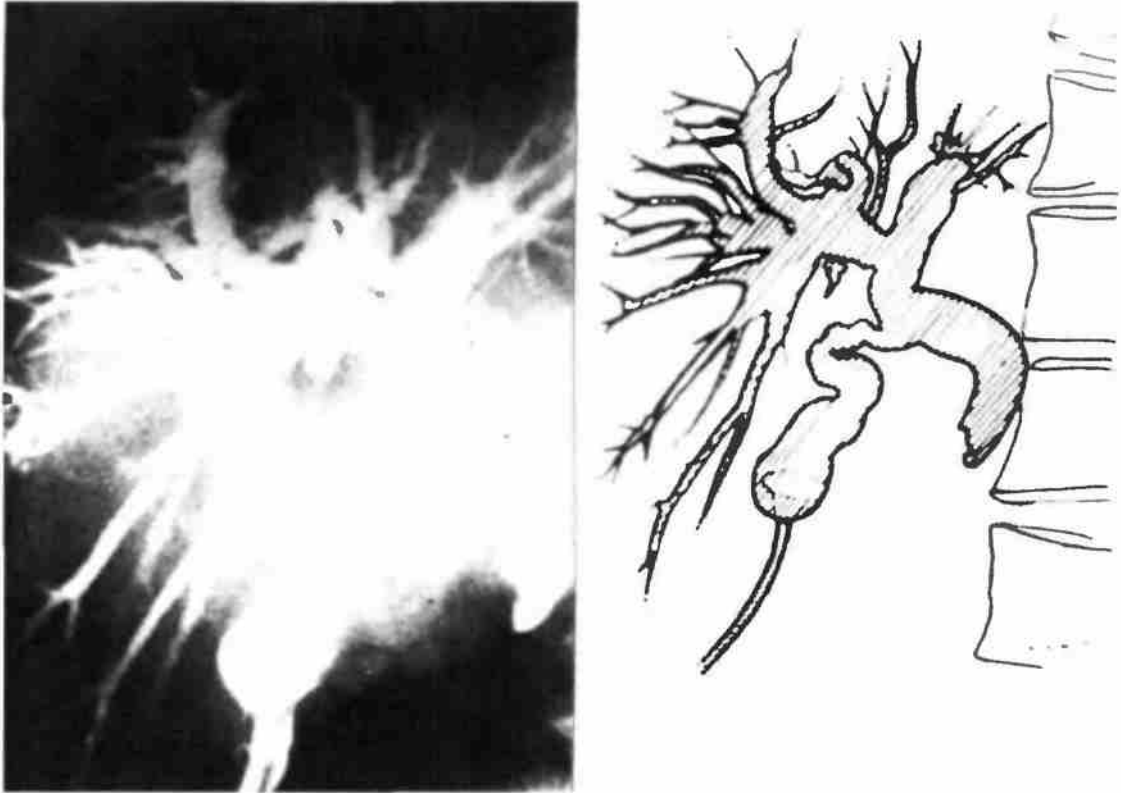


Рис. 4.14. Интраоперационная холангиография у пациентов с опухолевой обструкцией общего желчного протока.

Интраоперационная холангиография пациента с карциномой фатерова сосочка. Желчный пузырь и желчные протоки значительно расширены. Имеется полная обструкция общего желчного протока на уровне фатерова сосочка. Неровность контура в зоне обструкции обусловлена наличием опухоли, выступающей и растущей в просвет общего желчного протока. Пузырный проток впадает в общий желчный проток на значительном расстоянии от опухоли.

Пальпаторное исследование общего желчного протока

Поверхностную пальпацию общего желчного протока обычно производят, когда брюшная полость вскрыта во время операции по поводу желчнокаменной болезни. Для проведения адекватной пальпации общего желчного протока и соседних органов (поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки) не-

обходимо произвести мобилизацию по Vautrin—Kocher. Мобилизацию по Vautrin—Kocher выполняют в случаях, когда на операционной холангиограмме выявлены любые патологические изменения. И напротив, если на холангиограмме общий желчный проток нормального калибра, без теней конкрементов и рентгеноконтрастное вещество свободно поступает в двенадцатиперстную кишку, мобилизацию по Vautrin—Kocher выполнять не нужно.



Рис. 4.15. Мобилизация по Vautrin-Kocher.

Мобилизацию по Vautrin-Kocher начинают с отведения поперечной ободочной кишки и ее брыжейки вниз до полного обнажения нисходящей части двенадцатиперстной кишки и латерального сегмента нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки.

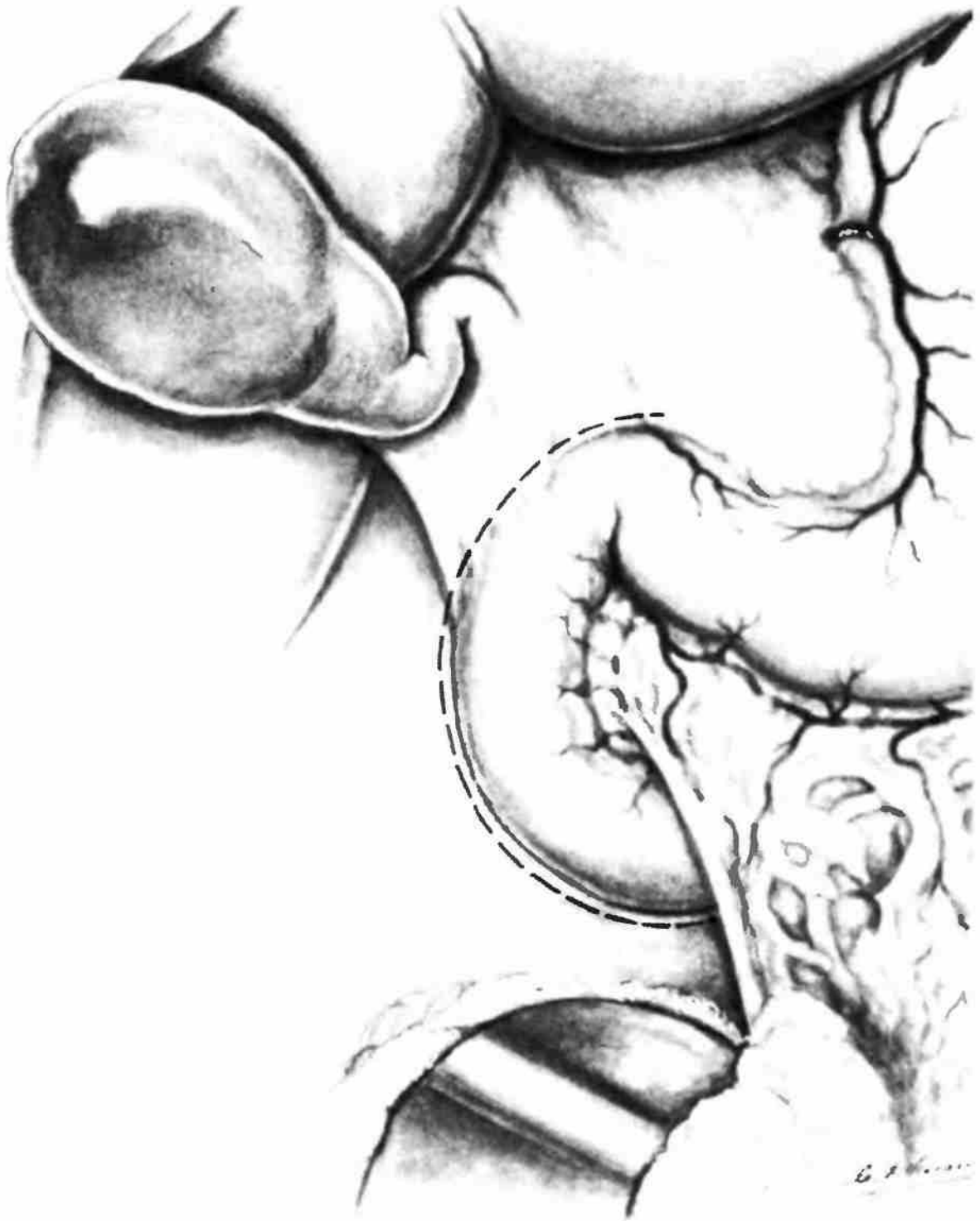


Рис. 4. 16. Мобилизация по Vautrin-Kocher.

Поперечную ободочную кишку и ее брыжейку удерживают внизу марлевой салфеткой с наложенным поверх нее ретрактором Deaver.



Рис. 4. 17. Мобилизация по Vautrin-Kocher.

Рассекают брюшину вдоль наружного края нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Для этого первый ассистент захватывает нисходящую часть двенадцатиперстной кишки двумя руками и осторожно тянет влево, в это время хирург ножницами делает поперечный надрез брюшины около латерального края нисходящей части двенадцатиперстной кишки, как показано на рисунке.



Рис. 4. 18. Мобилизация по Vautrin-Kocher.

Рассечена брюшина наружного края нисходящей части двенадцатиперстной кишки и латерального сегмента ее нижней горизонтальной части, а также передний листок брюшины печеночно-двенадцатиперстной связки.

Рис. 4.19. Мобилизация по Vautrin-Kocher.

Двенадцатиперстная кишка и головка поджелудочной железы мобилизованы и отведены влево; при этом первый ассистент руками или двумя зажимами Babcock или Foerster удерживает их на месте и осторожно натягивает, стараясь не разорвать стенку двенадцатиперстной кишки.

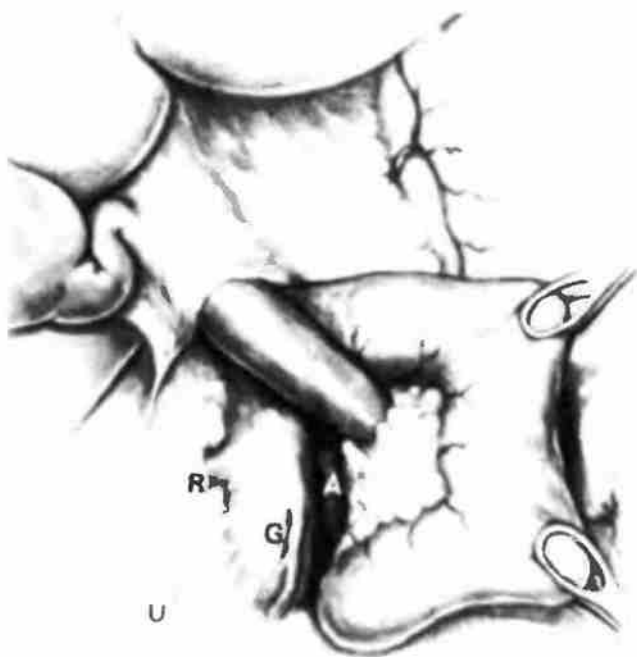


Рис. 4.20. Пальпация общего желчного протока.

Левым указательным и средним пальцами, расположенными позади, и большим пальцем, находящимся впереди двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы, пальпируют общий желчный проток, как показано на рисунке. Этой же рукой можно пальпировать двенадцатиперстную кишку, головку поджелудочной железы и даже фатеров сосочек.



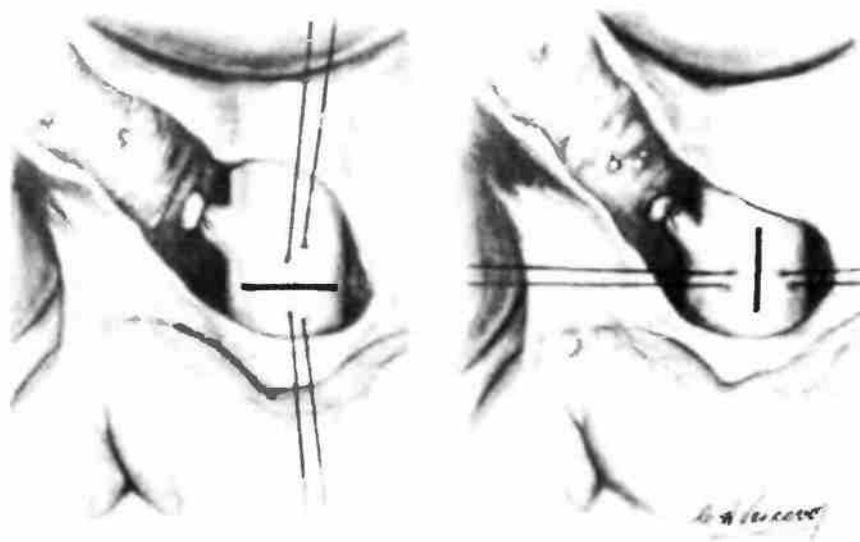


Рис. 4.21. Холедохотомия и инструментальная ревизия общего желчного протока.

Для проведения инструментальной ревизии общего желчного протока выполняют холедохотомию. Холедохотомию производят в супрадуоденальном сегменте общего желчного протока. Большинство хирургов выполняют продольную холедохотомию, как показано на правом рисунке. Автор, подобно Mirizzi, предпочитает производить поперечную холедохотомию ниже места впадения пузырного протока, как показано на рисунке слева.

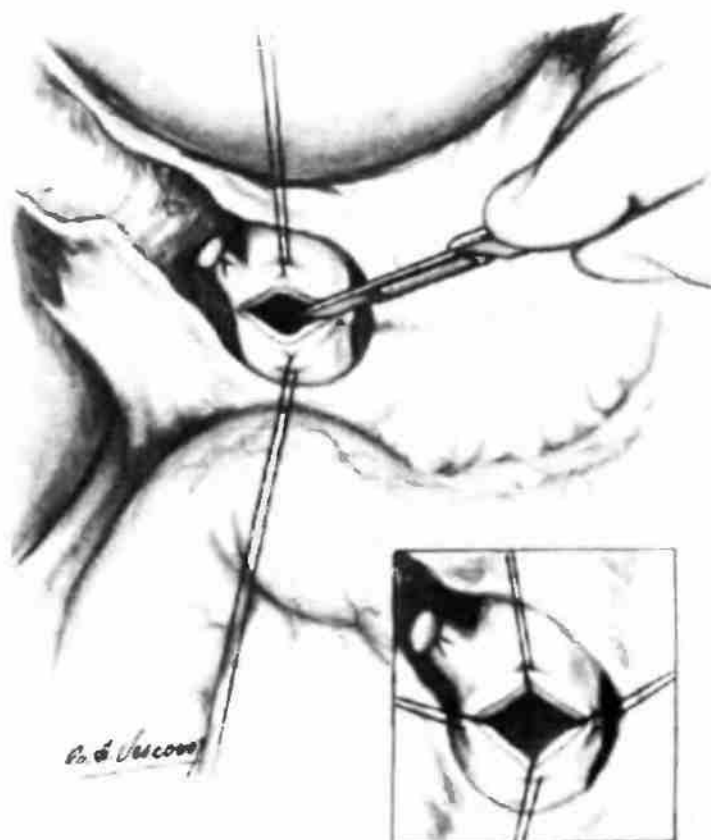


Рис. 4.22. Холедохотомия и инструментальная ревизия общего желчного протока.

Для выполнения поперечной холедохотомии на общий желчный проток накладывают два шва тонкой нитью на атравматической игле; швы располагают на расстоянии 3 мм друг над другом. Хирург осторожно натягивает концы нитей, чтобы поднять переднюю стенку общего желчного протока. Часть передней стенки общего желчного протока рассекают между предварительно наложенными швами. Величина поперечного разреза общего желчного протока будет зависеть от диаметра протока и размера конкрементов, которые необходимо удалить. В преобладающем большинстве случаев всю переднюю стенку общего желчного протока рассекать не нужно. Вскрыв переднюю стенку общего желчного протока, края и углы этого разреза захватывают швами-держалками, что значительно увеличивает раскрытие общего желчного протока.

Рис. 4.23. Удаление конкрементов общего желчного протока с помощью холедохотомии.

Поперечная холедохотомия позволяет удалить все конкременты общего желчного протока, независимо от их размера. На рисунке показано удаление крупного конкремента общего желчного протока путем поперечной холедохотомии. Конкремент захвачен зажимом Desjardins. Чтобы облегчить удаление конкрементов из общего печеночного протока, полезно протолкнуть их в направлении холедохотомического отверстия, захватывая общий желчный проток между указательным и большим пальцами левой руки. Когда конкременты появятся в холедохотоме, их захватывают зажимом Desjardins.

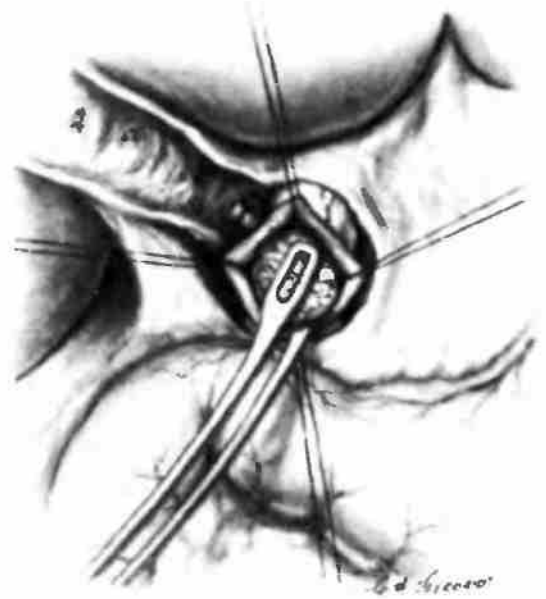


Рис. 4.24. Удаление конкрементов общего желчного протока с помощью холедохотомии.

На рисунке показано удаление конкремента из фатерова сосочка с помощью ложечки из мягкого металла. Если конкремент не ущемлен в фатеровом сосочке, обычно его можно удалить через супрадуоденальное холедохотомическое отверстие. Ложечку удерживают одной рукой, а пальцы другой руки держат так, чтобы можно было удалить конкремент, поймав его в углубление ложечки. Такая же техника используется для удаления других конкрементов дистального отдела общего желчного протока. Если конкременты локализируются в проксимальном отделе общего желчного протока, их проталкивают большим и указательным пальцами левой руки до их появления в холедохотомическом отверстии, где их захватывают зажимом Desjardins.



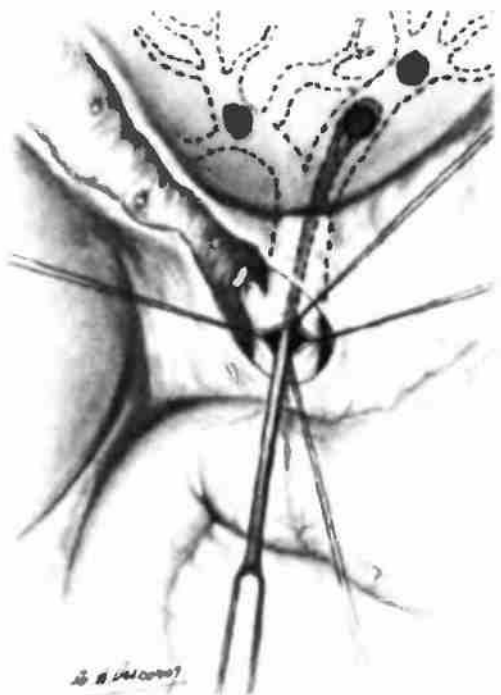


Рис. 4.25. Удаление конкрементов общего желчного протока с помощью холецистотомии.

Некоторые внутрипеченочные конкременты можно удалить с помощью ложечек из мягкого металла, как показано на рисунке.

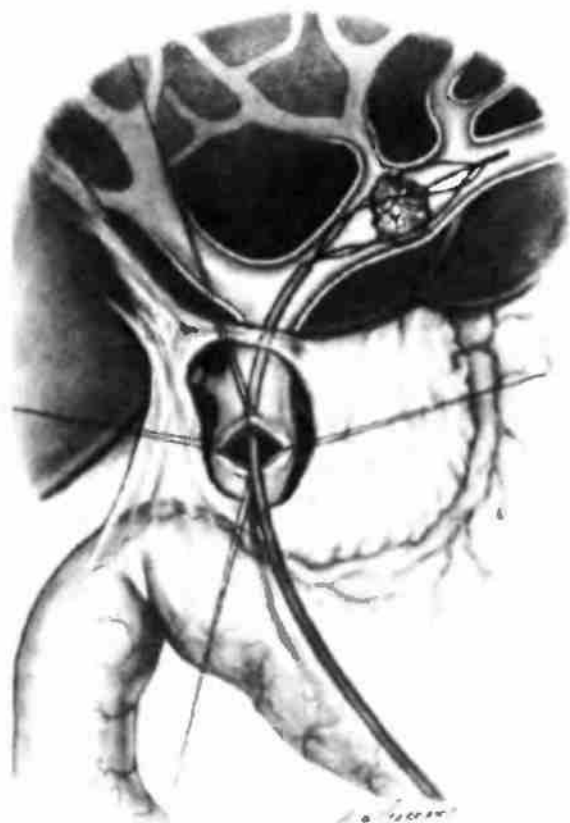


Рис. 4.26. Удаление конкрементов общего желчного протока с помощью холецистотомии.

Некоторые конкременты можно удалить катетерами Dormia, как показано на рисунке.

Рис. 4.27. Удаление конкрементов общего желчного протока с помощью холедохотомии.

В других случаях для удаления внутрисеченочных конкрементов необходимо прибегнуть к модифицированным катетерам Фогарти, предназначенным для удаления конкрементов из желчных протоков, как показано на рисунке.

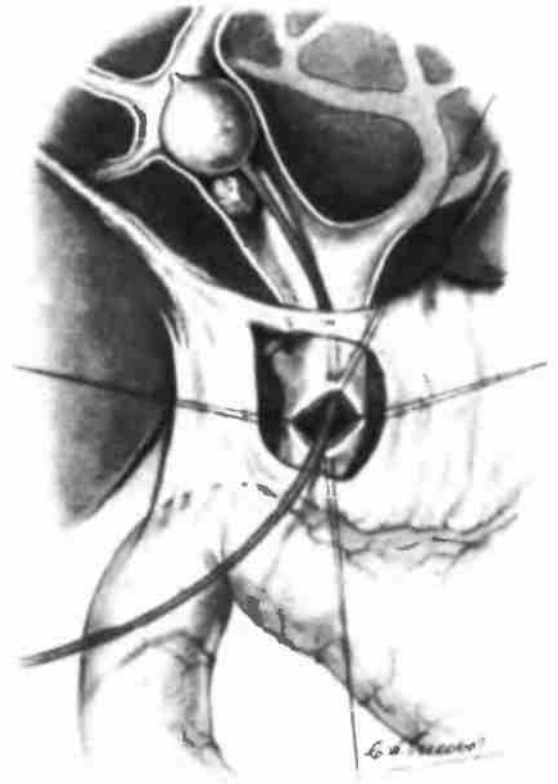
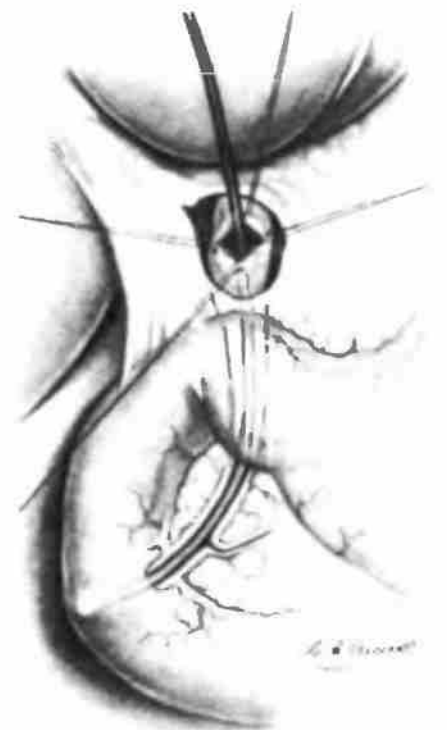


Рис. 4.28. Исследование большого дуоденального сосочка.

Исследование большого дуоденального сосочка во всех возможных случаях следует производить заостренными в форме оливы, полужесткими пластмассовыми или шелковыми зондами. Металлическими зондами допустимо пользоваться только в исключительных ситуациях. Если при интраоперационной холангиографии установлено, что общий желчный проток нормального калибра, без теней конкрементов, а рентгеноконтрастное вещество свободно поступает в двенадцатиперстную кишку, инструментальное исследование большого дуоденального сосочка выполнять не нужно. Инструментальное исследование общего желчного протока хирурги выполняют достаточно часто, сопровождая или не сопровождая его интраоперационной холангиографией. При этом достаточно, чтобы через фатеров сосочек прошел зонд диаметром 3 мм. Не нужно для доказательства нормального просвета сосочка проводить зонд большего калибра. На самом деле, если имеется некоторое затруднение при проведении зонда диаметром 3 мм, это не свидетельствует о наличии стриктуры сфинктера Oddi: эта проблема может возникать и при неизменном фатеровом сосочке. Пользуясь металлическими расширителями Vakes, в данном случае их следует применять не как зонды, а только как зонды (это и было исходной целью разработки чешского хирурга). Достаточно, чтобы прошел зонд Vakes № 3. Расширять сосочек совершенно не нужно, поскольку это бесполезно, травматично и может стать причиной образования ложного хода и серьезных осложнений. Все приемы при инструментальной ревизии фатерова сосочка необходимо выполнять с предельной осторожностью. Убедиться в том, что зонд прошел через сосочек, достаточно просто. В этом случае конец зонда легко пальпируется в просвете двенадцатиперстной кишки на 3-4 см ниже сосочка и обычно выпячивает противоположную стенку двенадцатиперстной кишки, производя впечатление, что собирается перфорировать ее. Если используется металлический зонд, то он дает типичный металлический отблеск, описанный немецким хирургом Walzel, который можно видеть на рисунке.



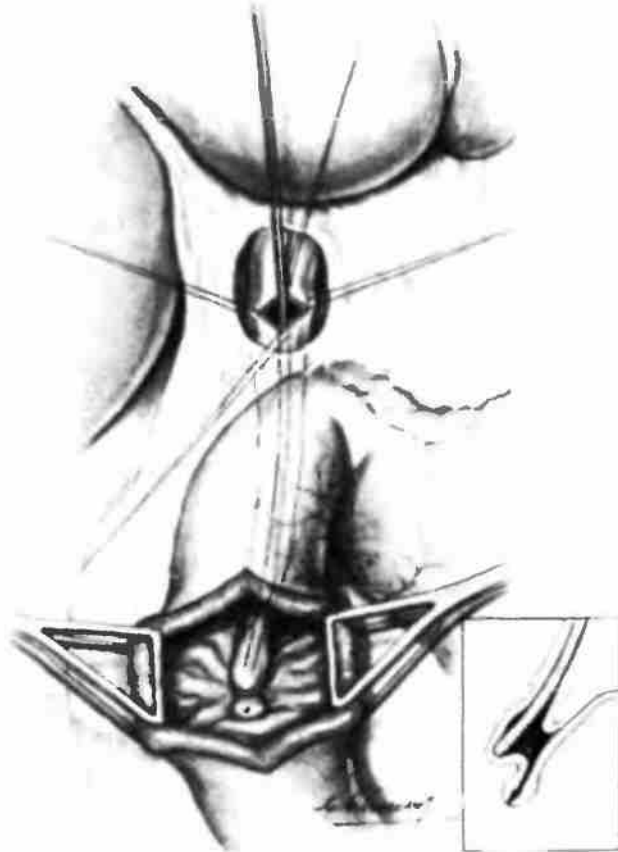


Рис. 4.29. Исследование большого дуоденального сосочка.

Металлические зонды могут травмировать большой дуоденальный сосочек, приводя к его разрывам и образованию ложных ходов. Ложный ход, произведенный в просвет двенадцатиперстной кишки, можно пропустить, но ложный ход в паренхиму поджелудочной железы намного более опасен, особенно если хирург не распознал его во время оперативного вмешательства. На рисунке показано, как конец зонда, расположенный над входом в двенадцатиперстную кишку выше сосочка, производит ложный ход.

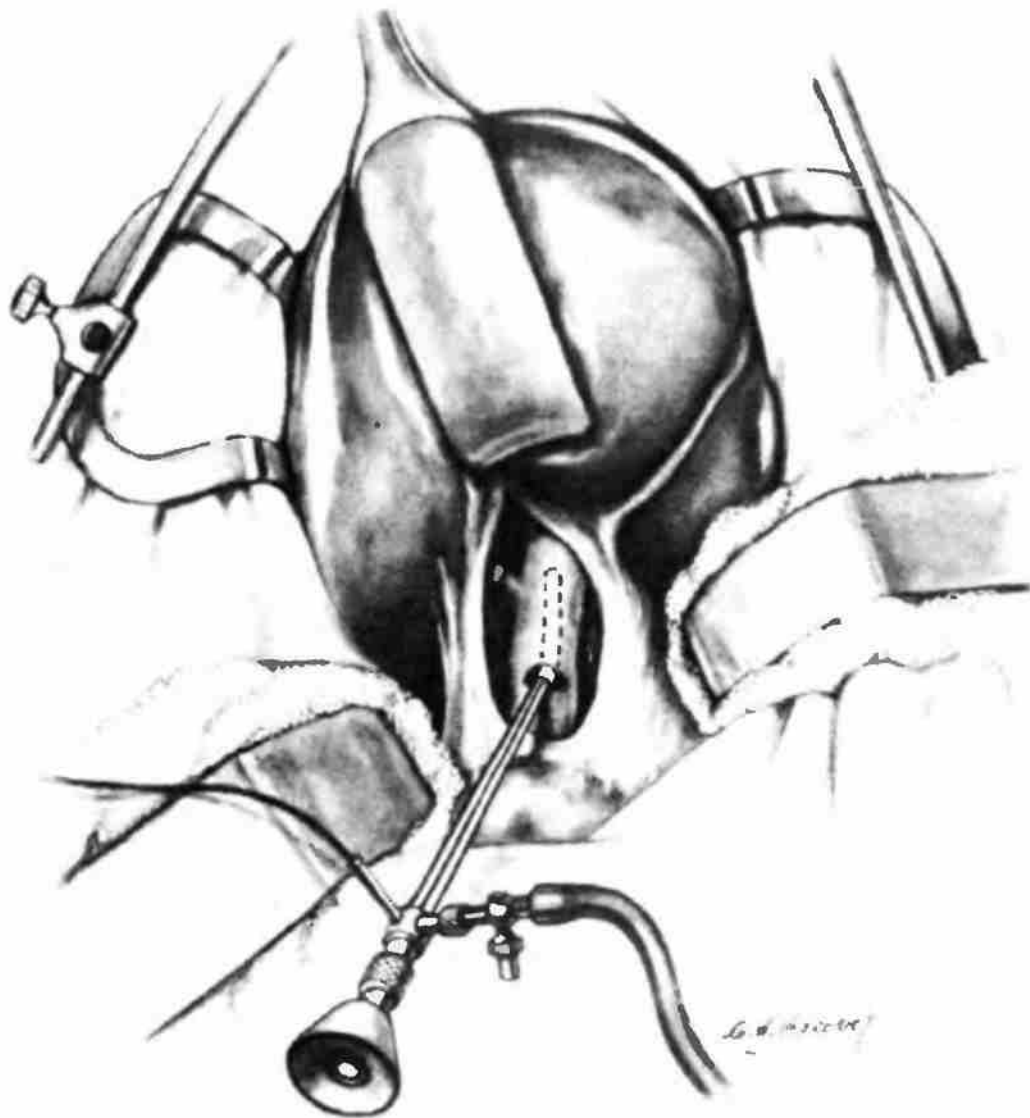


Рис. 4.30. Холедохоскопия

После инструментальной ревизии общего желчного протока и удаления выявленных конкрементов полезно исследовать общий желчный проток с помощью холедохоскопа. Это удобно сделать для контроля перед размещением Т-образной трубки и выполнения через нее интраоперационной холангиографии. Проведение холедохоскопического исследования не освобождает от необходимости выполнения контрольной интраоперационной холангиографии через Т-образную трубку. На рисунке показано исследование общего желчного протока жестким холедохоскопом. Можно пользоваться и гибкими холедохоскопами, потому что они меньшего диаметра и позволяют провести более полное исследование, по сравнению с жестким холедохоскопом, особенно в области большого дуоденального сосочка и внутripеченочных протоков.

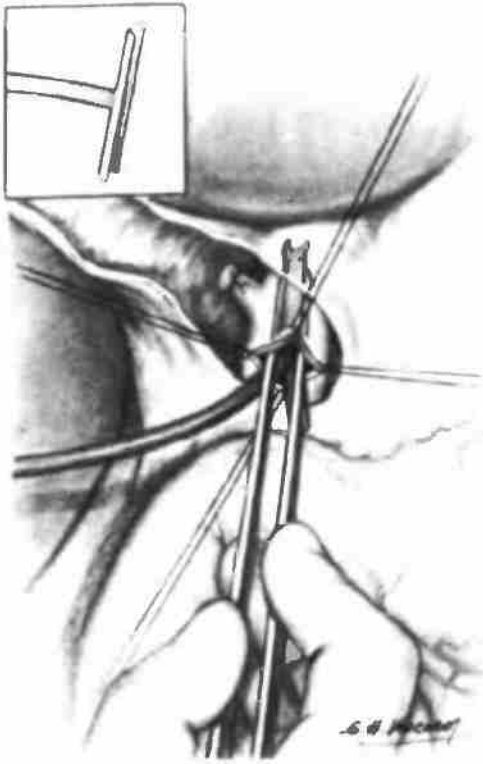


Рис. 4.31. Техника размещения Т-образной трубки.

Т-образную трубку выбирают соответственно диаметру общего желчного протока. Следует выбирать трубку, у которой короткая часть меньшего калибра, чем длинная. Заднюю поверхность короткой части удаляют, преобразуя короткую часть трубки в канал, чтобы облегчить ее последующее извлечение. В то же время длина короткой части должна соответствовать длине общего желчного протока. Она не должна быть слишком короткой, так как это будет способствовать ее спонтанному выпадению, но не должна быть и слишком длинной, что может привести к серьезным осложнениям, о чем будет упомянуто далее. На рисунке показан простой способ введения Т-образной трубки в общий желчный проток. Одну сторону короткой части захватывают хирургическим пинцетом и вводят в направлении общего печеночного протока.

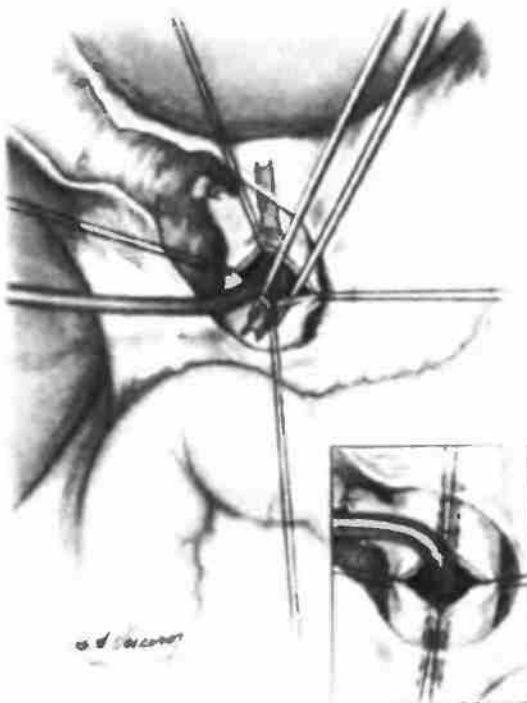
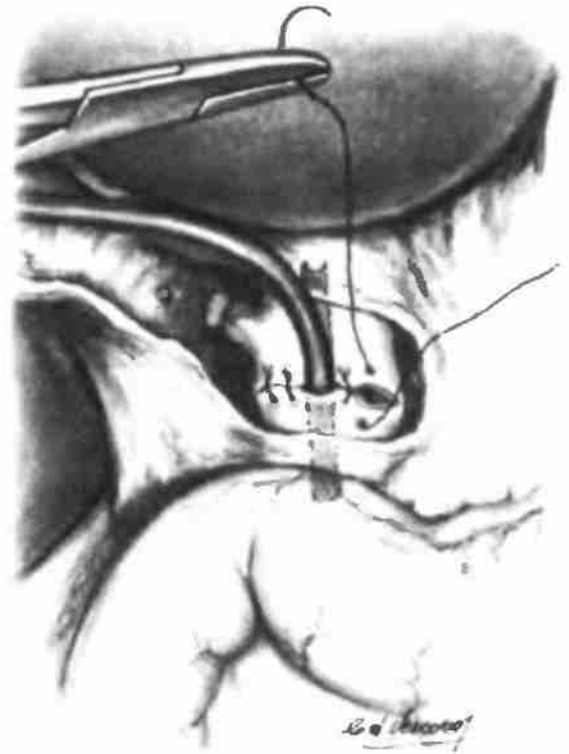


Рис. 4.32. Техника размещения Т-образной трубки.

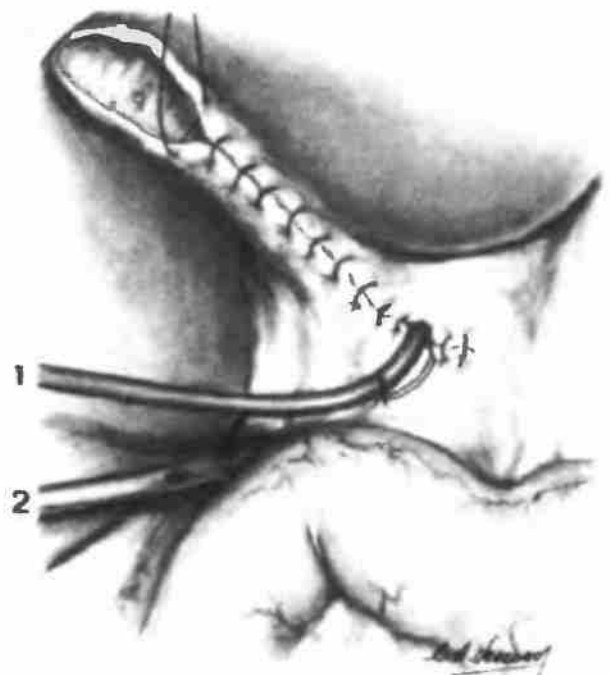
Расположив короткий участок в направлении общего печеночного протока, очень легко направить другой сегмент короткого участка вниз, в направлении общего желчного протока, как показано на вставке.

Рис. 4.33. Техника размещения Т-образной трубки.

Холедохотомическое отверстие ушивают узловыми швами хромированным кетгутом 3-0. Затем через Т-образную трубку выполняют окончательную контрольную холангиографию. На длинный участок Т-образной трубки накладывают зажим, Т-образную трубку пунктируют и медленно вводят контрастное вещество. При технически грамотном выполнении интраоперационной холангиографии через Т-образную трубку пузырьки воздуха не попадают в желчные протоки. С другой стороны, плохое качество холангиограмм, которое обычно связывают с их получением с помощью Т-образной трубки, на самом деле обычно является результатом повреждения большого дуоденального сосочка при его инструментальной ревизии и расширении или следствием образования ложных ходов. Если контрольная холангиограмма подтверждает отсутствие конкрементов в общем желчном протоке и свободное поступление рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку, холедохотомию завершают, ушивая брюшину печеночно-двенадцатиперстной связки над швом общего желчного протока для большей его герметичности.

**Рис. 4.34. Техника размещения Т-образной трубки.**

После ушивания холедохотомического отверстия ложе желчного пузыря перитонизируют узловыми швами. В некоторых случаях необходимо принять меры предосторожности, фиксируя Т-образную трубку одним швом из хромированного кетгута, как показано на рисунке. С другой стороны, если шов на общий желчный проток наложен удовлетворительно, и хирург укрыв его брюшиной, в этой дополнительной фиксации нет необходимости.



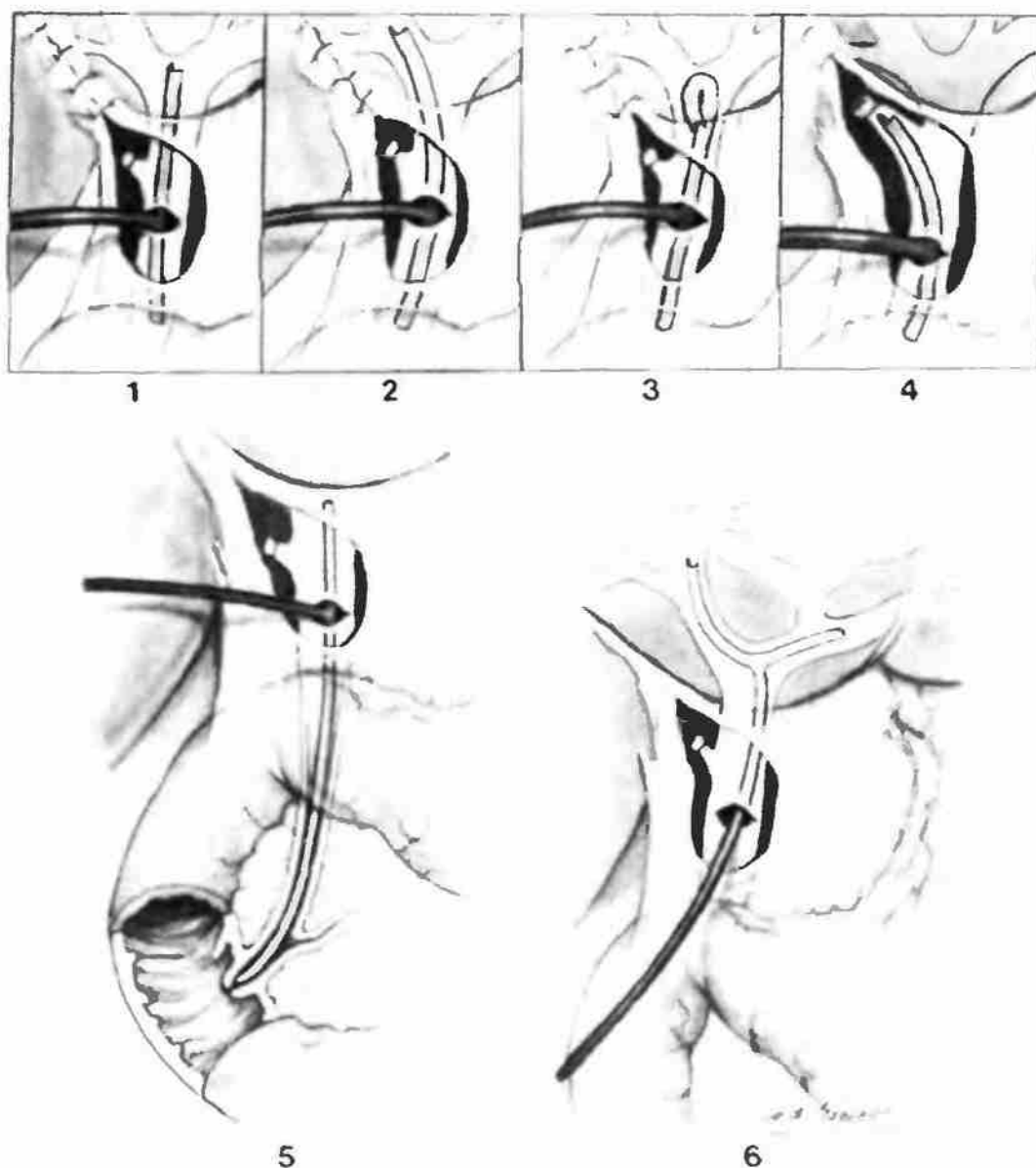


Рис. 4.35. Ошибки, которые совершают при размещении Т-образной трубки.

1. Верхняя ветвь Т-образной трубки слишком длинная и соприкасается с бифуркацией общего печеночного протока.
2. Верхняя ветвь Т-образной трубки слишком длинная и входит в правый печеночный проток.
3. Верхняя ветвь Т-образной трубки слишком длинная и, достигая бифуркации общего желчного протока, складывается вдвое.
4. Верхняя ветвь Т-образной трубки введена в слишком длинную культю пузырного протока.
5. Нижняя ветвь Т-образной трубки слишком длинная и вызывает обструкцию фатерова сосочка.
6. Т-образная трубка введена слишком глубоко: короткая ветвь расположена в области бифуркации общего печеночного протока.



Рис. 4.36. Удаление вколоченного конкремента большого дуоденального сосочка с помощью трансдуоденальной сфинктеротомии.

Вколоченный конкремент большого дуоденального сосочка очень трудно удалить с помощью супрадуоденальной холедохотомии, в таком случае следует удалять конкремент путем трансдуоденальной сфинктеротомии. Для этого производят продольный разрез по наружному краю двенадцатиперстной кишки. Этот разрез должен начинаться на 2 см проксимальнее сосочка и распространяться на 3-4 см ниже. Локализацию большого дуоденального сосочка легко установить, введя исследующий катетер через супрадуоденальную холедохотому. Точка вхождения правой гонадной (яичковой у мужчин или яичниковой у женщин) вены в нижнюю полую вену является отличным индикатором локализации большого дуоденального сосочка (John L. Madden).

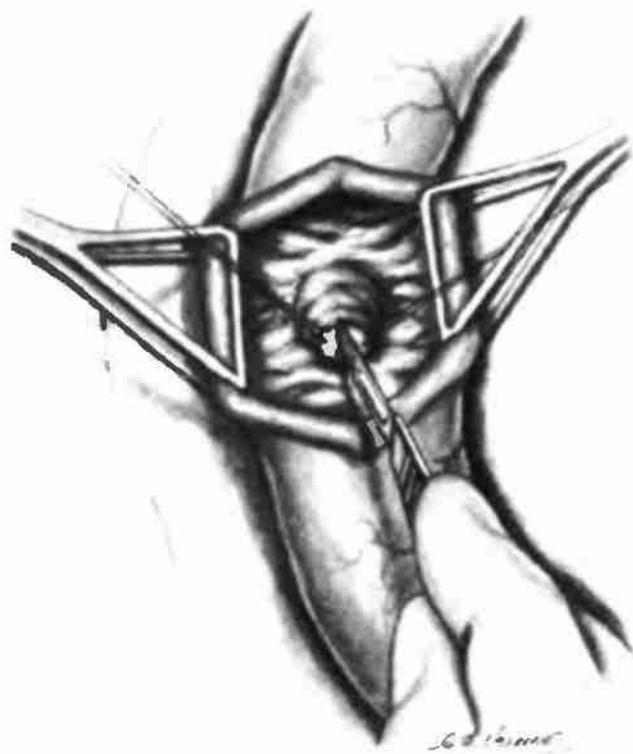


Рис. 4.37. Удаление вколоченного конкремента большого дуоденального сосочка с помощью трансдуоденальной сфинктеротомии.

Когда двенадцатиперстная кишка вскрыта, края разреза захватывают большими треугольными атравматическими зажимами Duval. Осторожное натяжение за зажимы помогает открыть просвет двенадцатиперстной кишки и в то же время обеспечивает временный гемостаз стенки двенадцатиперстной кишки. После обнаружения большого дуоденального сосочка на него накладывают два шва: один на 11 ч, другой — на 12 ч. Осторожное натяжение за концы этих нитей облегчает рассечение сосочка между ними, как видно на рисунке.

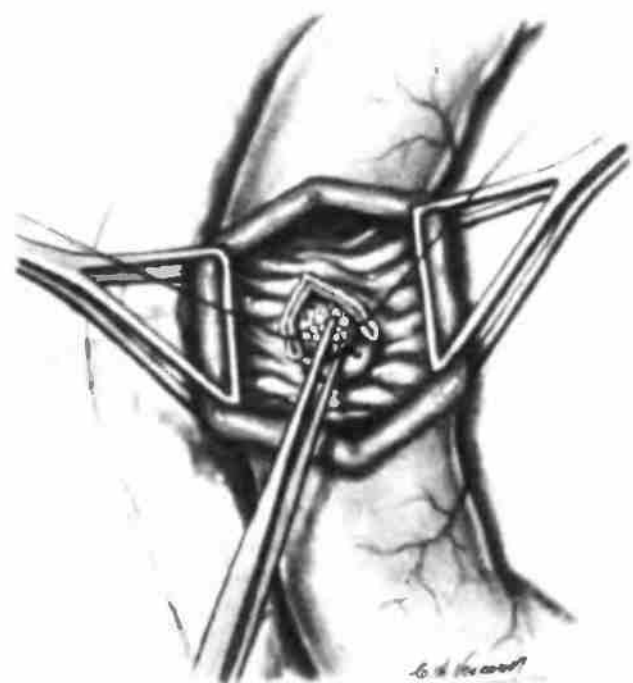


Рис. 4.38. Удаление вколоченного конкремента большого дуоденального сосочка с помощью трансдуоденальной сфинктеротомии.

Рассечение большого дуоденального сосочка позволило удалить ущемленный конкремент неправильной формы. Конкремент захвачен мелкозубчатым пинцетом.

Рис. 4.39. Удаление вколоченного конкремента большого дуоденального сосочка с помощью трансдуоденальной сфинктеротомии.

Протяженность разреза большого дуоденального сосочка должна быть достаточной для удаления конкремента. Нет необходимости выполнять более обширную сфинктеротомию. Многие хирурги не накладывают швов после удаления конкремента. Автор предпочитает сшивать слизистую оболочку общего желчного протока со слизистой двенадцатиперстной кишки с целью гемостаза. Для выполнения этого шва удобно наложить первый стежок между слизистой оболочкой общего желчного протока и слизистой двенадцатиперстной кишки, оставляя длинные концы для натяжения за них и облегчения наложения стежка на противоположную стенку. Натяжение за эти нити облегчает наложение остающихся швов, как показано на рисунке. На рисунке показана также локализация открывающегося панкреатического протока, который обычно расположен на 5 или 6 часах. Не нужно пренебрегать наложением шва на верхушку разреза, как показано на вставке, так как это делает линию шва более надежной и предупреждает подтекание желчи.

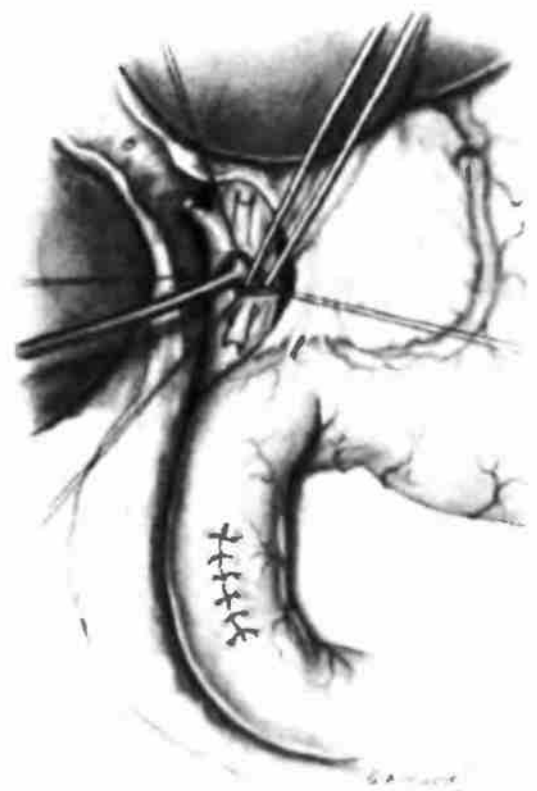
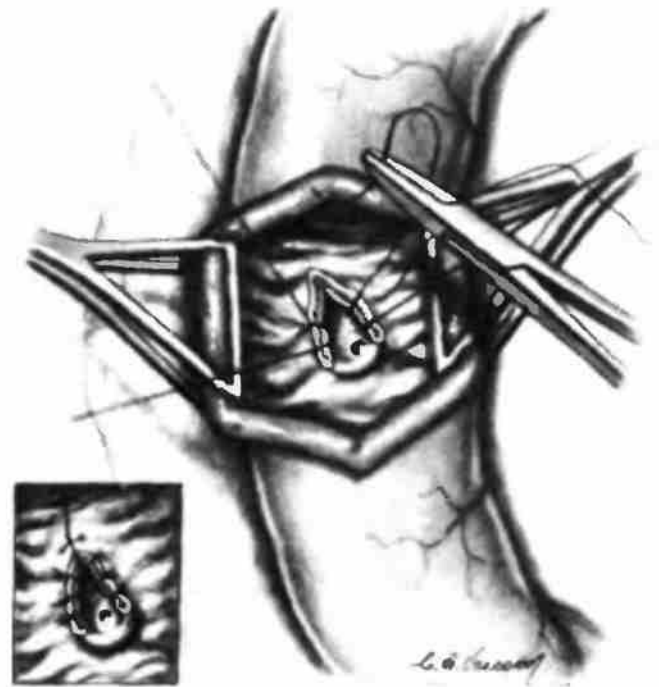


Рис. 4.40. Удаление вколоченного конкремента большого дуоденального сосочка с помощью трансдуоденальной сфинктеротомии.

После удаления конкремента и завершения сфинктеропластики продольное дуоденотомическое отверстие закрывают в два слоя узловыми швами. Слизистый слой ушивают хромированным кетгутом 3-0 или рассасывающимся синтетическим материалом. Серозно-мышечный слой ушивают шелком или нерассасывающимся синтетическим материалом. После ушивания двенадцатиперстной кишки в супрадуоденальную холедохотому помещают Т-образную трубку, как показано на рисунке, а холедохотому закрывают, как было описано выше.



Рис. 4.41. Удаление вколоченных конкрементов левого печеночного протока.

У данного пациента конкременты общего печеночного и общего желчного протоков были легко удалены путем супрадуоденальной холедохотомии. Однако невозможно было удалить конкремент среднего размера, ущемленный в левой ветви общего желчного протока. Чтобы облегчить удаление этого конкремента, хилиарная пластинка рассечена методом Couinaud, который заключается в рассечении глиссоновой капсулы в месте ее соединения с брюшиной ворот печени, чтобы обнажить левый печеночный проток. Пунктирной линией показано место будущего разреза.

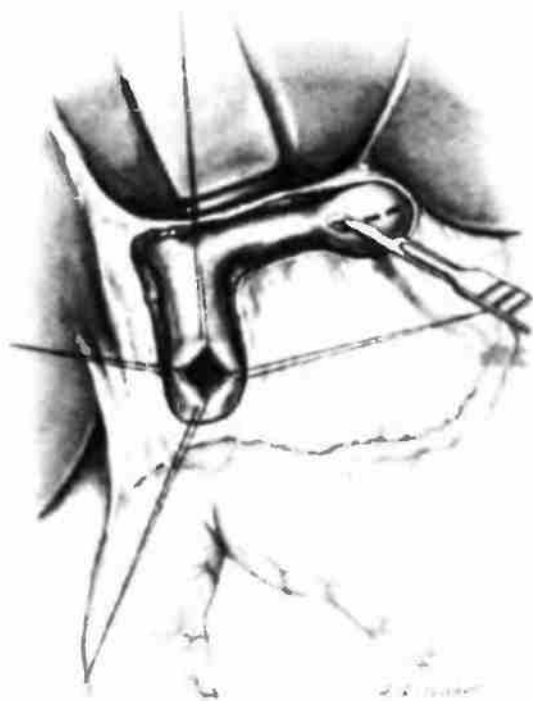


Рис. 4.42. Удаление вколоченных конкрементов левого печеночного протока.

После рассечения хилиарной пластинки становится видимым левый печеночный проток с ущемленным в нем конкрементом. Производят поперечный разрез левой ветви общего печеночного протока над конкрементом.

Рис. 4.43. Удаление вколоченных конкрементов ретродуоденального и панкреатического сегментов общего желчного протока.

Ущемление конкремента в ретродуоденальном и панкреатическом сегментах общего желчного протока происходит очень редко. Если это произошло, конкремент может быть удален путем супрадуоденальной холедохотомии. Однако в некоторых случаях невозможно удалить конкремент таким образом, и, во избежание повреждения общего желчного протока или поджелудочной железы, в таких случаях рекомендуется выполнять ретродуоденальную ретропанкреатическую холедохотомию. На рисунке показано, что произведена супрадуоденальная холедохотомия, но ущемленный конкремент таким доступом удалить невозможно. Двенадцатиперстную кишку и головку поджелудочной железы отводят влево, и делают попытку достичь ретропанкреатического сегмента общего желчного протока через заднюю борозду поджелудочной железы. Если эта борозда не выражена, паренхиму поджелудочной железы рассекают, до тех пор пока общий желчный проток не будет обнажен. Конкремент, который обычно бывает достаточно крупным, определяют по его выпячиванию и консистенции. Достигнув общего желчного протока, его легко отделить от поджелудочной железы, потому что поджелудочная железа не сращена с общим желчным протоком. Когда общий желчный проток и конкремент станут видимыми, общий желчный проток рассекают в поперечном направлении над выступающим конкрементом, как показано на рисунке.

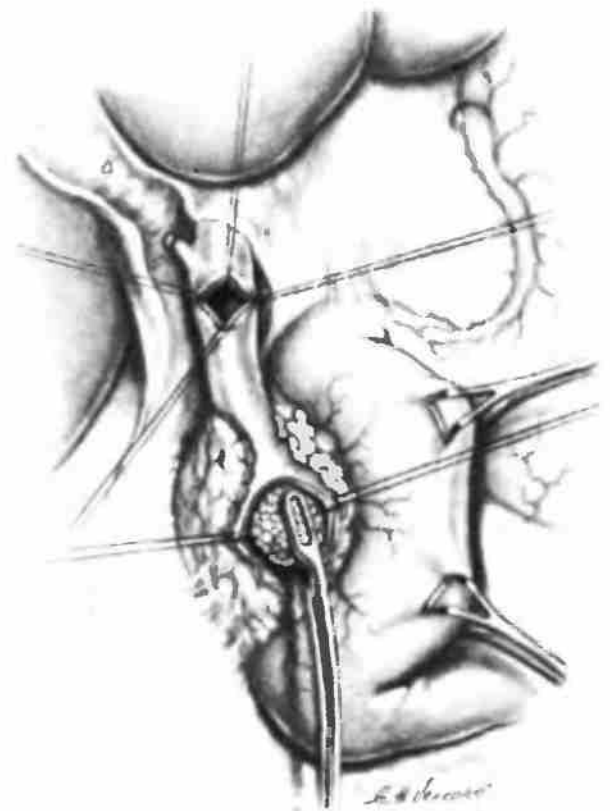
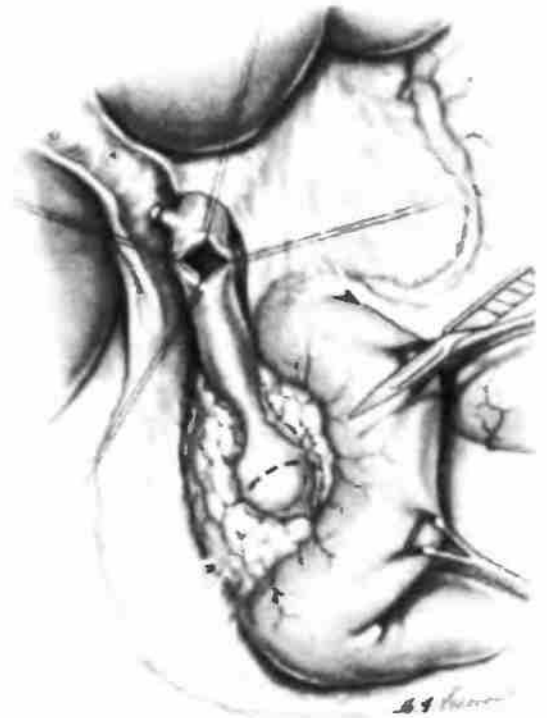


Рис. 4.44. Удаление вколоченных конкрементов ретродуоденального и панкреатического сегментов общего желчного протока.

Общий желчный проток рассечен. По углам разреза наложены швы-держалки. Если нужно, для облегчения удаления конкремента накладывают швы на верхний и нижний края разреза общего желчного протока. После мобилизации конкремент удаляют зажимом Desjardins.



Рис. 4.45. Удаление вколоченных конкрементов ретроуденального и панкреатического сегментов общего желчного протока.

Разрез общего желчного протока закрывают узловыми швами хромированным кетгутом 3-0 или синтетическим рассасывающимся материалом, как показано на рисунке.



Рис. 4.46. Удаление вколоченных конкрементов ретроуденального и панкреатического сегментов общего желчного протока.

После ушивания общего желчного протока разрез поджелудочной железы закрывают нерассасывающимися — шелковыми или синтетическими — швами. Способствуя закрытию общего желчного протока, эти швы также обеспечивают гемостаз поджелудочной железы.

Рис. 4.47. Удаление вколоченных конкрементов ретродуоденального и панкреатического сегментов общего желчного протока.

Поджелудочная железа ушита, а Т-образная трубка размещена в супрадуоденальном холедохотомическом отверстии, которое затем ушито.



Рис. 4.48. Удаление конкрементов, расположенных в дивертикулоподобном расширении дистального сегмента общего желчного протока.

У некоторых пациентов конкременты могут располагаться в дивертикулоподобном расширении дистального сегмента общего желчного протока. На рисунке в схематической форме показаны конкременты желчного пузыря и общего желчного протока, а также дивертикулоподобное расширение дистального сегмента общего желчного протока с четырьмя находящимися в нем конкрементами у 63-летнего пациента с лихорадкой и желтухой.



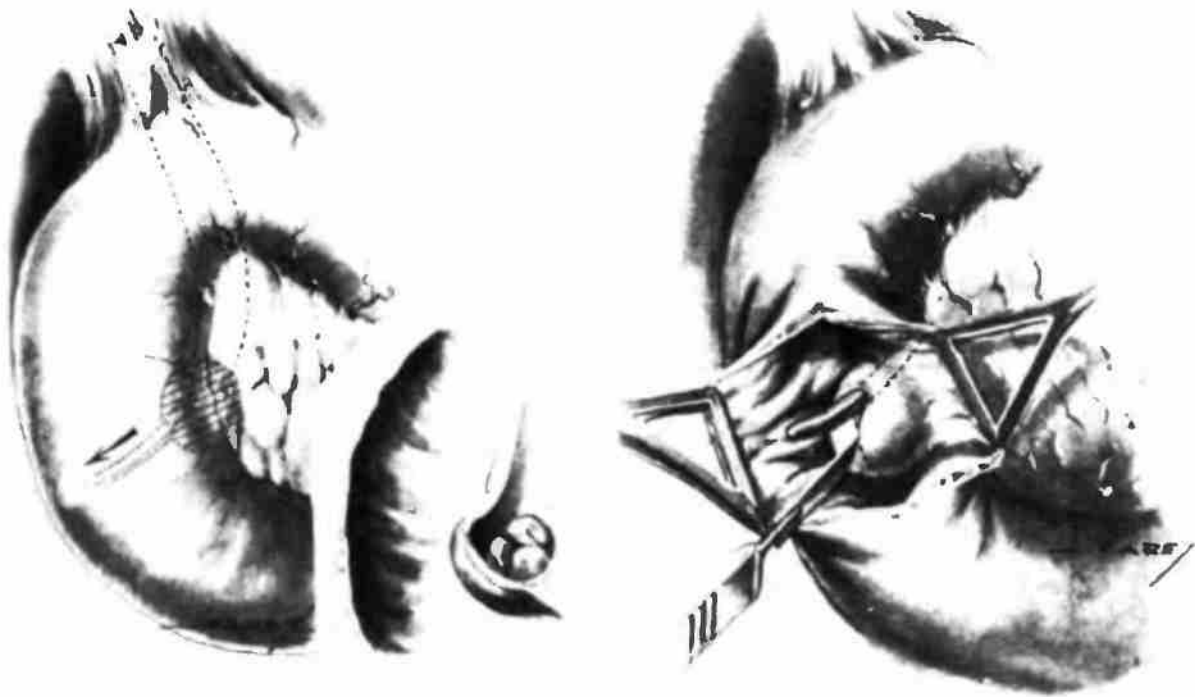


Рис. 4.49. Удаление конкрементов, расположенных в дивертикулоподобном расширении дистального сегмента общего желчного протока.

Другой пациент с конкрементами желчного пузыря и тремя конкрементами, расположенными в дивертикулярном расширении дистального сегмента общего желчного протока. Исследующий инструмент свободно проходит в двенадцатиперстную кишку. Наилучшим методом диагностики у таких пациентов является интраоперационная холангиография.

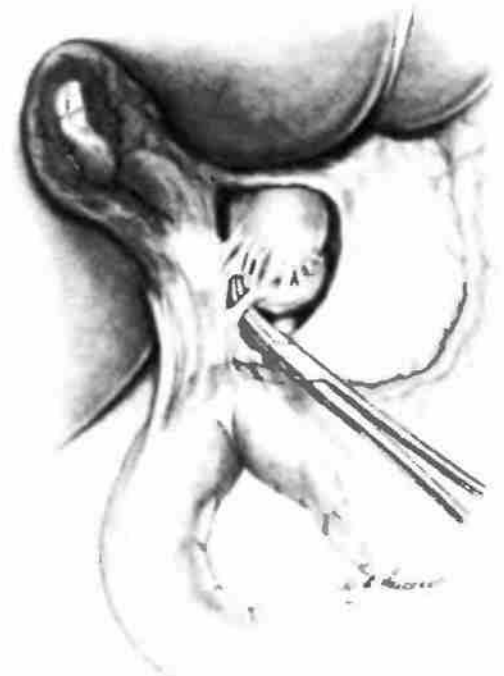


Рис. 4.50. Удаление конкрементов, расположенных в дивертикулоподобном расширении дистального сегмента общего желчного протока.

Попытки удаления этих конкрементов путем супрадуоденальной холедохотомии подвергают пациента опасности повреждения и разрыва общего желчного протока или поджелудочной железы. Менее травматичный путь — удалить эти конкременты путем трансдуоденальной сфинктеротомии. В случаях, подобных показанному на рисунке, когда имеет место мешковидное расширение, содержащее конкременты, выступающие в просвет двенадцатиперстной кишки, разрез и удаление конкрементов можно выполнить над этим расширением, а стенку полости дивертикула подшить к стенке двенадцатиперстной кишки.

Рис. 4.51. Синдром печеночного протока Mirizzi.

В данном случае причиной синдрома печеночного протока Mirizzi является пузырный проток, идущий в форме спирали впереди общего желчного протока и впадающий в его левый край. Желчный пузырь и пузырный проток заполнены многочисленными конкрементами. Общий печеночный проток и его внутрипеченочные ветви значительно расширены, так как содержат большое количество конкрементов. Общий желчный проток, наоборот, обычного диаметра и не содержит конкрементов, из-за того что пузырный проток сдавливает общий печеночный проток и не позволяет конкрементам проникать в общий желчный проток.

**Рис. 4.52. Синдром печеночного протока Mirizzi.**

Начато рассечение плотных спаек между воронкой желчного пузыря и пузырным протоком. Это позволяет хорошо видеть анатомические структуры и предшествует резекции желчного пузыря.

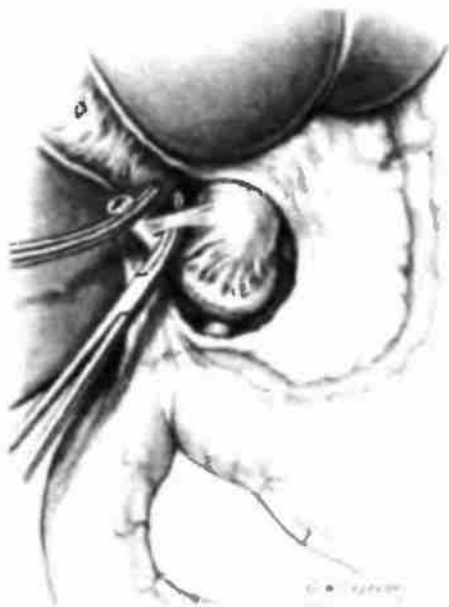


Рис. 4.53. Синдром печеночного протока Mirizzi.

После пересечения в месте соединения воронки с шейкой желчный пузырь удаляют. Продолжают освобождение пузырного протока, который плотно сращен с общим печеночным протоком. Полное удаление пузырного протока позволяет освободить общий печеночный проток от сдавления извне. Вместо холедохотомии выполняют гепатикотомию, потому что общий желчный проток нормального калибра, а общий печеночный проток значительно расширен. Удаляют конкременты из общего печеночного протока и его ветвей. В общий печеночный проток помещают Т-образную трубку.

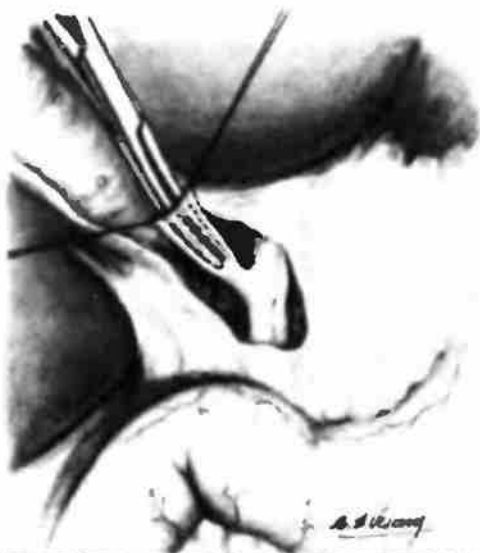


Рис. 4.54. Удаление конкрементов общего желчного протока через пузырный проток.

У пациентов, имеющих нерасширенный или незначительно расширенный общий желчный проток, содержащий один или два конкремента в его дистальном конце, можно предпринять удаление конкрементов через пузырный проток, чтобы не выполнять холедохотомию. Если пузырный проток расширен, удаление таких конкрементов обычно не вызывает затруднений. Если пузырный проток нормального калибра, его можно расширить тонким гемостатическим зажимом с тонкими браншами. Осторожно открывая и закрывая зажим, разрушают клапаны Гейстера и расширяют пузырный проток. Этот прием позволяет ввести ложечку наименьшего калибра, сделанную из мягкого металла.





Рис. 4.55. Удаление конкрементов общего желчного протока через пузырный проток.

На рисунке показан пузырный проток, удерживаемый двумя швами. В общий желчный проток через пузырный проток введена ложечка для удаления конкремента. Конкремент удерживают на месте и проталкивают в углубление ложечки — таким образом его можно удалить.

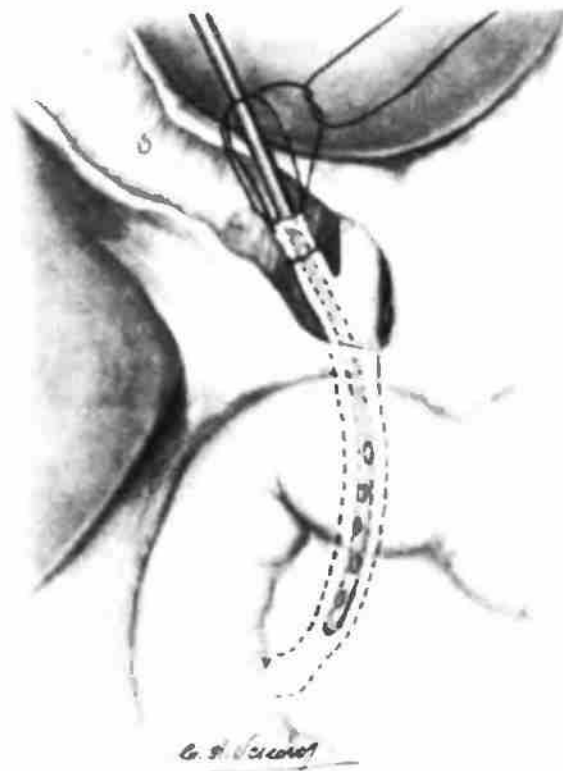


Рис. 4.56. Удаление конкрементов общего протока через пузырный проток.

После удаления конкремента через пузырный проток выполняют контрольную холангиограмму, чтобы подтвердить, что контрастное вещество свободно поступает в двенадцатиперстную кишку и другие конкременты в протоке отсутствуют. Если общий желчный проток нормальный, после рентгенографии пузырный проток перевязывают в месте его соединения с общим желчным протоком и оставляют дренажную трубку в подпеченочном пространстве. Mirizzi, однако, рекомендует введение дренажа в общий желчный проток через пузырный проток, для чего используют тонкий катетер с несколькими отверстиями, фиксируя его на пузырном протоке лигатурой и двумя фиксирующими швами между концом пузырного протока и трубкой. Фиксация катетера совершенно необходима, потому что трубка имеет тенденцию спонтанно выходить наружу. Для фиксации трубки следует использовать нерассасывающийся синтетический шовный материал. Хромированный кетгут использовать не рекомендуется: он может быстро рассосаться, и трубка будет изгнана наружу. Методика введения дренажной трубки через пузырный проток после удаления конкрементов была предложена Mirizzi. Она имеет целью предотвратить увеличение давления внутри общего желчного протока в послеоперационном периоде и предупредить возможное соскальзывание лигатуры пузырного протока. Некоторые авторы вместо удаления конкрементов чреспузырным доступом и для того, чтобы не выполнять холедохотомию на общем желчном протоке нормального калибра, предпочитают удалять конкременты путем трансдуоденальной сфинктеротомии. В случае неудачного удаления конкрементов чреспузырным доступом, автор предпочитает удалять конкременты путем поперечной холедохотомии, которая не имеет тенденции приводить к стенозу общего желчного протока, как это можно наблюдать при продольной холедохотомии.

СФИНКТЕРОТОМИЯ И СФИНКТЕРОПЛАСТИКА

Термин «сфинктеротомия сфинктера Oddi», или просто «сфинктеротомия», подразумевает пересечение мышечных волокон вышеупомянутого сфинктера. Сфинктеропластика, дополняющая сфинктеротомию, состоит из подшивания слизистой оболочки общего желчного протока к слизистой двенадцатиперстной кишки. Подавляющее большинство хирургов советует применять сфинктеропластику во всех случаях.

В настоящее время очень часто выполняют эндоскопическую сфинктеротомию, которая не сопровождается сфинктеропластикой. При этом, тем не менее, получают хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

Основное показание к сфинктеротомии и сфинктеропластике — органический стеноз сфинктера Oddi. Это состояние, однако, наблюдается не слишком

часто (24, 26). Во многих хирургических центрах расчленение сфинктера Oddi выполняют пациентам с желчнокаменной болезнью без убедительных доказательств его необходимости (24, 72, 81). В настоящее время операционную сфинктеротомию в подавляющем большинстве случаев производят для удаления вколоченного конкремента большого дуоденального сосочка или для того, чтобы облегчить самопроизвольное отхождение в двенадцатиперстную кишку конкрементов, застрявших в желчных протоках в послеоперационном периоде.

Обычно эндоскопическую сфинктеротомию производят для удаления вколоченного конкремента большого дуоденального сосочка, для удаления конкрементов из желчного протока с помощью корзины Dotria или для облегчения отхождения камней в двенадцатиперстную кишку.

Далее предлагается техника сфинктеротомии и сфинктеропластики, выполняемой трансдуоденальным доступом.

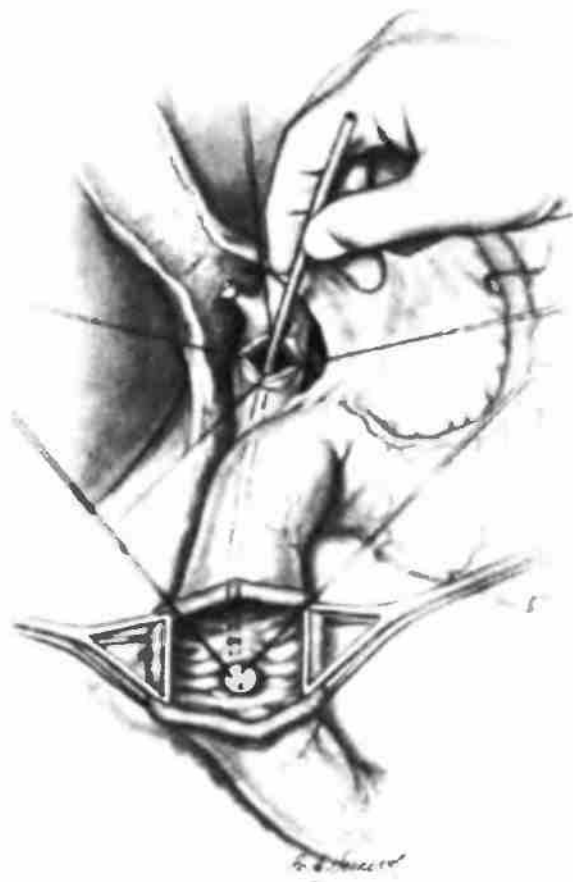


Рис. 4.57. Сфинктеротомия и сфинктеропластика.

Сфинктеротомия и сфинктеропластика выполнены трансдуоденальным доступом. Желчный пузырь и его конкременты удалены. Интраоперационная холангиограмма выявила умеренное расширение желчного протока, который содержал три конкремента, и стеноз сфинктера Oddi. Для проведения визуального и пальпаторного исследования желчных путей, поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки выполняют мобилизацию по Vautrin-Kocher. Выполнены поперечная супрадуоденальная холедохотомия и инструментальная ревизия общего желчного протока. Удалены три застрявших в протоке конкремента, начато исследование фатерова сосочка, при котором с помощью холангиографии выявлен стеноз. При инструментальной ревизии фатерова сосочка наличие его стеноза подтверждено, для чего была выполнена продольная дуоденотомия длиной около 5 см. Средняя часть дуоденотомического отверстия должна соответствовать большому дуоденальному сосочку. Если невозможно установить его локализацию снаружи, рекомендуется выполнять дуоденотомию, начиная с середины нисходящей части. После нахождения фатерова сосочка на его передний край накладывают два тонких шва на 11 и 12 ч, со стороны, противоположной устью панкреатического протока. Маленькими зажимами осуществляют натяжение вверх и в стороны.



Рис. 4.58. Сфинктеротомия и сфинктеропластика.

Фатеров сосочек рассекают скальпелем по его верхнему краю между предварительно наложенными швами. По правому краю сосочка наложен и завязан шов, соединяющий слизистые общего желчного протока и двенадцатиперстной кишки. По левому краю игла проходит так, чтобы наложить шов, подобный шву на противоположной стороне. Пунктирной линией показано, где должны быть пересечены остатки сфинктера. Швы накладывают сразу после пересечения сфинктера, что облегчает операцию. Место впадения панкреатического протока бывает видно в нижней части, дальше линии пересечения сфинктера.

Рис. 4.59. Сфинктеротомия и сфинктеропластика.

На рисунке показано, как натяжение предварительно наложенных швов облегчает пересечение остатков сфинктера и прошивание слизистых общего желчного протока и двенадцатиперстной кишки. На вставке изображена завершенная сфинктеропластика. Рекомендуется наложить шов на верхний угол для предупреждения просачивания жидкости. Концы нитей углового шва оставлены длинными, чтобы сделать шов хорошо видимым.

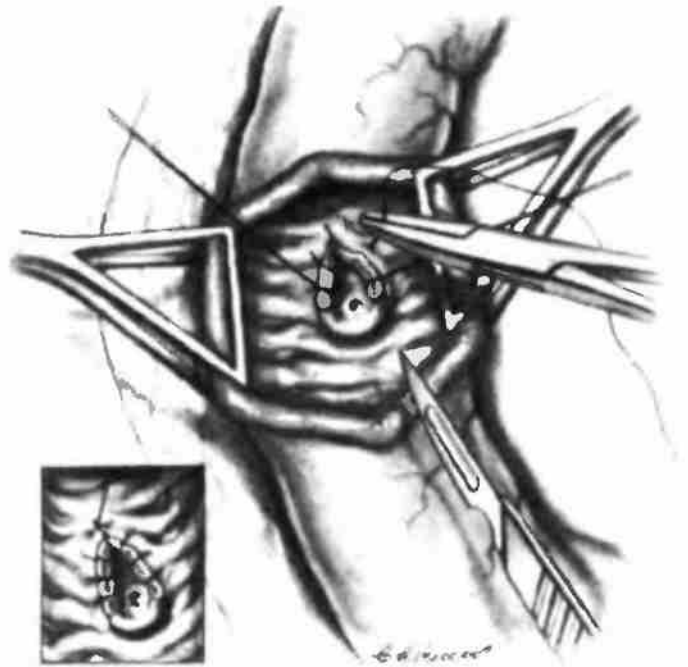


Рис. 4.60. Сфинктеротомия и сфинктеропластика.

После завершения сфинктеротомии и сфинктеропластики дуоденотомическое отверстие закрывают двумя рядами узловых швов. Слизистый слой закрывают хромированным кетгутом 3-0, а серозно-мышечный слой — хлопковыми, шелковыми или нерассасывающимися синтетическими швами. Затем в желчный проток помещают Т-образную трубку, и холедохотомическое отверстие ушивают.

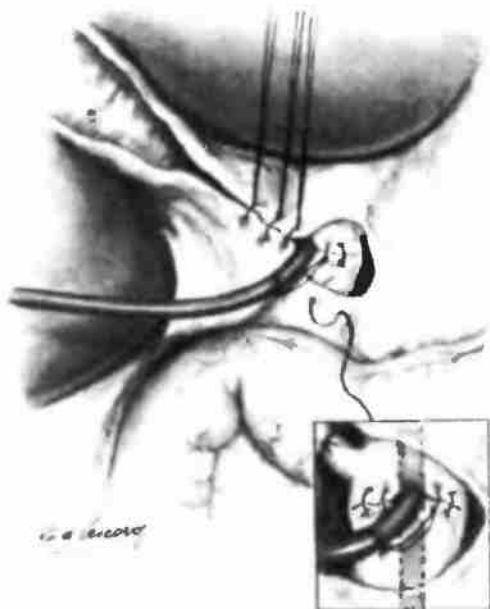


Рис. 4.61. Сфинктеротомия и сфинктеропластика.

Общий желчный проток ушит узловыми швами хромированным кетгутом 3-0. Если в этой области была сохранена брюшина, ее ушивают такими же швами, что делает шов более герметичным. Затем узловыми швами закрывают ложе желчного пузыря.

Literatura

1. Alberro, J.M., Torino, F., Perera, S.G. *Colodoscopia intraoperatoria*. Rev. Argent. Cir. 41:56, 1981.
2. Allen, B., Shapiro, H., Way, L.W. Management of recurrent and residual common duct stones. *Am. J. Surg.* 142:41, 1981.
3. Baker, A.R., Neepolemos, J.R., Leese, T., Fossard, D.P. *Cholechoduodenostomy transduodenal sphincteroplasty and sphincterotomy for calculi of the common bile duct*. *Surg. Gynecol. Obstet.* 164:245, 1987.
4. Bartlett, M.K., Waddell, W.R. Indication for common duct exploration. Evaluation in 1000 cases. *N. Engl. J. Med.* 258:164, 1958.
5. Berci, G., Shore, J.M., Morgenstern, I., Hamlin, J.A. *Cholechoscopy and operative fluorocholangiography in prevention of retained bile duct stones*. *World J. Surg.* 2:411, 1978.
6. Berci, G. Intraoperative biliary diagnostic modalities: Present and future. *Ital. J. Surg. Sci.* 17:67, 1987.
7. Bernhoft, R.A., Pellegrini, C.A., Motson, R.W. Composition and morphologic and clinical features of common duct stones. *Am. J. Surg.* 148:77, 1984.
8. Bordley, J. IV, White, T.T. Causes for 340 reoperations on extrahepatic bile ducts. *Ann. Surg.* 189:442, 1979.
9. Burhenne, H.J. Non operative retained biliary stone extraction: A new roentgenologic technique. *Am. J. Roentgen.* 177:38, 1973.
10. Burhenne, H.J. Complication of non operative extraction of retained common duct stones. *Am. J. Surg.* 131:260, 1976.
11. Burhenne, H.J. Non operative instrument extraction of retained bile duct stones. *World J. Surg.* 2:439, 1979.
12. Casal, M. Secuencia de la exploracion de la via biliar principal. *Rev. Argent. Cir.* 23:39, 1972.
13. Cameron, J. *Atlas of surgery*. Vol. I, p. 10. B.C. Decker, Philadelphia, 1990.
14. Chardavogne, R., Subhaga, S.K., Auguste, L.J. et al. Comparison of intraoperative ultrasonography and cholangiography in detection of small common bile duct stones. *Ann. Surg.* 206:53, 1987.
15. Chassin, J.L. *Operative Strategy in General Surgery*. Vol. II, p. 83. Springer-Verlag, New York, 1984.
16. Chidylo, S.A., Cordone, R.R., Reader, R. et al. *Cholecholithiasis in Chinese immigrant with cholelithiasis*. *Surg. Gynecol. Obstet.* 172:280, 1991.
17. Classen, M., Demling, L. *Endoskopische sphincterotomie der papilli Vateri und ateinextraktion aus dem ductus choledochus*. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 99:496, 1974.
18. DenBesten, L. *Cholecholithiasis*. In *Way, L., Pellegrini, C.A. Eds.* p. 283. W.B. Saunders, Philadelphia, 1987.
19. Dewnt, G., Chung, S.C.S., Li, A.K.C. *Operative strategy in Mirizzi syndrome*. *Surg. Gynecol. Obstet.* 171:157, 1990.
20. Ellman, B.A., Berman, H.L. *Treatment of common bile duct stones*. *Gastroint. Radiol.* 6:357, 1981.
21. Etala, E. *Litiasis incipiente del coledoco, Importancia de la colangiografia operatoria*. *Pren. Med. Argent.* 48:2128, 1961.
22. Etala, E. *Valor de la colangiografia operatoria para el alocer de la cabeza del pancreas y de la ampolla de Vater*. *Bull. Soc. Intern. Chir.* p. 1198. Rome, 1963.
23. Etala, E. *Pablo L. Mirizzi*. *Pren. Med. Argent.* 51:845, 1964.
24. Etala, E. *Indicaciones y resultados de la esfinterotomia*. *Rev. Int. Hepatol.* 15:875, 1965.
25. Etala, E., Romero, L.M. *Operative cholangiography in the diagnosis of tumoral obstruction of the distal end of the common duct*. Recent advances in gastroenterology. *Proc. 3rd World Congr. Gastroenterol. Tokyo, Japan.* Vol. IV, p. 537. 1966.
26. Etala, E. *Exploracion intraoperatoria del extreme distal del coledoco*. *Pren. Med. Argent.* 60:589, 1973.
27. Finnis, D., Rowntree, T. *Cholechoscopy in exploration of the common bile duct*. *Brit. J. Surg.* 64:661, 1977.
28. Fontana, J.J. *Adelantos en el diagnostico y tratamiento de la patologia biliar benigna*. *Rev. Argent. Cir. Numero Extraordinario*. p. 1, 1989.
29. Glenn, R., Moody, F.G. *Acute obstructive suppurative cholangitis*. *Surg. Gynecol. Obstet.* 113:265, 1961.
30. Hartmann, H. *Chirurgie des voies biliaires*. p. 248. Masson et Cie., Paris, 1923.
31. Hermann, R.E., Hoerr, S.O. *The value of the routine use of operative cholangiography*. *Surg. Gynecol. Obstet.* 121:1015, 1965.
32. Hermann, R.E. *Manual of surgery of the gallbladder bile ducts, and exocrine pancreas*, p. 103. Springer-Verlag, New York, 1979.
33. Hess, W. *Operative cholangiography*. Thieme, Stuttgart, 1955.
34. Hicken, N.F., McAllister, A.J. *Operative cholangiography as an aid in reducing the incidence of overlooked common bile duct stones. A study of 1293 cholecholithotomy*. *Surgery* 55:753, 1964.
35. Joly, P.C., Baker, J.W., Schmidt, H.M. *Operative cholangiography: A case for its routine use*. *Ann. Surg.* 168:551, 1968.
36. Jones, S.A. *The prevention and treatment of recurrent bile duct stones by transduodenal sphincteroplasty*. *World J. Surg.* 2: 473, 1978.
37. Kullenan, E., Borch, K., Taipila, E., Liedberg, C. *Endoscopic sphincterotomy in the treatment of Cholecholithiasis and ampullary stenosis*. *Acta Chir. Scand.* 151:619, 1985.
38. Kune, G.A. *The elusive common bile duct stone*. *Med. J. Aust.* 1:254, 1966.
39. Kune, G.A., Salt, A. *The practice of biliary surgery*. Ed. 2, p. 154. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1980.
40. Le Queense, I.P. *Cholecholithiasis*. In Smith, R., Sherlock, S. (Eds.) *Surgery of the gallbladder and bile ducts*, p. 118. Butterworth, Washington, 1964.
41. Liguori, C., Leger, C. *Traitement perendoscopique des calculs de la vote biliaire principale*. *Chirurgie* 102:466, 1976.
42. Lingren, B., Obason, S.A. et al. *Selective or routine intraoperative cholangiography. A cost-effectiveness analysis*. *World J. Surg.* 4:315, 1980.
43. Mc Cormick, J.S., Bremner, D.N., Thomaen, J.W.W., Philp, T. *The operative cholangiogram: Its interpretation, accuracy, and value in association with cholecystectomy*. *Ann. Surg.* 180:902, 1974.
44. Madden, J.L., Vanderheyden, L., Kandalaf, S. *The nature and surgical significance of common duct stones*. *Surg. Gynecol. Obstet.* 126:3, 1968.
45. Madden, J.L. *Common duct stones. Their origin and surgical management*. *Surg. Clin. North Am.* 53:1095, 1973.
46. Madden, J.L. *Primary common bile duct stones*. *World J. Surg.* 2:265, 1978.
47. Maki, T., Sato, T., Matsuhiro, T.A. *A re-appraisal of surgical treatment for intrahepatic gallstones*. *Ann. Surg.* 175:155, 1972.
48. Mazzariello, R. *Removal of residual biliary tract calculi without re-operation*. *Surgery* 67:566, 1970.
49. Mazzariello, R. *Review of 220 cases of residual biliary tract calculi treated without re-operation: An 8 year study*. *Surgery* 73: 299, 1973.
50. Mazzariello, R. *A 14 year experience with non operative instrument extraction of retained bile duct stones*. *World J. Surg.* 2: 447, 1978.
51. Mazzariello, R. *Nonoperative treatment of residual biliary tract stones*. In Nyltus, L.M., Baker, R.J. (Eds.) *Mastery of surgery*. Vol. I, p. 678. Little, Brown & Co., Boston, 1984.
52. Mazzariello, R. *Actualizacion y progresos en el tratamiento de las lesiones de las vias biliares*. *Rev. Argent. Cir.* 58:28, 1990.
53. Mazzariello, R., Novas, O., Perrone, R., Barbella, J.C. *Colectolitotomia percutanea*. *Pren. Med. Argent.* 78:20, 1991.

54. Mazzariello, R., Novas, O. Extracción de calculos coledocianos por vía transparietohepática. *Pren. Med. Argent.* 78:111, 1991.
55. Merenda, R., Norberto, L., Lemmeo, M.R., et al. Colodocelitis: Tratamiento combinado endoscópico e litiótico con M.T.B.E. e monoctanoína. *Chirurgia* 4:105, 1991.
56. Mirizzi, R.L. La colangiografía durante las operaciones de las vías biliares. *Bol. Soc. Cir. Buenos Aires* 16:1133, 1932.
57. Mirizzi, P.L. Fisiopatología del hepatocolédoco. *Colangiografía operatoria. El Ateneo, Buenos Aires, 1939.*
58. Mirizzi, P.L. Síndrome del conducto hepático. *Bull. Soc. Int. Chir.* 8:731, 1948.
59. Mirizzi, P.L. La lithiase de la voute biliaire principale. A propos de 520 cas operes sous cholangiographie operative. *Mem. Acad. Chir. Paris* 81:834, 1955.
60. Mirizzi, P.L. Lithiase de la voute biliaire principale. *Masson et Cie., Paris 1957.*
61. Mirizzi, P.L. Chirurgie du système du canal hepatique. *Masson et Cie., Paris 1962.*
62. Mendet, A. Técnica de la extracción incurrenta de los calculos on la litiasis residual del coledoco. *Bol. Soc. Cir. Buenos Aires* 14: 276, 1962.
63. Morris, D.L., Harrison, J., Balfour, T., Whery, D.C. Operative choledochoscopy via the cystic duct: a pilot study with an ultra-thin fiberoptic endoscope. *Br. J. Surg.* 74:613, 1987.
64. Morrissey, K.P., Mc Sherry, C.K. Cholecystocholedochal fistula, including the Mirizzi Syndrome. In Blumgart, L.H. (Ed.) *Surgery of the liver and biliary tract. Vol. I, p. 785.* Churchill Livingstone, New York, 1988.
65. Nagorney, D.M., Lohmuller, J.L. Choledochoscopy. A cost minimization analysis. *Ann. Surg.* 211:354, 1990.
66. Nora, P.R., Bercl, G., Dorazio, R.A. et al. Operative choledochoscopy. *Am.J. Surg.* 44:105, 1977.
67. Orloff, M.J. Retained and recurrent bile duct stones. *Introduction. World J. Surg.* 2:401, 1978.
68. Orloff, M.J. Importance of surgical technique in prevention of retained and recurrent bile duct stones. *World J. Surg.* 2:403, 1978.
69. Peel, A.L.G., Bourke, J.B., Herman Taylor, J. et al. How should common bile duct be explored? *Ann. R. Coll. Surg. Eng.* 56:124, 1975.
70. Perera, S.G. Litiasis de la vía biliar principal. Diagnostico y tratamiento quirurgico. *Rev. Argent. Cir. Numero Extraordinario, p. 71, 1981.*
71. P-Figuera, J. *Practica quirurgica. Ed. 2, Vol. II, p. 624.* Salvat, Barcelona, 1986.
72. Rutledge, R.H. Sphincteroplasty and choledochoduodenostomy for benign biliary obstructions. *Ann. Surg.* 183:476, 1976.
73. Saharia, P.C., Zuidema, G.D., Cameron, J.L. Primary common duct stones. *Ann. Surg.* 185:598, 1977.
74. Schulenburg, C.A.R. *Operative cholangiography.* Butterworth, London, 1966.
75. Schulenburg, C.A.R. *Operative cholangiography: 1,000 cases.* *Surgery* 65:723, 1969.
76. Shore, J.M., Shore, E. Operative biliary endoscopy. Experience with the flexible choledochoscope in 100 consecutive choledocholithotomies. *Ann. Surg.* 171:269, 1970.
77. Siegel, B., Coelho, J.C.V., Myhus, L.M. et al. Comparison of cholangiography and ultrasonography in the operative screening of the common bile duct. *World J. Surg.* 6:440, 1982.
78. Siegel, B., Coelho, J.C.V., Muzich, J. et al. The application of real-time ultrasound imaging during surgical procedures. *Surg. Gynecol. Obstet.* 157:33, 1983.
79. Smith, T.D., Rosel, P.D., Hunter, C.W. Percutaneous transhepatic biliary procedure. *Gastroint. Radiol.* 12:144, 1987.
80. Stanten, R., Frey, F. Pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Arch. Surg.* 125:1032, 1990.
81. Sugasti, J.A. *Eafinteroplasia, p. 24.* Lopez Liberos Editores, Buenos Aires, 1976.
82. Thomas, C.G., Jr., Nicholsen, C.P., Owen, J. Effectiveness of choledochoduodenostomy and transduodenal sphincteroplasty in the treatment of benign obstruction of the common duct. *Ann. Surg.* 173:845, 1971.
83. Warren, K.W., Jenkins, R.L., Steele, G.D., Jr. *Atlas of surgery of the liver, pancreas and biliary tract, p. 18.* Appleton-Lange, East Norwalk, CT, 1991.
84. Way, L.W., Adnirand, W.H. and Dunphy, J.E. Management of choledocholithiasis. *Ann. Surg.* 176:347, 1972.
85. White, T.T. Cholecystostomy, cholecystectomy and intraoperative evaluation of biliary tree. In Nyhus, L.M., Baker, R. (Eds.) *Mastery of surgery. Vol I, p. 671.* Little Brown & Co., Boston, 1984.
86. Wildegans, H. Endoscopy of the biliary tract. *Ger. Mod. Monthly.* 62:377, 1958.
87. Zollinger, R.M., Zollinger, R.M., Jr. *Atlas of surgical operations. Ed. 4, p. 152.* Macmillan, New York, 1975.

Холедоходуоденальный анастомоз

Раздел А

Хирургия желчевыводящих путей

Холедоходуоденальный анастомоз, известный также под названием латеролатерального холедоходуоденального анастомоза, был впервые выполнен Riedel в Германии в 1888 г. (46). Но техника операции была впервые опубликована в 1891 г. (34, 35). Пациент умер через несколько часов после операции. В 1891 г. Spengel первым выполнил операцию формирования холедоходуоденального анастомоза, после которой пациент выжил (52). Эта операция не была воспринята хирургами того времени, до тех пор пока в 1913 г. Sasse (48) не опубликовал свою хорошо известную статью и не стал активно пропагандировать эту операцию в Европе. Основная цель создания холедоходуоденального анастомоза (по Sasse) — установить соединение между общим желчным протоком и двенадцатиперстной кишкой, позволяющее осуществить прямой пассаж желчи из общего желчного протока в двенадцатиперстную кишку и избежать применения Т-образной трубки Кера (Kehr) для отвода желчи наружу и связанных с этим осложнений. Благодаря этой операции оставленные в общем желчном протоке конкременты могут самопроизвольно выйти в двенадцатиперстную кишку. Позже в литературе появились публикации Florcken (15), Jurasz (28), Finsterer (14), Haberer (20), Mallet-Guy (36, 37), Valdomi (54, 55) и Pi-Figueras (40, 45), оказавшие значительное воздействие на дальнейшее развитие этой методики. В 1931 г. Mirizzi в Аргентине уже рекомендовал выполнять эту операцию, хотя и по очень строгим показаниям, избегая ее чрезмерного использования (40, 41). В США эту операцию впервые выполнил Sanders (47), позже ее популяризировал Madden (34, 35). Хотя Sasse был не автором идеи этой операции, а лишь ее сторонником, во многих хирургических центрах она известна под названием операции Sasse.

Florcken (15), Jurasz (28), Finsterer (14), Mirizzi и другие хирурги (40, 41, 44, 45) предложили несколько модификаций этой операции. Широкие показания к наложению холедоходуоденального анастомоза, имевшиеся во времена Sasse, Florcken, Jurasz, Finsterer, в настоящее время ограничены по следующим причинам:

1. Более частое применение интраоперационной холангиографии значительно уменьшило число пациентов, у которых во время операции оставляют камни в общем печеночном протоке.
2. В 1926 г. Del Valle и Donovan из Аргентины (10) описали состояние, известное как склероз сфинктера Oddi, и назвали его *sclerotic odditis*. Позже этот клинический вопрос был повторно рассмотрен Del Valle в его книге 1939 г. (11), что привело к применению сфинктеротомии и сфинктеропластики для лечения стриктур фатерова сосочка.

3. Бескровное удаление оставшихся конкрементов из общего печеночного протока через фиброзный канал, оставленный длиной частью Т-образной трубки, стало большим шагом вперед. Оно было впервые выполнено Mazzariello из Аргентины в 1964 г. (38, 39).
4. Эндоскопическая сфинктеротомия, описанная Classen и Demling в 1974 г. в Германии (8) и в этом же году Kawai в Японии (29), была значительным шагом вперед, облегчающим удаление оставшихся конкрементов из общего печеночного протока у пациентов без Т-образной трубки. В настоящее время эндоскопическая сфинктеротомия широко используется опытными эндоскопистами в ежедневной практике.
5. В последние годы экстракцию конкрементов из общего печеночного протока у пациентов группы высокого операционного риска выполняют чрезкожным печеночным методом. Mazzariello (39) описал свой опыт использования этой техники.

Появление указанных методик существенно ограничило показания к наложению холедоходуоденального анастомоза, но эта операция по-прежнему имеет свои показания и в определенных случаях дает отличные результаты. Решающее значение для успеха этой операции имеют наличие четких показаний и безупречная техника ее выполнения. В некоторых хирургических центрах эту операцию продолжают выполнять с таким же энтузиазмом, как и много лет назад (12, 13, 16, 21, 22, 35).

ПОКАЗАНИЯ К НАЛОЖЕНИЮ ХОЛЕДОХОДУОДЕНАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА

1. Наложение холедоходуоденального анастомоза обычно показано пациентам, имеющим множественные конкременты в расширенных печеночных желчных протоках, если нет уверенности, что все конкременты удалены во время операции.
2. Эта операция показана также пациентам, подвергшимся повторной операции по поводу оставленных конкрементов общего печеночного протока.
3. Несомненным показанием к данной операции является наличие первичных конкрементов общего печеночного протока (4, 6, 9, 34, 35, 42).
4. Наложение холедоходуоденального анастомоза показано пациентам с хроническим панкреатитом и сдавлением ретропанкреатического отдела общего желчного протока (6, 19, 51, 57, 58).
5. Пациентам, имеющим склероз сфинктера Oddi и значительное расширение желчного протока, лучше выполнять не сфинктеропластику, а холедоходуоденостомию. В этом случае значительно расширенные желчные протоки опорожняются лучше (27).
6. Пожилым пациентам, особенно имеющим высокую степень операционного риска, предпочтительнее сформировать холедоходуоденальный анастомоз, а не выполнять сфинктеропластику. Это более легкая и менее травматичная операция, которая требует меньше времени для ее выполнения, хорошо переносится, дает меньше осложнений и более низкую послеоперационную летальность.

7. Есть хирурги, считающие, что наложение холедоходуоденального анастомоза показано при злокачественных заболеваниях, сопровождающихся obstructивной дистальной сегменты общего желчного протока (6). Автор, как и другие хирурги, полагает, что это не так, поскольку растущая карцинома быстро перекрывает созданный анастомоз. В таких случаях более адекватной операцией является гепатикоектомию.
8. Некоторые хирурги считают, что наложение холедоходуоденального анастомоза показано большим с периапулярными дивертикулами двенадцатиперстной кишки (6), чтобы избежать опасности повреждения ампулы во время удаления дивертикула. Автор, с другой стороны, полагает, что наилучшим методом лечения дуоденальных периапулярных дивертикулов при наличии клинических проявлений, соответствующих этой патологии, является дивертикулэктомия. При этом следует отметить, что одно лишь наличие периапулярного дивертикула не увеличивает диаметра общего желчного протока, что могло бы облегчить формирование анастомоза с двенадцатиперстной кишкой. На многочисленных примерах автор и другие хирурги убедились, что достаточно много холедоходуоденостомий выполняется без достаточных на то оснований.

УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ХОРОШИХ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ НАЛОЖЕНИИ ХОЛЕДОХОДУОДЕНАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА

Совершенно необходимо, чтобы общий желчный проток был достаточно расширен, что облегчит наложение адекватного и прочного анастомоза. Подвляющее большинство хирургов считает, что диаметр общего желчного протока должен быть не менее 2 см (4, 12, 13, 17, 21–26, 30, 34, 35). Другие хирурги считают необходимым диаметр до 2,5 см (17, 21, 23, 30). По мнению автора, не следует формировать холедоходуоденальный анастомоз при диаметре общего желчного протока менее 2 см. С другой стороны, есть хирурги, считающие диаметр 14 или 15 см достаточным для успешного создания анастомоза (9, 18, 31), но при этом все же указывающие, что предпочтительнее иметь диаметр общего желчного протока не менее 2 см (6). Для увеличения диаметра анастомоза были предложены некоторые технические модификации.

Необходимо также, чтобы двенадцатиперстная кишка, которую анастомозируют с общим желчным протоком, удовлетворяла определенным условиям. Для того чтобы можно было наложить швы без натяжения, ее ткани должны иметь нормальную консистенцию. Если двенадцатиперстная кишка восстановлена и ее стенка хрупкая или склерозирована, следует обращаться с ней очень осторожно.

В течение многих лет считалось, что причиной холангита у пациентов с холедоходуоденальным анастомозом является рефлюкс содержимого двенадцатиперстной кишки в общий желчный проток.

тнерстной кишки в общий желчный проток. Не вызывает сомнения тот факт, что содержимое двенадцатиперстной кишки легко поступает в общий желчный проток из-за сокращения мощной мускулатуры двенадцатиперстной кишки, но затем быстро возвращается в двенадцатиперстную кишку, — это хорошо подтверждается рентгенологическими исследованиями. В экспериментах (35) было показано, что если общий желчный проток анастомозирован с толстой кишкой, содержащей высококалорийную микрофлору, то при отсутствии сужения анастомоза холангит не возникает. Таким образом, не рефлюкс дуоденального содержимого в общий желчный проток, а сужение анастомоза является истинной причиной холангита. Именно поэтому при наложении холедоходуоденального анастомоза так важно, чтобы общий желчный проток был достаточно расширен. Если общий желчный проток имеет диаметр не менее 2 см, то холангит после наложения холедоходуоденального анастомоза развивается редко.

ХОЛЕДОХОДУОДЕНАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ ИЛИ СФИНКТЕРОПЛАСТИКА?

Эти две операции представлены в литературе как два конкурирующих метода, что не совсем верно. Хирурги должны владеть обоими методами операций, применяя существующие критерии отбора с учетом индивидуальных особенностей пациента (состояние его здоровья, возраст, степень операционного риска, тип имеющегося повреждения и степень расширения общего желчного протока). Сфинктеропластика показана в следующих ситуациях:

1. Вколоченный конкремент ампулы.
2. Склероз сфинктера Oddi.
3. Множественные конкременты общего печеночно-го протока, если имеется опасение оставить после операции конкременты в незначительно расширенном общем желчном протоке. В данном случае операцией выбора должна быть сфинктеропластика

(а не холедоходуоденальный анастомоз), так как она более физиологична и анатомически обоснована с точки зрения удаления конкрементов. С другой стороны, в результате сфинктеропластики осуществляется более адекватное дренирование желчных путей, поскольку слепой мешок отсутствует. Кроме того, эту операцию можно выполнять без расширения общего желчного протока.

4. Сфинктеропластика иногда показана для подтверждения диагноза при подозрении на наличие в ампуле небольшой карциномы. Не нужно выполнять сфинктеропластику при патологических процессах, распространяющихся из дистального сегмента общего желчного протока.

Таким образом, сфинктеропластика более показана молодым пациентам, находящимся в удовлетворительном общем состоянии, имеющим с незначительно расширенными желчными протоками. Холедоходуоденальный анастомоз целесообразнее накладывать пожилым пациентам, имеющим высокую степень операционного риска и диаметр общего желчного протока не менее 2 см.

«СИДРОМ ОТСТОЙНИКА» (СИНДРОМ СЛЕПОГО МЕШКА)

«Синдром отстойника» — редкое осложнение холедоходуоденального анастомоза. Его часто называют «слепым мешком», «слепым отстойником» и «слепой петлей». Он возникает в результате скопления или задержки пищи, фибрина, инородных тел, желчных конкрементов и застойной желчи в протоках ниже анастомоза. Если скопившегося материала очень много, он может подниматься до уровня анастомоза и вызывать дисфункцию стомы. Инфицированная желчь может вызвать воспалительный отек стомы или даже холангит. Обычно «синдром отстойника» проявляется неспецифическим дискомфортом в верхних отделах живота и наблюдается у 1–2% пациентов с холедоходуоденальным анастомозом. Для лечения этого осложнения применяют эндоскопическую сфинктеротомию (1,6, 49, 53).

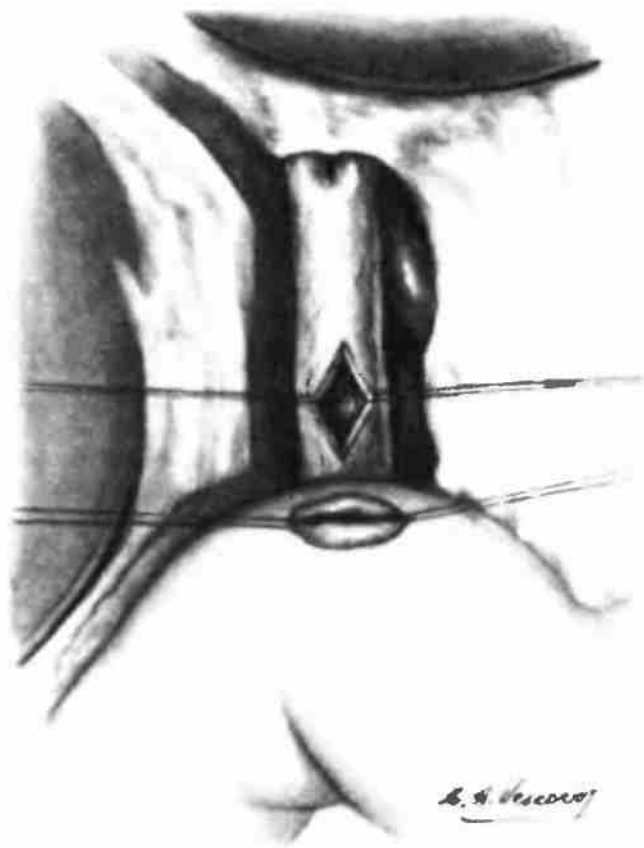


Рис. 5.1. Техника формирования холедоходуodenального анастомоза.

Абдоминальный разрез, используемый для создания холедоходуodenального анастомоза, может быть субкостальным, парамедианным или трансректальным. Автор предпочитает ранее описанный разрез Mirizzi. На рисунке показан продольный разрез общего желчного протока длиной 2,5 см. Этот продольный разрез может быть превращен в поперечный наложением швов в средней трети каждой стороны и натяжением нитей в противоположных направлениях. Подавляющее большинство хирургов для выполнения холедоходуodenального анастомоза использует такую же или подобную технику, потому что через продольный разрез они выполняют инструментальную ревизию общего желчного протока. При наличии показаний к наложению холедоходуodenального анастомоза продольный разрез общего желчного протока расширяют и формируют анастомоз с двенадцатиперстной кишкой.

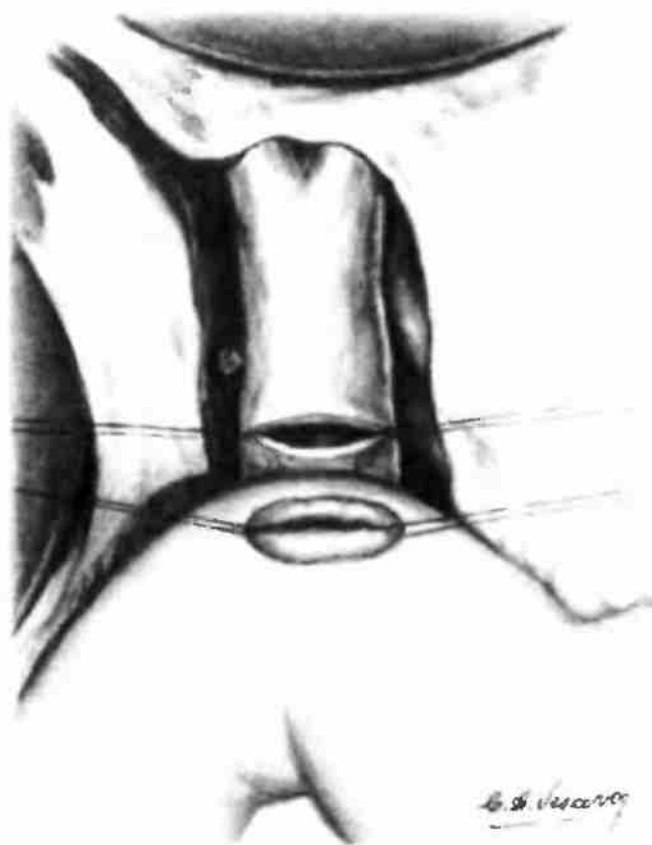


Рис. 5, 2. Техника формирования холедоходуоденального анастомоза.

Выполнен поперечный разрез общего желчного протока для наложения анастомоза с двенадцатиперстной кишкой. Автор предпочитает производить поперечный разрез общего желчного протока для наложения анастомоза с двенадцатиперстной кишкой по следующим причинам:

1. Автор всегда выполняет инструментальную ревизию общего желчного протока через поперечный разрез вместо продольного.
2. Холедохотомия поперечным разрезом позволяет произвести полную ревизию общего желчного протока, как и при продольном разрезе.
3. Все конкременты можно легко удалить через поперечный разрез общего желчного протока.
4. У пациентов с общим желчным протоком нормального диаметра закрытие поперечного разреза не ведет к сужению — осложнению, которое можно наблюдать при продольных разрезах.
5. Если после инструментальной ревизии появляются показания к наложению холедоходуоденального анастомоза, используют поперечный разрез, произведенный для исследования протока.
6. Поперечный разрез общего желчного протока позволяет лучше сохранить брюшину над гепатодуоденальной связкой, что дает возможность выполнить более герметичный шов холедоходуоденального анастомоза с включением в шов серозной оболочки печечно-двенадцатиперстной связки.
7. Поперечный разрез общего желчного протока позволяет во всех случаях наложить швы без натяжения, в то время как при продольном разрезе общего желчного протока может возникнуть натяжение линии шва. В любом случае, для того чтобы сформировать анастомоз без натяжения, перед сшиванием анастомоза необходимо полностью мобилизовать двенадцатиперстную кишку и головку поджелудочной железы по Vautrin-Kocher.

Продольный разрез двенадцатиперстной кишки нужно производить вблизи ее верхнего края, на задней стенке ее постбульбарного сегмента. Для этого обычно необходимо разделить сращения, соединяющие двенадцатиперстную кишку и общий желчный проток (44, 45). Некоторые хирурги перед началом сшивания анастомоза накладывают ряд швов между общим желчным протоком и двенадцатиперстной кишкой так, чтобы образовать второй ряд швов. Мы считаем это излишним, поскольку обычно на этом уровне общий желчный проток сращен с двенадцатиперстной кишкой. Прежде чем рассечь общий желчный проток, необходимо четко определить локализацию пузырного протока, чтобы не включить его в швы. После выполнения разреза в двенадцатиперстной кишке целесообразно ввести в просвет кишки указательный палец и нащупать ампулу, чтобы не пропустить небольшую карциному этой локализации.



Рис. 5.3. Техника формирования холедоходуоденального анастомоза.

Хирург наладывает задний ряд узловых швов между общим желчным протоком и двенадцатиперстной кишкой рассасывающимся синтетическим материалом 4-0. В швы захватывают всю стенку общего желчного протока и двенадцатиперстной кишки. Нужно быть особенно аккуратным при наложении швов в углах, чтобы избежать подтекания желчи в послеоперационном периоде.



Рис. 5.4. Техника формирования холедоходуоденального анастомоза.

Завершив наложение заднего ряда швов, таким же способом накладывают передний ряд швов. У большинства пациентов более одного ряда швов наложить невозможно, за исключением пациентов со значительным расширением общего желчного протока, имеющего толстые стенки. У таких пациентов спереди можно добавить второй ряд швов, включающий адвентициальный слой общего желчного протока и серозную оболочку гепатодуоденальной связки с серозно-мышечной стенкой двенадцатиперстной кишки. Перед ушиванием брюшной стенки в подпеченочном пространстве оставляют трубку для дренирования.



Рис. 5.5 «Синдром отстойника» (синдром слепого мешка).

У 1-2% пациентов с холедоходуоденальным анастомозом может возникнуть осложнение, называемое «синдромом отстойника» или синдромом слепого мешка. «Синдром отстойника» развивается в результате скопления пищи, конкрементов, желчного осадка или инфицированной желчи в протоках ниже анастомоза. Иногда это приводит к клинической картине неспецифического дискомфорта в верхней половине живота. На рисунке в полусхематической форме изображен анастомоз и скопление детрита в общем желчном протоке ниже анастомоза.

Если отверстие анастомоза остается полностью проходимым, холангита обычно не наблюдается. Если «синдром отстойника» осложняется стриктурой отверстия анастомоза или скоплением инфицированной желчи, возникают идеальные условия для развития холангита. Лечат «синдром отстойника» с помощью эндоскопической трансдуоденальной сфинктеротомии.

Литература

1. Akiyama, H., Bezwaza, H., Kameya, S., Iwasaki, M. Unexpected problems of external choledochoduodenostomy: Fibroscopic examination in 15 patients. *Am. J. Surg.* 140:660, 1980.
2. Baker, A.R., Neoptolemos, J.R., Carr-Locke, D.L., Fossard, D.P. Sump-Syndrom following choledochoduodenostomy and its endoscopic treatment. *Br. J. Surg.* 72:433, 1985.
3. Baker, A.R., Neoptolemos, J.R., Leese, T., Fossard, D.P. Choledochoduodenostomy, transduodenal sphincteroplasty and sphincterotomy for calculi of the common bile duct. *Surg. Gynecol. Obstet.* 164:245, 1987.
4. Berlatzky, Y., Freund, H. Choledochoduodenostomy in the treatment of benign biliary tract diseases. *Am. J. Surg.* 141:50, 1981.
5. Bismuth, H., Franco, D., Corlette, M.B., Hepp, J. Long term results of Roux-en-Y hepaticojejunostomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 146:161, 1978.
6. Cameron, J.L. Atlas of surgery. Vol. I, p. 28. B.C. Decker, Philadelphia, 1990.
7. Capper, W.M. External choledochoduodenostomy: An evaluation of 125 cases. *Br. J. Surg.* 49:292, 1961.
8. Clausen, M., Demling, L. Endoskopische sphincterotomie der papillari Vateri und steinstrangung aus dem ductus choledochus. *Dtsch. Med. Wochenschr.*
9. Chassin, J.L. Operative strategy in general surgery. Vol. II, p. 121. Springer-Verlag, New York, 1984.
10. Del Valle, D., Donovan, R. Coleodoco. Odditis retractil cronica. *Concepto clinico-quirurgico.* *Arch. Argent. Ap. Digest.* 1:141, 1926.
11. Del Valle, D. Patologia y cirugia del esfinter de Oddi. *El Ateneo, Buenos Aires,* 1939.
12. Degenshein, G.A., Hurwitz, A. The techniques of side-to-side choledochoduodenostomy. *Surgery* 61:972, 1967.
13. Degenshein, G.A. Choledochoduodenostomy: An 18 years study of 175 consecutive cases. *Surgery* 76:319, 1974.
14. Finsterer, H. Die berentung der fur choledochoduodenostomie externa. *Arch. Klin. Chir.* 156:417, 1930.
15. Florcken, H., Steden, E. Die nah- und fernergebnisse der choledochoduodenostomie. *Arch. Klin. Chir.* 124:59, 1923.
16. Fontana, J.J. Adelantos en el diagnostico y tratamiento de la patologia biliar benigna. *Rev. Argent. Cir. No. Extraordinario,* p. 26. Buenos Aires, 1989.
17. Freund, H., Charuzi, I., Granit, G., Berlatzky, Y. Choledochoduodenostomy in the treatment of benign biliary tract diseases. *Arch. Surg.* 112:1032, 1977.
18. Gliedman, M.L. Surgical techniques, p. 160. McGraw-Hill, New York, 1990.
19. Gregg, D.A., Carr-Locke, D.L., Gallagher, M.M. Importance of common bile duct stricture associated with chronic pancreatitis. *Am. J. Surg.* 141:199, 1981.
20. Haberer, H. Zurfrage der choledochus drainage nach dem duodenum. *Zentralbl. F. Chir.* 50:1138, 1923.
21. Hermann, R.E. Manual of surgery of the gallbladder, bile ducts and exocrine pancreas. p. 145. Springer-Verlag, New York, 1979.
22. Hoerr, S.O., Hermann, R.E. Choledochoduodenostomy. In Way, L., Pellegrini, C.A. Surgery of the gallbladder and bile ducts, p. 367. W.B. Saunders, Philadelphia, 1987.
23. Johnson, A.G., Stevens, A.E. Importance of the size of the stoma in choledochoduodenostomy. *Gut* 10:68, 1969.
24. Johnson, A.G., Rains, A.J.H. Choledochoduodenostomy. *Br. J. Surg.* 59:277, 1972.
25. Johnson, A.G., Rains, A.J.H. Prevention and treatment of recurrent bile duct stones by choledochoduodenostomy. *World J. Surg.* 2:487, 1978.
26. Jones, S.A. The prevention and treatment of recurrent bile duct stones by transduodenal sphincteroplasty. *World J. Surg.* 2:473, 1978.
27. Jones, S.A. The choice between transduodenal sphincteroplasty and lateral choledochoduodenostomy for distal common duct obstruction. In Nyhus, L.M., Baker, R.J. (Eds.) *Mastery of surgery.* Vol. I, p. 695. Little, Brown & Co., Boston, 1984.
28. Juras, A. Die choledochoduodenostomie als method der wahl zur drainage der tiefen gallenwege. *Zentralbl. Chir.* 50:1000, 1923.
29. Kawai, K., Akaoka, Y., Murakami, K., Tada, M., Koh, L., Nakayama, M. Endoscopic sphincterotomy of the ampulla of Vater. *Gastrointest. Endoscopy* 20:148, 1974.
30. Kraus, M.A., Wilson, S.D. Choledochoduodenostomy: Importance of common duct size and occurrence of cholangitis. *Arch. Surg.* 115:1212, 1980.
31. Kune, G.A., Salt, A. The practice of biliary surgery. Ed. 2, p. 383. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1980.
32. Lygidakis, N.J. Surgical approaches to recurrent choledocholithiasis. Choledochoduodenostomy versus T tube drainage after choledochotomy. *Am. J. Surg.* 145:636, 1983.
33. McSherry, C.K., Fischer, M.G. Common bile duct stones and biliary intestinal anastomoses. *Surg. Gynecol. Obstet.* 153:669, 1981.
34. Madden, D.L., Gruwez, J.A., Tan, P.Y. Obstructive (aurigal) jaundice: An analysis of 140 consecutive cases and a consideration of choledochoduodenostomy in its treatment. *Am. J. Surg.* 109:89, 1965.
35. Madden, J.L., Chung, D.Y., Kandallast, S., Parekh, M. Choledochoduodenostomy: an unjustly maligned surgical procedure? *Am. J. Surg.* 119:45, 1970.
36. Mallet-Guy, P., Jeanjean, R., Marion, P. Le chirurgie biliaire sous controle manometrique et radiologique peroperative. *Masson et Cie., Paris,* 1947.
37. Mallet-Guy, P., Descotes, J. Enquete sur les resultats eloignes de 100 choledochoduodenostomies d'indication relative. *Lyon Chir.* 50:659, 1955.
38. Mazzariello, R. Removal of residual biliary tract calculi without re-operation. *Surgery* 67:566, 1970.
39. Mazzariello, R. Extraction de calculs por via transparietohepatica. *Pren. Med. Argent.* 78:11, 1991.
40. Mirizzi, P.L. Colangiografia operatoria. *Bol. Soc. Cir. Buenos Aires* 16:1135, 1932.
41. Mirizzi, P.L. Lithiase de la voute biliaire principale. p. 149. *Masson et Cie., Paris,* 1957.
42. Moegaard, E., Nielsen, M.L., Pedersen, T., Hansen, J.B. Protective choledochoduodenostomy in multiple common ducts: Stones in the aged. *Surg. Gynecol. Obstet.* 154:232, 1982.
43. Orin, A., Alvarez Rodriguez, J., Paladino, A., Epizamiglio, N., Chippetta Porras, L., Fontana, J.J. La coledocoduodenostomosis en el tratamiento de la litiasis de la via biliar principal. *Rev. Argent. Cirug.* 51:237, 1986.
44. Pi-Figuera, J. Technique de Anastomose choledocoduodenale pour la lithiase de la voute biliaire principale. *Iconographia Chirurgica, Encyclopedie Medicochirurgicale, Paris,* 1958.
45. Pi-Figuera, J. Practica quirurgica. Ed. 2, Vol. II, p. 640. Salvat, Barcelona, 1986.
46. Ruedel, B.M.C.I. Erfahrungen über die gallensteinkrankheit mit und ohne icterus. *Berl. Hirschwald* p. 116, 1892.
47. Sanders, R.L. Indications for and value of choledochoduodenostomy. *Ann Surg.* 123:847, 1946.
48. Sasse, F. Ueber choledochoduodenostomie. Sitzung der mitteldheinischen chirurgischen vereinigung. *Zentralbl. Chir.* 40:91, 1913.
49. Scott, A.J., Khan, G.A. Partial biliary obstruction with cholangitis producing a blind loop syndrome. *Gut* 9:187, 1968.
50. Schein, C.J., Gliedman, M.L. Choledochoduodenostomy as an adjunct to choledocholithotomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 152:797, 1981.
51. Schwartz, F., Benahmed, A., Hurwitz, A. Choledochoduodenostomy in the treatment of stenosis of lower portion of the common bile duct. *Surgery* 46:1020, 1959.
52. Sprengel, O. Ueber einen fall von exstirpation der gallenblase mit anlegung einer communication zwischen

ductus choledochus und duodenum. *Arch. Klin. Chir.* 42:550, 1891.

53. Tamaka, M., Ikeda, S., Yoshimoto, H. Endoscopic sphincterotomy for the treatment of biliary stumpsyndrome. *Surgery* 93:264, 1983.

54. Valdeni, P. *Comunicacion personal*, 1957.

55. Valdeni, P. *Abdominal surgery. An atlas of operative techniques*, p. 79. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1976.

56. Walzel, P. Die widergutnahrung nach unzuweckmasig ausgefuhrten gallen operationen. *Dtsch. Z. Chir.* 195:954, 1926.

57. Warren, K.W., Jenkins, R.L., Steele, G.D., Jr. *Atlas of surgery of the liver, pancreas and biliary tract*, p. 28. Appleton-Lange, East Norwalk, CT, 1991.

58. Wanshaw, A.L., Schapiro, R.H., Ferrucci, J.T., Galdabini, J.J. Persistent obstructive jaundice, cholangitis and biliary cirrhosis due to common bile duct stenosis in chronic pancreatitis. *Gastroenterology* 70:562, 1976.

59. White, T.T. Indication for sphincteroplasty as opposed to choledochoduodenostomy. *Am. J. Surg.* 126:165, 1973.

Восстановление хирургических повреждений общего желчного протока

Раздел А

Хирургия желчевыводящих путей

Хирургические повреждения общего желчного протока часто становятся началом драмы. Неосторожное движение концами ножниц за одну секунду может привести к повреждению, настолько серьезному, что с последствиями его придется бороться в течение всей оставшейся жизни пациента. Восстановление повреждений желчных путей — это неблагодарная работа с непредсказуемыми, порой разочарывающими, результатами. Хотя эти повреждения и доброкачественны, их проявления похожи на проявления злокачественных заболеваний, они могут давать частые рецидивы и осложнения, а также приводить к необходимости повторных восстановительных операций, все более сложных. Последствия хирургических повреждений желчных путей наиболее драматичны у пациентов молодого возраста.

Для хирурга очень важно быть абсолютно убежденным, что большинство хирургических повреждений желчных путей можно предупредить, применяя правильную технику операции. Это означает, что хирург должен быть хорошо подготовлен, чтобы избежать превращения простой, хорошо контролируемой и безопасной для пациента операции, которой является холецистэктомия, в опасное хирургическое вмешательство с серьезными осложнениями.

Автор твердо убежден, что для профилактики хирургических повреждений общего желчного протока, кроме описания различных методов их восстановления, нужно указать также наиболее частые причины, ведущие к возникновению этих повреждений. Важно также указать, как диагностировать эти повреждения, какой лечебной тактики придерживаться при различных обстоятельствах и момент, когда нужно вмешаться для лечения осложнения или восстановления повреждения. Хирургу необходимо знать различные методы реконструкции поврежденных желчных путей, чтобы, тщательно изучив анамнестические данные (тип повреждения, его локализация и степень, наличие осложнений, время, прошедшее с момента операции, количество предшествующих операций, общее состояние пациента и т. д.), выбрать наиболее подходящий способ восстановления. Так как невозможно представить все возможные ситуации, которые могут возникнуть в результате хирургических повреждений желчных путей, для их разрешения хирургу часто приходится полагаться на свой опыт и собственные критерии.

ЧАСТОТА

Очень сложно получить точные цифры частоты повреждений общего желчного протока при холецистэктомии. Часто хирург не знает, что во время операции он повредил общий желчный проток, а в случаях, когда осведомлен о повреждении, обычно скрывает это или часто ставит ложный диагноз, чаще всего — диффузный склерозирующий холангит. Чем опытнее хирург, тем меньше вероятность повреждения общего желчного протока.

На основании данных мировой литературы можно сделать вывод, что в центрах с большим опытом операций на желчных путях повреждения общего желчного протока происходят не чаще, чем в одном случае на пять сотен холецистэктомий (20, 26, 32, 39, 44, 50).

ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ

Факторы, способствующие повреждению общего желчного протока, многочисленны и могут быть сгруппированы следующим образом:

1. Технические погрешности при выполнении операции.
2. Патологические процессы.
3. Анатомические аномалии.

Технические погрешности при выполнении операции

Наиболее часто причиной повреждения общего желчного протока во время холецистэктомии являются совершаемые хирургом ошибки. Значительно реже повреждения возникают при инструментальном исследовании общего желчного протока и еще реже — при резекции желудка по поводу пенетрирующей язвы двенадцатиперстной кишки. Повреждения, произведенные во время холецистэктомии, обычно локализуются в проксимальных сегментах общего желчного протока, в то время как при инструментальном исследовании или резекции желудка повреждается дистальная часть общего желчного протока.

Чаще всего причиной технических ошибок, допускаемых хирургом во время холецистэктомии, является неверное определение анатомических структур перед их перевязкой или пересечением. Наиболее типичной является ошибка, когда хирург принимает печеночный проток за пузырный, особенно если печеночный проток имеет небольшой диаметр. Хирург перевязывает печеночный проток или резецирует его вместе с пузырным протоком. Этим объясняется то, что большинство поврежденных общего желчного протока локализуется в проксимальном сегменте, в месте соединения пузырного протока с печеночным и общим желчным протоками. Обычно повреждается общий печеночный проток, реже — место соединения правого и левого печеночных протоков (7, 26, 50).

Имеют значение и другие факторы, способствующие совершенно хирургом технических ошибок. Это

недостаточный операционный доступ, необоснованно маленький разрез, плохое освещение, неспешные ассистенты, грубые приемы и т. д.

В некоторых случаях повреждение общего желчного протока происходит, потому что хирург теряет самообладание, сталкиваясь с кровотечением, например, при разрыве пузырной артерии, когда она пересекается прежде, чем перевязывается. Разрыв пузырной артерии обычно приводит к профузному кровотечению, которое полностью закрывает операционное поле. Хирург, желая произвести гемостаз как можно скорее, накладывает зажимы вслепую, что может привести к повреждению общего печеночного протока. В этой критической ситуации хирург должен сохранить спокойствие, передать его операционной бригаде, и немедленно перейти к проведению временного гемостаза, используя прием Pringle, заключающийся в сжатии печеночной артерии между указательным и большим пальцами левой руки в пределах гепатодуоденальной связки. Когда временный гемостаз достигнут, всю кровь, пролившуюся в брюшную полость, аспирируют, улучшают анестезиологическую релаксацию, удобнее подкладывают лапаротомический валик, чтобы получить более широкое операционное поле, а пальцевой гемостаз заменяют на гемостаз с помощью травматического сосудистого зажима. Только после выполнения этих приемов хирург может начать поиск конца кровоточащей пузырной артерии, переходя к ее пережатию и перевязке. Необходимо помнить, что часто проксимальный конец пузырной артерии в этот момент уже сократился и находится позади общего печеночного протока, что делает мероприятия по достижению гемостаза более сложными и опасными.

Другая ошибка, которую время от времени допускают хирурги, — это чрезмерное натяжение за дно желчного пузыря, последствиями которого могут быть:

1. Разрыв пузырной артерии, если ее стенки изменены под действием воспалительного процесса. Необходимо помнить, что пузырная артерия короче и ровнее, чем пузырный проток.
2. Перекрушивание общего желчного протока в месте его соединения с пузырным протоком, особенно, если общий желчный проток небольшого диаметра. Хирург, пытаясь перевязать пузырный проток, может включить перекрученный общий желчный проток в лигатуру.

Холецистэктомия нельзя рассматривать как легкую операцию — она не должна выполняться неопытными и неумелыми хирургами. Врач, проходящий обучение, должен всегда оперировать под наблюдением опытного хирурга. Хирургу, оперирующему на желчных путях, необходимо хорошо знать их нормальную анатомию и, что еще более важно, — анатомические отклонения. Он не должен перевязывать или пересекать никакое анатомическое образование без предварительной его идентификации. Нет инструмента, более опасного для печеночной ножки, чем концы ножниц. Прежде чем проложить холецистэктомии, хирург должен идентифицировать общий печеночный и общий желчный протоки на всем их протяжении. Пузырный проток также необходимо идентифицировать по всей его длине — от шейки желчного пузыря до места соединения с общим печеночным протоком. Во вре-

мя холецистэктомии необходимо найти пузырную артерию от ее начала до вхождения в желчный пузырь в области его шейки или воронки. Артерию нельзя перевязывать в ее начале, а также слишком близко к желчному пузырю.

Хирургу не следует выполнять холецистэктомию от пузырного протока в направлении дна желчного пузыря в случаях, когда невозможно четко идентифицировать треугольник Calot. Хирург, оперирующий на желчных путях, должен всегда прибегать к интраоперационной холангиографии, которая способствует диагностике патологических изменений общего желчного протока, а также незаменима для предупреждения или распознавания возникших во время операции повреждений. В настоящее время пациентам с желтухой принято перед операцией производить чрескожную чреспеченочную холангиографию или эндоскопическую ретроградную панкреатохолангиографию.

Простая холецистэктомия

Данные международной статистики свидетельствуют о том, что повреждения общего желчного протока во время операции производятся чаще при «простых» холецистэктомиях, обычно выполняемых недостаточно опытными хирургами. Вот оригинальное утверждение Maingot: «Простая холецистэктомия и неопытный хирург образуют злоеудачную комбинацию». Опытный хирург тоже может повредить общий желчный проток при «простой» холецистэктомии, но это, несомненно, случается намного реже. Причиной повреждения в этом случае могут быть излишняя самоуверенность, недостаточная концентрация внимания, утомление, попытка ускорить операцию и т. д.

Были случаи, когда даже очень опытные хирурги повреждали общий желчный проток во время показательных операций, желая продемонстрировать свои способности и скорость перед коллегами. Все внимание хирурга должно быть сконцентрировано на операции, которую он выполняет, потому что в его руках — жизнь пациента, а мнение наблюдающих коллег необходимо полностью игнорировать.

Патологические процессы

В результате различных патологических процессов в этой области, приводящих к отеку, рыхлости тканей, повторным приступам острого холецистита и склерозу в области ворот печени, могут возникать выраженные нарушения анатомических соотношений (27, 49, 50), что, в свою очередь, способствует увеличению частоты хирургических повреждений общего желчного протока. С другой стороны, количество повреждений, вызванных патологическими факторами, намного меньше количества повреждений, возникших в результате технических погрешностей при выполнении операции. Обычно хирурги, оперирующие на желчных путях с выраженными патологическими изменениями, действуют с большой осторожностью, чтобы избежать ошибок. Этим можно объяснить факт, что частота повреждений в подобных случаях не столь велика. Менее опытные хирурги, не чувствующие уве-

ренности при выполнении холецистэктомии в сложных случаях, всегда имеют возможность выполнить холецистэктомию.

Выраженные патологические изменения могут наблюдаться при острых (острый холецистит) или хронических (карман Гармана, биллиобиллярные свищи с исчезновением пузырного протока и т. д.) процессах.

Анатомические аномалии

Аномалии желчных путей очень многочисленны, и хирург всегда должен быть готов встретиться с некоторыми из них. Повреждения общего желчного протока вследствие анатомических отклонений, очевидно, происходят реже, чем те, которые возникают из-за погрешностей в технике операции.

ДИАГНОСТИКА

Хирургические повреждения общего желчного протока могут быть диагностированы во время операции, в раннем послеоперационном или в позднем послеоперационном периоде.

Хирурги замечают, что повредили общий желчный проток во время операции, лишь в 20% случаев. В оставшихся 80% случаев повреждения общего желчного протока остаются незамеченными (26, 50).

В раннем послеоперационном периоде мысль о повреждении общего желчного протока обычно возникает, когда у пациента появляется желчный свищ, либо при развитии желчного перитонита или прогрессирующей желтухи. Симптомы, осложняющие течение послеоперационного периода, обычно появляются между вторым и седьмым днями после хирургического вмешательства. В некоторых случаях эти симптомы появляются даже позже, что усложняет диагностику. Следует отметить, что редко удается получить необходимую информацию от хирурга, выполнявшего холецистэктомию, потому что в большинстве случаев хирург приписывает эти осложнения какой-нибудь другой причине, а не тому, что он повредил общий желчный проток.

У пациентов с желчными свищами повреждения общего желчного протока можно обнаружить с помощью холангиографии через свищевой ход. У пациентов с желтухой, возникшей в результате пересечения или переязки сегмента общего желчного протока, уровень и степень обструкции можно установить с помощью чрескожной чреспеченочной холангиографии. Эндоскопическая ретроградная холангиоанкрантография в таких случаях менее эффективна, т. к. обычно рентгеноконтрастное вещество не проходит выше уровня повреждения. У пациентов с желчным перитонитом или с наличием желчи в брюшной полости большое диагностическое значение может иметь пункция брюшной полости. В некоторых случаях диагностике могут помочь УЗИ или компьютерная томография.

Подтвердить наличие повреждения общего желчного протока, его размеры, локализацию, тип и распространенность можно только путем хирургической и инструментальной ревизии, а также с помощью интраоперационной холангиографии.

КОГДА НУЖНО ВОССТАНАВЛИВАТЬ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА?

Благоприятный для восстановления повреждения общего желчного протока момент зависит от нескольких факторов, некоторые из которых будут проанализированы ниже. В случае, когда хирург осознает, что он повредил общий желчный проток, во время хирургического вмешательства, он должен сразу же восстановить повреждение в течение этой же операции, если только он в состоянии это сделать. Если хирург не может восстановить повреждение самостоятельно, он должен немедленно вызвать более опытного хирурга. При отсутствии достаточно опытного хирурга, способного решить эту проблему, необходимо закончить операцию, оставив дренажную трубку в проксимальном сегменте общего желчного протока для отвода желчи за пределы брюшной полости. Восстановление общего желчного протока в таком случае выполняются позже компетентной хирургической бригадой.

Показано, что лучшие результаты восстановления повреждения общего желчного протока достигаются, когда восстановление производится сразу после повреждения. Отложенные повторные операции дают менее удовлетворительные результаты из-за склерозирования тканей и присоединения инфекции.

Если хирургическое повреждение общего желчного протока выявлено в послеоперационном периоде, благоприятный момент для повторной операции и восстановления повреждения будет зависеть от нескольких факторов, таких как:

1. Наличие желчного перитонита или желчи в брюшной полости. В этих случаях пациента необходимо оперировать, чтобы сохранить ему жизнь и дренировать желчь наружу. Вторым этапом можно предпринять восстановление общего желчного протока.
 2. Наличие клинической картины инфекции, поддиафрагмального и интрабрюшинного абсцесса. У таких пациентов необходимо лечить инфекционный процесс, а восстанавливать общий желчный проток можно после полного исчезновения инфекции.
 3. Наличие желчных свищей. В таких случаях можно избрать выжидательную тактику. Через несколько недель свищ может закрыться. и, следовательно, у пациента будут желтуха и расширение общего желчного протока выше места повреждения. Если восстановить повреждение общего желчного протока вообще возможно, это необходимо сделать на данном этапе, то есть когда инфекционный процесс находится под контролем, свищ закрыт и имеется расширение общего желчного протока.
 4. Наличие у пациентов желтухи, вызванной пережаткой общего желчного протока. В этих случаях для восстановления повреждения пациентов нужно оперировать. Оперативное вмешательство не обязательно должно быть несложным, но его необходимо произвести до развития печеночной недостаточности, которая появляется в результате присоединения инфекции, фиброза или портальной гипертензии.
- Многие пациенты приходят на операцию после нескольких неудачных попыток хирургического вос-

становления общего желчного протока. Не следует отказываться им в новой попытке. Потому что в некоторых случаях успех приходит после нескольких предыдущих неудач. В случае подобного успеха нельзя забывать, что у пациента, повторно оперированного для восстановления общего желчного протока, последний становится коротким, склерозированным и окруженным спайками. Это затрудняет выполнение хирургической операции и ухудшает функциональное состояние печени.

ОПЕРАЦИИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Имеется множество операций, которые можно использовать для восстановления общего желчного протока после хирургических повреждений. Выбор операции в каждом случае зависит от нескольких факторов:

1. Тип, локализация и степень повреждения.
2. Время, которое прошло с момента повреждения до его диагностики.
3. Наличие и степень тяжести осложнений, вызванных повреждением.
4. Был ли пациент предварительно оперирован для восстановления повреждения.
5. Общее состояние пациента.
6. Функциональное состояние печени и т. д.

Далее мы рассмотрим хирургические операции, используемые для восстановления поврежденный желчного протока при различных обстоятельствах, а затем дадим детальное описание наиболее часто используемых операций. Выбор метода реконструктивной операции в значительной степени зависит от типа повреждения и момента, когда это повреждение диагностировано.

Как уже упоминалось ранее, хирургические повреждения общего желчного протока могут быть распознаны во время операции, в раннем послеоперационном или в позднем послеоперационном периоде, а также при повторных восстановительных операциях.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ, РАСПОЗНАННЫХ ПРИ ПЕРВОНАЧАЛЬНОМ ВМЕШАТЕЛЬСТВЕ

Анстомоз «конец в конец» — это операция, наиболее часто используемая при повреждениях общего желчного протока, вызванных пережаткой, полным поперечным пересечением или пересечением с резекцией участка длиной не более 10 мм.

У пациентов с пересечением и резекцией сегмента общего желчного протока длиной более 10 мм анстомозирование «конец в конец» редко можно выполнить успешно. Формируя анастомоз «конец в конец», необходимо всегда выполнять мобилизацию по Vaitrin—Kocher, для того чтобы удлинить общий желчный проток и предупредить натяжение линии шва.

Следует заметить, что мобилизация по Vautrin—Kocher позволяет увеличить длину общего желчного протока не более, чем на 10 мм.

Небольшие пристеночные повреждения общего желчного протока диаметром не более 5 мм можно ушивать в поперечном направлении, оставив Т-образную трубку выше или ниже места повреждения.

Дефекты общего желчного протока, локализованные вблизи места впадения пузырного протока, можно восстанавливать путем пластики с использованием задней стенки пузырного протока. Пузырный проток затем ушивают, закрывая дефект, а выше или ниже места пластики общего желчного протока помещают Т-образную трубку.

В случаях, когда боковой дефект нерасширенного общего желчного протока расположен продольно и имеет длину не более 10 мм, его можно ушить в поперечном направлении, имитируя технику шилорепластики по Heinecke—Mikulicz. Предварительно следует мобилизовать двенадцатиперстную кишку по Vautrin—Kocher во избежание натяжения линии шва. Операцию заканчивают проведением Т-образной трубки через место восстановления дефекта.

У пациентов, имеющих боковой дефект длиной более 15 мм, не рекомендуется восстанавливать повреждение по Heinecke—Mikulicz из-за значительно натяжения по линии швов с высокой вероятностью развития их несостоятельности, несмотря на проведенную мобилизацию по Vautrin—Kocher. В таких случаях боковой дефект можно закрыть лоскутом подкожной вены ноги (4, 7, 17, 27, 33, 34, 50). Лоскут подкожной вены быстро энтелизируется (4, 34). Другие авторы (7) в подобных случаях используют серозные заплатки, как будет показано далее.

У пациентов, которым произведена резекция общего желчного протока с дефектом длиной более 10 мм, восстановление оттока желчи необходимо осуществлять путем наложения билиндистивного анастомоза.

УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ АНАСТОМОЗА ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА «КОНЕЦ В КОНЕЦ»

Для успешного формирования анастомоза желчного протока «конец в конец» необходимо наличие определенных условий:

1. Концы протока, соединяемые анастомозом, должны иметь одинаковый диаметр.
2. Анастомоз должен быть выполнен строго «слизистая к слизистой», чтобы в дальнейшем избежать развития стриктуры.
3. Не должно быть натяжения линии шва.
4. Чтобы избежать натяжения линии шва, необходимо мобилизовать двенадцатиперстную кишку и головку поджелудочной железы по Vautrin—Kocher.
5. Не следует накладывать анастомоз «конец в конец» пациентам, которым произведена резекция сегмента общего желчного протока длиной более 10 мм.
6. При формировании анастомоза нерасширенного общего желчного протока способом «конец в конец» не рекомендуется накладывать более 8—10 швов.
7. Швы не нужно завязывать слишком туго во избежание ишемии краев анастомоза.

8. Для точного наложения швов, особенно на общий желчный проток нормального калибра, необходимо пользоваться лупой или операционным микроскопом.

9. Шов должен быть герметичным во избежание просачивания желчи, которое может привести к фиброзу и склерозированию тканей с последующим разлитием и стриктурой.

10. Герметичности линии шва можно достичь закрытием брыжины гепатодуоденальной связки над линией шва, если это возможно, или пластикой большим салником.

11. Необходимо применять уловые швы из синтетического рассасывающегося материала 3—0, хотя, с другой стороны, многие хирурги продолжают использовать хромированный кетгут, а другие — лен или шелк. Некоторые авторы (27) утверждают, что вид шовного материала, используемого для формирования анастомоза «конец в конец», имеет не такое большое значение, как ранее считалось.

Несмотря на то, что подавляющее большинство хирургов при создании анастомоза «конец в конец» оставляет в качестве стента Т-образную трубку (1—3, 7, 8, 10, 11, 21, 29, 47, 50), авторы с большим опытом (28, 31), основываясь на клинических и экспериментальных исследованиях, выступают против использования стента. До сих пор некоторые хирурги (27) оставляют Т-образную трубку не в качестве стента, а просто для оттока желчи наружу. Другие оставляют Т-образную трубку в качестве стента при нерасширенном общем желчном протоке, но не при его расширении, когда возможно выполнить анастомоз «слизистая к слизистой».

В соответствии с международными библиографическими данными, Т-образную трубку после формирования анастомоза «конец в конец» часто используют по следующим причинам:

1. Функционируя как стент, Т-образная трубка, кроме того, уменьшает давление внутри просвета общего желчного протока, уменьшая вероятность подтекания желчи через линию шва, что может привести к склерозу и развитию стриктуры.
2. Наличие Т-образной трубки позволяет производить промывание физиологическим раствором для предупреждения закупоривания протоков желчным осадком.
3. Т-образная трубка дает возможность выполнять холангиограммы для оценки состояния анастомоза «конец в конец».

Хирурги, предпочитающие чрезпеченочное дренирование, оставляют дренажные трубки этого типа в анастомозах общего желчного протока «конец в конец» (8, 22, 24, 36—38, 40, 50).

Длительность периода времени, в течение которого Т-образная трубка должна оставаться в анастомозе «конец в конец», широко обсуждается. Если анастомоз «конец в конец» выполнен удовлетворительно, принято оставлять Т-образную трубку до 6 недель. В противном случае ее оставляют в протоке, по крайней мере, до 12 недель (1, 3, 7, 10, 11, 26, 29, 48—50).

Статистические данные свидетельствуют о том, что при формировании анастомоза общего желчного протока «конец в конец» рецидив стриктуры наступает в 30—50% случаев (7, 26, 50). Возможно, такой высокий уровень рецидивов вызван слишком большим натяжением линии шва или неудовлетворительным сло-

ем «слизистая к слизистой». В других случаях, возможно, было подтягивание желчи через линию шва в послеоперационном периоде. Желчь стимулирует образование и ретракцию фиброзной ткани.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ, РАСПОЗНАННЫХ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Послеоперационный период у указанных пациентов обычно осложняется образованием желчного свища, развитием желчного перитонита, абсцессов, желтухи и т. д. За исключением пациентов с механической желтухой, вызванной пережаткой общего желчного протока, всех остальных следует оперировать в плановом порядке. В этих случаях очень редко можно наложить анастомоз «конец в конец». В подавляющем большинстве указанных случаев восстановить отток желчи можно только путем наложения гепатикоэнтерального анастомоза.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ, РАСПОЗНАННЫХ В ПОЗДНЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ИЛИ ПОСЛЕ ПОВТОРНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

В этой группе пациентов вероятность того, что удастся сформировать анастомоз общего желчного протока «конец в конец» меньше, чем в предыдущей, по следующим причинам:

1. Дистальный сегмент травмированного протока обычно склерозирован и закупорен.
2. Часто имеется большое несоответствие между концами: проксимальный конец имеет больший диаметр, что затрудняет создание анастомоза.
3. У некоторых пациентов удален сегмент общего желчного протока, что, учитывая склероз и ретракцию, делает формирование анастомоза «конец в конец» невозможным.
4. Основная цель создания анастомоза «конец в конец» — это сохранение функции Oddi, его нормальной анатомии и функции, что предупреждает развитие холангита. Однако было показано, что холангит может развиваться и при нормальном функционировании Oddi.
5. Для того чтобы удлинить общий желчный проток, выполняют мобилизацию по Vaintrii—Kocher. Таким образом проток обычно можно удлинить на 10 мм. Иногда можно достичь его удлинения до 15 мм. Некоторые хирурги для получения большей длины рассекают поджелудочную железу в месте прохож-

дения через нее протока. Тем не менее, было показано, что комбинацией этих приемов достичь можно немного, а опасность осложнений, которые могут возникнуть, значительно выше, чем польза от небольшого увеличения длины.

Поэтому пациентам, повторно оперированным по поводу хирургических повреждений общего желчного протока, обычно невозможно сформировать анастомоз «конец в конец». В преобладающем большинстве случаев отток желчи можно восстановить только посредством гепатикоэнтеростомии. Гепатикоэнтеростомия является операцией выбора для пациентов с общим печеночным протоком, имеющим диаметр более 15 мм, у которых анастомоз «слизистая к слизистой» может быть выполнен удовлетворительно. Если общий печеночный проток меньше 15 мм в диаметре, гепатикоэнтеростомия, вероятно, будет неудачной.

В таких случаях необходимо использовать методику, предложенную Нерр и Солинад (25) в 1958 г., основанную на анатомических исследованиях Солинад и позже популяризированную Bismuth (5, 6), Whitgar (7) и др. (49, 50).

Эта операция заключается в изведении хиларной пластинки и использовании левого печеночного протока для расширения диаметра анастомоза. В соответствии с данными французских авторов, хиларная пластинка — составная часть гиллосовой капсулы, сращенная с брюшиной печеночно-желудочной связки на уровне заднего края квадратной доли (4 сегмент печени). Извлечение хиларной пластинки приводит к изведению левого печеночного протока, который в норме не покрыт паренхимой печени на протяжении 4–5 см. Расширяя разрез в левый печеночный проток, вы увеличиваете диаметр анастомоза и, кроме того, используете сегмент левого печеночного протока, который обычно не подвержен склерозу и ретракции.

Анастомоз «слизистая к слизистой» достаточного диаметра, сформированный из неизмененных тканей, — это лучшая профилактика рецидивов при повреждениях общего желчного протока. Если хирургическое повреждение захватывает бифуркацию общего печеночного протока, попытка восстановления оттока желчи чаще приводит к неудачам (не имеет значения, какая оперативная техника при этом используется).

У некоторых пациентов невозможно выполнить гепатикоэнтеростомию из-за значительной пролиферации фиброзной ткани, покрывающей концы и часть просвета общего желчного протока. В этих случаях можно прибегнуть к операции Smith Marlow (3, 27, 40–42), которая заключается в максимально возможном продвигании слизистой той же кишки вверх внутри общего печеночного протока, и соединении ее со здоровой слизистой протока. При этом обе слизистые соединяются вдали от фиброзного процесса.

Пациенты, которые не в состоянии перенести хирургическое восстановление общего желчного протока, могут быть подвергнуты паллиативному расширению протока чрезкожным или эндоскопическим ретроградным доступом. Эти вмешательства должны выполнять врачи, хорошо владеющие данными методами, с использованием соответствующих инструментов.

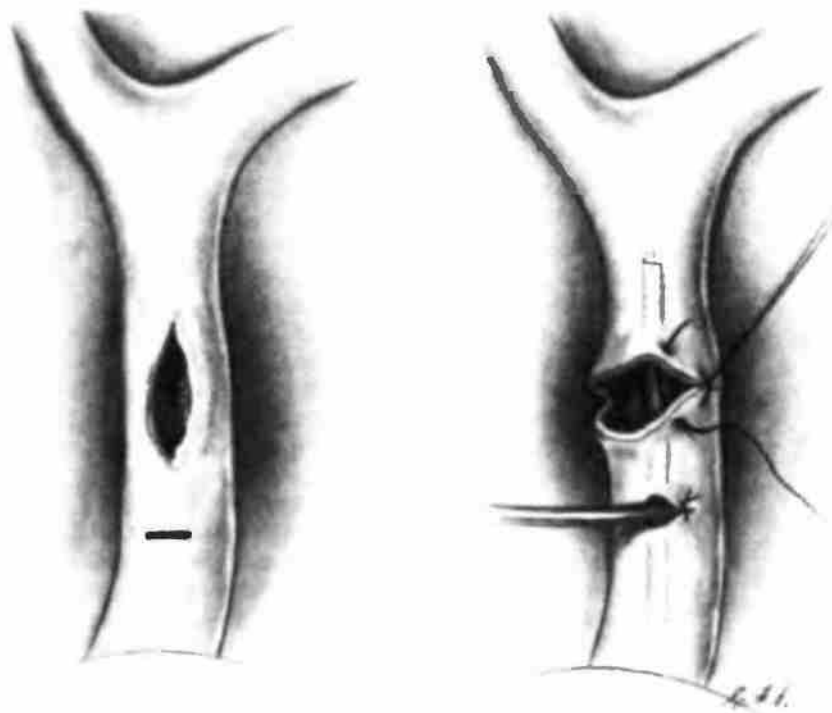


Рис. 6.1. Восстановление пристеночных дефектов общего желчного протока

Пристеночный дефект общего желчного протока, возникший в результате повреждения во время операции и обнаруженный в течение этой же операции, с его наибольшим диаметром, расположенным продольно. Этот дефект можно ушить в поперечном направлении, если его диаметр не превышает 10 мм. Перед началом наложения швов для увеличения длины общего желчного протока необходимо полностью мобилизовать двенадцатиперстную кишку и головку поджелудочной железы по Vautrin-Kocher, чтобы предупредить натяжение линии шва. Закрывают дефект синтетическим рассасываю-

щимся материалом 5-0 узловыми швами. Это ушивание дефекта в поперечном направлении напоминает пилоропластику по Heinecke-Mikulicz. После ушивания дефекта в протоке делают маленький разрез дистальнее места наложения шва, чтобы ввести в просвет протока тонкую Т-образную трубку для отведения желчи наружу.

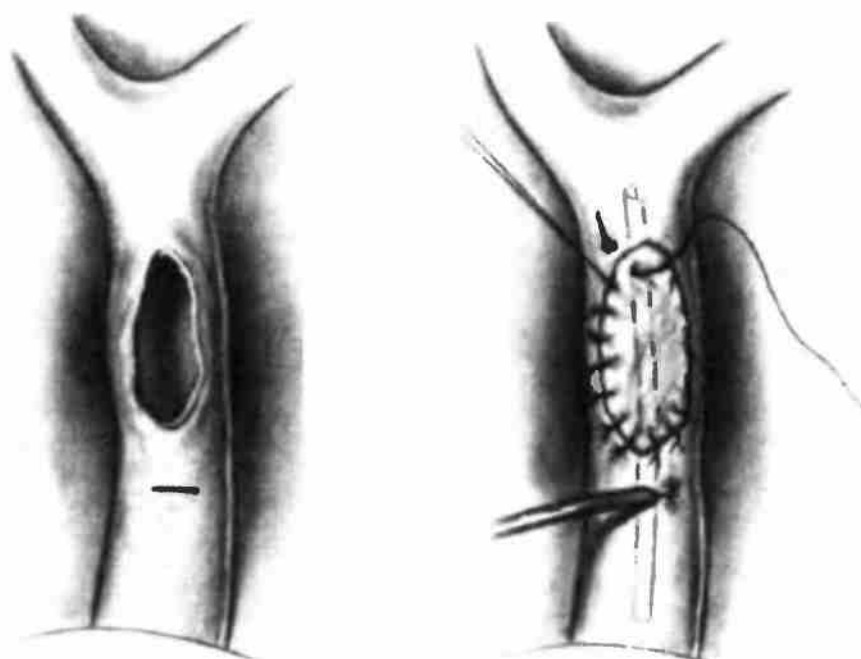


Рис. 6.2. Восстановление пристеночных дефектов общего желчного протока

Пристеночный продольно расположенный дефект больших размеров, длиной 16 мм. Если дефект такой длины закрыть в поперечном направлении, возникнет натяжение линии швов с последующим развитием их несостоятельности, несмотря на выполненную мобилизацию по Vautrin-Kocher. Этот дефект можно закрыть лоскутом большой подкожной вены или серозным лоскутом. Рисунок показывает расположение венозного лоскута. Края венозного лоскута подшивают к краям дефекта синтетическим рассасывающимся материалом 5-0. После наложения лоскута проток дренируют тонкой Т-образной трубкой.

Рис. 6.3. Восстановление пристеночных дефектов общего желчного протока.

Пристеночный дефект общего желчного протока подобен изображенному на предыдущем рисунке. В данном случае парietальный дефект будет укрыт лоскутом, сформированным из серозной оболочки, за счет петли тощей кишки, мобилизованной по Roux-en-Y. Восходящую или анастомотическую ветвь, выключенную по Roux-en-Y, конец которой закрыт двумя рядами швов, располагают параллельно общему печеночному протоку. Как показано на рисунке, серозно-мышечный слой тощей кишки подшивают к стенке общего желчного протока. При этом швы следует располагать дальше от края дефекта (в том числе и от стенки протока около его края), используя синтетические рассасывающиеся нити 5-0 (2).

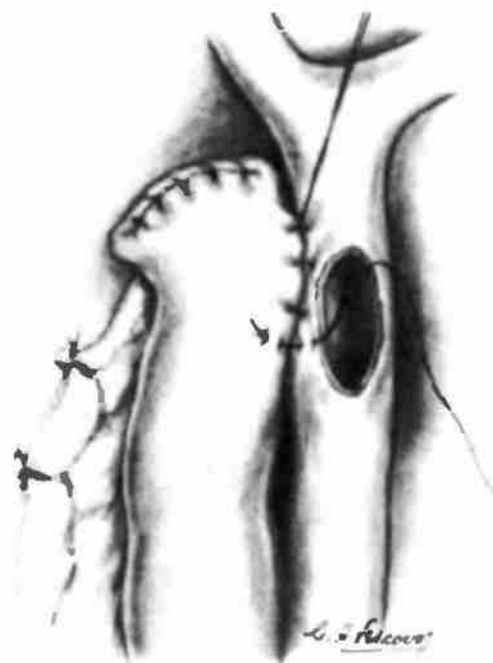


Рис. 6.4. Восстановление пристеночных дефектов общего желчного протока.

После завершения задней линии шва в просвет общего протока через пристеночный дефект вводят Т-образную трубку таким образом, чтобы короткий ее конец был значительно длиннее дефекта. Длинный участок Т-образной трубки выводят через заднюю и переднюю стенки тощей кишки через небольшие разрезы, которые затем герметично закрывают одним или двумя швами. Следующий шаг состоит в повороте петли тощей кишки, чтобы полностью закрыть дефект подшиванием ее к желчному протоку узловыми швами, такими же, как использованные ранее для задней линии шва (7).

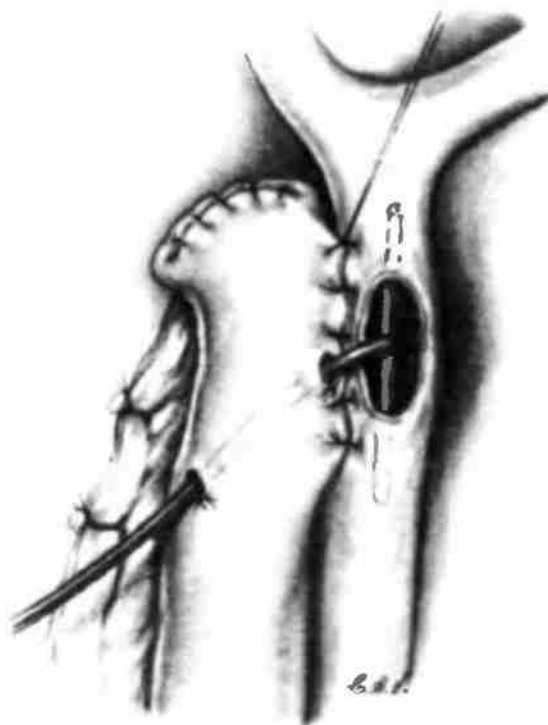




Рис. 6.5. Восстановление пристеночных дефектов общего желчного протока.

Тощая кишка развернута и приложена к общему протоку, чтобы закрыть дефект. Переднюю линию шва завершают, накладывая швы между серозно-мышечным слоем стенки тощей кишки и общим желчным протоком. Длинная часть Т-образной трубки выведена из брюшной полости после прохождения через анастомотическую петлю тощей кишки.

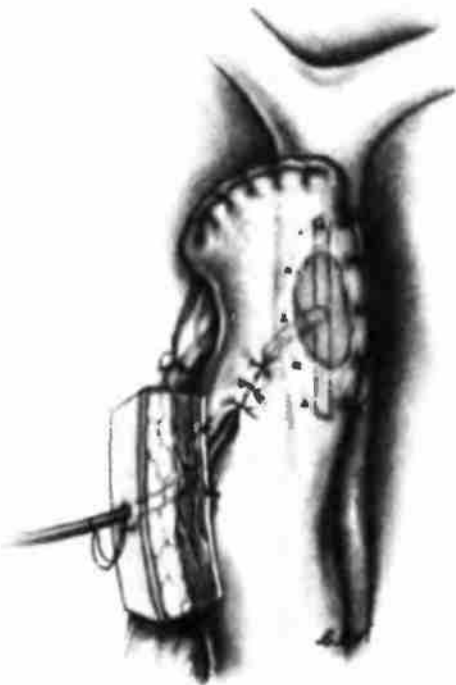


Рис. 6.6. Восстановление пристеночных дефектов общего желчного протока.

Операция завершена. Длинную часть Т-образной трубки проводят через стенку тощей кишки по Witzel, перед тем как фиксировать ее к брюшной стенке. Решение об удалении Т-образной трубки принимают по результатам контрольной послеоперационной холангиографии. После удаления Т-образной трубки остается временный свищ между общим желчным протоком и тощей кишкой.

Рис. 6.7. Анастомоз общего желчного протока «конец в конец».

На рисунке показан случай, когда общий желчный проток был перевязан во время холецистэктомии. Если хирург распознал такое повреждение, он должен сразу восстановить его в течение этого же оперативного вмешательства. Повреждение общего желчного протока, вызванное перевязкой или наложением гемостатического зажима, нельзя исправить удалением лигатуры или зажима и помещением в проток Т-образной трубки. Это приведет к развитию фиброзной стриктуры и к необходимости повторной операции. В данном случае следует произвести резекцию поврежденного сегмента, который обычно не длиннее 5-6 мм, а затем восстановить непрерывность общего желчного протока наложением анастомоза «конец в конец». Для увеличения длины протока перед началом наложения швов необходимо выполнить мобилизацию по Vautrin-Kocher. Затем короткий поврежденный сегмент резецируют в поперечном направлении, чтобы начать формирование анастомоза «конец в конец», как будет показано ниже. Этот анастомоз, вероятно, будет успешным, даже если был резецирован сегмент протока длиной более 10 мм. С помощью мобилизации по Vautrin-Kocher можно удлинить проток до 10 мм, и редко — более 10 мм.

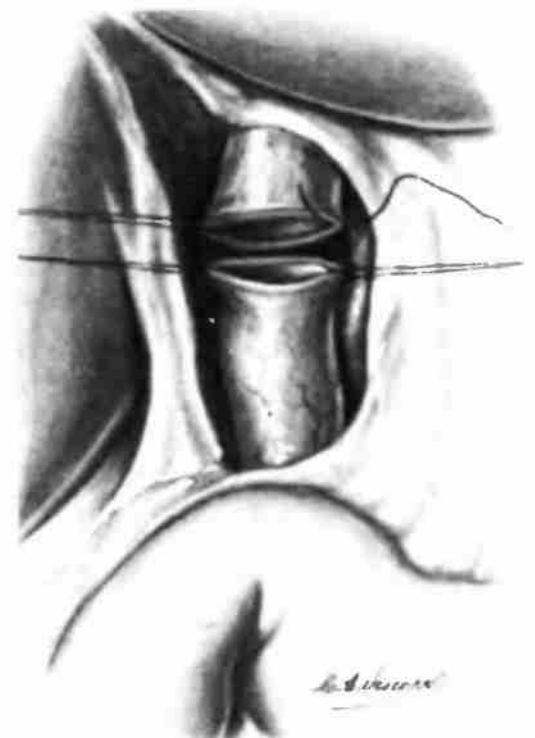


Рис. 6.8. Анастомоз общего желчного протока «конец в конец».

Выполнена мобилизация по Vautrin-Kocher, и общий желчный проток резецирован. Концы анастомоза сближены без натяжения. Для облегчения анастомозирования на углы концов протока наложены направляющие швы. Чтобы получить удовлетворительный шов общего желчного протока «слизистая к слизистой» (если он нормального диаметра), необходимо пользоваться лупой или операционным микроскопом. Изображение на этих рисунках соответствует видимому в лупу или микроскоп.

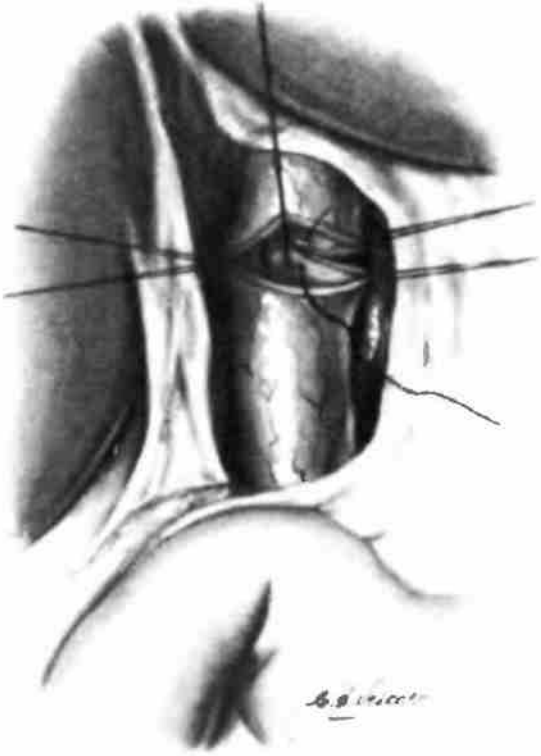


Рис. 6.9. Анастомоз общего желчного протока «конец в конец».

Направляющие швы в углах анастомоза держат туго натянутыми, начато наложение заднего ряда швов, включающего всю толщину стенки протока. Используется рассасывающийся синтетический шовный материал 5-0. Если общий желчный проток не расширен, следует накладывать не более 8-10 швов. Эти швы нельзя завязывать слишком туго во избежание ишемии краев анастомоза.

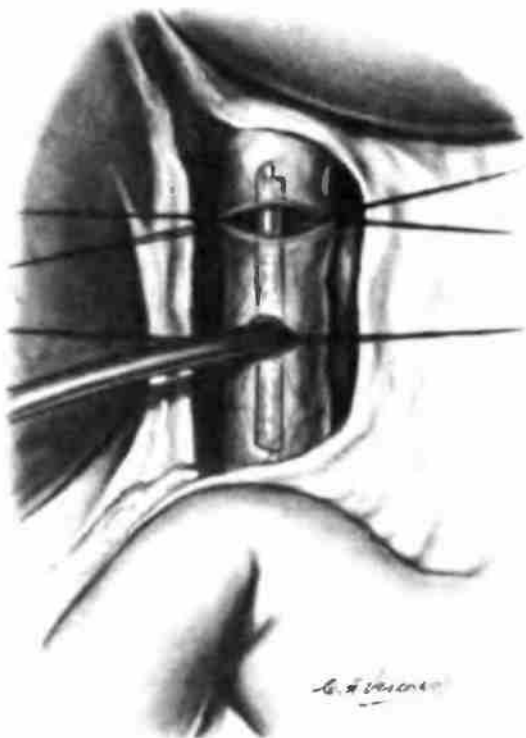


Рис. 6.10. Анастомоз общего желчного протока «конец в конец».

После того как наложен задний ряд швов, ниже анастомоза делают небольшой поперечный разрез, и вводят в проток короткую часть Т-образной трубки, так чтобы верхний ее конец располагался выше линии шва, выполняя роль стента для анастомоза. Т-образная трубка может выходить либо ниже (как показано в этом случае), либо выше линии шва, но только не через эту линию.

Рис. 6.11. Анастомоз общего желчного протока «конец в конец».

После того как Т-образная трубка помещена в проток, накладывают передний ряд швов таким же образом, как и задний.

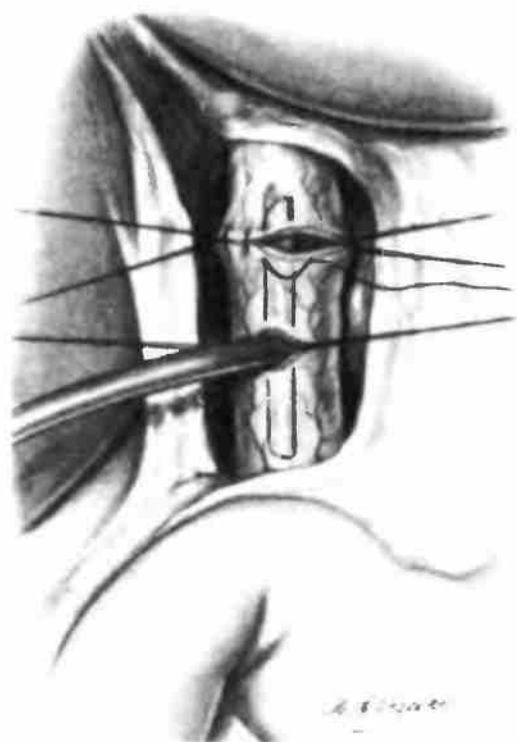
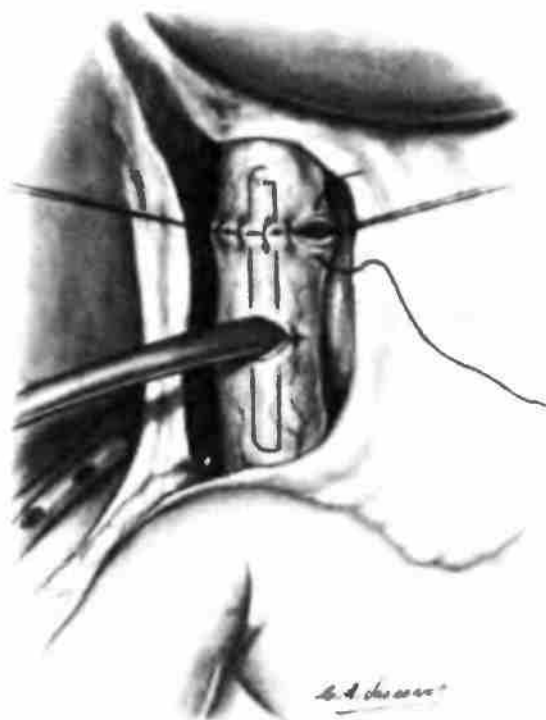


Рис. 6.12. Анастомоз общего желчного протока «конец в конец».

Накладывают передний ряд швов. В месте выхода длинного участка Т-образную трубку фиксируют швом. Перед ушиванием брюшной стенки оставляют дренажную трубку в подлеченочном пространстве.



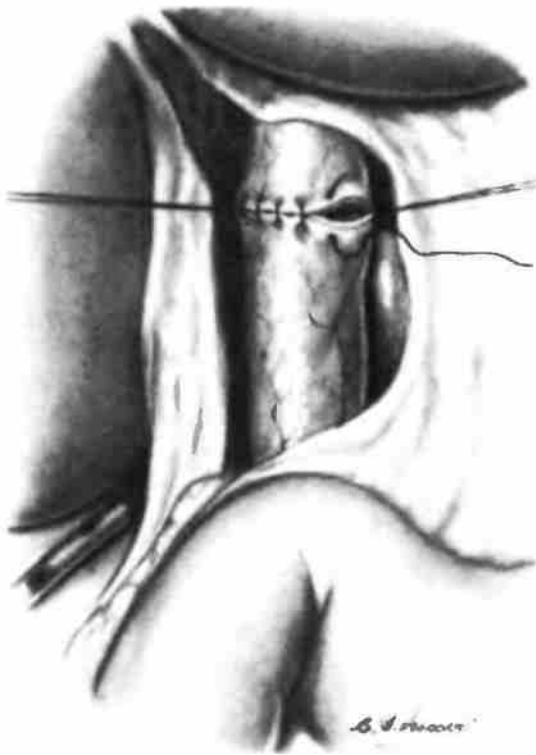


Рис. 6. 13. Анастомоз общего желчного протока «конец в конец».

Некоторые авторы при формировании анастомоза «конец в конец» не используют в качестве стента Т-образную трубку, полагая, что она, как инородное тело, будет способствовать образованию стриктуры в области линии шва. На этом рисунке можно видеть, что линию шва завершают, не оставляя Т-образной трубки в протоке.

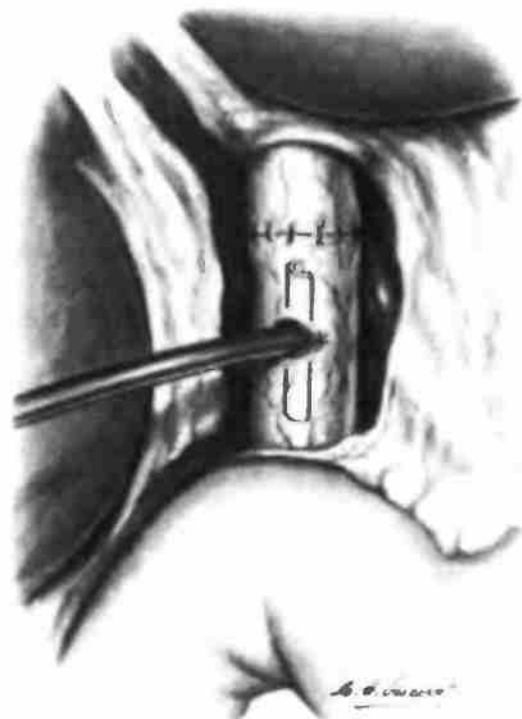


Рис. 6. 14. Анастомоз общего желчного протока «конец в конец».

Некоторые авторы оставляют Т-образную трубку не в качестве стента, а для отведения желчи наружу и снижения тем самым давления внутри протока. Это предупреждает возможность подтекания желчи через шов. Т-образная трубка позволяет также производить послеоперационную холангиографию. Если Т-образную трубку оставляют для наружного дренирования желчи, ее короткая ветвь не должна проходить через линию шва анастомоза, как показано на рисунке.

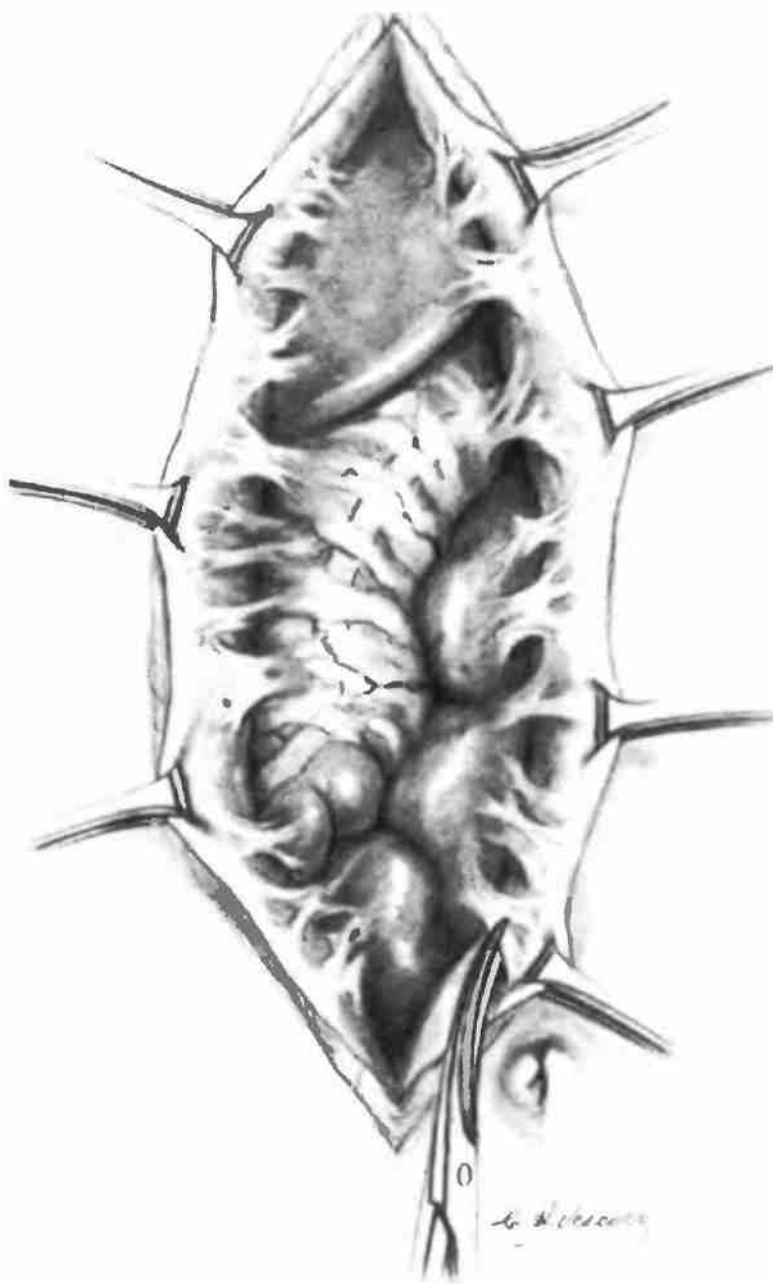


Рис. 6. 15. Хирургический доступ к желчным путям при повторных операциях.

Наиболее подходящими разрезами при повторных операциях на поврежденных желчных путях с целью их восстановления являются продольные— парамедианный или трансректальный. Продольный разрез, кроме того, что он обеспечивает достаточное операционное поле, делает возможной мобилизацию желудка, двенадцатиперстной кишки, печеночного угла толстой кишки, связки Treitz и т. д. Этот разрез также позволяет открыть брюшную полость в наиболее нижнем сегменте разреза, где спайки, вызванные хирургическими вмешательствами, менее выражены. Когда брюшная полость вскрыта, она обычно выглядит, как показано на рисунке, так, что все органы выше толстой кишки соединены между собой и с париетальной брюшиной многочисленными фиброзными сращениями, разделение которых представляет собой нелегкую задачу. Обилие сращений — следствие не только предшествующих хирургических вмешательств, но и возможного подтекания желчи, наличия свищей или инфекционных процессов.

При повторных операциях на желчных путях обычно обнаруживают поперечную ободочную кишку, печеночный угол и большой сальник фиксированными к нижней поверхности правой доли печени. Хирургическое вмешательство начинают с освобождения петель тонкого кишечника от брюшины, рассечения при ножницами сращений, соединяющих их с париетальной брюшиной, как показано на рисунке. Разделять сращения нужно очень осторожно, чтобы не вскрыть просвет кишки. После отделения от париетальной брюшины тонкого кишечника освобождают также толстую кишку и большой сальник, а также разделяют спаянные между собой кишечные петли.



Рис. 6.16. Хирургический доступ к желчным путям при повторных операциях.

После разделения спаек и париетальной брюшины отделяют большой сальник, сращенный с нижней поверхностью правой доли печени. При отделении от нижней поверхности печени большой сальник натягивают левой рукой или зажимом Вабсока, а в это время правой рукой рассекают спайки на уровне глиссоновой капсулы. При использовании этой техники кровотечение обычно бывает минимальным.



Рис. 6. 17. Хирургический доступ к желчным путям при повторных операциях.

Следующим после освобождения и низведения большого сальника шагом является освобождение печеночного угла толстой кишки и правой стороны поперечной ободочной кишки. Чтобы правильно выполнить мобилизацию, необходимо рассечь латеральную брюшину правой ободочной кишки, начиная в самой нижней ее части, где меньше спаек, а затем продолжить рассечение вверх. Для мобилизации печеночного изгиба толстой кишки рассекают диафрагмально-поперечно-ободочную связку. В случаях, когда имеются значительно выраженные сращения толстой кишки с глиссоновой капсулой, лучше рассечь глиссонову капсулу, чем вскрыть толстую кишку, несмотря на то, что при этом возможно небольшое кровотечение.

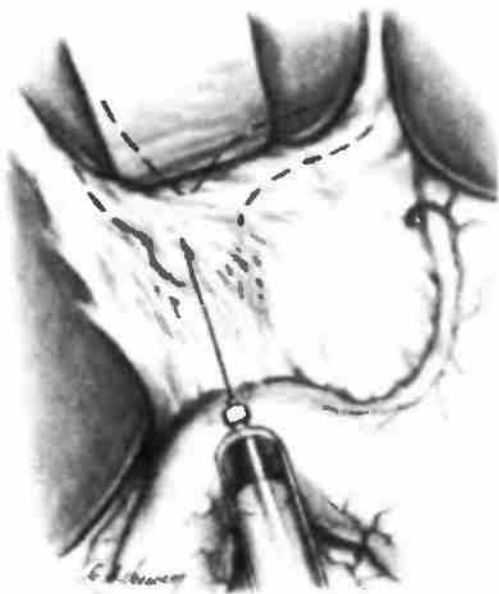


Рис. 6.18. Хирургический доступ к желчным путям при повторных операциях.

Пилорический отдел желудка и двенадцатиперстная кишка обычно сращены с задней стенкой брюшной полости, гепатодуоденальной связкой и нижней поверхностью печени, что значительно затрудняет их мобилизацию. Менее травматичная техника для освобождения двенадцатиперстной кишки — это мобилизация по Vautrin-Kocher, которую начинают с нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки, где спайки обычно менее выражены, переходя затем к мобилизации нисходящей части вместе с головкой поджелудочной железы. Мобилизация по Vautrin-Kocher дает возможность идентифицировать дистальный сегмент общего желчного протока. Ценным анатомическим ориентиром при этом является лимфатический узел общего желчного протока, который в большинстве случаев расположен справа и позади нижнего конца общего желчного протока.

Рис. 6.19. Хирургический доступ к желчным путям при повторных операциях.

После идентификации дистального сегмента общего желчного протока выделяют проксимальную часть ворот печени. При повторной операции по поводу хирургического повреждения общего желчного протока этот этап операции является наиболее важным, потому что дистальный сегмент для реконструкции «конец в конец» можно использовать ограниченное количество раз. Общий печеночный проток идентифицируют, рассекая ворота печени снаружи и впереди видимой или пальпируемой пульсации печеночной артерии. У некоторых пациентов можно быстро и легко идентифицировать печеночный проток, потому что он расширен, имеет лигирующий шов; можно



следовать и за остатками свищевого хода, который приведет к желчному протоку. В большинстве случаев идентификация печеночного протока затруднена из-за наличия выраженного склероза в области ворот печени, —следствия предшествующих восстановлений, просачивания желчи или развития билиарного цирроза и т. д. В сложных случаях для идентификации печеночного протока можно прибегнуть к интраоперационной ультрасонографии. Чрескожная чреспеченочная холангиография и проведение транспеченочных катетеров перед операцией облегчают идентификацию печеночного протока. Катетеры можно заменить трубками из силастика и оставить их после операции. Ценным диагностическим приемом является пункция с аспирацией содержимого печеночного протока во время оперативного вмешательства. Его выполняют иглой 23 калибра со шприцем объемом 10 мл, направленным под углом по отношению к воротам печени, как показано на рисунке, а не входя перпендикулярно в проток, чтобы избежать перфорации задней стенки печеночного протока и проникновения в воротную вену с аспирацией крови, что приводит хирурга в замешательство. После пункции общего печеночного протока получают несколько миллилитров желчи для исследования ее культуральных свойств и чувствительности к антибиотикам, а затем вводят рентгеноконтрастное вещество для получения интраоперационных холангиограмм, которые будут иметь очень большую ценность.

Рис. 6.20. Хирургический доступ к желчным путям при повторных операциях.

Определение местонахождения общего печеночного протока с помощью пункции облегчает его выделение. В случае, когда пункция не способствует нахождению протока, его можно обнаружить только путем препарирования. Выделение следует начинать на 2-3 см правее правой печеночной артерии, которую нельзя терять из поля зрения ни на минуту. Фиброзную ткань необходимо рассечь скальпелем в продольном направлении, как показано на рисунке. Позже следует полностью освободить правый край общего печеночного протока, попеременно используя скальпель, ножницы или марлевые тупферы.

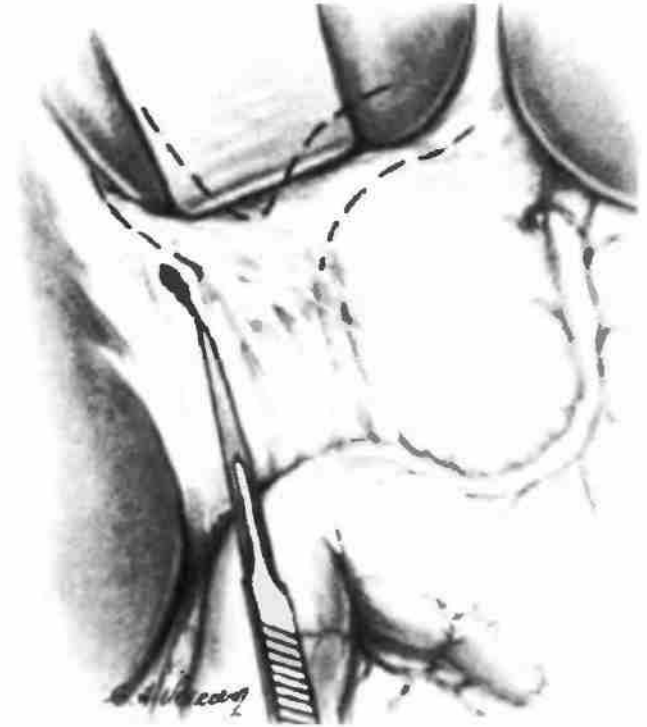
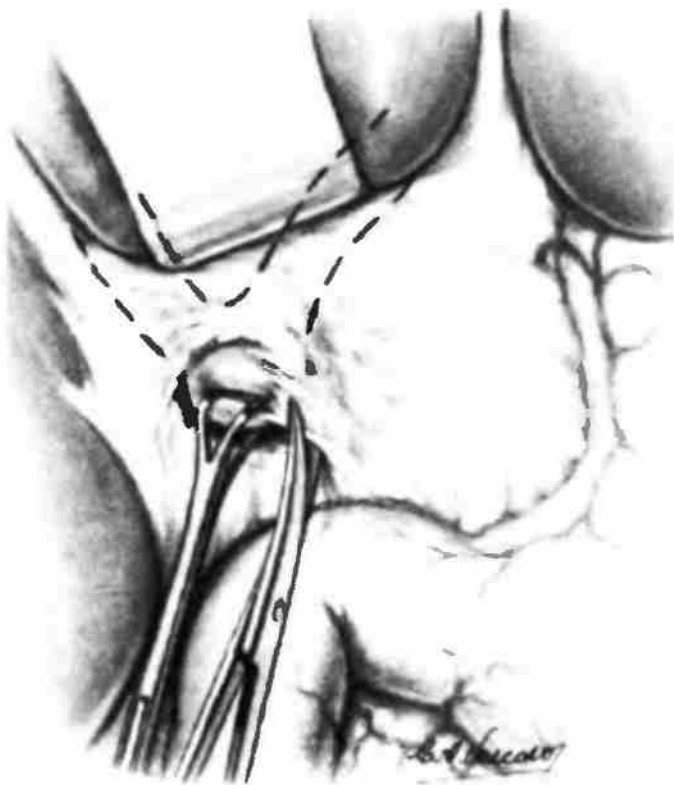


Рис. 6.21. Хирургический доступ к желчным путям при повторных операциях.

После освобождения правого края печеночного желчного протока продолжают его выделение для освобождения передней стенки. А затем очень осторожно освобождают около 10 мм задней стенки. Не нужно выделять более 10 мм задней стенки (во избежание повреждения воротной вены, которая может быть прочно сращена с печеночным желчным протоком), так как этого достаточно для формирования анастомоза с тощей кишкой. Однако портальная вена редко бывает видна во время выделения: обычно она покрыта фиброзной тканью. При повреждении портальной вены хирург должен быть готов к ее восстановлению, что представляет собой нелегкую задачу. Освободив правый край, переднюю стенку и 10 мм задней стенки печеночного протока, его основание захватывают зажимом Babcock и осторожно подтягивают вправо для освобождения левого края печеночного протока, затем ножницами разрезают окружающую его фиброзную ткань, как видно на рисунке. На этом этапе выделения нельзя забывать об опасном соседстве печеночной артерии. После освобождения печеночного протока нужно убедиться, что пересеченный проток получает желчь от всех сегментов печени.



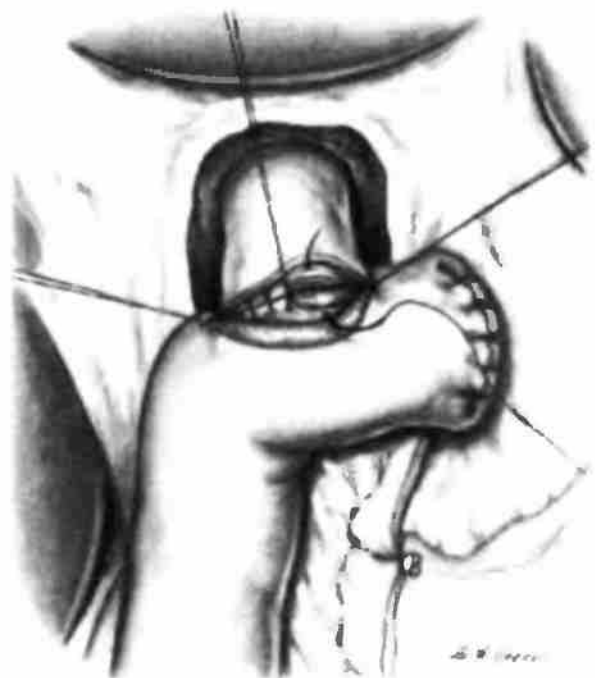


Рис. 6.22. Гепатикојеюностомия.

Анастомозирование печеночного протока с тощей кишкой дает хорошие ранние и отдаленные результаты при соблюдении двух условий:

1. Проток имеет диаметр более 15 мм.
2. Анастомоз «слизистая к слизистой» выполнен без интерпозиции фиброзной ткани.

В случаях, когда невозможно соблюсти эти условия, нужно прибегнуть к технике Нерр-Сюинауд или Smith Marlow, которая будет описана ниже. Петля тощей кишки мобилизована по Roux-en-Y. Анастомозируемый конец этой петли закрыт двумя рядами швов и расположен таким образом, что позволяет использовать для анастомоза терминальный конец печеночного протока и латеральный край тощей кишки. Сшивание выполняют узловыми швами в один ряд. У пациентов со значительно расширенным протоком можно наложить два ряда швов. На рисунке показано наложение швов на заднюю губу анастомоза. Используют синтетические рассасывающиеся нити 3-0.

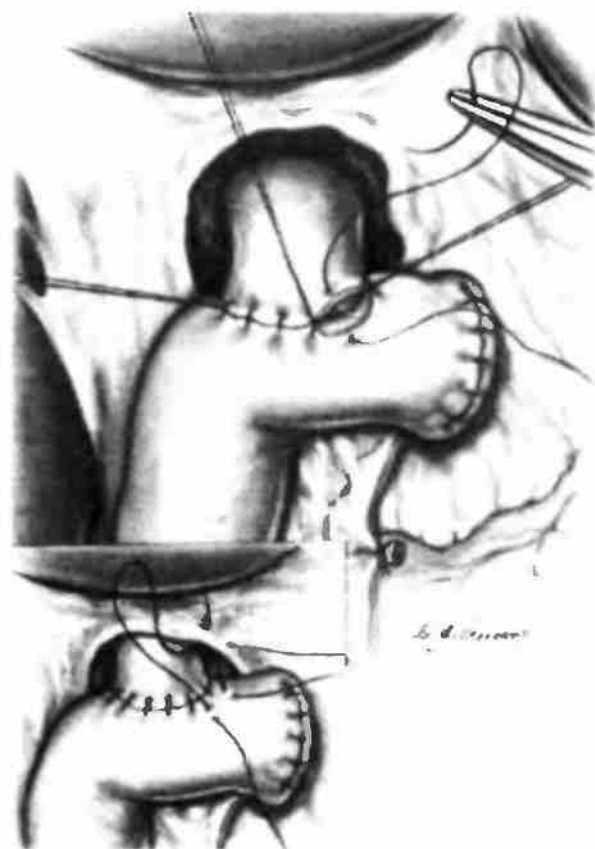


Рис. 6.23. Гепатикојеюностомия.

Завершено наложение швов на заднюю губу анастомоза, накладывают передний шов. Если диаметр протока больше 15 мм и возможно выполнить удовлетворительный анастомоз «слизистая к слизистой», нет необходимости оставлять трубку в качестве стента. В случае, если не удалось удовлетворительно выполнить гепатоеюнальный шов, нужно оставить транспеченочную силиконовую или латексную трубку № 16 F. В некоторых случаях следует оставить U-образную транспеченочную трубку, при необходимости — на длительное время. Кроме того, U-образная трубка дает возможность введения расширителей в случае развития стриктуры анастомоза.

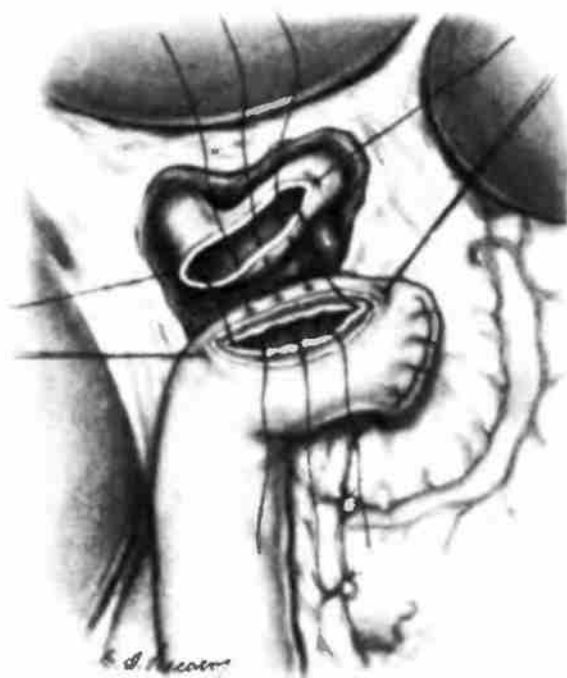
Рис. 6.24. Гепатикоеюнальный анастомоз с расширением разреза в левый печеночный проток.

У пациентов с диаметром общего печеночного протока менее 15 мм желательнее резецировать сегмент этого протока, чтобы была возможность расширить разрез в направлении левого печеночного протока и, таким образом, увеличить диаметр анастомоза. Расширить разрез в направлении левого печеночного протока легче, если низвести хилиарную пластинку по Нерр-Сюинаут, как это будет описано ниже. На рисунке показано, что общий печеночный проток пересечен в месте его соединения с долевыми печеночными протоками, что позволяет расширить разрез в направлении левого печеночного протока. Пунктирной линией указано, куда следует продолжить разрез. Восходящую ветвь петли тощей кишки, мобилизованной по Рухен-У, конец которой закрыт двумя рядами швов, располагают вблизи печеночного протока, чтобы продолжить наложение анастомоза.



Рис. 6.25. Гепатикоеюнальный анастомоз с расширением разреза в левый печеночный проток.

Накладывают шов на заднюю губу анастомоза: общий печеночный и левый печеночный протоки подшивают к тощей кишке узловыми рассасывающимися швами синтетическими нитями 3-0. Если анастомоз выполнен удовлетворительно, нет необходимости оставлять здесь транспеченочную трубку.



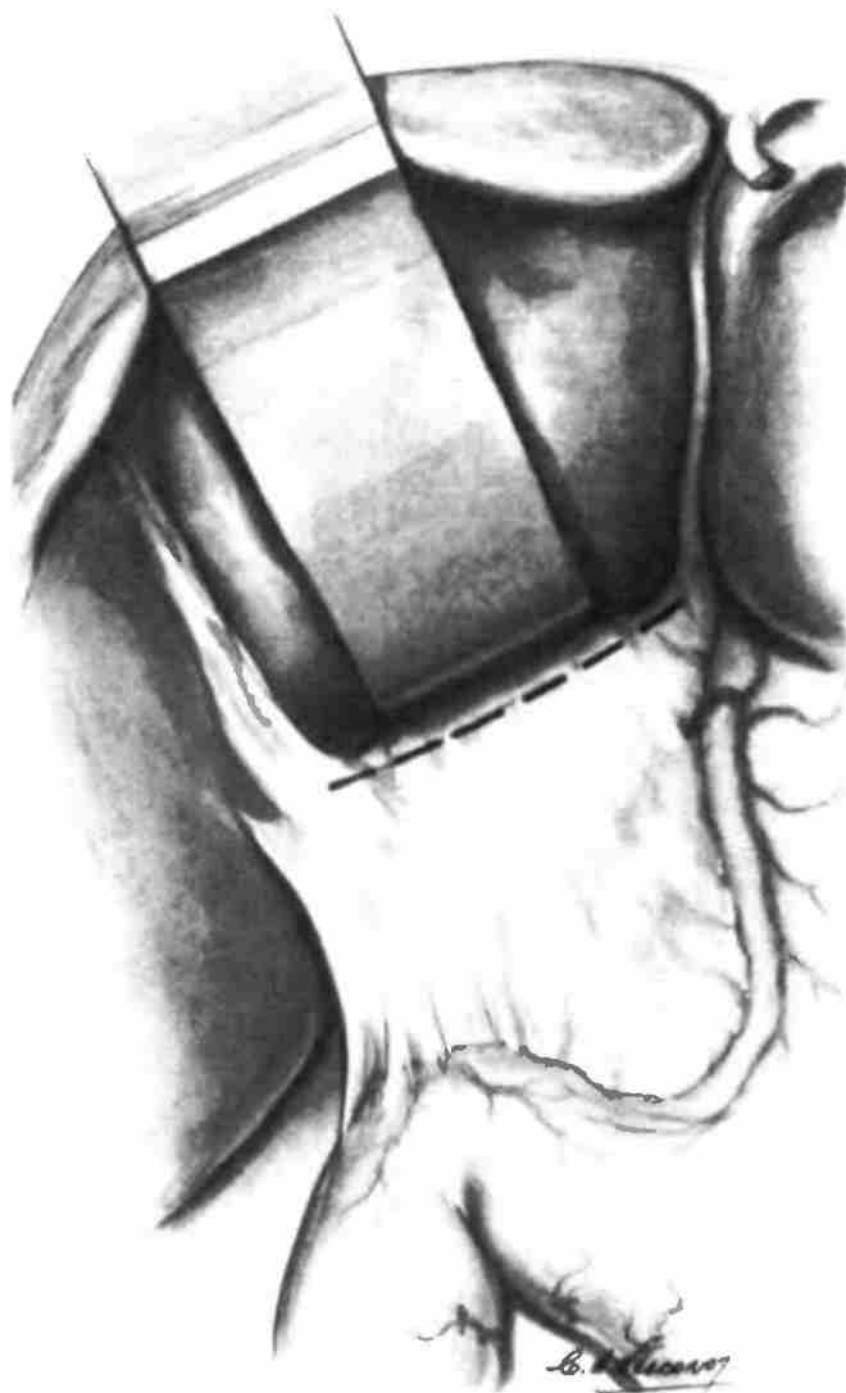


Рис. 6.26. Гепатикоеюностомия по Нерр-Сюинауд.

Печень отводят вверх широким зеркалом Доуэя. Находят задний край квадратной доли (4 сегмент печени). Печеночно-желудочную связку пересекают скальпелем в месте ее соединения с нижней поверхностью печени, как показано на рисунке пунктирной линией.

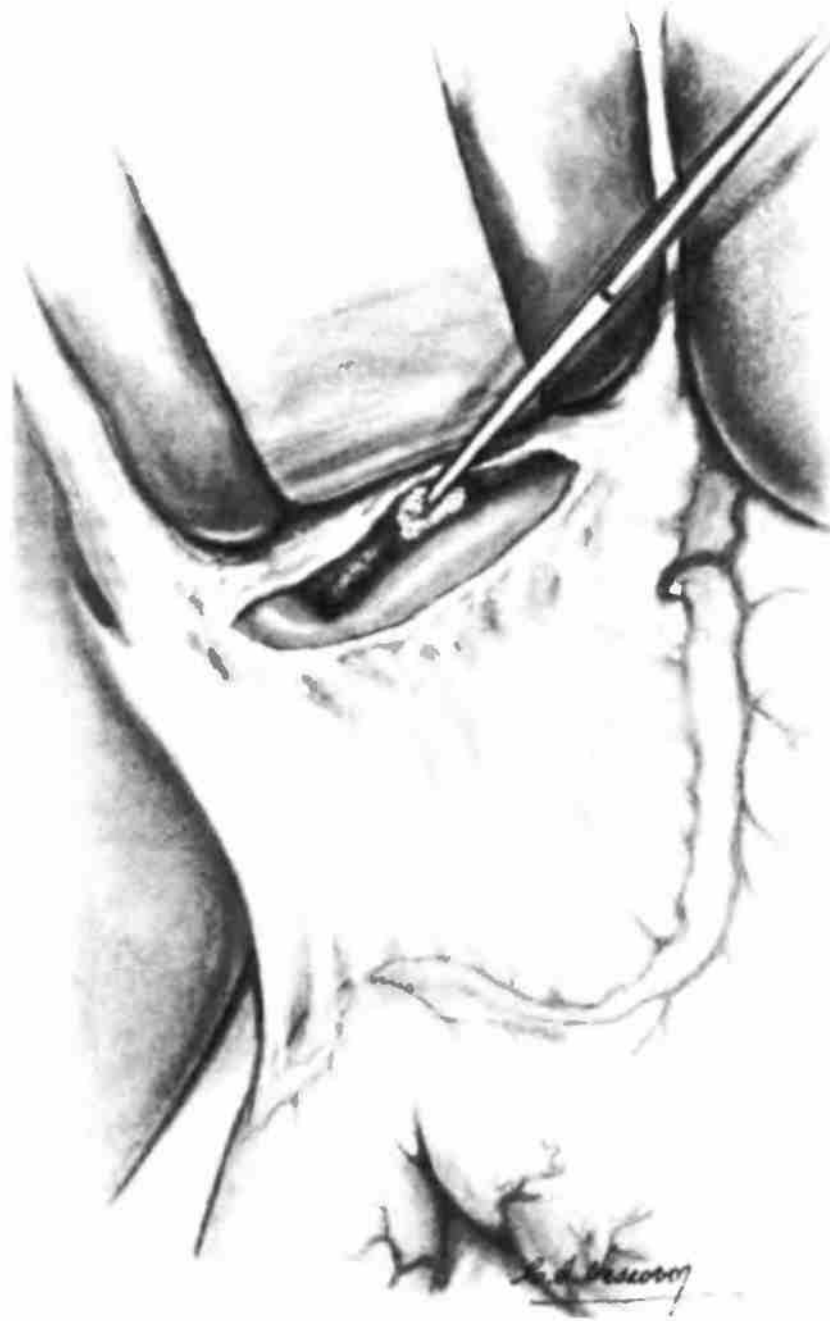


Рис. 6.27. Гепатикоеюностомия по Нерр-Суйнауд.

После рассечения печеночно-желудочной связки можно увидеть основание квадратной доли печени. В этом месте, по данным Couinaud, глиссонова капсула сращена с печеночно-желудочной связкой, образуя так называемую хилиарную пластинку. Затем на этом уровне скальпелем рассекают глиссонову капсулу в том же направлении, что и печеночно-желудочную связку. С помощью марлевого тампона глиссонову капсулу выделяют ретроградным методом, как показано на рисунке.

Продолжая таким образом, можно подойти к левому печеночному протоку без кровотечения, потому что этот проток не связан с паренхимой печени.



Рис. 6.28. Гепатикоеюностомия по Нерр-Суйнауд.

После выделения хилиарной пластинки вместе с левым печеночным протоком препарирование завершают в направлении слияния протоков. Часто при повторных операциях общий печеночный проток находят стенозированным. Необходимо очень осторожно выделять этот сегмент ворот печени, пользуясь поочередно скальпелем, марлевыми тампонами и ножницами, как было описано выше. На рисунке показано выделение скальпелем. В случаях, когда трудно распознать печеночный проток из-за фиброза, гипертрофии печени и т. д., можно воспользоваться приемом Petersen — введением металлического зонда через общий печеночный проток в левый печеночный проток, где хирург может его легко пропальпировать. Идентификацию печеночных протоков можно значительно упростить, если перед операцией провести транспеченочные катетеры. Эти катетеры можно заменить силиконовыми или латексными трубками и оставить на месте после операции.

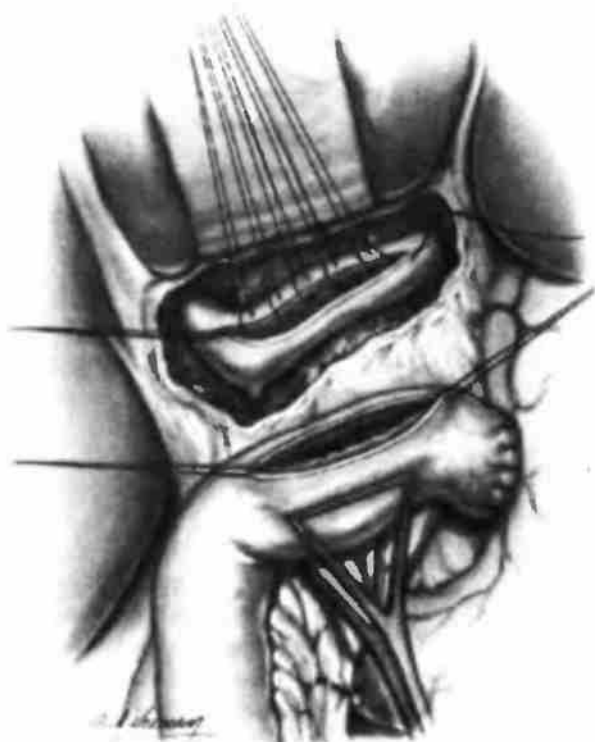


Рис. 6.29. Гепатикоеюностомия по Нерр-Суйнауд.

После того как левый печеночный проток обнажен, его рассекают, и разрез расширяют вверх к месту соединения с правым печеночным протоком. Петля тощей кишки с восходящей ветвью анастомоза, закрытой в конце двумя рядами швов, предварительно мобилизована по Roux-en-Y и расположена параллельно левому печеночному протоку. Этот участок тощей кишки удерживают на месте атравматическим треугольным зажимом Duvall, что облегчает выполнение анастомоза «бок в бок» между левым печеночным протоком и петлей тощей кишки. По противобрыжеечному краю тощей кишки выполнен разрез такой же длины, как и разрез левого печеночного протока. Перед началом наложения заднего ряда швов между желчным протоком и тощей кишкой удобно наложить передний ряд швов, проводя его через верхний край общего печеночного протока, оставляя свободной стенку тощей кишки и не удаляя иглы. Ассистент осторожно подтягивает проток вверх за эти швы, что облегчает наложение переднего ряда швов.

Рис. 6.30. Гепатикоеюностомия по Нерр-Сюинауд.

Наложение заднего ряда узловых швов синтетическими рассасывающимися нитями 3-0. Ассистент осторожно натягивает швы, предварительно наложенные на верхний край левого печеночного протока, приподнимая его кверху. Формируя анастомоз, хирург должен быть уверен, что включил в него оба печеночных протока.

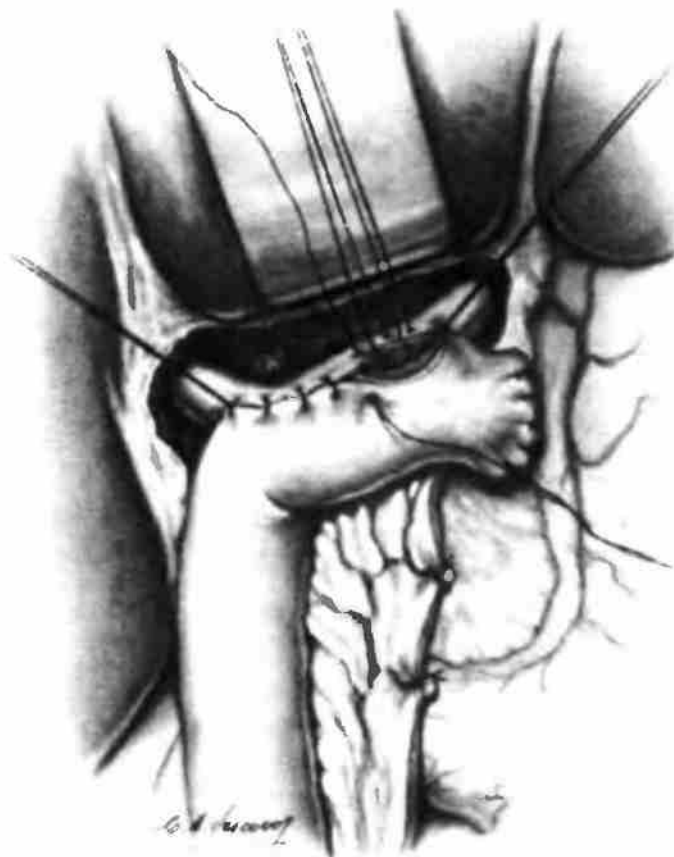


Рис. 6.31. Гепатикоеюностомия по Нерр-Сюинауд.

Завершив наложение заднего ряда швов анастомоза, заканчивают передний ряд. Для этого используют швы, предварительно наложенные на верхний край левого печеночного протока; теперь их проводят через край тощей кишки. Если предварительно не наложить эти швы, бывает трудно найти верхний край печеночного протока для выполнения переднего ряда швов.

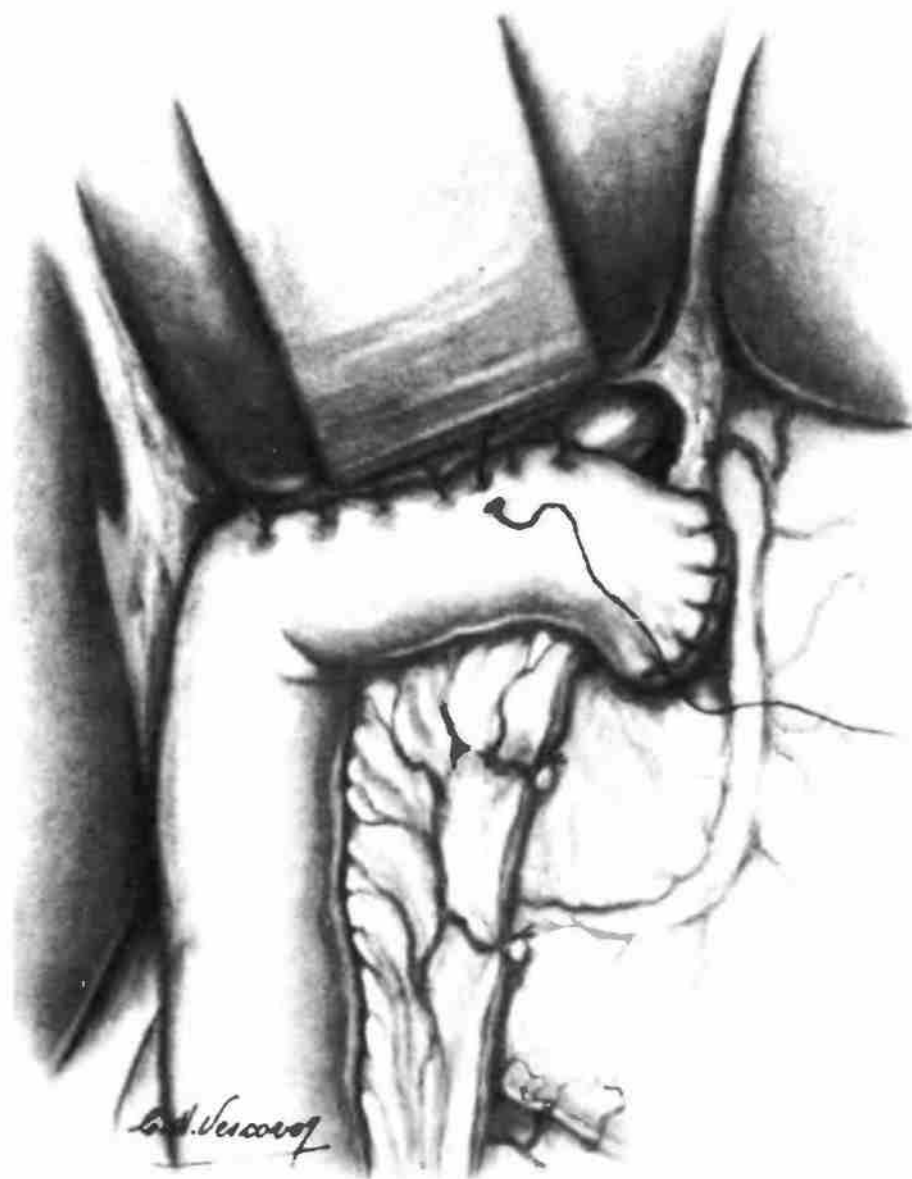


Рис. 6.32. Гепатикоеюностомия по Нерр-Сюинауд.

Завершено формирование анастомоза печеночного протока с тощей кишкой. Чтобы избежать натяжения петли тощей кишки, накладывают несколько швов между глиссоновой капсулой и серозно-мышечным слоем тощей кишки. Преимущество анастомоза между тощей кишкой и левым печеночным протоком состоит в том, что его можно сделать достаточно широким (2-3 см) и в месте, где обычно не бывает фиброза.

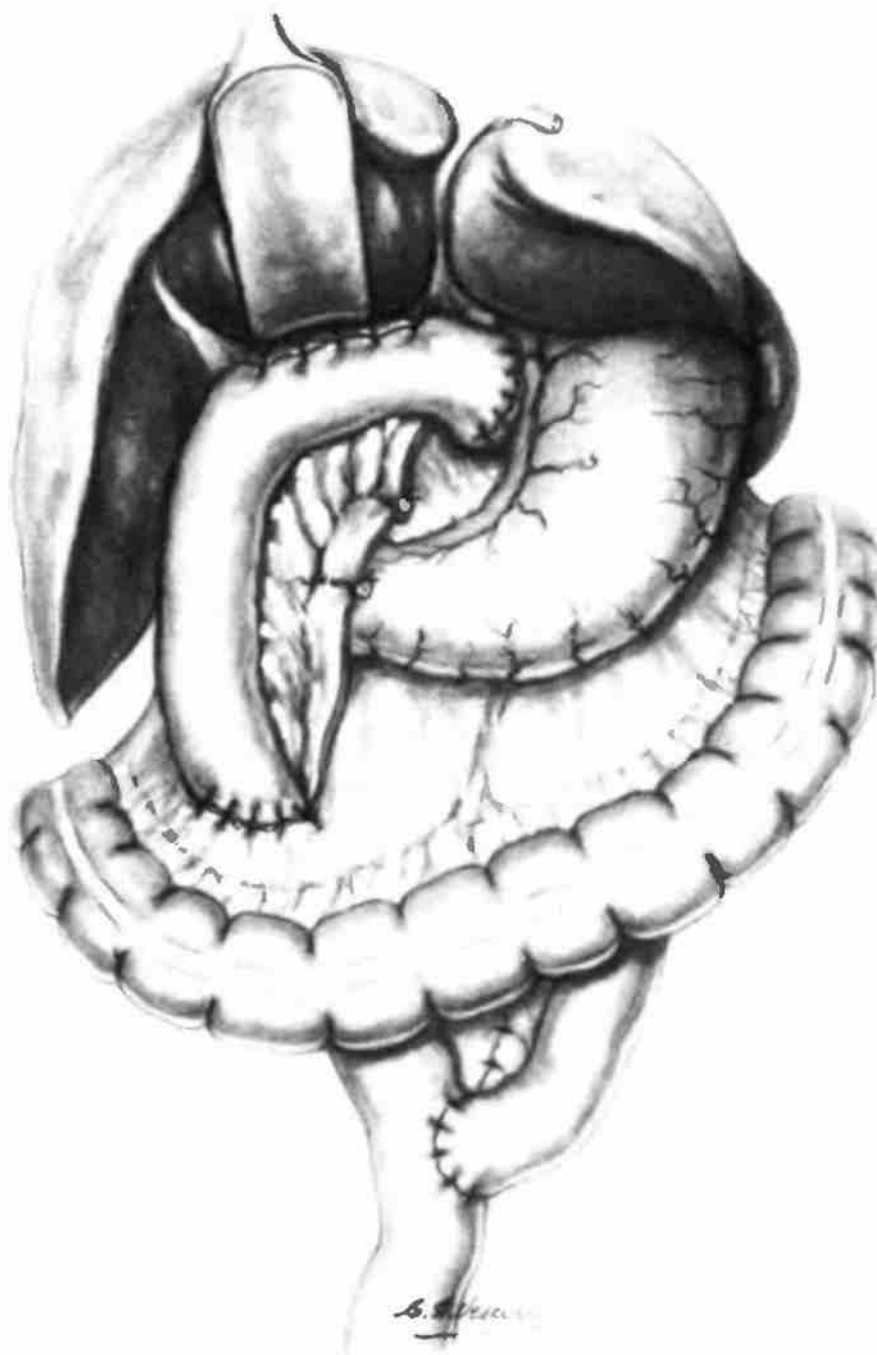


Рис. 6.33. Гепатикоеюностомия по Нерр-Сюинауд.

На рисунке показана завершённая хирургическая операция по Нерр-Сюинауд. Восходящая, или анастомозируемая, петля тощей кишки Roux-en-Y предварительно проведена через брыжейку поперечной ободочной кишки, где фиксирована несколькими швами для предупреждения внутреннего ущемления. Анастомоз тощей кишки «конец в бок» сформирован на расстоянии 50 см от гепатикоеюнального анастомоза для предупреждения рефлюкса пищи. Некоторые авторы предпочитают проводить восходящую петлю тощей кишки впереди поперечной ободочной кишки, будучи уверенными, что это значительно облегчит повторную операцию, если возникнет такая необходимость. Если гепатикоеюнальный анастомоз методом Нерр-Сюинауд выполнен удовлетворительно, нет необходимости оставлять трубку в качестве стента. В случаях, когда удовлетворительно сформировать анастомоз невозможно, необходимо оставить стент. В таких случаях автор предпочитает оставлять транспеченочную трубку. Если трубку необходимо оставить на длительное время, предпочтительнее использовать U-образную трубку, которую при необходимости можно заменить. На рисунках 34 и 35 изображены оба варианта.



Рис. 6.34. Гепатикоеюностомия по Нерр-Couinaud.

На рисунке представлена хирургическая операция, выполненная методом Нерр-Couinaud с использованием транспеченочной силиконовой трубки № 16 F.

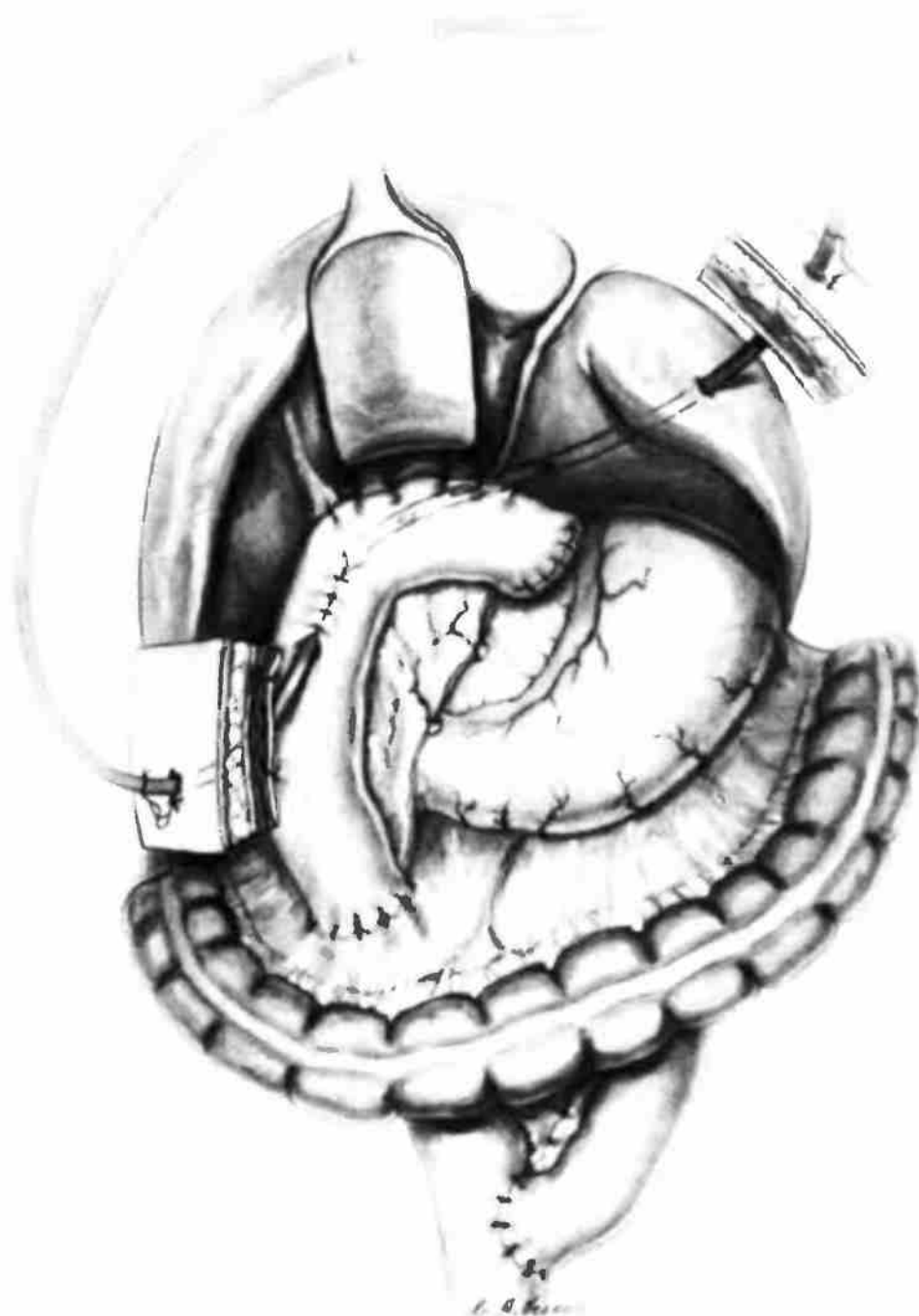


Рис. 6.35. Гепатикоюностомия по Нерр-Сюинауд.

Если транспеченочную трубку необходимо оставить на длительный период времени, следует использовать U-образную трубку, как показано на рисунке. Она выполняет роль стента и дренажа; кроме того, ее можно заменить в случае ее закупоривания желчным осадком, не подвергая пациента повторной операции.



Рис. 6.36. Гепатикоеюностомия по Нерр-Сюинауд.

Некоторые хирурги предпочитают проводить дренажную трубку через анастомоз вместо проведения ее через паренхиму печени. Завершив наложение заднего ряда швов, в просвет анастомоза вводят латексную дренажную трубку № 16 F с несколькими перфорационными отверстиями, как изображено на рисунке. Трубку фиксируют в нужном положении внутри протока двумя или тремя швами синтетической рассасывающейся нитью 5-0. Несколько сантиметров латексной трубки находятся в петле тощей кишки, далее она идет через туннель в стенке тощей кишки, сформированный по Witzel, и, наконец, выводится из брюшной полости наружу.

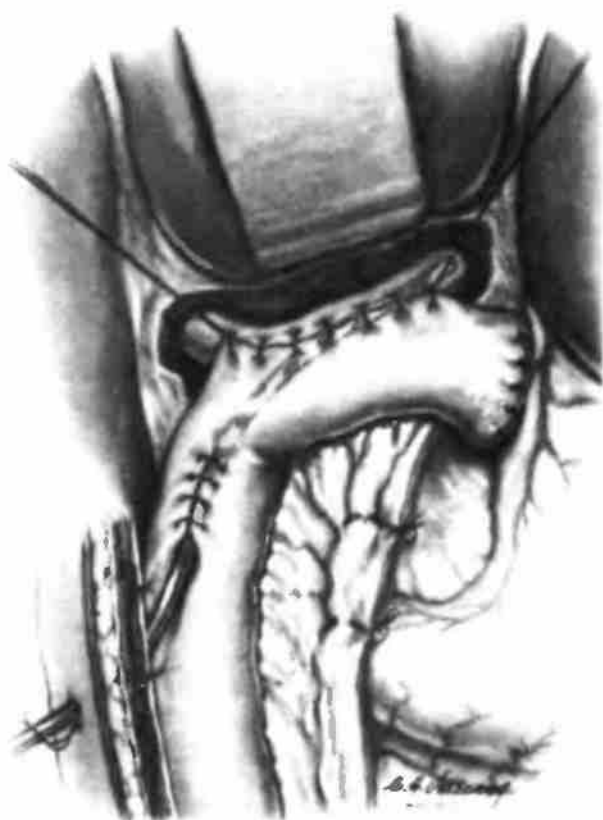


Рис. 6.37. Гепатикоеюностомия по Нерр-Сюинауд.

На рисунке изображена завершенная операция по Нерр-Сюинауд с проведением катетера через анастомоз. Петля тощей кишки, через которую проходит катетер, фиксирована несколькими швами к париетальной брюшине. Позже трубку прикрепляют к коже передней брюшной стенки. В случаях, когда необходимо оставить дренажную трубку, автор предпочитает использовать транспеченочное дренирование, как было упомянуто ранее.

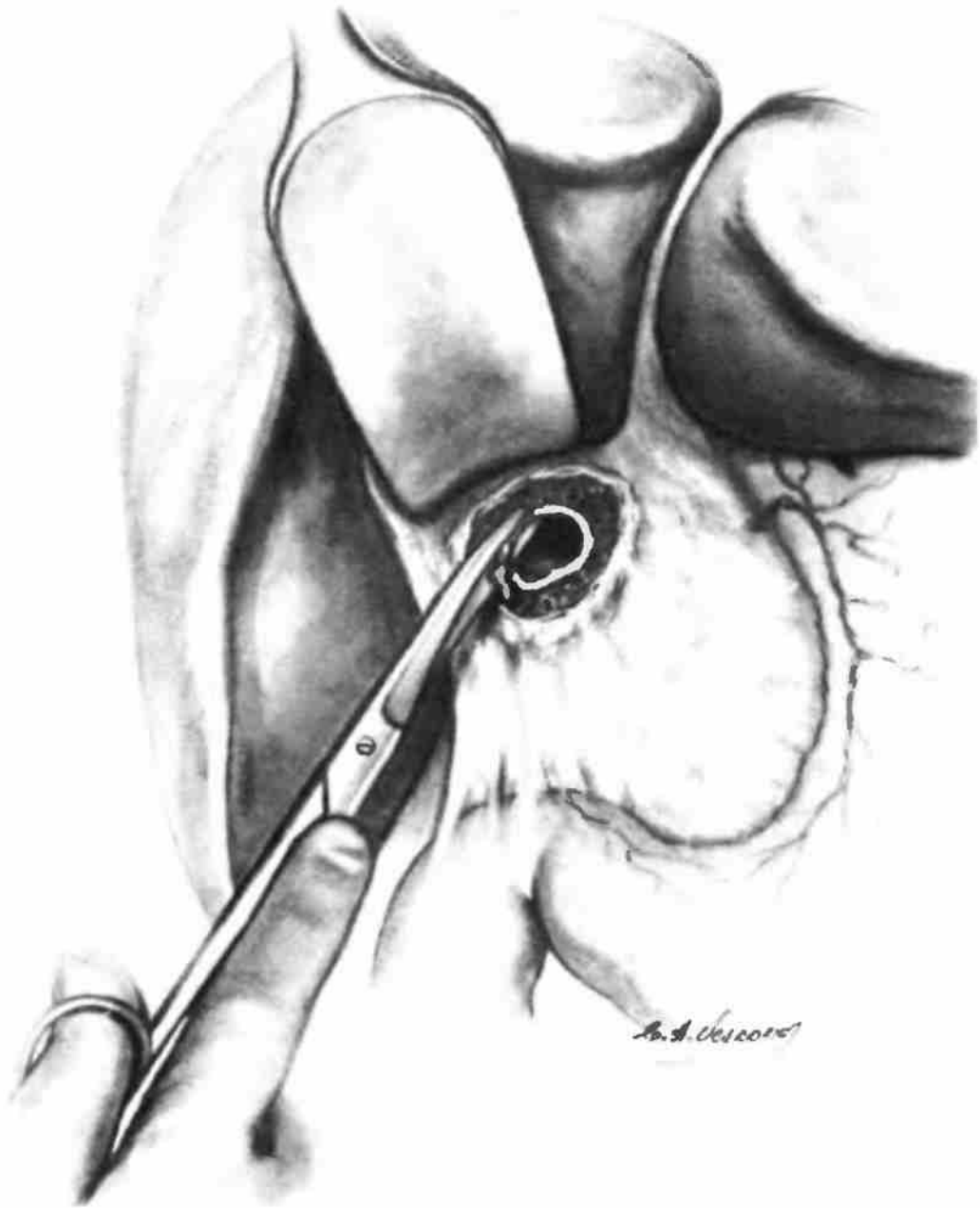


Рис. 6.38. Гепатикојеюностомия по Smith Marlow.

У некоторых пациентов общий желчный проток настолько инфильтрирован фиброзной и грануляционной тканью, что это не позволяет наложить анастомоз с тощей кишкой «слизистая к слизистой». В таких случаях неповрежденную слизистую печеночного протока находят уровнем выше. Операцию начинают с резекции фиброзной ткани общего желчного протока, как изображено на рисунке. На этом этапе операции необходимо убедиться, что пересекаемый проток получает желчь от всех сегментов печени.

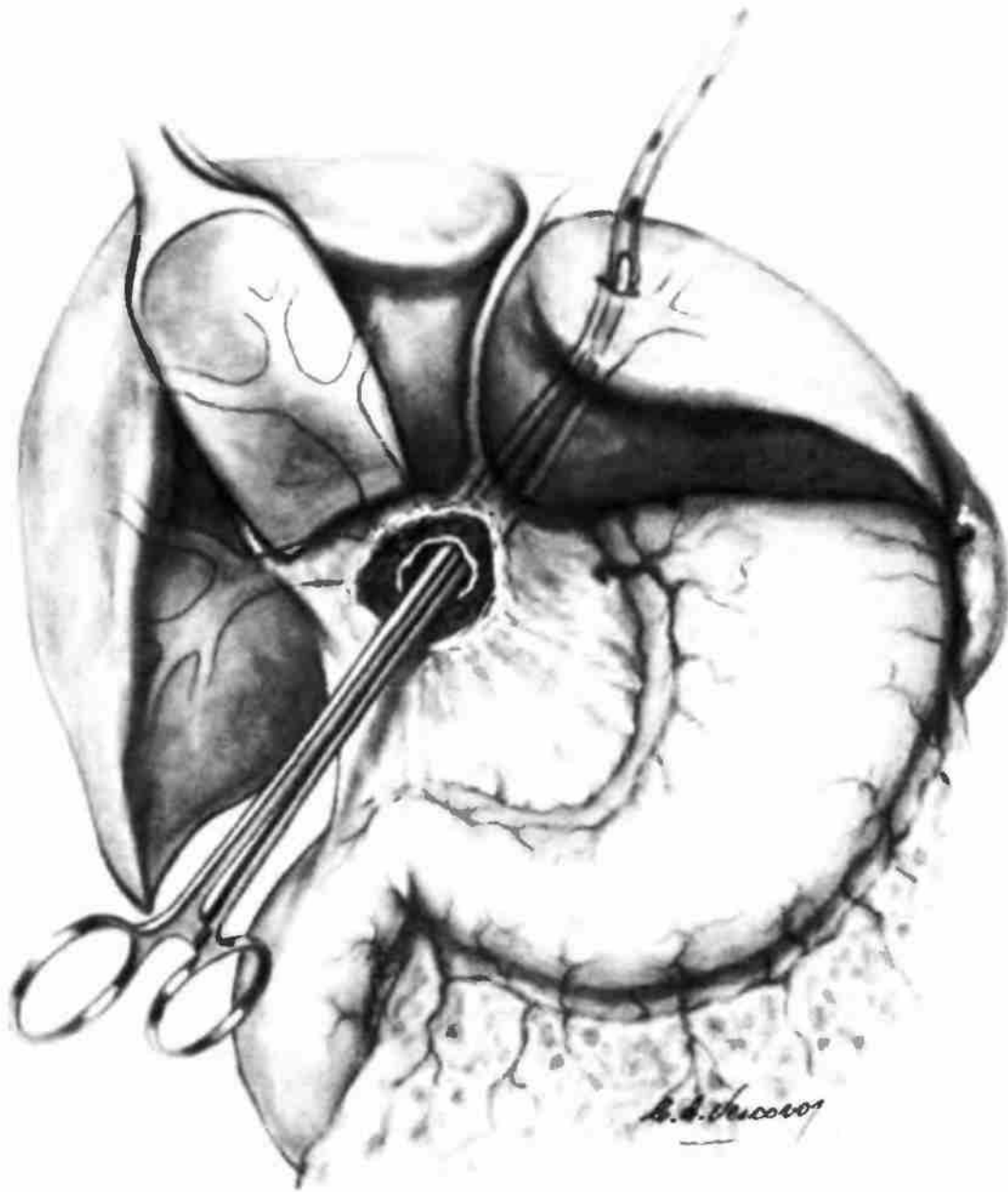


Рис. 6.39. Гепатикоеюностомия по Smith Marlow.

Края общего печеночного протока рассекают и резецируют выше границы распространения фиброзной ткани. Затем через брюшную стенку проводят силиконовую или латексную трубку № 16 F. Эту трубку, имеющую несколько перфорационных отверстий, вводят с помощью длинного изогнутого зажима с тупыми концами непосредственно в общий печеночный и левый печеночный протоки. Затем ее продвигают дальше, до тех пор пока не перфорирует паренхиму печени и капсулу Glisson. Затем конец трубки захватывают зажимом и проводят через брюшную стенку, образуя транспеченочный канал. Вместо описанного зажима, как показано на рисунке, для проведения трубки через печень можно использовать зажим Randall, а также зонд или расширитель Bakes.



Рис. 6.40. Гепатикоюностомия по Smith Marlow.

Транспеченочная трубка проведена, как изображено на рисунке. Петля тощей кишки мобилизована по Roux-en-Y и закрыта двумя рядами швов. На расстоянии около 3 см от конца петли тощей кишки, которая захвачена атравматическим зажимом Duval, удаляют участок серозного слоя в форме эллипса, длиной 15 мм и шириной 10 мм, оставляя слизистую intactной.

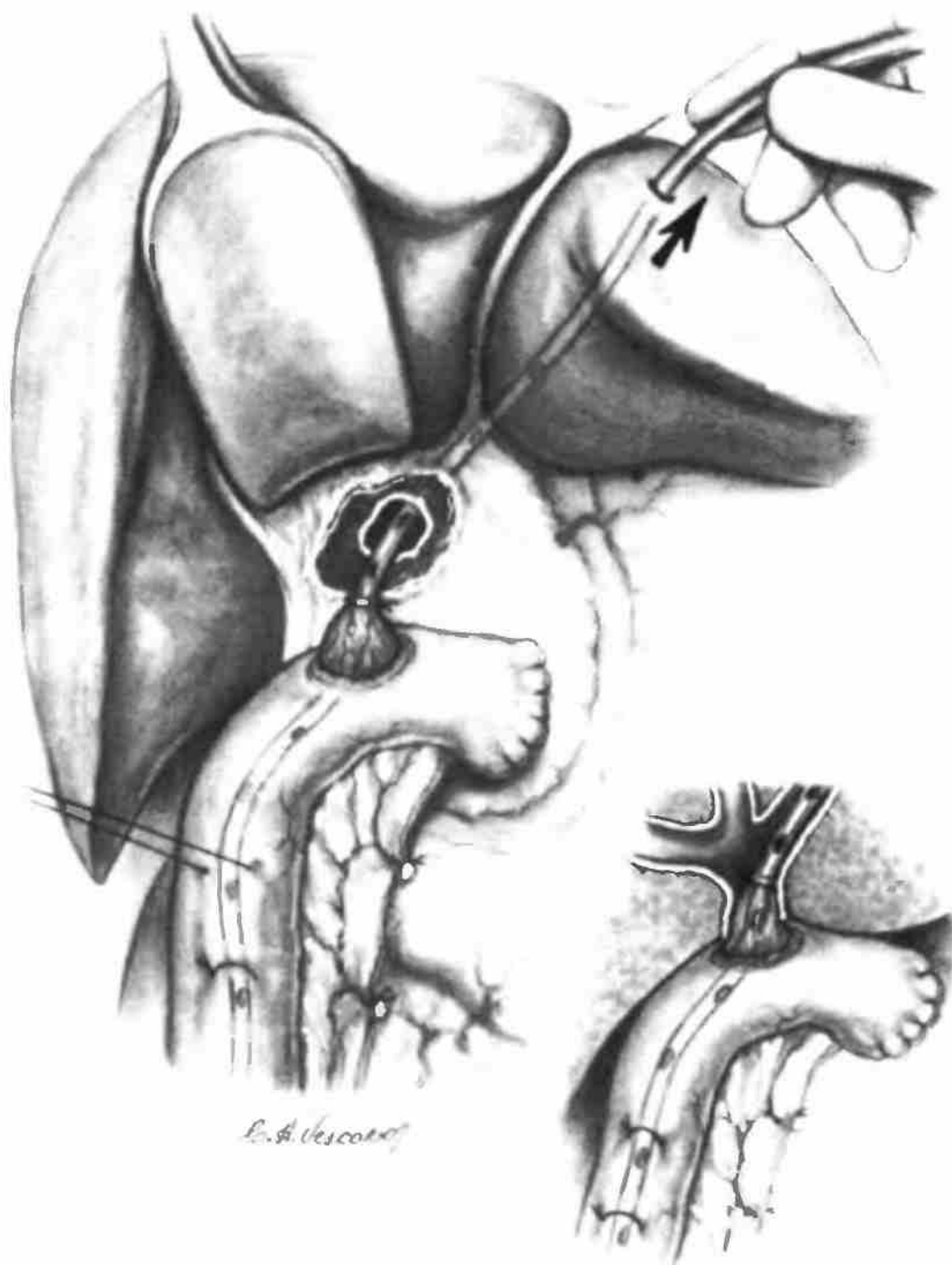


Рис. 6.41. Гепатикоеюностомия по Smith Marlow.

В месте удаления серозно-мышечного лоскута выполняют небольшой разрез слизистой, достаточный для проведения транспеченочной трубки в петлю тощей кишки, где ее фиксируют двумя швами хромированным кетгутом 2-0, как изображено на рисунке. Затем слизистую тощей кишки фиксируют как можно выше к трубке двумя кисетными швами хромированным кетгутом. Это бывает необходимо для раздувания слизистой тощей кишки при сдавливании кишечной петли руками. После фиксации транспеченочной трубки к стенке петли тощей кишки и фиксации слизистой кишки кисетными швами трубку натягивают, как показано на рисунке, в направлении, указанном стрелкой, до ощущения эластичного сопротивления. Затем трубку фиксируют к брюшной стенке, через которую она была введена. На вставке можно наблюдать слизистую тощей кишки, входящую в просвет общего печеночного протока и соприкасающуюся с нормальной слизистой на уровне, где нет фиброзной и грануляционной ткани. Эти две сближенные слизистые позже соединятся вместе, но соединяют их не сшиванием, а сопоставлением слизистых.

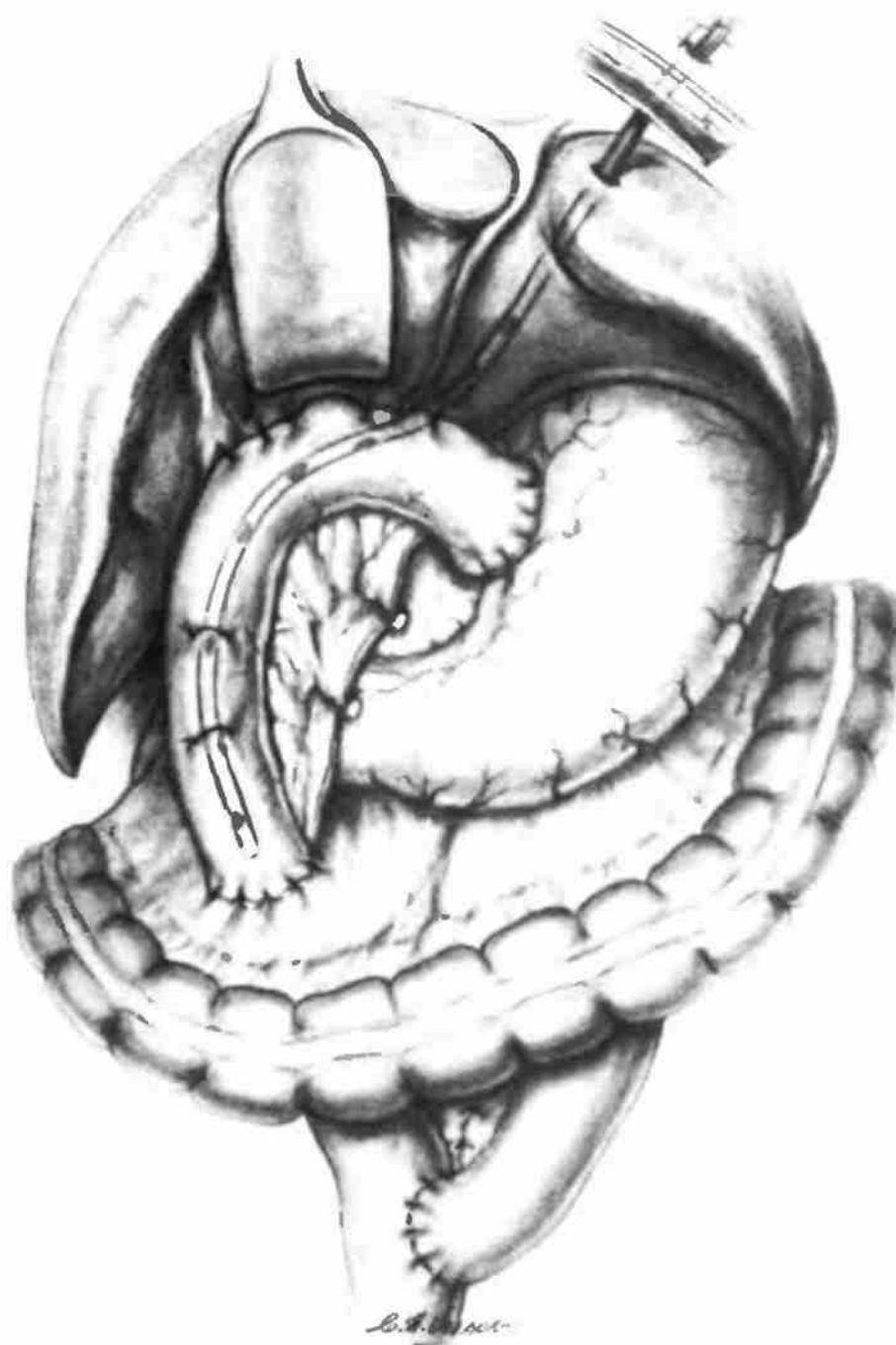


Рис. 6.42. Гепатикојеюностомія по Smith Marlow.

На рисунке показана полностью завершённая операция Smith Marlow. Чтобы предупредить натяжение анастомозированной петли тощей кишки вниз, ее несколькими швами фиксировали к глиссоновой капсуле. Можно также видеть силиконовую трубку, фиксированную двумя швами к стенке тощей кишки. Для предотвращения рефлюкса на 50 см ниже гепатикојеюнального анастомоза сформирован јеюнојеюнальный анастомоз. Восходящая ветвь тощей кишки пропущена через брыжейку поперечной ободочной кишки, справа от среднебрыжеечной артерии, где она фиксирована несколькими швами для предупреждения внутреннего ущемления. Транспеченочную трубку обычно удаляют через 3-6 месяцев после операции. У некоторых пациентов ее необходимо оставлять на более длительный период времени, иногда на год или даже на несколько лет. В случаях, когда предполагается оставить транспеченочную трубку на длительный период времени, удобно пользоваться U-образной трубкой. Перед закрытием брюшной полости в подпеченочном пространстве оставляют аспирационную дренажную трубку. Спустя 2-3 недели необходимо выполнить контрольную холангиограмму, которую можно повторить позже для оценки состояния анастомоза.

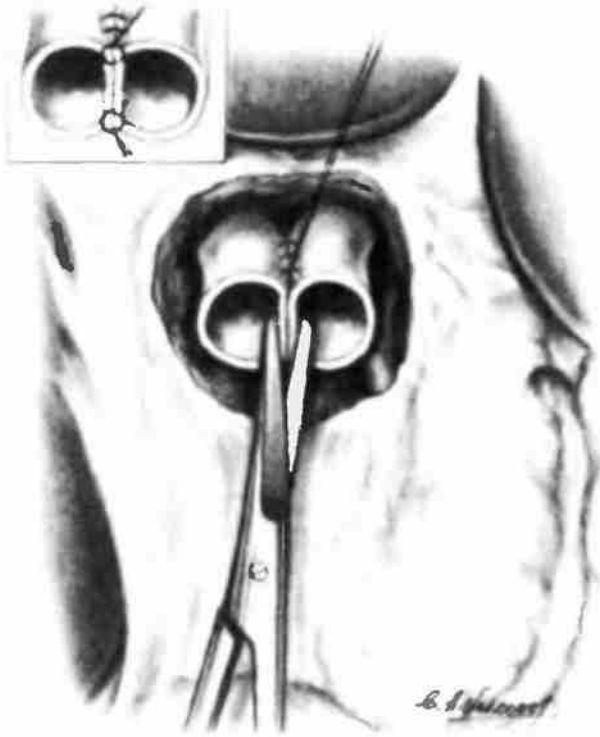


Рис. 6.43. Повреждения в месте слияния печеночных протоков.

В случаях, когда хирургическое повреждение локализуется в месте соединения правого и левого печеночных протоков, и оба протока оказываются разделенными из-за отсутствия общего печеночного протока, восстановление целостности желчных путей — очень сложная задача, полная неожиданностей. Для того чтобы попытаться найти выход из создавшегося положения, хирург может попробовать применить метод Cattell. Этот прием состоит из параллельного сшивания обоих протоков двумя рядами шелковых или хлопковых швов: один ряд по верхней поверхности протоков, второй — по нижней. Затем перегородку между протоками рассекают ножницами, чтобы сформировать единый анастомоз с тощей кишкой. На рисунке можно видеть правый печеночный проток, сшитый с левым печеночным протоком, перегородку между которыми рассекают прямыми ножницами. Крайне трудно провести перед операцией транспеченочные катетеры, которые облегчают идентификацию печеночных протоков (правого и левого) и во время операции могут

быть заменены длинными силиконовыми или латексными трубками. После операции эти трубки будут использоваться для дренирования и в качестве стентов. При этом вмешательстве использование операционного микроскопа или лупы обязательно.

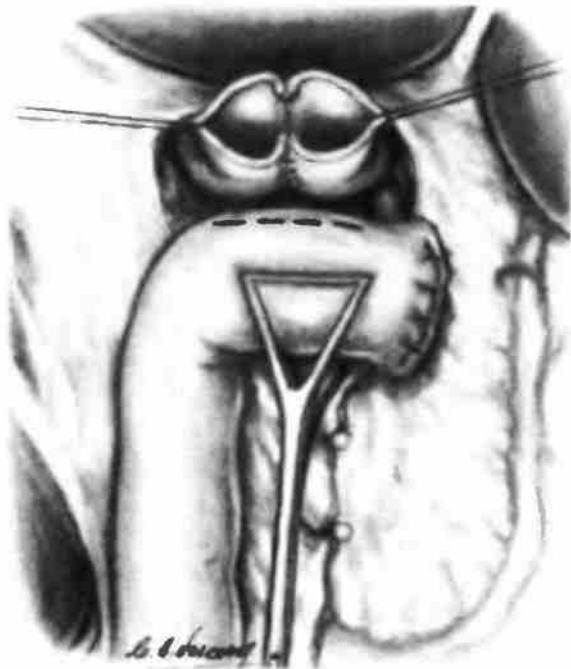


Рис. 6.44. Повреждения в месте слияния печеночных протоков.

На рисунке видно, что перегородка, соединяющая оба протока, рассечена. Это увеличивает диаметр анастомоза и облегчает подшивание к тощей кишке. Углы нового печеночного протока натягивают с помощью направляющих швов. Выключенный по Roux-en-Y участок петли тощей кишки с закрытым концом приближен к соединенным печеночным протокам. Петлю тощей кишки удерживают на месте атравматическим зажимом Duval. Разрез, используемый для создания анастомоза, изображен пунктирной линией, проведенной по противобрыжечному краю петли.

Рис. 6.45. Повреждения в месте слияния печеночных протоков.

Линия заднего шва завершена, и начато наложение переднего шва синтетическими рассасывающимися нитями 3-0. Некоторые хирурги предпочитают шелк или лен.

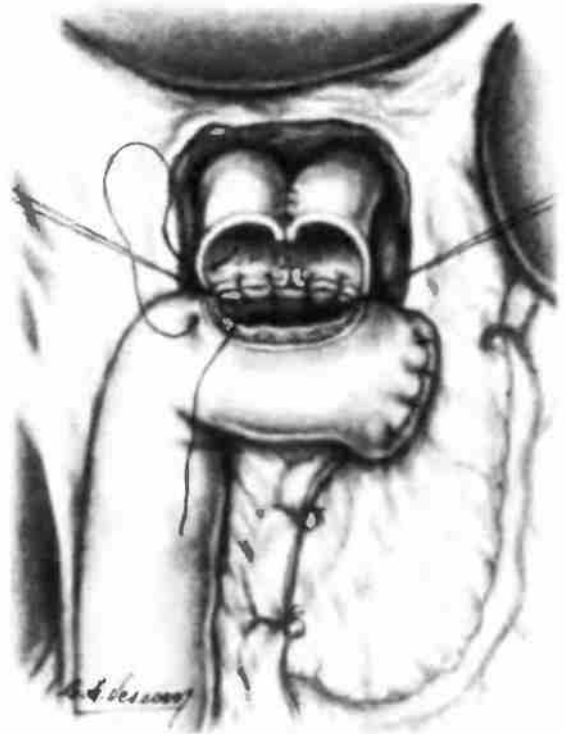
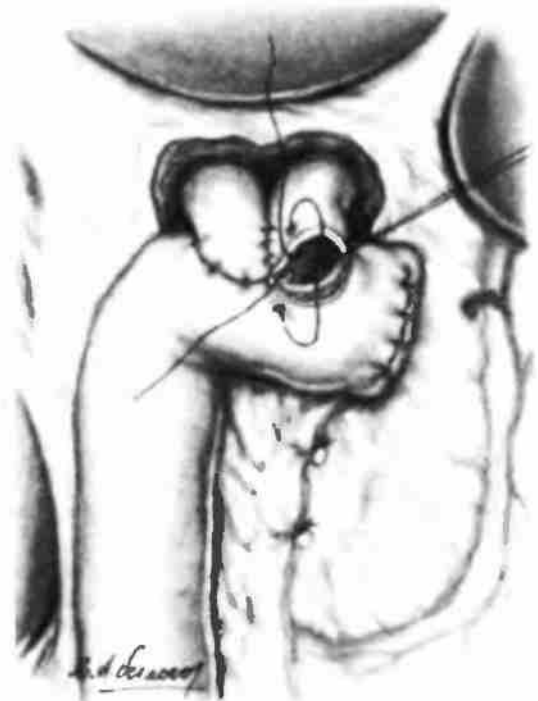


Рис. 6.46. Повреждения в месте слияния печеночных протоков.

Завершают передний ряд швов. Завершив формирование анастомоза, необходимо наложить несколько швов между серозно-мышечным слоем тощей кишки и глицериновой капсулой. Они будут поддерживать кишечную петлю и уменьшат натяжение линии шва.



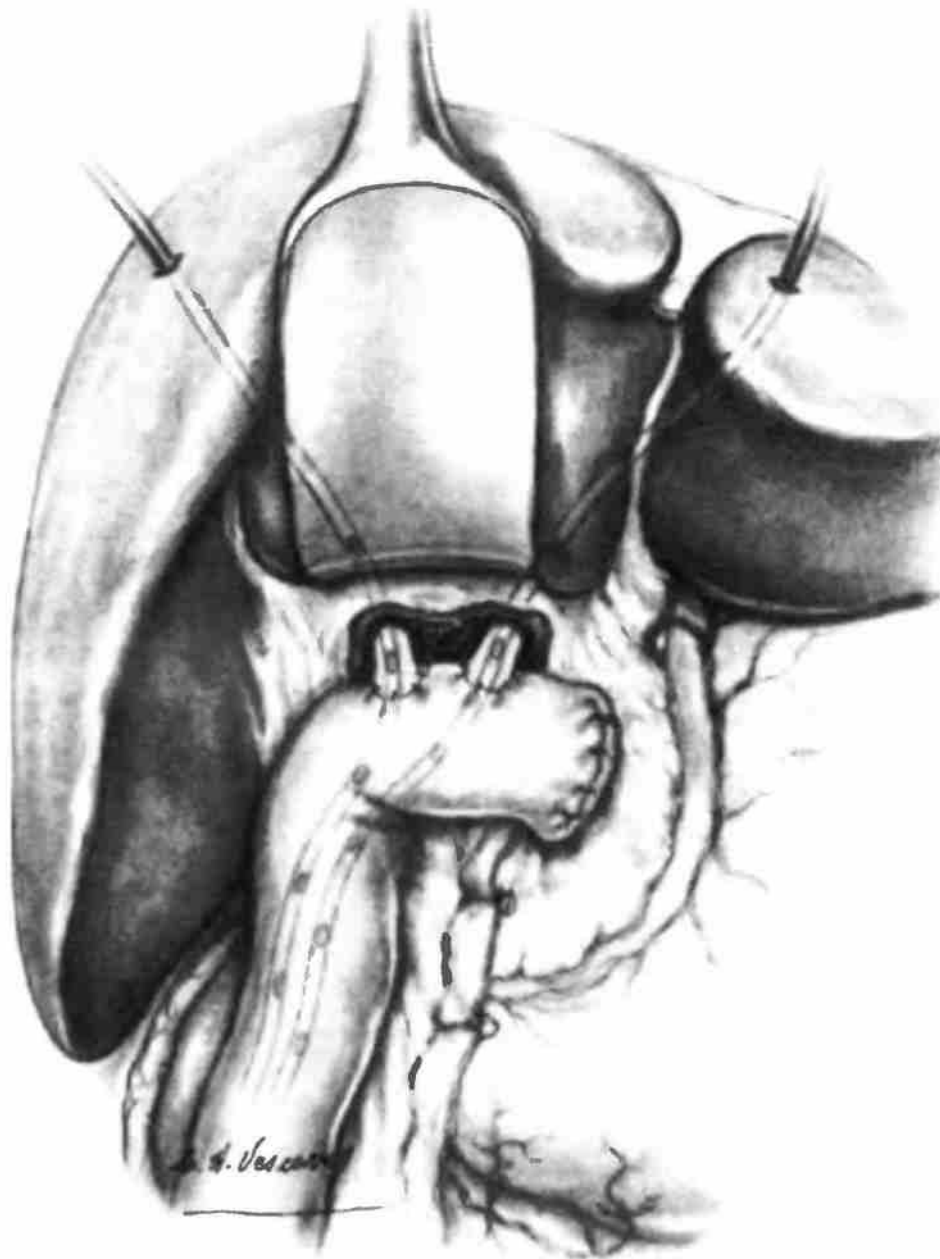


Рис. 6.47. Повреждения в месте слияния печеночных протоков.

В случаях, когда невозможно соединить левый и правый печеночный протоки для формирования единого анастомоза, как было показано прежде, нужно соединить каждый проток отдельным анастомозом с тощей кишкой. Для наложения этого анастомоза необходимо выделить печеночные протоки из паренхимы печени, а это непростая задача. Анастомозирование каждого протока с тощей кишкой выполняют по методике, описанной на предыдущих рисунках. В таких случаях крайне важно перед операцией провести транспеченочные катетеры. Эти катетеры нужно заменить латексными или силиконовыми трубками, которые в послеоперационном периоде будут выполнять функцию стентов, как изображено на рисунке.

Литература

- Almasque Deden, R. Lesiones quirurgicas de las vias biliares. *Pres. Med. Argent.* 54:1450, 1967.
- Aust, J.B., Root, H.A., Urdaneta, L., Varco, R. Biliary stricture. *Surgery* 62:601, 1967.
- Brasch, J.W. Reconstruction of the biliary tract. In Nora, R.F. (Ed.) *Operative surgery*. Ed. 2, p. 571. Lea & Febiger, Philadelphia, 1980.
- Belzer, F.O., Watta, J., Ross, H.B., Dunphy, J.E. Autoreconstruction of the common bile duct after venous patch graft. *Ann. Surg.* 162:346, 1965.
- Biamuth, H., Lazorthes, F. Les traumatismes operatoires de la voie biliaire principale. Vol. 1. Masson et Cie., Paris, 1981.
- Biamuth, H. Postoperative strictures of the bile duct. In Blumgart, L.H. (Ed.) *The biliary tract, Clinical surgery international*. Vol. 5, p. 209. Churchill Livingstone, Edinburgh, 1982.
- Blumgart, L.H. Bile duct strictures. In Fromm, D. (Ed.) *Gastrointestinal surgery*. Vol. 2, p. 755. Churchill Livingstone, New York, 1985.
- Cameron, J.L., Skinner, D.B., Zuidema, G.D. Long-term transhepatic intubation for biliary hepatic duct strictures. *Ann. Surg.* 183:488, 1976.
- Cameron, J.L. Atlas of surgery. Vol. 1, p. 38. R.C. Decker, 1990.
- Cattell, R.B., Brasch, J.W. Primary repair of benign strictures of the bile duct. *Surg. Gynecol. Obstet.* 109:531, 1959.
- Cattell, R.B., Brasch, J.W. General considerations in the management of benign strictures of the bile duct. *N. Engl. J. Med.* 261: 929, 1959.
- Cinelli, A.P. Contribucion de la colangiografia operatoria en la profilaxis de las heridas accidentales operatorias y en la cirugia reparadora de las vias biliares. *Pres. Med. Argent.* 54:1081, 1967.
- Couinaud, C. Les envelopes vasculo-biliaires du foie en capsule de Glisson. *Lyon Chir.* 49:589, 1954.
- Couinaud, O. Lobes et segments hepatiques, notes sur la architecture anatomique et chirurgicale du foie. *Presse Med.* 62:709, 1954.
- Couinaud, C. Recherches sur la chirurgie du content biliaire superieur et des canaux hepatiques. *Presse Med.* 1955:63-669.
- Doutre, L., Perissat, J., Goutflant, J., Bobois, J. A propos de reinterventions biliaires. *J. Chir.* 107:131, 1974.
- Ellis, H., Hoile, R.W. Vein patch repair of the common bile duct. *J. R. Soc. Med.* 73:635, 1980.
- Fernandez Puente M. Reparacion de la via biliar principal. *Pres. Med. Argent.* 62:269, 1975.
- Fretheim, B., Flatmark, A. Treatment of Benign and Malignant Proximal Biliary Tract Stenosis. In Nyhus, L.M., Baker, R.J. eds. *Mastery of surgery*. Vol. 1, p. 715. Little, Brown & Co., Boston, 1984.
- Freund, H.R., Beriatzky, Y. Cholecholecystostomy. In Nyhus, L.M., Baker, R.J. eds. *Mastery of surgery*. Vol. 1, p. 728. Little, Brown & Co., Boston, 1984.
- Glenn, F. Postoperative strictures of the extrahepatic bile duct. *Surg. Gynecol. Obstet.* 120:560, 1965.
- Groetze O. Die transhepatische Dauerdrainage der hollen gaustenose. *Arch. Klin. Chir.* 270:97, 1951.
- Gouma, D.J., Weadrop, R.I.C., Oostenbroek, R.J., et al. Percutaneous transhepatic drainage and insertion of an endoprosthesis for obstructive jaundice. *Am. J. Surg.* 145:763, 1983.
- Grindlay, J.H., Eberle, J., Walters, W. Technique for external drainage of the biliary tract which leaves duct intact. *Arch. Surg.* 67:289, 1953.
- Hepp, J., Couinaud, C. L'abord et l'utilisation du canal hepatic gauche dans les reparations de la voie biliaire principale. *Presse Med.* 64:54, 1953.
- Kune, G.A., Sail, A. The practice of biliary surgery. Ed. 2, p. 192. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1981.
- Kune, G.A. Acute and chronic repair of common hepatic duct injury. In Nyhus, L.M., Baker, R.J. (Eds.) *Mastery of surgery*. Vol. 1, p. 710. Little, Brown & Co., Boston, 1984.
- Lary, B.C., Scheibe, J. The effect of rubber tubing on the healing of common duct anastomosis. *Surgery* 32:789, 1952.
- Lazaria, A., Moiment, L. Reoperaciones en vias biliares por lesiones quirurgicas. Lopez Liberos Editores, Buenos Aires, 1966.
- Lindenaer, M. Surgical treatment of the bile duct strictures. *Surgery* 73:875, 1976.
- Madden, J.L., McCann, W.J. Reconstruction of the common bile duct by end-to-end anastomosis without the use of an internal splint or stent support. *Surg. Gynecol. Obstet.* 112:305, 1961.
- Madsen, C.M., Sorensen, H.R., Truelsen, F. The frequency of operative bile duct injuries illustrated by a Danish county survey. *Acta Chir. Scand.* 119:110, 1960.
- Mainetti, J.M., Soria, N. Coledocoloplastia con vena safena. *Pres. Med. Argent.* 56:810, 1969.
- Michie, W., Gunn, A. Bile duct injuries. A new suggestion for their repair. *Br. J. Surg.* 51:96, 1964.
- Mocsa, R., Block, G., Skinner, D., Hall, H. Reconstruction of high biliary tract strictures employing transhepatic intubation. *Surg. Clin. North Am.* 56:73, 1976.
- Praderi, R. Coledocotomia transhepatica. *Bol. Soc. Cir. Uruguay* 32:237, 1961.
- Praderi, R. Lesiones por el acto operatorio en la coledocotomia. *Pres. Med. Argent.* 52:1989, 1965.
- Praderi, R. Twelve years' experience with transhepatic intubation. *Ann. Surg.* 179:937, 1974.
- Resenquist, H., Myrin, S.O. Operative injuries to the bile ducts. *Acta Chir. Scand.* 118:92, 1960.
- Smith, R. Hepaticojunostomy with transhepatic intubation: A technique for very high stricture of the hepatic ducts. *Br. J. Surg.* 51:186, 1964.
- Smith, R. Personal communication, 1971.
- Smith, R. Lord of Marlow obstructions of the bile duct. *Br. J. Surg.* 66:69, 1979.
- Tompkins, R.K., Pitt, H.A. Surgical management of benign lesions of the bile ducts. *Curr. Probl. Surg.* 1982:19:321.
- Vilkari, S.J. Operative injuries to the bile ducts. *Acta Chir. Scand.* 119:83, 1960.
- Way, L., Dunphy, E.J. Biliary strictures. *Am. J. Surg.* 124:28, 1972.
- Warren, K.W., Poulantzas, J.K., Kune, G.A. Use of Y-tube splint in the repair of biliary strictures. *Surg. Gynecol. Obstet.* 122:785, 1966.
- Warren, K.W., McDonald, W.M. New concept in the management of an old problem. In Irvine, W.T. (Ed.) *Modern trends in surgery*. Ed. 2. Butterworth, London, 1966.
- Warren, K.W., Christophi, O., Armendaria, R. The evolution and current perspectives of the treatment of benign bile duct strictures. A review. *Surg. Gastroenterol.* 1:141, 1982.
- Warren, K.W., Jenkins, R.L., Steele, G.D. Jr. Atlas of surgery of the liver, pancreas and biliary tract, p. 42. Appleton-Lange, East Norwalk, CT, 1991.
- Wilks, A.E., Bern, R.A. Lesiones quirurgicas de las vias biliares. *Rev. Argent. Cir. No. Extraordinario XLIX.* Congr. Argent. Cir., p. 89, 1978.

Кистозное расширение общего желчного протока

Раздел А Хирургия желчевыводящих путей

Кистозное расширение общего желчного протока упоминается в медицинской литературе под различными названиями. Вот некоторые из них: кисты общего желчного протока, врожденный кистоз общего желчного протока, желчный кистоз, цистопатическое аневризмоподобное или мешковидное расширение и т. д. Эта аномалия внешне проявляется кистами, но с точки зрения строения это не кисты, потому что они никогда не имеют собственной стенки и не покрыты изнутри слизистой оболочкой. Определение «кисты» или «кистозное расширение общего желчного протока» также является неточным, так как киста не всегда ограничена общим желчным протоком, а может распространяться в общий печеночный проток, частично или полностью его замещая. Более точным определением было бы «сегментарные кистообразные расширения общего желчного протока». Однако мы продолжим пользоваться классической терминологией.

При описании кист общего желчного протока авторы часто упоминают лишь один их вариант, описанный в начале данной главы. Этот вариант, несомненно, встречается чаще других, но существуют и другие варианты кист, мало похожие друг на друга и требующие различных подходов к их хирургическому лечению. Поэтому необходимо дать классификацию этих кист, прежде чем описывать методы их хирургического лечения, поскольку имеются глубокие топографические, морфологические и структурные различия между различными вариантами.

Клинико-патологическая классификация, предложенная в 1959 г. Alonso—Lej (1), используется наиболее часто благодаря ее простоте. Alonso—Lej разделил кисты общего желчного протока на три следующих типа:

Тип I. Это наиболее часто встречающийся вариант (включает 93% всех кист общего желчного протока). Он характеризуется мешковидным расширением сегмента общего желчного протока до всей его окружности, которое начинается и заканчивается внезапно. Над расширенным сегментом и ниже его проток не изменен. Величина кистозного расширения очень разнообразна: в пределах от 300 до 1000 мл. У некоторых пациентов расширенный проток может вмещать несколько литров (23). Киста содержит концентрированную желчь темного цвета (1, 15). При посеве содержимого кисты обычно выявляют рост бактерий кишечной группы (15). Внутри киста лишена слизистой оболочки, за исключением изолированных областей с островками слизистой. Толщина стенки может быть

от 3 до 10 мм (14, 21, 23, 24). Стенка кисты построена из фиброзной ткани, богатой коллагеновыми волокнами, и часто плотно инфильтрирована полиморфно-ядерными клетками и лимфоцитами. Кисты общего желчного протока чаще отмечаются у женщин, чем у мужчин (в пропорции 4 : 1). Желчный пузырь и пузырный проток нормальные. Пузырный проток часто открывается у места соединения общего печеночного протока и кисты. В редких случаях пузырный проток впадает прямо в кисту. Кистозное расширение не используется для анастомозирования с кишечником из-за его фиброзной структуры и несовершенной слизистой оболочки.

До недавнего времени считалось, что кисты общего желчного протока обычно диагностируются в раннем детском или юношеском возрасте, но теперь доказано, что их можно диагностировать в любом возрасте. Последние статистические исследования показали бесспорное увеличение числа кист у взрослых, поэтому кисты общего желчного протока перестали быть prerogative pediatric и детских хирургов. Большинство исследователей соглашаются с тем, что кисты общего желчного протока являются врожденными по происхождению. Они, как и у старших детей, хорошо различимы у плода, новорожденного и находящегося на грудном вскармливании младенца. Однако некоторые авторы продолжают считать, что расширение может развиваться вследствие структурных изменений или врожденного порока стенки (2). В 1969 г. Babbitt (2) указал на повышенную частоту аномально высокого соединения панкреатического и общего желчного протоков, соединяющихся за пределами стенки двенадцатиперстной кишки, у пациентов с I типом кист общего желчного протока по Alonso—Lej. Babbitt считал эту аномалию причиной кистозного расширения. Позже другие исследователи подтвердили интересные наблюдения Babbitt (11—14), но не считали эту аномалию причиной дилатации. Недавние исследования в Японии, где кисты общего желчного протока встречаются чаще, чем в Европе или Америке, обнаружили высокое соединение панкреатического и общего желчного протоков почти у 90% пациентов с кистами общего желчного протока (12, 18, 19). Эти авторы показали, что высокое соединение панкреатического и общего желчного протоков при несостоятельности сфинктера способствует забросу секрета поджелудочной железы в общий желчный проток. Увеличение заброса секрета поджелудочной железы является причиной обычно имеющейся у пациентов гипермилдаземии (19). Некоторые авторы полагают, что рефлюкс является важным фактором в развитии структурных изменений общего желчного протока, способствующих малигнизации кисты, а также других сегментов желчного дерева (14, 19, 26). Было показано, что даже пациенты более молодого возраста с кистами общего желчного протока чаще склонны к малигнизации желчного дерева (16, 13, 14). Наличие высокого соединения панкреатического и общего желчного протоков имеет большое значение для хирурга, поскольку, как будет показано ниже, при удалении нижнего конца ки-

сты и идентификации общего желчного протока необходимо пересекать проток очень близко к кистоному расширению. Если сделать это слишком далеко вниз, возникает риск повреждения места соединения панкреатического и общего желчного протоков, которое у этих пациентов часто имеет аномально высокое расположение.

Кисты общего желчного протока встречаются не слишком часто, но, если хирургическое вмешательство не выполнено до развития серьезного ухудшения состояния пациента, прогноз их неблагоприятен. Наличие кисты может приводить к многочисленным осложнениям: разрыву кисты в результате травмы или во время беременности, гепатомегалии, биллиарному циррозу печени, вызванному стазом, портальной гипертензии, холангиту, панкреатиту, сдавлению кистой двенадцатиперстной кишки с последующим развитием кишечной непроходимости, а также к карциноме кисты или другого сегмента желчевыводящих путей.

О наличии кисты общего желчного протока можно думать, если у пациента имеются определенные симптомы. Однако чаще всего она бывает случайной находкой во время операции, особенно у взрослых. Редко у пациента присутствует классическая триада: боль, пальпируемый инфильтрат и желтуха. Чаще у пациентов бывают лишь один или два симптома этой триады или вовсе нет никаких симптомов. Это наиболее характерно для взрослых, у которых симптоматика обычно неспецифична. Имеются различные методы диагностики кист общего желчного протока: внутривенная холестистохолангиография, ультрасонография, компьютерная томография, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография и чрескожная чреспеченочная холангиография.

Хирургическое лечение кист общего желчного протока I типа состоит в резекции кисты с последующим восстановлением непрерывности желчевыводящих путей посредством анастомозирования культи общего желчного протока с тощей кишкой, мобилизованной по Roux-en-Y. Несколько лет назад использовался простой анастомоз кисты с кишечником. Однако в настоящее время он не применяется, за исключением пациентов, которые не могут перенести резекцию из-за тяжелого общего состояния или имеют плотно фиксированную кисту, что делает резекцию слишком опасной или невозможной. Простой анастомоз кисты с кишечником — быстрая и простая операция, но она не всегда дает хорошие результаты, поскольку могут наблюдаться послеоперационные холангиты, формирование конкрементов и карциноматозная дегенерация. Анастомоз кисты с кишечником не является анастомозом «слизистой к слизистой». Следует чаще формировать анастомоз кисты с петлей тощей кишки, мобилизованной по Roux-en-Y, чем с двенадцатиперстной кишкой, несмотря на то, что эта операция является технически более сложной, потому что в последнем случае чаще развиваются сужение анастомоза и холангит. Желчный пузырь необходимо резецировать всегда, даже если киста не удалена. Было показано, что если желчный пузырь не удален, то в послеоперационном

периоде чаще наблюдается холецистит (16, 19, 26, 27). Резекция кисты общего желчного протока и анастомоз общего печеночного протока с тощей кишкой, мобилизованной по Roux-en-Y — намного более сложная операция, чем простой цистоэнтоанастомоз. Тем не менее, в настоящее время эта операция в руках опытных хирургов сопровождается очень низкой летальностью.

Тип II. Это наиболее редко встречающиеся кисты общего желчного протока, составляющие только 2,1% всех кист (21, 24). Для них характерно присутствие бокового дивертикула, соединенного с общим желчным протоком ножкой. Эта ножка обычно тонкая и редко бывает широкой. У большинства пациентов дивертикул обычно бывает в правом печеночном протоке, но у некоторых он может локализоваться и в левом протоке. Ножка дивертикула может быть соединена с общим желчным протоком, в некоторых случаях с общим печеночным протоком или, реже, — с одним из печеночных протоков. Хирургическое лечение этого дивертикула состоит в простой резекции и перевязке ножки в месте ее соединения с желчным протоком, если она тонкая. В случаях, когда ножка широкая, ее нужно резецировать около желчного протока и ушить узловыми швами синтетической нерассасывающейся нитью 4–0. После этого операцию завершают, вводя T-образную трубку выше или ниже шва ножки через маленький поперечный разрез желчного протока для декомпрессии и защиты линии шва.

Тип III. Этот тип, согласно классификации Alonso—Lej, имеет очень мало общего с двумя предыдущими группами. Хотя кисты этого типа встречаются и чаще, чем кисты второго типа, но их частота составляет лишь 3,2% от всех кист общего желчного протока (1, 21, 24). Тип III характеризуется наличием ампулярного расширения интрадуоденального сегмента общего желчного протока, которое выступает в просвет двенадцатиперстной кишки подобно грыже общего желчного протока (21). В некоторых случаях ампулярное рас-

ширение может достигать больших размеров и вызывать обструкцию двенадцатиперстной кишки (9, 25). Wheeler (Англия) предложил назвать эту аномалию «холодоходеде» из-за ее сходства с урторцеде. Abraham Vater первым описал ампулярное расширение нижнего конца общего желчного протока в 1723 г. (28). Описание этой анатомической аномалии Фатером привело к появлению термина «ампула Фатера», под которой в настоящее время подразумевают нормальную ампулу Фатера. Фатер описал расширение ампулы, соответствующее на самом деле III типу кист общего желчного протока по классификации Alonso—Lej, а не нормальной анатомической структуре. Из-за этой ошибочной интерпретации название «ампула Фатера» стало применяться для обозначения нормального фатерова сосочка, который на самом деле не является ни ампулой, ни тем образованием, которое описал в 1723 г. Фатер.

Тип III по классификации Alonso—Lej имеет две формы. Важно дифференцировать эти две формы во время хирургической ревизии, потому что для их лечения должны применяться различные методы операций. Первая, наиболее часто встречающаяся, форма уже описана и состоит из кистозного расширения интрадуоденальной части общего желчного протока. Это кистозное расширение имеет на своей поверхности отверстие, через которое желчь вместе с секретом поджелудочной железы проходит в двенадцатиперстную кишку. Второй вариант, известный как латеральный сосочковый вариант, представлен латеральным дивертикулом общего желчного протока, расположенным вблизи большого дуоденального сосочка и не имеющим отверстия на его поверхности. Желчь и секрет поджелудочной железы проходят через сосочек, расположенный как обычно. Bass и Streib (3) обратили внимание на любопытный факт: первый вариант находят в норме у некоторых животных, таких как морская свинка и сумчатые; второй вариант находят у другой группы животных, например, слонов, китов, тюленей и т.д. (21).

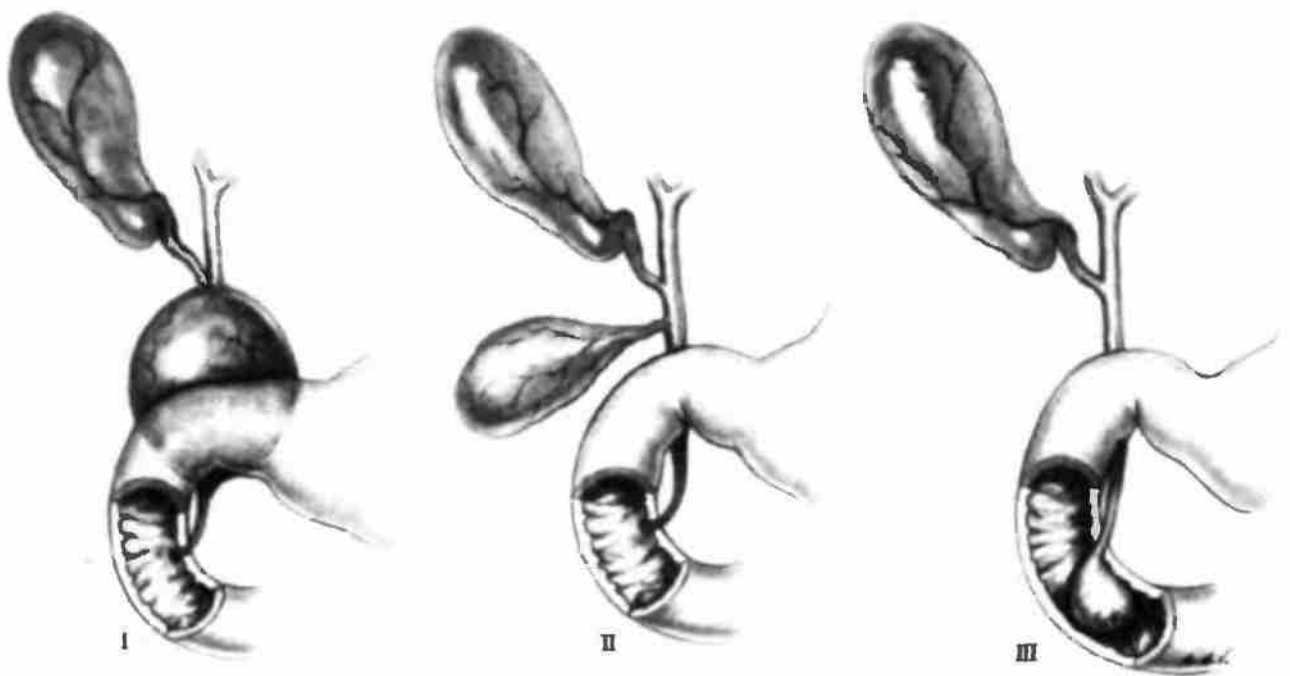


Рис. 7. 1. Кистозное расширение общего желчного протока.

Классификация кистозных расширений общего желчного протока по Alonso-Lej:

Тип I. Наиболее часто встречающийся тип кистозного расширения общего желчного протока.

Тип II. Наименее часто встречающийся тип. Характеризуется наличием дивертикула, связанного с общим желчным протоком узкой ножкой.

Тип III. Характеризуется наличием ампулярного расширения интрадуоденального сегмента общего желчного протока (холедохоцеле). Отмечаются два варианта холедохоцеле: (а) терминальное холедохоцеле и (б) латеральное сосочковое холедохоцеле.

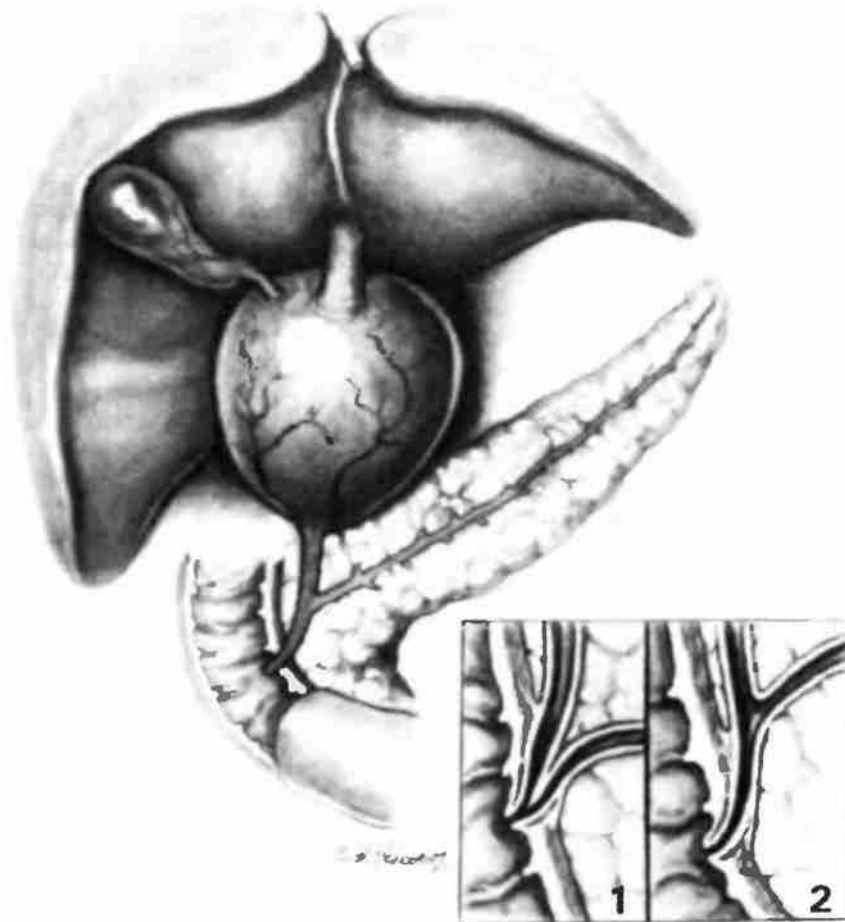


Рис. 7.2. Кистозное расширение общего желчного протока.

На рисунке отражены основные характеристики кистозного расширения общего желчного протока I типа по Alonso-Lej, описанного выше. Можно видеть аномально высокое соединение панкреатического и общего желчного протоков. На вставке № 1 панкреатический и общий желчный протоки соединяются, как обычно, на уровне фатерова сосочка. На вставке № 2 панкреатический и общий желчный протоки соединяются на более высоком уровне, за пределами стенки двенадцатиперстной кишки, что наблюдается в 90% случаев при наличии кист общего желчного протока I типа по классификации Alonso-Lej.

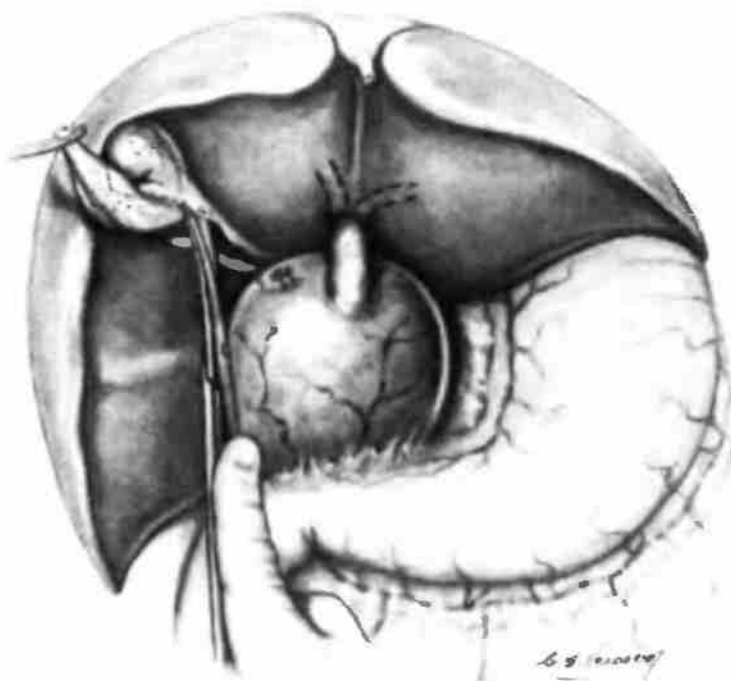


Рис. 7.3. Кистозное расширение общего желчного протока.

Операцией выбора при наличии кист общего желчного протока I типа по Alonso-Lej является резекция кисты вместе с удалением желчного пузыря и восстановление пассажа желчи анастомозированием общего желчного протока с петлей тощей кишки, мобилизованной по Roux-en-Y. Брюшную полость вскрывают трансректальным или правым парамедианным разрезом. Некоторые хирурги используют расширенный субкостальный разрез. Интраоперационная диагностика кист общего желчного протока обычно не вызывает затруднений, потому что к моменту появления симптоматики киста чаще всего хорошо развита. В течение бессимптомной фазы желчные протоки проходимы. Когда пассаж желчи нарушается, начинается декомпенсация. При ревизии обычно выявляется ограниченное расширение с очень четкими границами, отличное от остальных желчных протоков. Установлено, что голубоватый мешок, обычно распространяющийся латеральнее и несколько кзади, позади верхней горизонтальной и нисходящей частей двенадцатиперстной кишки, легко обнаружить, если он внезапно заканчивается в общем желчном протоке малого калибра. Для исследования всей поверхности кисты необходимо произвести мобилизацию по Vautrin-Kocher. При ревизии нужно уделять особое внимание степени фиксации кисты к соседним структурам, особенно по ее задней поверхности. Для получения полной картины желчного дерева крайне важно выполнить холангиографию путем пункции желчного пузыря и введения достаточного количества рентгеноконтрастного вещества для контрастирования кисты и остальных желчных путей. Это помогает выбрать метод оперативного вмешательства. Для получения адекватной картины всего желчного дерева необходимо наклонять операционный стол, потому что кистозный мешок, наполненный рентгеноконтрастным веществом, затрудняет визуализацию некоторых сегментов желчных протоков. Первым шагом во время операции должно быть удаление желчного пузыря, как показано на рисунке. Холецистэктомия выполняется, начиная от пузыря протока к дну желчного пузыря. Культия пузырного протока видна на внешней поверхности кистозного расширения.



Рис. 7.4. Кистозное расширение общего желчного протока.

Ложе желчного пузыря ушито. Мобилизация по Vautrin-Kocher позволила выделить латеральный сегмент и нижнюю часть кистозного расширения вместе с началом общего желчного протока нормального калибра. Ножницами разделяют сращения, соединяющие переднюю поверхность кисты со стенкой верхней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки и антрального отдела желудка. После разделения этих сращений необходимо рассечь брюшину над кистой.

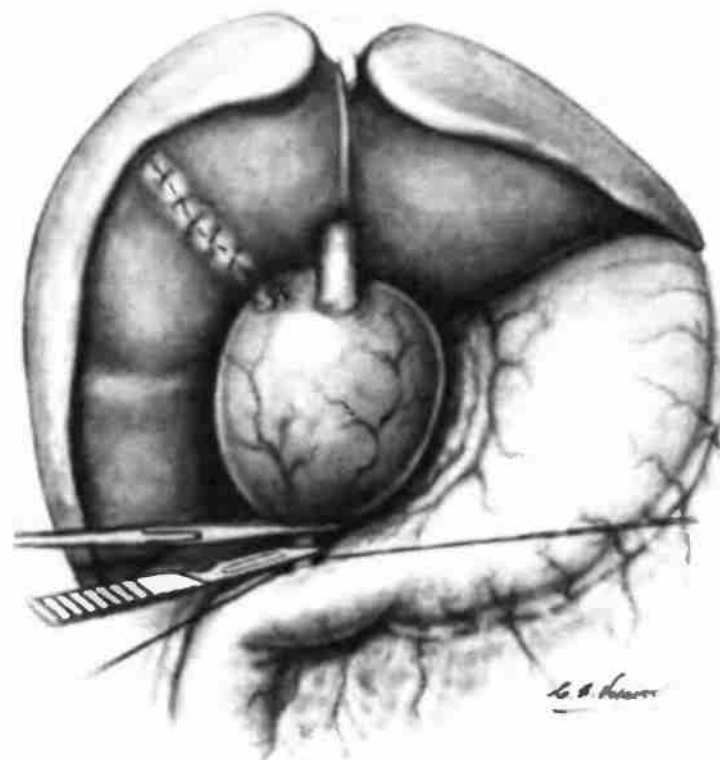


Рис. 7.5. Кистозное расширение общего желчного протока.

Выделен нижний полюс кисты, и сразу под ним найден общий желчный проток. Не следует выделять общий желчный проток слишком далеко за кистозным расширением, потому что возникает риск повредить место соединения панкреатического и общего желчного протоков, которое у 90% пациентов с кистами общего желчного протока имеет аномально высокое расположение. Общий желчный проток пережимают ниже кисты, и под зажимом накладывают два шва-держалки. Затем скальпелем пересекают общий желчный проток, который обычно несколько сужен. Дистальную культю общего желчного протока закрывают узловыми швами синтетическим рассасывающимся материалом 4-0.

Рис. 7.6. Кистозное расширение общего желчного протока.

После пересечения общего желчного протока его оттягивают зажимом вверх, а затем с помощью ножниц выделяют заднюю поверхность кисты. Обычно она выделяется легко, но у некоторых пациентов задняя стенка кисты плотно сращена с соседними структурами, что делает ее освобождение трудным или невозможным. В таком случае операцию завершают формированием анастомоза передней поверхности кисты с тощей кишкой.

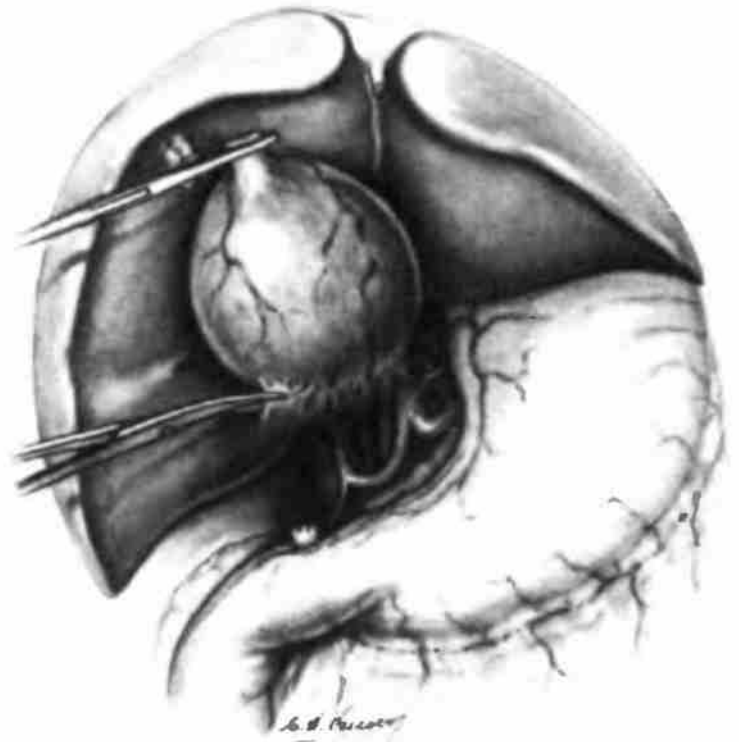


Рис. 7.7. Кистозное расширение общего желчного протока.

После освобождения всей поверхности кисты пересекают общий печеночный проток прямо над кистой. Для этого накладывают два шва-держалки над линией пересечения и два шва ниже этой линии, после чего общий печеночный проток пересекают. Если общий печеночный проток имеет диаметр 15 мм или более, узловыми швами из нерассасывающегося синтетического материала 3-0 выполняют гепатикоеюнальный анастомоз «конец в бок». Если общий печеночный проток имеет меньший диаметр, необходимо его увеличить, используя левый печеночный проток и низводя хилиарную пластинку по Нерр-Сюинауд. На вставке пунктирной линией показано увеличение общего печеночного протока за счет левого печеночного протока.

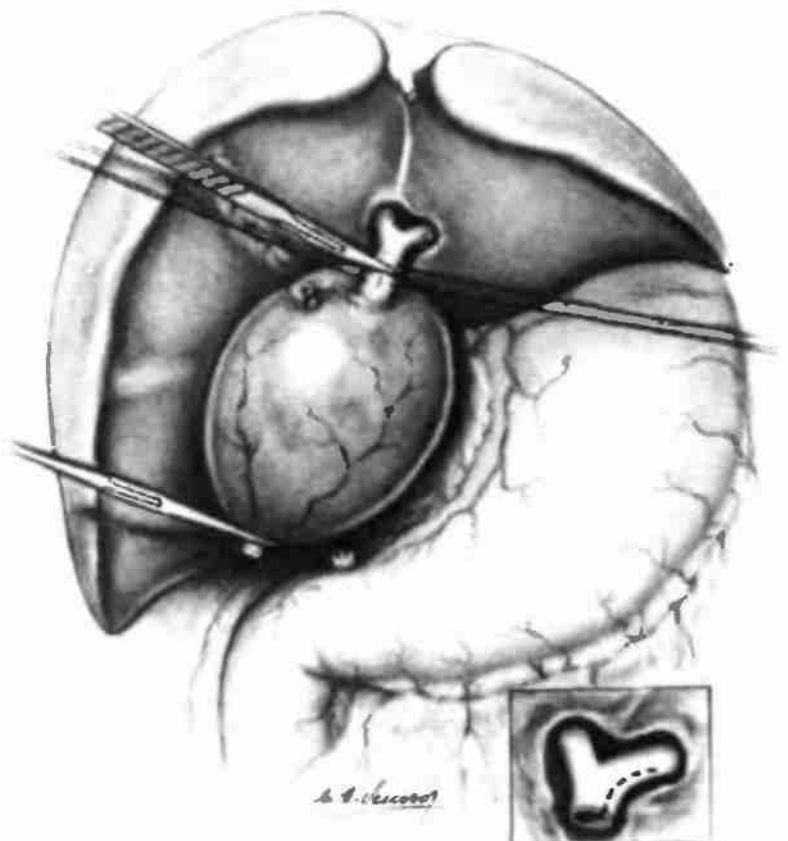




Рис. 7.8. Кистозное расширение общего желчного протока.

Низведение хилиарной пластинки завершено, и за счет левого печеночного протока увеличен диаметр общего печеночного протока. Чреспеченочным доступом проведены две силиконовые трубки с множеством перфорационных отверстий. Петля тощей кишки мобилизована по Roux-en-Y, и на анастомозируемом участке выполнен разрез, соответствующий диаметру желчного протока. На края культи желчного протока и по углам разреза тощей кишки наложены несколько швов-держалок. Эту часть операции и ту, что отображена на рис. 7.9 и 7.10, рекомендуется выполнять с помощью увеличительной лупы.



Рис. 7.9. Кистозное расширение общего желчного протока.

Наложен задний ряд узловых швов (между желчным протоком и тощей кишкой) синтетическим нерассасывающимся материалом 3-0. Концы силиконовых транспеченочных трубок введены в тощую кишку. Продолжают наложение переднего ряда швов.



Рис. 7. 10. Кистозное расширение общего желчного протока.

Передний ряд швов билиодигестивного анастомоза почти завершен. На вставке показана фиксация анастомозируемого участка тощей кишки несколькими швами к глиссоновой капсуле для уменьшения натяжения линии шва. Перед закрытием брюшной полости в подпеченочное пространство помещают дренажную трубку для продолжительного дренирования.

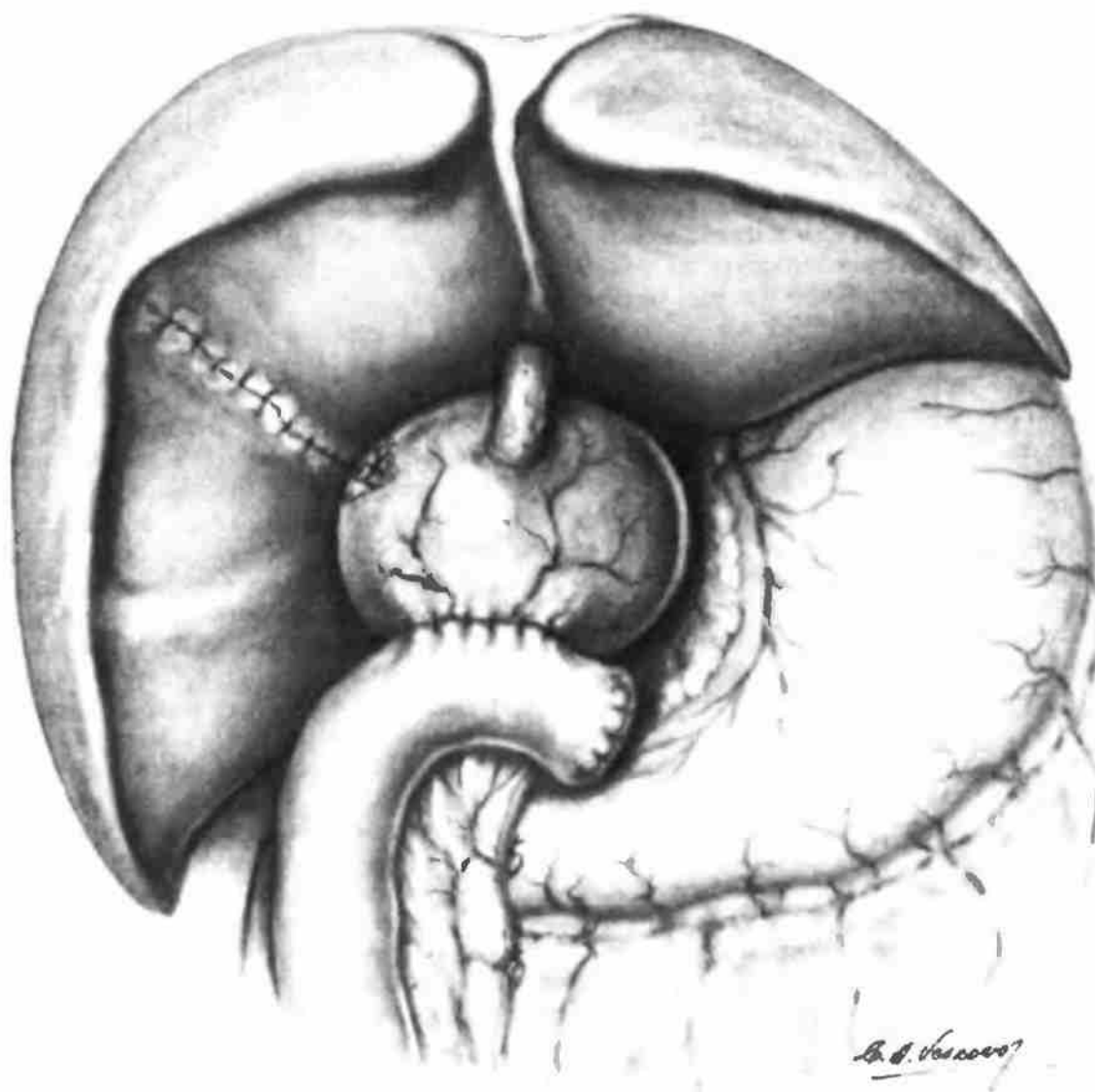


Рис. 7.11. Кистозное расширение общего желчного протока.

Иногда невозможно выполнить резекцию кисты из-за тяжелого общего состояния пациента или фиксации кисты к соседним структурам. В таких случаях накладывают анастомоз между самой нижней частью кисты и тощей кишкой узловыми швами синтетической рассасывающейся нитью 3-0, как изображено на рисунке. В некоторых случаях возможно, выполняя этот анастомоз, наложить два ряда швов: внутренний — через всю толщину, синтетической рассасывающейся нитью 3-0, и наружный, включающий, с одной стороны, брюшину, покрывающую кисту, а с другой стороны — серозно-мышечный слой тощей кишки. Второй ряд швов накладывают хлопком или шелком. Этот анастомоз может быть постоянным или временным. После улучшения общего состояния возможна вторая операция — резекция кисты. На рисунке можно видеть, что желчный пузырь удален и его ложе ушито. Всем пациентам, которым показано наложение цистоеюноанастомоза, необходимо удалять желчный пузырь. Было доказано, что если желчный пузырь оставить, то в послеоперационном периоде развивается холецистит. Нужно заметить, что цистоинтестинальный анастомоз способствует развитию различных осложнений, в том числе рака кисты или других отделов желчевыводящих путей.

ХИРУРГИЯ ХОЛЕДОХОЦЕЛЕ

Обычно клиническая и интраоперационная диагностика холедохоцеле затруднена по следующим причинам:

1. Наличие у пациентов неспецифических симптомов.
2. С помощью имеющихся в настоящее время методов исследования точная диагностика редко возможна.
3. Интраоперационная диагностика трудна, если хирург недостаточно информирован об особенностях этой патологии и хирургических методах ее диагностики.
4. Перед резекцией холедохоцеле важно точно определить вариант имеющейся аномалии и ее отношение к общему желчному и панкреатическому протокам, потому что способы резекции в каждом случае различны. Холедохоцеле — очень редкая патология, и нет хирургов, имеющих большой опыт в диагностике этой болезни. С другой стороны, важно распространять больше информации об этой аномалии для облегчения диагностики и проведения адекватного хирургического лечения. Более 50% пациентов с холедохоцеле моложе 30 лет.

У указанных пациентов имеются некоторые клинические проявления: неясная диспепсия; обычные симптомы, характерные для патологии желчных путей, которые облегчаются на фоне симптоматической терапии. Может отмечаться умеренная боль в правом верхнем квадранте живота, а иногда и рвота. У некоторых пациентов имеется перемежающаяся желтуха. Реже, когда холедохоцеле очень больших размеров, у отдельных больных бывает клиническая картина нарушения дуоденальной проходимости. У одних пациентов имеются кровотечения, обусловленные эрозиями слизистой (25), у других можно наблюдать острый рецидивирующий панкреатит, вызванный перемежающейся обструкцией панкреатического протока (9, 15), и т. д.

Если киста общего желчного протока больших размеров, то при рентгенографическом исследовании желудка и двенадцатиперстной кишки выявляются опухолевидное образование в нисходящей части двенадцатиперстной кишки, что может привести к установлению ошибочного диагноза доброкачественной опухоли.

Эндоскопическое исследование обычно выявляет гладкий инфильтрат, покрытый неизмененной слизистой двенадцатиперстной кишки, что можно расценить как доброкачественную опухоль. Если удается канюлировать общий желчный проток и выполнить эндоскопическую ретроградную холангиографию, установить точный диагноз можно с большей степенью вероятности. Внутренняя холцистохолангиография не всегда помогает диагностике, но иногда может выявить полость в желчном пузыре и общем печеночном протоке, внешне неизмененном.

Хирургическое вмешательство обычно производят через продольный или субкостальный разрез в

правом верхнем квадранте живота. Необходимо всегда начинать вмешательство с широкой мобилизации по Vantrijn—Kocher и очень осторожной палпации нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Когда киста общего желчного протока хорошо развита, тщательной палпацией можно определить патологические изменения внутри двенадцатиперстной кишки. Если киста маленькая, то палпация чаще всего не дает положительных результатов. Для точной диагностики необходимо произвести продольную дуоденотомию в нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Холедохоцеле имеет вид эластичного инфильтрата яйцевидной формы, открытого наименьшей слизистой двенадцатиперстной кишки. Этот инфильтрат четко выступает в просвет двенадцатиперстной кишки. Размеры инфильтрата варьируют от 2 до 15 см в длину и от 2 до 12 см в ширину. Наружная стенка холедохоцеле образована слизистой оболочкой двенадцатиперстной кишки. Внутренняя стенка холедохоцеле выстлана слизистой оболочкой, которая может иметь истиннокистические признаки слизистой двенадцатиперстной кишки, или желчных путей, или сразу обоих типов этих слизистых.

Когда диагноз кисты общего желчного протока подтвержден, следующий шаг — определение варианта кисты, потому что для лечения терминальных или латеральных кист сосочка используют различные хирургические приемы. Общие проявления обоих вариантов очень схожи, но их можно распознать, если провести более детальное исследование и найти различия. Терминальный вариант холедохоцеле имеет на своей поверхности отверстие для оттока желчи и панкреатического секрета. Если кисту сжать, обычно появляется несколько капелек желчи. Если сжать желчный пузырь, то желчь обычно вытекает на поверхность холедохоцеле. При введении резинового катетера через общее отверстие, он обычно останавливается, так как заворачивается в инфильтрате кисты. В некоторых случаях киста общего желчного протока вместо одного отверстия, включающего общий желчный и панкреатический протоки, имеет два раздельных отверстия: одно соответствует общему желчному протоку, а второе — панкреатическому. В 40–50% случаев, описанных в литературе, кистозный мешок содержит желчные конкременты, обычно застойного типа. Для получения более точной информации о состоянии и взаимоотношении желчных путей и общего желчного протока с холедохоцеле крайне важно выполнить интраоперационную холангиографию.

При латеральном сосочковом варианте холедохоцеле выходного отверстия желчного и панкреатического протоков не видно, потому что желчь и панкреатический секрет проходит через сосочек, имеющий анатомических отклонений. Если катетер свободно проходит через большой дуоденальный сосочек, то он пройдет и в общий печеночный проток.

После точной диагностики кисты и ее варианта, можно произвести резекцию кисты наиболее подходящим для каждого случая методом, как будет описано далее.

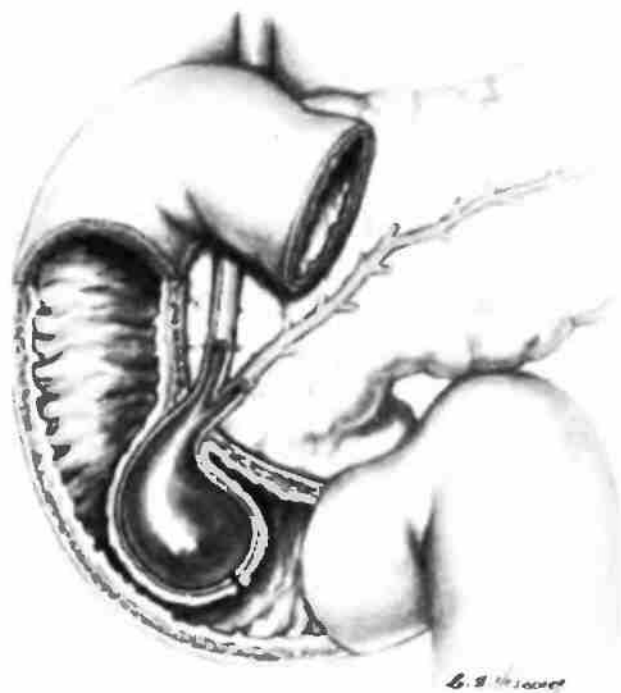


Рис. 7.12. Хирургия холедохоцеле.

На этом полусхематическом рисунке изображен терминальный вариант холедохоцеле, выступающего в просвет двенадцатиперстной кишки. Внешняя поверхность кисты покрыта неизменной дуоденальной слизистой. Ее внутренняя поверхность покрыта слизистой двенадцатиперстной кишки, желчных протоков или смешанной слизистой оболочкой. На поверхности кисты имеется отверстие, через которое поступает желчь, смешанная с панкреатическим секретом. В других случаях имеются два отверстия: одно для оттока желчи, другое—для панкреатического секрета.

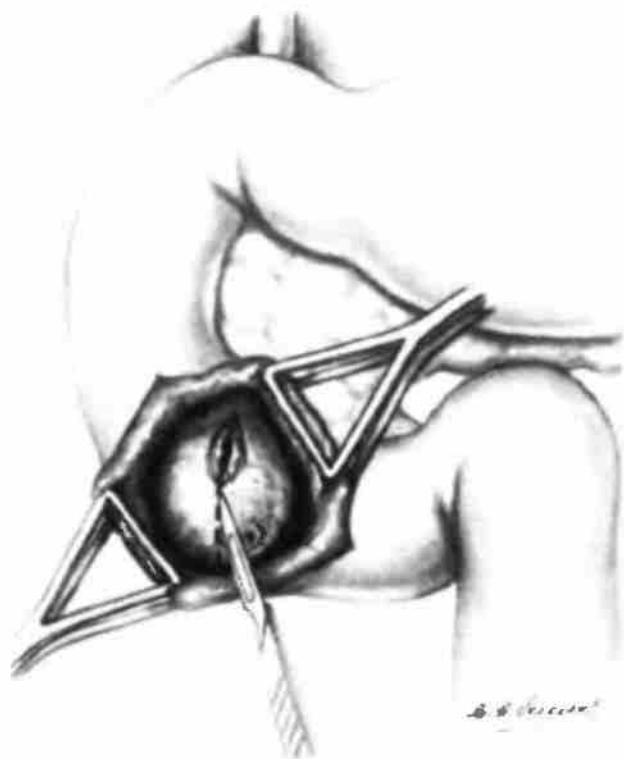


Рис. 7.13. Хирургия холедохоцеле.

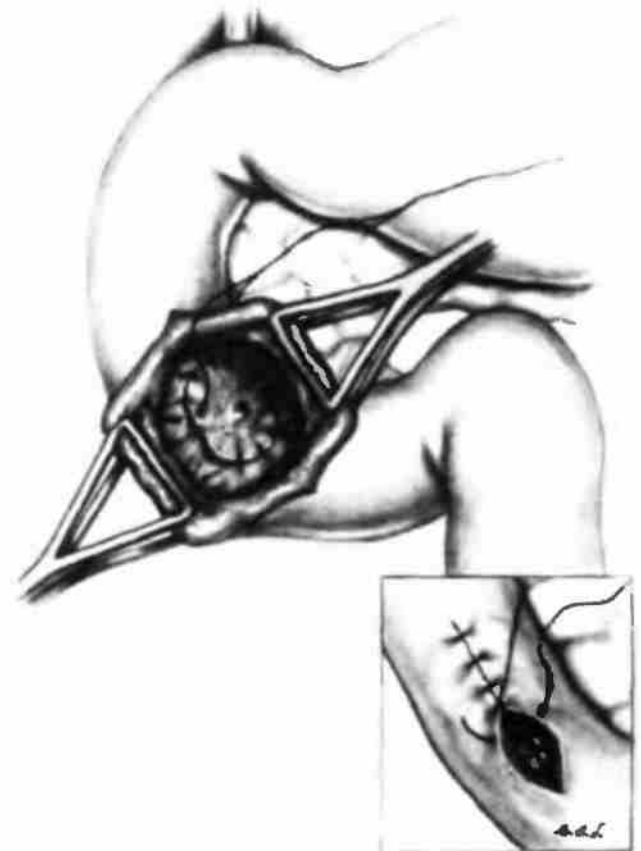
Холедохоцеле резецируют, рассекая дуоденальную слизистую, покрывающую ее внешнюю поверхность.

Рис. 7.14. Хирургия холедохоцеле.

Семьдесят процентов холедохоцеле уже удалено. Необходимо сохранить сегмент внутренней слизистой оболочки, окружающей фатеров сосочек, который затем будет подшит к слизистой двенадцатиперстной кишки.

**Рис. 7.15. Хирургия холедохоцеле.**

После резекции холедохоцеле операцию заканчивают наложением анастомоза между оставшейся внутренней слизистой оболочкой, окружающей фатеров сосочек, и слизистой двенадцатиперстной кишки. Используют узловые швы из синтетического рассасывающегося материала 3-0. После ушивания слизистой оболочки продольное дуоденотомическое отверстие закрывают двумя рядами узловых швов: внутренний ряд — хромированным кетгутом 2-0 и серозно-мышечный ряд — хлопком или шелком.



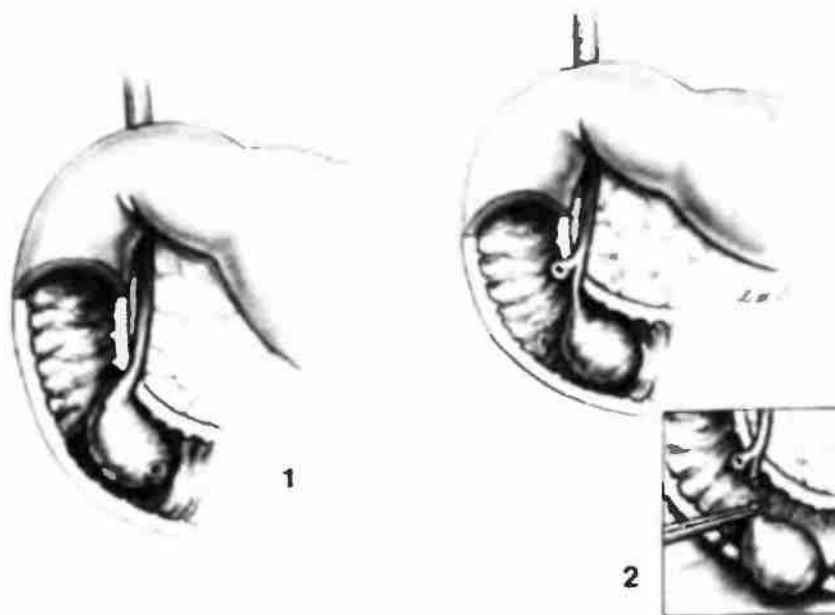


Рис. 7.16. Хирургия холедохоцеле.

Резекция латерального сосочкового холедохоцеле. Эти холедохоцеле — истинные дивертикулы общего желчного протока, возникающие вблизи фатерова сосочка. Дивертикул обычно соединен с общим желчным протоком очень тонкой ножкой. Резекция холедохоцеле такого типа намного проще, чем при терминальном варианте, и состоит в перевязке и пересечении шейки дивертикула около общего желчного протока, как изображено на рисунке. Некоторые авторы для профилактики остаточного стеноза фатерова сосочка дополняют эту операцию сфинктеротомией.

Литература

- Alonso-Lej, F., Rever, W.B., Pessagno, D.J. Congenital choledochal cyst with a report of 2 and analysis of 94 cases. *Int. Abstr. Surg.* 108:1, 1959.
- Rabbitt, D., Shurabak, R., Clenimett, A. Choledochal cyst: A concept of etiology. *Am. J. Roentgenol.* 119:57, 1973.
- Bass, E.M., Cremin, B.J. Choledochal cysts: a clinical and radiological evaluation of 21 cases. *Pediatr. Radiol.* 5:81, 1976.
- Cameron, J.L. Atlas of surgery. Vol. I, p. 116, B.C. Decker, Toronto, 1990.
- Flanagan, D.P. Biliary cysts. *Ann. Surg.* 182:635, 1975.
- Fonkalsrud, E.W., Boles, E.T. Choledochal cysts in infancy and childhood. *Surg. Gynecol. Obstet.* 121:733, 1965.
- Fonkalsrud, E.W. Choledochal cysts. *Surg. Clin. North Am.* 58:1275, 1973.
- Glenn, R., McSherry, C.K. Congenital segmental dilatation of the biliary ductal system. *Ann. Surg.* 177:705, 1973.
- Greene, F.L., Brown, J.J., Rubinstein, P., Anderson, M.C. Choledochoceles and recurrent pancreatitis. Diagnosis and surgical management. *Am. J. Surg.* 149:306, 1985.
- Iwai, N., Deguchi, E., Yanagihara, J., et al. Cancer arising in a choledochal cyst in a 12 year old girl. *J. Pediatr. Surg.* 25:1261, 1990.
- Iwai, N., Yanagihara, J., Tokiwa, K., Shimotake, T., Nakamura, K. Congenital choledochal dilatations with emphasis on pathophysiology of the biliary tract. *Ann. Surg.* 215:27, 1992.
- Kimura, K., Ohio, M., Ono, T., et al. Congenital cystic dilatation of the common bile duct: Relationship to anomalous pancreatico-biliary ductal union. *Am. J. Roentgenol.* 128:571, 1977.
- Kimura, K., Ohio, M., Saisho, H., et al. Association of gallbladder carcinoma and anomalous pancreatico-biliary ductal union. *Gastroenterology* 89:1258, 1985.
- Kinoahita, H., Nagata, E., Hirohashi, K., Sakai, K., Kobayashi, Y. Carcinoma of the gallbladder with an anomalous connection between choledochus and the pancreatic duct. Report of ten cases and review of the literature in Japan. *Cancer* 54:762, 1984.
- Kane, G.A., Salt, A. The practice of biliary surgery. Ed. 1, p. 275, Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1980.
- Longmire, W.P., Jr., Mandiola, S.A., Gordon, H.E. Congenital cystic disease of the liver and biliary system. *Ann. Surg.* 174:711, 1971.
- Madding, G.F. Congenital cystic dilatation of the common bile duct. *Ann. Surg.* 154:288, 1961.
- Miyano, T., Suruga, K., Suda, E. Abnormal choledochopancreatic ductal union related to the etiology of infantile obstruction disease. *J. Pediatr. Surg.* 14:16, 1979.
- Nagata, E., Sakai, K., Kinoshita, H., Hirohashi, K. Choledochal cyst: Complications of anomalous connection between the choledochus and pancreatic duct and carcinoma of the biliary tract. *World J. Surg.* 10:102, 1986.
- Nagorney, D.M., McLinath, D.C., Adson, M.A. Choledochal cysts in adults: Clinical management. *Surgery* 96:656, 1984.
- Pi-Figueras, J. *Practica quirurgica*. Ed. 2, Vol. II, P. 744. Salvat, Barcelona, 1986.
- Powell, S.C., Reynolds, H.V. Management of adult choledochal cysts. *Ann. Surg.* 193:666, 1981.
- Roux, M., Debray, C., Le Cannet, R., Laumonier, R. Pathologie chirurgicale des voies biliaires extrahepatiques. p. 70. Masson et Cie., Paris, 1961.
- Sherlock, S. Diseases of the liver and biliary system. Ed. 8, p. 500. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1989.
- Simi, M., Carotenuto, F., Miceli, F. The so-called choledochocoele: Report of a case. *Chir. Ital.* 3:160, 1973.
- Todani, T., Tabuchi, K., Watanabe, Y., Kobayashi, T. Carcinoma arising in the wall of congenital bile duct cysts. *Cancer* 44:1134, 1979.
- Trout, H.L., Longmire, W.F. Long term follow-up study of patients with congenital cystic dilatation of the common bile duct. *Am. J. Surg.* 121:68, 1971.
- Vater, A. Dissertation in Aequalis Medicina Proes. Dis quascirrhitis viscerum disert c.s. externa. 76:19, 1723.
- Warren, K.W., Kane, G.A., Hardy, K.J. Biliary duct cysts. *Surg. Clin. North Am.* 48:567, 1968.
- Warren, K.W., Jenkins, R.L., Steele, G.D., Jr. Atlas of surgery of the liver, pancreas and biliary tract, p. 54. Appleton-Lange, East Norwalk, CT, 1991.
- Wheeler, W.L., DeCoursey, J. An unusual case of obstruction to the common duct (Choledochocoele). *Br. J. Surg.* 27:446, 1940.

Болезнь Caroli

Раздел А

Хирургия желчевыводящих путей

Болезнь Caroli — редкая врожденная аномалия, характеризующаяся наличием кистозных расширений внутрипеченочных желчных протоков. Эти расширения соединяются между собой внутрипеченочными протоками нормального или уменьшенного калибра. Расширение внутрипеченочных протоков при болезни Caroli вызывает значительные изменения архитектоники печени, являясь причиной существенного изменения соотношения между паренхимой печени и массой протоков. При этом поверхность печени остается гладкой, так как эти расширения не выступают за пределы глиссоновой капсулы. Болезнь Caroli часто проявляется локализованной формой, но иногда может сопровождаться фиброзом печени или патологическими изменениями в почках (2, 8, 11). Одновременно с кистозным расширением внутрипеченочных протоков у некоторых пациентов можно наблюдать кистозное расширение общего желчного протока (12). Такое сочетание расширения внутрипеченочных и внепеченочных протоков часто наблюдается в странах Востока. Более 30% сообщений об этих кистозных расширениях сделаны японскими авторами (15, 16).

По данным Longmire и Tompkins (11), это заболевание было хорошо известно уже в начале XX века. Англичане Vachell и Stevens описали его в 1906 г. (17), но тогда на это никто не обратил внимания. Возможно, причина такой слабой реакции на открытие этого заболевания была в заглавии статьи, которая называлась «Случай внутрипеченочного камня». Jacques Caroli с сотрудниками в 1954 г. опубликовал две статьи (3, 4), в которых описал кистозное расширение внутрипеченочных протоков, включая клинические и патоморфологические аспекты. Caroli достаточно точно описал различие между этим заболеванием и поликистозом печени. С тех пор это заболевание называют болезнью Caroli и именно под этим названием оно встречается в международной медицинской литературе (5, 7, 10, 11, 18–20).

В большинстве случаев болезнь Caroli представлена диффузной формой, при которой поражена вся система протоков, хотя возможно поражение лишь одной доли печени. Левая доля поражается в 6–7 раз чаще, чем правая (19). Имеется очень небольшое количество сообщений об ограниченном поражении лишь одного сегмента печени (11).

У болезни Caroli нет характерных симптомов. Отсутствие специфических симптомов наряду с ограниченными вплоть до 1973 г. диагностическими возможностями приводило к многочисленным операциям у пациентов, у которых не была установлена точная причина заболевания и у которых не обнаружено патологий при хирургической ревизии.

Такие пациенты могут жаловаться на боли в правом верхнем квадранте живота, иногда иррадирующие в спину, у них могут отмечаться повышение температуры тела, ознобы, тошнота, рвота, переходящая

желудка и т. д. У некоторых пациентов бывает картина тяжелого септического процесса.

Диагностировать болезнь Caroli сегодня намного легче, чем до 1973 г. Благодаря технологическому прогрессу появилась возможность исследовать больных с помощью ультразвуграфии, компьютерной томографии, эндоскопической ретроградной и чрезпеченочной холангиографии.

Диагноз болезни Caroli обычно устанавливают до операции. Если до операции диагноз не установлен, его можно установить во время операции, если выполняется холангиография. Многие случаи болезни Caroli были пропущены, потому что холангиография во время операции не производилась. В этих случаях интраоперационную холангиографию нужно выполнять с помощью пункции общего печеночного протока, вводя рентгеноконтрастное вещество под определенным давлением и в количестве, достаточном для контрастирования расширенных внутрипеченочных протоков. Для гарантии прохождения рентгеноконтрастного вещества проксимально во внутрипеченочные протоки необходимо пережать общий печеночный проток дистальнее места пункции.

Если при холангиографии диагноз болезни Caroli не подтвержден, нужно не забыть наложить шов на место пункции для предупреждения подтекания желчи в послеоперационном периоде. При болезни Caroli холангиография выявляет характерные кистозные расширения, соединившиеся между собой протоками нормального или уменьшенного калибра. С различной частотой при интраоперационной холангиографии могут выявляться конкременты внутри кистозных расширений. Иногда можно увидеть конкременты, мигрировавшие в суженные структурой протоки и блокирующие отток желчи, что приводит к сепсису (8).

ЛЕЧЕНИЕ

Лечение болезни Caroli зависит от локализации и распространённости патологического процесса. У пациентов с локализованной патологическим процессом в

одной доле печени операцией выбора является резекция правой или левой доли печени. Удаление пораженной доли печени приводит к полному излечению заболевания. Пациенты с диффузной формой болезни Caroli имеют очень мало шансов получить адекватное лечение. В некоторых случаях таким пациентам можно наложить анастомоз общего печеночного протока с петлей тощей кишки, мобилизованной по Roux-en-Y, который позже будет описан подробно. Во время этой операции в каждую долю печени помещают силикатиковые катетеры, проводя их позже через анастомоз и соединяя друг с другом в форме буквы U. Эти катетеры будут использоваться для продолжения лечения в послеоперационном периоде: для облегчения расширения суженных протоков, для удаления оставшихся конкрементов, а также для проведения эндоскопического исследования очень тонкими фиброхоледоскопами и биопсии областей, подозрительных на малигнизацию. Доказано, что у некоторых пациентов болезнь Caroli является предшественницей холангиокарциномы (1, 7, 9, 14–16). После операции может отмечаться облегчение некоторых из симптомов болезни Caroli: иногда нормализуется температура тела, уменьшаются или исчезают боль, желтуха, холангит и т. д. Однако последние наблюдения свидетельствуют о том, что в большинстве случаев это улучшение лишь частичное и временное.

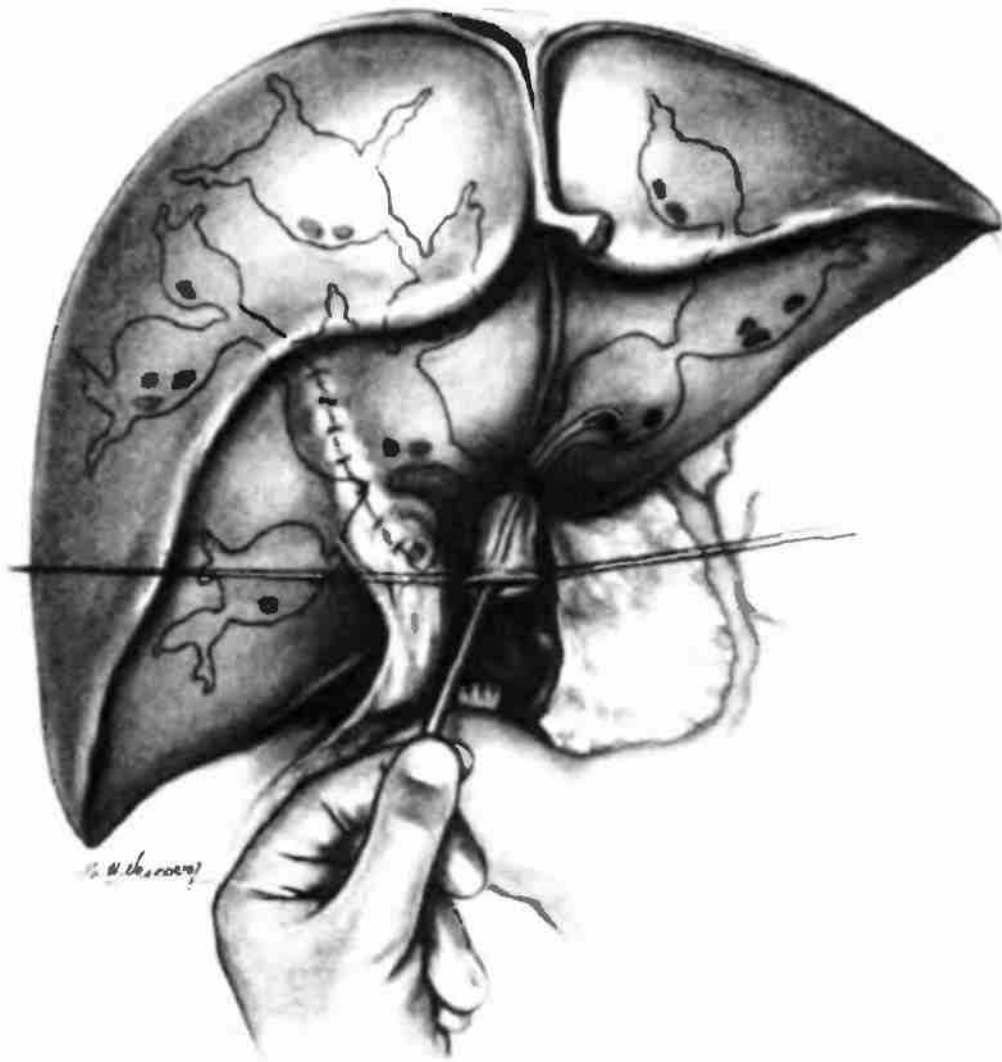
Пациенты с выраженной клинической картиной сепсиса перед операцией должны получить курс массивной антибиотикотерапии. Если лечение антибиотиками не дало эффекта, можно прибегнуть к чрезкожному введению транспеченочных катетеров. Эти катетеры оставляют, а во время операции U-образно соединяют для продолжения лечения в послеоперационном периоде.

Некоторые хирурги проводят транспеченочные катетеры перед операцией, даже если у пациента нет клинической картины сепсиса (6). В случае, когда болезнь Caroli сопутствует кистозное расширение общего желчного протока, одновременно должны выполняться резекция кистозного расширения общего желчного протока и гепатикоекстомия (11, 12, 19).



Рис. 8.1. Лечение.

На рисунке показан случай диффузной формы болезни Caroli с поражением всей печени. Множественные мешко-видные расширения внутрипеченочных желчных протоков соединены между собой суженными желчными протоками. Внутри этих кистозных расширений можно видеть многочисленные конкременты. Показано также, что желчный пузырь удален, а его ложе перитонизировано. Можно видеть также общий печеночный проток, который пересекают скальпелем, чтобы затем наложить анастомоз с петлей тощей кишки, мобилизованной по Roux-en-Y. Диагностировать болезнь Caroli необходимо до операции. С другой стороны, интраоперационную холангиографию нужно выполнять всегда. С ее помощью можно подтвердить диагноз, установить наличие конкрементов и их локализацию, а также расположение и калибр суженных протоков. Кроме того, интраоперационная холангиография облегчает проведение катетеров через печень и суженные области. После удаления конкрементов холангиографию необходимо повторить, чтобы выявить оставленные конкременты и, по возможности, удалить их или идентифицировать для последующего удаления в послеоперационном периоде (6, 19, 20).

**Рис. 8.2. Лечение.**

Общий печеночный проток пересечен, выявлено некоторое его расширение, а культю удерживают двумя швами, натянутыми в противоположных направлениях. Через общий печеночный проток введена ложечка из мягкого металла для удаления многочисленных конкрементов, находящихся в кистозных расширениях. Ложечка достигает конкремента в кистозном расширении. Этот прием можно повторять несколько раз, до тех пор пока большая часть конкрементов не будет удалена. Дистальная часть общего печеночного протока ниже линии пересечения, включая всю супрадуоденальную часть общего желчного протока, удалена. Дистальная культя общего желчного протока ушита узловыми швами синтетическим рассасывающимся материалом 4-0.

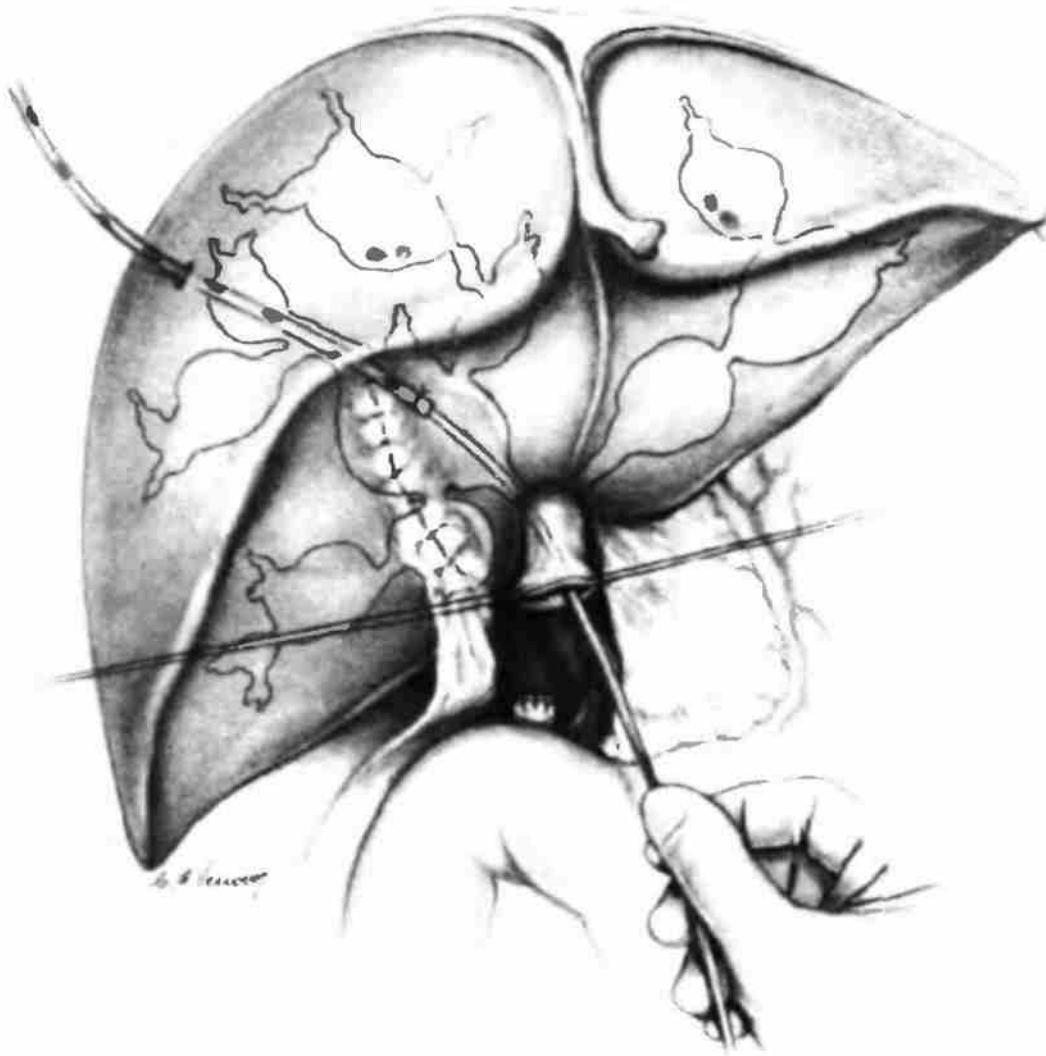
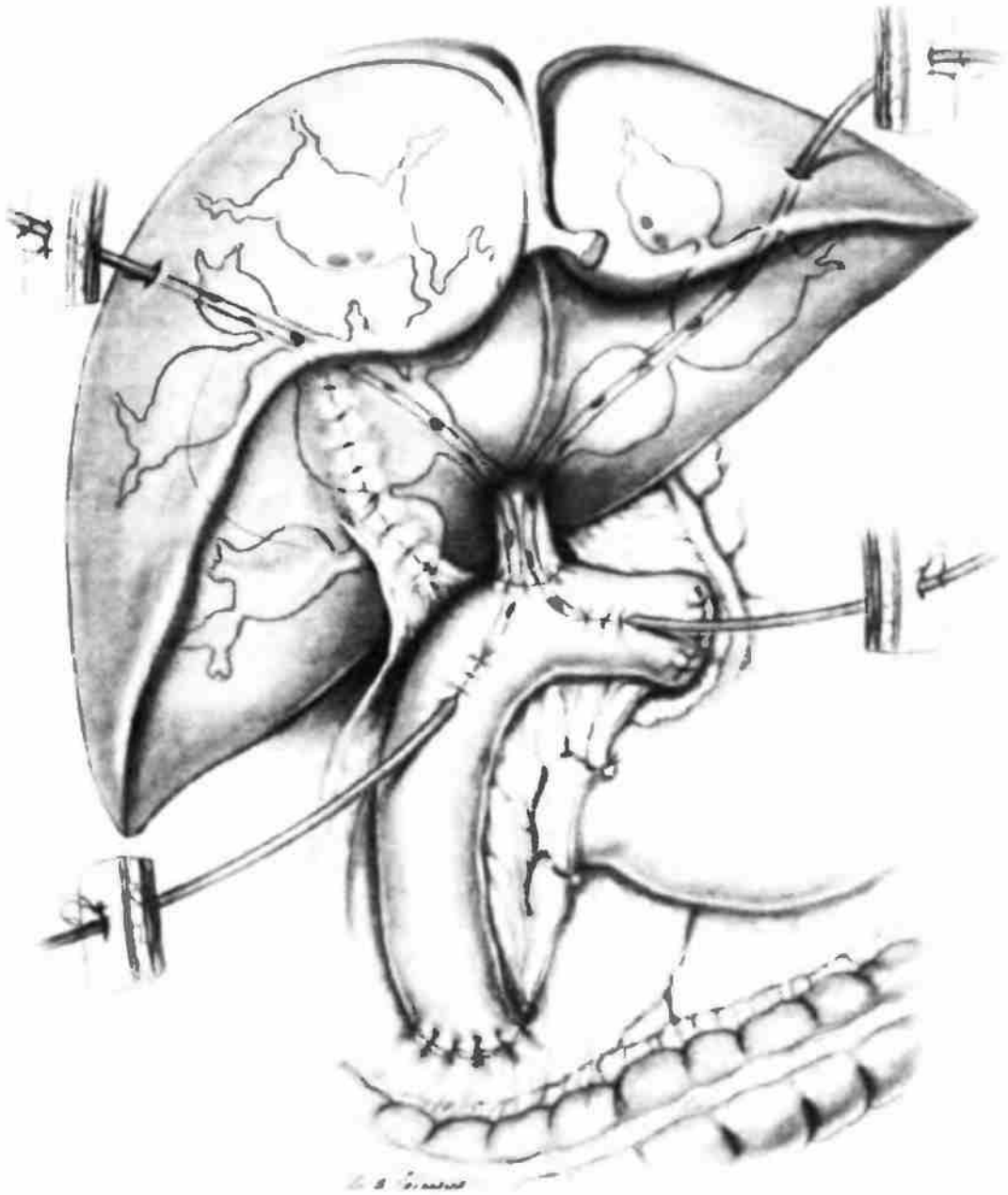


Рис. 8.3. Лечение.

После удаления всех конкрементов или большей их части через каждую долю печени проводят катетеры, которые затем заменяют силикатиковыми катетерами с несколькими перфорационными отверстиями. На рисунке изображено, как транспеченочный катетер, расположенный в правой доле, заменяют силикатиковым катетером. Затем то же выполняют и в левой доле печени. Можно видеть, что не все конкременты удалены. Будет предпринята попытка их удаления в послеоперационном периоде (6, 18).

**Рис. 8.4. Лечение.**

Операция завершена. Расширенный общий печеночный проток анастомозирован с петлей тощей кишки, мобилизованной по Roux-en-Y. Анастомозирование выполнено способом «конец в бок», наложен один ряд узловых швов нерассасывающимся материалом 3-0. Можно видеть также положение U-образно соединенных катетеров. Восходящая, или анастомозируемая, петля тощей кишки проведена через брыжейку поперечной ободочной кишки и подшита к ней несколькими швами для предупреждения внутреннего ущемления. После операции можно завершить удаление конкрементов и расширение суженных внутрипеченочных сегментов, что при необходимости даст возможность ввести гибкий холедохоскоп для биопсии подозрительных областей (6, 18).

Литература

1. Bloustein, P.A. Association of carcinoma with congenital cystic conditions of the liver and bile ducts. *Am. J. Gastroenterol.* 67:40, 1977.
2. Cacchi, R., Ricci, V. Sur une rare maladie kistique multiple des pyramides renales, le rein eponge. *J. Urol. Med. Chir.* 55:497, 1949.
3. Caroll, J., Soupault, R., Kossakowski, I., Plocker, I., Paradowska, M. La dilatation polykistique congenitale des voies biliaires intrahepatiques. Essai de classification. *Semin. Hop. Paris.* 34:488, 1958.
4. Caroll, J., Couinmand, C. Une affection nouvelle, sans doute congenitale, des voies biliaires: La dilatation kystique unilobaire des canaux hepaticques. *Semin. Hop. Paris.* 34:496, 1958.
5. Caroll, J., Laverdant, C., Moine, D., Hepp, J., Hadchouel, P. La dilatation kistique unilobaire des canaux biliaires segmentares. *Mat. J. Caroll Med. Chir. Dig.* 3:371, 1974.
6. Cameron, J.L. *Atlas of surgery.* Vol. I, p. 128. B.C. Decker, Toronto, 1990.
7. Dayton, M.T., Longmire, W.P., Tompkins, R.K. Caroll's disease: A premalignant condition? *Am. J. Surg.* 145:41, 1983.
8. Fuccinto, E.M., Secchi, M.A., Todeschini, F. Dilatacion congenita y litiasis de la via biliar intrahepatica. *Enfermedad de Caroll.* *Rev. Argent. Cir.* 55:7, 1988.
9. Jones, A.W., Shreeve, D.R. Congenital dilatation of the intrahepatic biliary ducts with cholangiocarcinoma. *Br. Med. J.* 2:277, 1970.
10. Longmire, W.P., Mandiola, S.A., Gordon, H.E. Congenital cystic disease of the liver and biliary aister. *Ann. Surg.* 174:711, 1971.
11. Longmire, W.P., Tompkins, R.K. *Manual of liver surgery,* p. 138. Springer-Verlag, New York, 1981.
12. Lonbeau, J.M., Steichen, F.M. Dilatation of intrahepatic bile ducts in choledochal cyst. *Arch. Surg.* 111:1384, 1976.
13. Mercadier, M., Chigot, J.E., Clot, J.P., Langlois, F., Laminix, P. Caroll's disease. *World J. Surg.* 8:22, 1984.
14. Mitchinson, M.J. Congenital dilatation of the intrahepatic bile ducts with cholangiocarcinoma. *J. Clin. Pathol.* 25:804, 1972.
15. Nagasue, N. Successful treatment of Caroll's disease by hepatic resection. Report of six patients. *Ann. Surg.* 200:718, 1984.
16. Tsuchida, Y., Ishida, M. Dilatation of intra-hepatic bile ducts in congenital cystic dilatation of the common bile duct. *Surgery.* 69:776, 1971.
17. Vachell, H.R., Stevens, W.M. Case of intrahepatic calculi. *Br. Med. J.* 1:434, 1906.
18. Warren, K.W., Jenkins, R.I., Steele, G.D., Jr. *Atlas of surgery of the liver, pancreas and biliary tract,* p. 64. Appleton-Lange, East Norwalk, CT, 1991.
19. Watts, D.R., Lorenzo, G.A., Beal, J.M. Congenital dilatation of the intrahepatic biliary ducts. *Arch. Surg.* 108:592, 1974.
20. Woy, L.W. *Current surgical diagnosis and treatment.* Ed. 9, p. 554. Appleton-Lange, East Norwalk, CT, 1991.

Лапароскопическая холецистэктомия

Раздел А Хирургия желчевыводящих путей

Первое удаление желчного пузыря было произведено Langenbuch в Берлине 15 июля 1882 г. В то время эта операция подвергалась серьезной критике из-за большого количества осложнений, среди которых чаще всего встречались образование желчных свищей и кровотечение. Несколько лет спустя Jean Francois Calot в Париже провел расширенные исследования анатомии желчевыводящих путей, особенно печеночной и пузырной артерий, и их взаимоотношений с пузырным и общим желчным протоками. Calot опубликовал результаты своих исследований в 1890 г. Эти исследования явились значительным вкладом в хирургическую анатомию ворот печени и способствовали уменьшению количества осложнений и смертности в результате холецистэктомии, предложенной Langenbuch. Постепенно тяжесть операции и послеоперационная летальность уменьшились до низких цифр, имеющих на сегодняшний день. Это свидетельствует о том, что так называемая «открытая», или традиционная, холецистэктомия — достаточно безопасная операция (22, 26, 27). Многие хирурги из хирургических центров всего мира внесли свой вклад в развитие этой операции. Среди них были Ludwig Courvoisier (Швейцария, 1843—1918), который первым удалил конкремент из общего желчного протока путем холедохотомии, и Hans Kehr (Германия, 1862—1916), предложивший хирургическую ревизию общего желчного протока (через холедохотомическое отверстие) для поиска и удаления находящихся в нем конкрементов. Kehr предложил также наружное дренирование общего желчного протока после холедохотомии и удаления конкрементов с помощью T-образной трубки. В 1931 г. Pablo Luis Mirizzi (Аргентина) предложил использовать интраоперационную холангиографию — рентгенографическое исследование общего желчного протока после введения рентгеноконтрастного вещества. Использование этого метода диагностики позволило избежать избыточного количества холедохотомии и инструментальных ревизий общего желчного протока, что, по данным Kehr, наблюдается в 50% всех вмешательств по поводу желчных конкрементов. Интраоперационная холангиография, предложенная Mirizzi, использовалась для выяснения анатомии желчных путей, обнаружения в них конкрементов и наблюдения функции сфинктера Одди. С ее помощью выявлялись протоки, требующие проведения инструментальной ревизии. Mirizzi предложил выполнять контрольную холангиографию для подтверждения удаления всех конкрементов. Холангиография, предложенная Mirizzi в 1931 г., способствовала достижению хороших результатов при операциях на желчных путях и в настоящее время продолжает оставаться ценным методом исследования.

Первая холецистэктомия с применением лапароскопической техники была выполнена Mühle из Бобингена (Германия) в 1985 г. (32). Два года спустя, в марте 1987 г., эту операцию стал выполнять Mouret (Лион, Франция). Кроме общей хирургии Mouret занимается также оперативной гинекологией, используя для хирургических вмешательств лапароскоп. Gaisiois Dubois (Париж) (9, 10) в феврале 1988 г. прекратил проведение мини-лапаротомии, которой он увлекался ранее, и начал практиковать лапароскопическую холецистэктомию. Perissat (Бордо, Франция) в ноябре 1988 г. начал выполнять лапароскопическую холецистэктомию по разработанной им самим методике (26, 27). Одновременно лапароскопическую холецистэктомию начали применять McKetman и Saye в Мариетте (штат Джорджия), выделяя желчный пузырь с помощью лазера. В 1988 г. лапароскопическую холецистэктомию начал выполнять и Reddick (Нэшвилл, штат Теннесси). Эту технику использовали также Bergi (Лос-Анджелес), Zuckel (Балтимор), Cuschieri (Лондон, Англия), Testas (Париж) и многие другие хирурги (8, 9, 19, 21, 26, 27).

Большой вклад в развитие методики операции внесли инженеры, создавшие микрокамеры и многочисленные эндоскопические инструменты. В 1990 г. Reddick и Olsen опубликовали первую серию клинических наблюдений пациентов, оперированных с помощью лапароскопического доступа (34).

Лапароскопия — не новая операция: она была описана в 1901 г., но использовалась в то время лишь для диагностики. Лапароскопия получила толчок для своего развития в 1970 г., когда была впервые применена в гинекологической хирургии. Развитие волоконной оптики, передача света с помощью оптических волокон и применение видеотехники внесли большой вклад в развитие этой методики. Видеотехника дала возможность всем членам операционной бригады видеть операцию.

Накопление опыта таких операций и более тщательный сбор пациентов позволили снизить частоту серьезных осложнений, которая поначалу была очень высокой (7, 14, 23, 28, 37, 38).

Хирурги, выполняющие лапароскопическую холецистэктомию, должны иметь опыт открытых операций на желчных путях, чтобы они могли восстановить желчные протоки в случае их повреждения. Они также должны быть готовы перейти от лапароскопической операции к открытой при развитии осложнений или затруднении в ее выполнении. Пациенты и их родственники должны быть предупреждены о возможности перехода от эндоскопической операции к открытой.

Преимуществами лапароскопической холецистэктомии являются: (а) уменьшение времени пребывания пациента в стационаре, (б) уменьшение периода нетрудоспособности, (в) лучшие косметические результаты, (г) менее выраженный болевой синдром в послеоперационном периоде, а также меньшая вероятность развития инфекции и эмфиземы.

Лапароскопическая холецистэктомия имеет некоторые неудобства по сравнению с открытой операцией:

1. Изображение на мониторе не является трехмерным.

2. Хирург не может произвести пальпацию руками или пальцами.
3. Воспалительный отек может привести к ошибкам в визуальной оценке.
4. Лапароскопическую операцию при наличии конкрементов желчных путей невозможно выполнить в 100% случаев. В большом или среднем числе случаев, в зависимости от опыта хирурга, приходится переходить от лапароскопической операции к открытой.
5. Некоторым пациентам лапароскопическая холецистэктомия также противопоказана или выполняется ее невозможно.
6. У ряда пациентов из-за развития осложнений или технических трудностей приходится переходить от лапароскопической операции к открытой.
7. Из-за технических трудностей ушить конкретный чрепсузарным доступом или через холецистотомический разрез во время лапароскопической холецистэктомии можно лишь в отдельных случаях. Не вызывает сомнения, что при ушении конкрементов из общего желчного протока необходимо совершенствовать систему, делая ее более эффективной и безопасной. С другой стороны, имеющиеся сегодня инструменты являются несовершенными, хрупкими и дорогими.
8. Вскрытие и ушивание желчного протока, а также введение T-образной трубки — сложные манипуляции, которые могут приводить к развитию осложнений, порой серьезных (16,17,23,30,35,42).

ПРОТИВПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ

Холецистэктомия противопоказана пациентам, находящимся в тяжелом состоянии, которые не могут перенести общую анестезию, или кардиологическим больным, не способным перенести пневмоперитонеум. Не следует подвергать лапароскопической операции пациентов с серьезными заболеваниями печени или нарушениями свертывающей системы крови. Тщательного отбора требуют пациенты, которым ранее выполнялись операции на органах брюшной полости (вместельства на поджелудочной железе, печени или в gastroduodenальной зоне). Пациентам с конкрементами общего желчного протока, которые не удалось удалить до операции, необходимо выполнять открытую операцию. Открытой операции следует подвергать также пациентов с выраженным утолщением или уплотнением стенки желчного пузыря. Больные с биллионитными или биллионистезиальными свищами, острым гангренозным или перфоративным холециститом, «ферровым» холециститом (37), а также пациенты с искусственным водителем ритма не должны подвергаться лапароскопической холецистэктомии. На заре применения лапароскопической холецистэктомии острой холецистит являлся противопоказанием для этой операции из-за высокого операционного риска. В настоящее время опытные хирурги 80% таких пациентов оперируют лапароскопически (5, 38, 41). Несмотря на это, необходимо предупредить пациента, что при остром холецистите достаточно часто приходится переходить от лапароскопической операции к открытой.

В целом отмечено, что чем опытнее хирург, тем меньше противопоказаний.

ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА И ОПЕРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для лапароскопической, как и для открытой операции, если позже возникнет такая необходимость, пациента укладывают в положение лежа на спине. Операционное поле готовят как обычно; особенно тщательно обрабатывают и дезинфицируют пукоклад для предупреждения омфалита. Хирург располагается слева от пациента, второй ассистент, поддерживающий лапароскоп, — слева от хирурга. Первый ассистент, операционная медсестра и инструментальный столик находятся справа от пациента. Телевизионный экран, видеомэгагнитофон, система управления камерой, источник света и электронная система контроля уровня двуокиси углерода находятся справа от головы пациента. Хирург и второй ассистент будут находиться лицом к изображению на мониторе. Первый ассистент сможет наблюдать телевизионное изображение на другом мониторе, расположенном слева, в головном конце операционного стола.

Во Франции, а также в некоторых европейских и латиноамериканских странах нижние конечности пациента разведены, и хирург стоит между ними. Это так называемая «французская позиция» (8, 9, 10, 26, 27).

ПНЕВМОПЕРИТОНЕУМ

Для выполнения лапароскопии необходим пневмоперитонеум. Для наложения пневмоперитонеума инсуффлируют углекислый газ, так как он: (а) безвреден; (б) растворяется в крови; (в) легко диффундирует; (г) не взрывоопасен; (д) не раздражает брюшину; (ж) дешев (30). Контроль концентрации углекислого газа во время операции обязателен.

Обычно для наложения пневмоперитонеума используют иглу Veress (36). Имеются два типа игл Veress: металлическая игла для многократного использования и одноразовая. Последняя применяется чаще, имеет наружный диаметр 2 мм и длину от 70 до 120 мм, обтуратор с тупым концом и с предохранительной защелкой. Тупой конец обтуратора предназначен для прикрытия среза иглы во время проведения ее через брюшину. Это обеспечивает защиту внутренних органов брюшной полости и кровеносных сосудов. Некоторые хирурги предпочитают накладывать пневмоперитонеум так называемым «открытым» методом, используя троакар Hasson (15).

Инсуффляция двуокиси углерода через иглу Veress может быть причиной гиперкапнии и ацидоза. Поэтому в течение всей операции важно проводить постоянный строгий контроль деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Если возникает сердечно-сосудистые или дыхательные расстройства, углекислый газ необходимо удалить. Вводить иглу Veress следует очень осторожно, чтобы не повредить органы брюшной полости или кровеносные сосуды.

ТЕХНИКА ВВЕДЕНИЯ ИГЛЫ VERESS

Для введения иглы Veress и проведения троакара диаметром 10–11 мм в складке кожи прямо на пушном производят разрез длиной 10 мм. Затем тупым спосо-

бом, пальцем или марлевым тампоном, отделяют подкожную ткань от фасции. Одни хирурги выполняют разрез в складке ниже пупка, другие — через пупок. Пациент находится в положении Trendelenburg, с наклоном на 15–20°. По обе стороны от пупка накладывают зажимы Backhaus, захватывая кожу, подкожный слой и передний листок мятлигаля прямой мышцы живота. Зажимы натягивают вверх, чтобы оттянуть переднюю брюшную стенку от органов брюшной полости, что уменьшает возможность повреждения внутренних органов при введении иглы Veress. Выполняя этот прием, важно вместе с кожей и подкожной клетчаткой захватить передний листок мятлигаля прямой мышцы живота. После выполнения этого маневра через разрез в умбиликальной складке вводят иглу Veress. Опытные хирурги пренебрегают положением Trendelenburg и не направляют иглу в сторону газа. В момент перфорации брюшины иглою Veress хорошо слышен щелчок защитного механизма иглы.

Перед инсуффляцией углекислого газа необходимо убедиться, что конец иглы свободно располагается в брюшной полости. Для того чтобы это подтвердить, через иглу в брюшную полость вводят 5 мл изотонического раствора. Этот раствор должен легко проходить в брюшную полость и его невозможно аспирировать назад через эту же иглу. Аспирация через иглу не должна вызывать образование пузырьков газа, указывающих на перфорацию полого органа. Окончательно удостовериться в правильном положении конца иглы можно следующим образом: капля изотонического раствора, помещенная на верхний конец иглы, быстро проходит в брюшную полость после поднятия передней брюшной стенки за зажимы Backhaus.

Убедившись, что конец иглы Veress находится в брюшной полости, начинают введение углекислого газа, используя сначала медленный поток газа и наблюдая изменение печеночной тупости с помощью перкуссии. Инсуффляцию постепенно увеличивают до достижения давления в брюшной полости 14 мм рт. ст., для чего обычно требуется 3–5 л углекислого газа. В это время инсуффлятор должен показывать низкое внутрибрюшное давление, обеспечивая свободный поток газа. Аварийная сигнализация не должна сработать. Пациенту необходимо обеспечить хорошую релаксацию.

ВВЕДЕНИЕ ТРОАКАРОВ

Первый троакар всегда вводят вслепую, что повышает вероятность травмирования внутренних органов или кровеносных сосудов. Для уменьшения этого риска рекомендуется принимать меры предосторожности, особенно недостаточно опытным хирургам. Пациент должен находиться в положении Trendelenburg под наклоном на 15–20°. Снова необходимо поднять зажимы Backhaus вверх, чтобы отделить внутренние органы от передней брюшной стенки.

Первый троакар диаметром 10–11 мм проводят через маленький разрез верхней умбиликальной складки, ранее использованной для введения иглы Veress. Троакар вводят вращательными движениями, направляя его конец в сторону полости газа. После введения троакара удаляют обтуратор, присоединяют источник двуокиси углерода и вводят газ через канюлю

лапароскопа, к которому уже присоединены камера и осветитель. Сначала хирург должен обследовать все видимые отделы брюшной полости и выявить повреждения, которые могли возникнуть при введении иглы Veress или первого троакара. Затем по переднеподмышечной линии на уровне пупка в правый фланк вводят вспомогательную канюлю диаметром 5 мм. Через этот канал будет введен атравматический зажим, удерживающий дно желчного пузыря во время поворота печени вверх. При этом открываются ее нижняя поверхность и желчный пузырь. Третий троакар диаметром 5 мм вводит по среднеключичной линии на 4–5 см ниже края реберной дуги. Через этот канал вводят еще один зажим и накладывают его на воронку желчного пузыря, открывая треугольник Calot. Четвертый троакар диаметром 10–11 мм вводят в эпигастрии на расстоянии 4–5 см от мечевидного отростка и несколько правее средней линии. Через него будут вводиться специальные инструменты, такие, как препаровочные зонды, пинцеты, зажимы, аспираторы-ирригаторы. Места введения троакаров можно изменять в зависимости от положения нижнего края печени и локализации желчного пузыря.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ

Прежде чем начать удаление желчного пузыря, изменяют позицию пациента с первоначального положения Trendelenburg с наклоном на 15–20° на обратное положение Trendelenburg с наклоном на 15–20° и дополнительным наклоном влево на 15° для смещения внутренних органов в сторону от операционного поля, чтобы оставить свободным подпеченочное пространство. Атравматическим зажимом, проведенным через переднеподмышечный канал, захватывают желчный пузырь. Затем подтягивают его вверх, смещая печень и открывая желчный пузырь и нижнюю поверхность печени. Другой зажим вводят через среднеключичный канал и захватывают воронку желчного пузыря, начиная выделение желчного пузыря с освобождения пузырного протока около воронки. Пузырный проток на этом уровне циркулярно освобождают и затем клипсуют около воронки. Выделяя анатомические структуры, находящиеся вблизи общего желчного протока и печеночной артерии, каутеризацию не применяют во избежание их повреждения. Через среднеключичный канал вводят микроножницы и производят маленький поперечный разрез на передней стенке пузырного протока дистальнее ранее наложенной клипсы. Этот разрез необходим для введения в проток с помощью зажима Olsen тонкого катетера, который автор использует для выполнения холангиографии (1, 4, 12, 22, 29, 35, 42). Через катетер, удерживаемый в протоке зажимом Olsen, под рентгеноскопическим контролем с применением усилителя изображения вводят 5 мл 35% раствора рентгеноконтрастного вещества. Эта первая порция предназначена для определения диаметра общего желчного протока, наличия конкрементов и функционального состояния сфинктера Одди. Дополнительные 5 мл рентгеноконтрастного раствора вводят, чтобы полностью заполнить печеночные протоки и увидеть анатомические отклонения, аномалии или конкременты,

если они имеют место. Для этого используют, по крайней мере, две пленки.

Если желчный проток расширен, необходимо вводить больше рентгеноконтрастного вещества. Если для интраоперационной холангиографии невозможно использовать зажим Olsen, можно воспользоваться мочеточниковым катетером 4F, который вводят в пузырный проток на глубину более 3 см и удерживают зажимом для предупреждения рефлюкса рентгеноконтраста без заполнения просвета катетера. Для облегчения лапароскопической интраоперационной холангиографии пригодны многие катетеры. Хирург может выбрать наиболее подходящий из них, исходя из своего опыта и учитывая состояние пузырного протока. Лапароскопическая интраоперационная холангиография не представляет трудности, когда пузырный проток широкий или нормального диаметра и впадает в правый край общего протока под острым или прямым углом. Как правило, не возникает трудностей и при пузырном протоке небольшого диаметра, если его можно расширить. Трудно или невозможно выполнить холангиографию, когда проток имеет структуры, склерозирован и его нельзя расширить. Большое количество клапанов Гейстера в протоке также может создавать затруднения. Иногда невозможно катетеризировать пузырный проток, идущий параллельно или спирально по отношению к общему протоку, если пузырный проток идет позади или впереди общего протока и впадает в него не справа, а слева (см. «Хирургическая анатомия внепеченочных желчных путей»).

Для правильного выполнения операционной холангиографии необходимо изменить положение Trendelenburg с наклоном стола на 15–20°. Пациента располагает горизонтально, а затем наклоняют вправо примерно на 15°, чтобы избежать наложения тени протока на позвоночный столб. Дальнейшей суперпозиции тени можно избежать удалением лапароскопа. Целесообразно дополнительно использовать одноразовые троакары, которые, в отличие от многообразных, сделаны из пластика и поэтому рентгенопрозрачны. Если используются многообразные металлические троакары, их нужно сориентировать так, чтобы они не давали тени на холангиограмме.

Если на холангиограмме не выявлено тени конкрементов, общий желчный проток нормального калибра и пассаж рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку не затруднен, катетер удаляют. После этого на проток накладывают две клипсы. Затем пересекают пузырный проток между ранее наложенной клипсой около воронки и двумя клипсами около общего протока. После пересечения пузырного протока необходимо избежать тяги за желчный пузырь, чтобы не разорвать пузырную артерию, — это может привести к сильному кровотечению и необходимости перехода к открытой операции. Когда пузырный проток пересечен, выделяют пузырную артерию. Обычно она расположена в треугольнике Calot. Накладывают две клипсы проксимально и дополнительно еще две клипсы дистально, как можно ближе к воронке, затем артерию пересекают ножницами. Необходимо четко идентифицировать пузырную артерию, чтобы не совершить ошибки, перевязывая и пересекая только одну из ее ветвей, обычно переднюю, входящую в стенку желчного пузыря.

После пересечения пузырного протока и пузырной артерии желчный пузырь выделяют из его ложа с помощью крючков, шпателей и других инструментов, подпоскобленных к электрокаутеру. Пузырь выделяют ретроградно — от пузырного протока к дну. Гемостаз ложа желчного пузыря выполняют особенно тщательно. Необходимо обратить внимание на возможное подтекание желчи из aberrантных желчных протоков ложа желчного пузыря. Когда желчный пузырь почти полностью выделен из его ложа, его продолжают удерживать зажимом, что позволяет осмотреть ложе желчного пузыря, просить его изотоническим раствором и убедиться в отсутствии кровотечения и подтекания желчи. Аспирацию необходимо ограничить ложем желчного пузыря. При аспирации вблизи пузырного протока или артериальных культи нужно соблюдать осторожность, чтобы не сорвать клипсы, что может привести к кровотечению и истечению желчи. Для предупреждения развития септического процесса, который может осложнить течение послеоперационного периода, производят промывание и аспирацию в поддиафрагмальном и подпеченочном пространствах.

После остановки кровотечения лапароскоп переносят из умбиликального канала в эпигастральный для облегчения удаления желчного пузыря через новый рабочий канал — пупочный. Желчный пузырь полностью освобожден, но еще удерживается зажимом. Через пупочный канал вводит крепкий зубчатый зажим, или зажим типа «крокодил», затем, захватив воронку желчного пузыря этим зажимом, ранее наложенный зажим удаляют. Тигрой за зубчатый зажим удаляют желчный пузырь, контролируя каждое движение с помощью видеокамеры, чтобы убедиться, что желчный пузырь вошел в рабочий канал. Если через эту канюлю инсуффлируют углекислый газ, то необходимо сменить канал, так как желчный пузырь, который удаляют вместе с канюлей, полностью обтурирует ее просвет. Воронку частично выводят на поверхность, открывают и удаляют конкременты. Для удаления конкрементов диаметром более 1 см их необходимо раздробить. После удаления умбиликального канюли апоневроз ушивают выкрутыми угловыми швами. Завершают ушивание, накладывая швы на подкожную клетчатку. Затем под контролем лапароскопа удаляют канюлю диаметром 5 мм. После этого удаляют газ из брюшной полости и ушивают подкожную клетчатку канала диаметром 10–11 мм и двух каналов диаметром 5 мм. Извлекают назогастральный зонд. Сразу после пробуждения от наркоза больному разрешают принимать жидкость. Если нет осложнений, пациента можно выписать в ближайшие часы или через 24–48 ч после операции.

Лапароскопическая холецистэктомия у пациентов с острым холециститом

Острый холецистит не является абсолютным противопоказанием к проведению холецистэктомии лапароскопическим методом. Как указывалось ранее, 80% случаев острого холецистита можно оперировать лапароскопическим доступом в центрах, имеющих опыт таких операций. Появление многочисленных инструментов для облегчения лапароскопической хирургии, а также приобретение опыта хирургами, несомненно, способствует прогрессу в этой области (40, 41).

Острый холецистит, однако, продолжает оставаться широко обсуждаемой темой (13, 19, 32, 41). Хирургическое удаление остро воспаленного желчного пузыря должно выполняться хирургами, имеющими опыт проведения лапароскопических и открытых операций. У таких пациентов необходимо принимать определенные меры предосторожности. Нельзя забывать, что у них часто бывают раздутыми петли тонкого кишечника, что повышает риск их перфорации во время введения илы Veress или первого троакара, вводимого вслепую. У этих пациентов желчный пузырь может быть растянут, а его стенки утолщены, что затрудняет наложение зажима. Чтобы захватить перерастянутый желчный пузырь, можно наложить шов на его дно, оставив достаточно длинные концы нитей, для того чтобы можно было осуществить тягу атравматическим зажимом (41). В других случаях бывает необходимо пунктировать желчный пузырь и частично аспирировать его содержимое, что облегчает захват его стенки атравматическим зажимом. При захватывании перерастянутого желчного пузыря возможна его перфорация, которую иногда можно закрыть другим зажимом. Если эта попытка оказывается неудачной, можно попытаться ушить перфорационное отверстие лапароскопическими швами. Разрыв желчного пузыря следует ушить как можно скорее. Если конкременты упали в брюшную полость, некоторые хирурги для удержания конкрементов вводят в брюшную полость корзинки вместе с атравматическими зажимами. Этот прием не всегда приводит к успеху. В некоторых статьях отмечено, что оставленные в брюшной полости конкременты могут быть причиной осложнений. Если перфорация желчного пузыря явилась причиной попадания конкрементов и гнойного содержимого в брюшную полость, хирург должен без колебаний переходить от лапароскопической холецистэктомии к открытой операции.

Переход от лапароскопической холецистэктомии к открытой операции

Различные осложнения могут потребовать перехода от лапароскопической операции к открытой. Частота таких случаев зависит от опыта хирурга. У некоторых хирургов частота перехода к открытой операции составляет 1–4%, у других этот уровень даже выше 10%. Приемлемый уровень частоты перехода от лапароскопической операции к открытой составляет 4–8% (3, 8, 13, 27, 31). Наиболее часто приходится переходить к открытой операции при остром холецистите и невозможности четкой идентификации анатомических образований. Реже причинами перехода к открытой операции являются:

1. Склерозированный, атрофичный, вторично сморщенный желчный пузырь и наличие его сращений с общим желчным протоком.
2. Пациенты с подозрением на карциному желчного пузыря или, если этот диагноз подтвержден при лапароскопическом исследовании.
3. Пациенты с другими непредвиденными находками в брюшной полости.
4. Пациенты с повреждениями общего желчного протока.
5. Кровотечение, которое не удается остановить лапароскопически.

6. Ожоги полых органов электрокаутером, а также перфорация их илой Veress или троакаром.
7. Холедохолитиаз, если конкременты не удалось извлечь до операции или во время нее.
8. Пациенты с большим карманом Гартмана, сравненным с общим протоком.
9. Синдром Mirizzi.
10. Пациенты, у которых желчный пузырь после его освобождения упал в брюшную полость, если не удалось найти и удалить его.

Решение о переходе к открытой операции может быть принято в различные моменты: (а) немедленно после лапароскопической ревизии, (б) вскоре после начала выделения желчного пузыря, (в) в момент повреждения общего желчного протока и (г) при возникновении кровотечения, которое невозможно остановить лапароскопически.

Хирург должен быть достаточно гибким, чтобы при появлении затруднений перейти от лапароскопической холецистэктомии к открытой операции, не дожидаясь развития осложнений.

Некоторые хирурги считают, что если лапароскопическая операция в течение часа недостаточно продвинулась вперед, то необходимо перейти к открытой операции (35).

Осложнения лапароскопической холецистэктомии

Лапароскопическая операция может быть причиной осложнений, один из которых имеют незначительные последствия, другие — очень тяжелые. К первой группе относятся: боль в области лопатки из-за растяжения диафрагмы, вызванная инсuffляцией углекислого газа (она обычно уменьшается через несколько дней); рвота, чаще проходящая спонтанно. Серьезными осложнениями являются повреждение общего желчного протока, полых органов, кровотечение из пузырной артерии, вызванное соскальзыванием клипсы, кровотечение из ложа желчного пузыря и мест введения троакаров. Опасными осложнениями являются подтекание желчи, омфалит, вызванный недостаточной обработкой и дезинфекцией или инфицированием во время экстракции желчного пузыря, а также развитие поддиафрагмального или подпеченочного абсцессов (7, 11, 14, 24, 36, 41).

УДАЛЕНИЕ КОНКРЕМЕНТОВ ИЗ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

Удаление конкрементов общего желчного протока лапароскопическим методом — несомненно, более сложная и более рискованная операция, чем открытое вмешательство. Несмотря на значительный прогресс в развитии лапароскопической хирургии, доказано, что все конкременты из общего желчного протока удалить невозможно. Поэтому следует отметить, что техника удаления конкрементов лапароскопическим путем находится еще на стадии развития.

Конкременты общего желчного протока иногда можно удалить через пузырный проток, в других случаях — с помощью холедохотомии.

Прежде чем вскрыть общий желчный проток, необходимо попытаться удалить конкременты трансдуальным методом. Такой способ приемлем, но имеет значительные ограничения. Некоторые из этих ограничений приведены ниже:

1. Этим приемом возможно удалить только мелкие, свободно лежащие конкременты.
2. Просвет пузырного протока должен быть достаточным для экстракции конкрементов.
3. Если просвет пузырного протока недостаточно широк, его нужно расширить.
4. Трудно или невозможно удалить конкременты, если пузырный проток имеет структуры, фиброзные изменения или не поддается расширению.
5. Наличие большого числа клапанов Гайстера может сделать удаление конкрементов трудным или невозможным.
6. Этим способом невозможно или очень трудно удалить вколоченные конкременты.
7. Через пузырный проток можно удалить один или два конкремента, и редко — больше.
8. Можно удалить лишь конкременты общего желчного протока, но не конкременты общего печеночного протока или его ветвей.
9. Для удаления конкрементов общего желчного протока через пузырный проток последний должен впадать под острым или прямым углом в правый край общего протока.
10. Трудно или невозможно удалить конкременты из общего желчного протока, если пузырный проток впадает в левый край общего протока, идет параллельно или по спирали, когда он прошивает вперед или назад общего протока.

Экстракция конкрементов общего желчного протока путем холедохотомии во время лапароскопической операции также имеет ограничения. Вот некоторые из них:

1. Необходимо, чтобы четко была видна супрадуоденальная часть общего желчного протока.
2. Общий желчный проток должен иметь диаметр не менее 10 мм.
3. Он не должен быть окруженным воспалительной тканью.
4. Проток не должен быть окружен чрезмерно развитым венозным сплетением.
5. Вколоченные конкременты удалить очень трудно или невозможно даже с помощью катетера для эмболизации.
6. Крупные конкременты удается извлечь крайне редко.
7. Обычно трудно герметично закрыть холедохотомическое отверстие и ввести Т-образную трубку, что увеличивает риск очень серьезных осложнений: развития стриктур общего желчного протока и образования желчных свищей.
8. Применение таких инструментов, как тонкий гибкий холедохоскоп с изгибаемой концевой частью, очень полезно, но не заменяет хирурга тактильных ощущений.

УДАЛЕНИЕ КОНКРЕМЕНТОВ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

Удаление конкрементов через пузырный проток

Конкременты общего желчного протока можно удалять через пузырный проток с помощью корзинок Dormia под рентгенологическим контролем с электронным усилителем изображения. Однако извлечение конкрементов корзинками Dormia может привести к серьезным осложнениям, таким, как повреждение общего желчного протока и фатерова сосочка. Ревизия общего желчного протока и удаление конкрементов корзинкой Dormia должны выполняться очень опытными хирургами с предельной осторожностью (15, 17, 31, 33).

Прежде чем захватить конкремент корзинкой Dormia, необходимо убедиться, что она прошла через пузырный проток, а не перфорировала его. Вместо корзинок Dormia можно использовать спиральную корзинку 4-5 F (Model G.U. 6354 Baxter, Deerfield, Ill.), которая будет описана ниже.

В последнее время все чаще используют волоконные холедохоскопы с изгибаемой концевой частью. Для удаления конкрементов корзинку Dormia проводят через холедохоскоп под контролем зрения (35, 40, 42).

Удаление конкрементов с помощью холедохотомии

Достаточно часто удалить конкременты общего желчного протока через пузырный проток невозможно. В таких случаях конкременты нужно удалить путем супрадуоденальной холедохотомии. Для выполнения холедохотомии необходимо сохранять первоначальное натяжение желчного пузыря, чтобы удержать смещенную печень и получить доступ к супрадуоденальному отделу общего желчного протока. Нилучший обзор этой области достигается при использовании лапароскопа с угловой оптикой в 30–45°. Перед выполнением холедохотомии необходимо выделить сегмент супрадуоденальной части холедоха длиной 12–15 мм, затем скальпелем №11, закрепленным на лапароскопическом интралдержателе (29, 30), или микрожонками (30, 35, 40–42) выполнить продольный разрез перешейки стенки длиной 10 мм.

Конкременты можно извлечь через холедохотомическое отверстие с помощью корзинок Dormia, спиральной корзинки для камней 4–5 F или с помощью корзинок Dormia, введенной через гибкий холедохоскоп. В отличие от чреспузырного доступа, холедохотомия дает возможность удалить конкременты из общего желчного протока, общего печеночного протока, а иногда и из его ветвей. Естественно предполагать, что с помощью корзинок Dormia, введенной через гибкий холедохоскоп, можно удалить лишь мелкие конкременты. Пользуясь холедохоскопом, очень полезно иметь две видеокамеры: одну для лапароскопического изображения, а другую — для холедохоскопического. Закрывание холедохотомического отверстия и введение T-образной трубки могут оказаться достаточно сложными манипуляциями, поэтому очень удобно использовать проводник T-образной трубки (Gerald Medical, Charlton, Mass.) Холедохотомическое отверстие закрывают узловыми викариловыми швами с помощью лапароскопического интралдержателя. Пациентам, которым выполнена холедохотомия и введена T-образная трубка, в подпеченочном пространстве оставляют дренажную трубку для длительной аспирации.

АЛГОРИТМ

Пациентам с подозрением на наличие конкрементов общего желчного протока или клиническими проявлениями, подтвержденными при эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ), перед операцией обычно выполняют эндоскопическую сфинктеротомию с экстракцией конкрементов. Если нет возможности выполнить эндоскопическую сфинктеротомию или извлечь с ее помощью все конкременты не удалось, необходимо прибегнуть к открытой операции.

Пациентам, у которых до операции наличия конкрементов в общем желчном протоке не предполагалось, но они были выявлены при лапароскопической холангиографии, опытные хирурги могут попытаться удалить их во время операции чреспузырным доступом или путем холедохотомии. Если извлечь конкременты не удалось, переходят к открытой операции. Хирургам, не имеющим опыта лапароскопического удаления конкрементов общего желчного протока, следует сразу переходить к открытой операции. Выполнять экстракцию конкрементов общего желчного протока путем послеоперационной эндоскопической сфинктеротомии, по мнению некоторых хирургов, нецелесообразно.

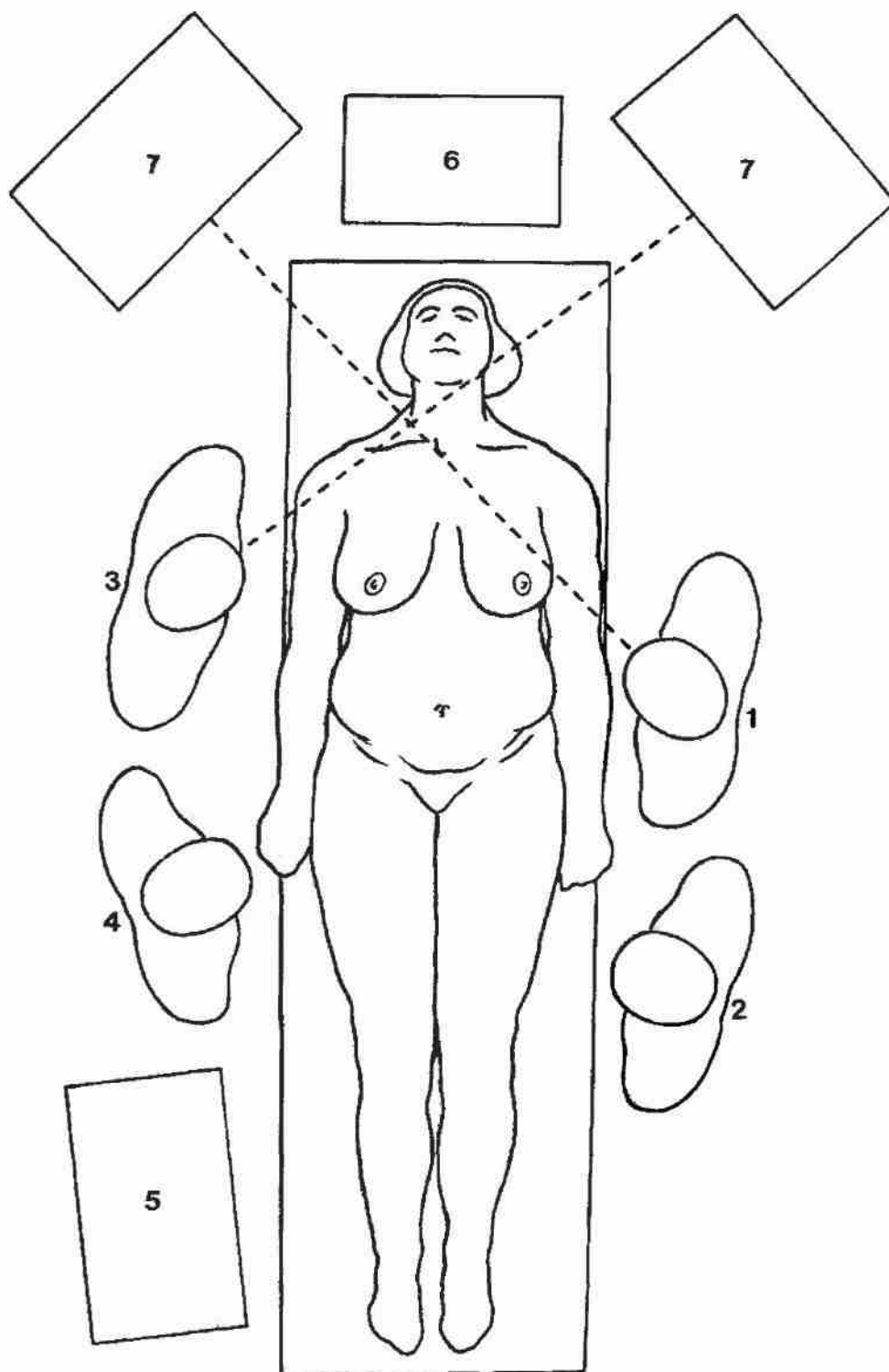


Рис. 9.1. Техника операции.

Пациент находится в положении лежа на спине. Пациент, операционная и весь инструментарий должны быть подготовлены к переходу к открытой операции, если возникнет такая необходимость. Хирург (1) стоит слева от пациента. Второй ассистент (2), задача которого — поддерживать лапароскоп, находится слева от хирурга. Справа от пациента стоят первый ассистент (3) и операционная медсестра (4), а справа от нее расположен инструментальный столик (5). Справа у головного конца операционного стола находятся телевизионный монитор (7), видеоманитофон, блок управления телекамерой, осветитель и источник углекислого газа. Хирург (1) и второй ассистент (2) обращены лицом к телемонитору (7). Первый ассистент может наблюдать телевизионное изображение на другом мониторе, расположенном слева от головной части операционного стола (7). Анестезиолог находится в головной части стола (6). Некоторые хирурги предпочитают так называемую «французскую» позицию, когда больной находится в положении на спине с разведенными в стороны нижними конечностями, между которыми располагается хирург.



Рис. 9.2. Техника операции.

Перед лапароскопией в брюшную полость необходимо инсуффлировать углекислый газ, используя иглу Veress с тупым обтуратором, снабженным предохранительной пружиной. Назначение тупого обтуратора — прикрыть срез иглы во время проведения ее через брюшину (3 и 4). Пациента укладывают в положение Trendelenburg с наклоном на 15-20°, как показано на рисунке. Положение Trendelenburg при введении иглы Veress и наложении пневмоперитонеума не имеет большого значения. Но недостаточно опытным хирургам все же рекомендуется использовать именно эту позицию, чтобы свести к минимуму возможные осложнения. Пункцию иглой выполняют на уровне пупка, либо в его верхней или правой боковой складке.

Перед введением иглы в верхней пупочной складке производят разрез длиной 10 мм (1). Кожу и подкожную клетчатку рассекают до апоневроза. Подкожную клетчатку разъединяют пальцем или тупым инструментом. Двумя зажимами Baskhaus захватывают кожу, подкожную клетчатку и передний листок влагалища прямой мышцы живота по обе стороны от пупочной складки. Натяжение за эти зажимы вверх позволяет отделить переднюю брюшную стенку от внутренних органов брюшной полости. После этого через маленький разрез по верхнему краю пупка вводят иглу Veress, конец которой направлен вниз в сторону таза, как видно на рисунке (2). В момент проникновения иглы в брюшную полость отчетливо слышен щелчок защитного механизма иглы (3 и 4). Перед началом введения углекислого газа с помощью ранее описанных приемов необходимо убедиться, что конец иглы свободно располагается в брюшной полости.

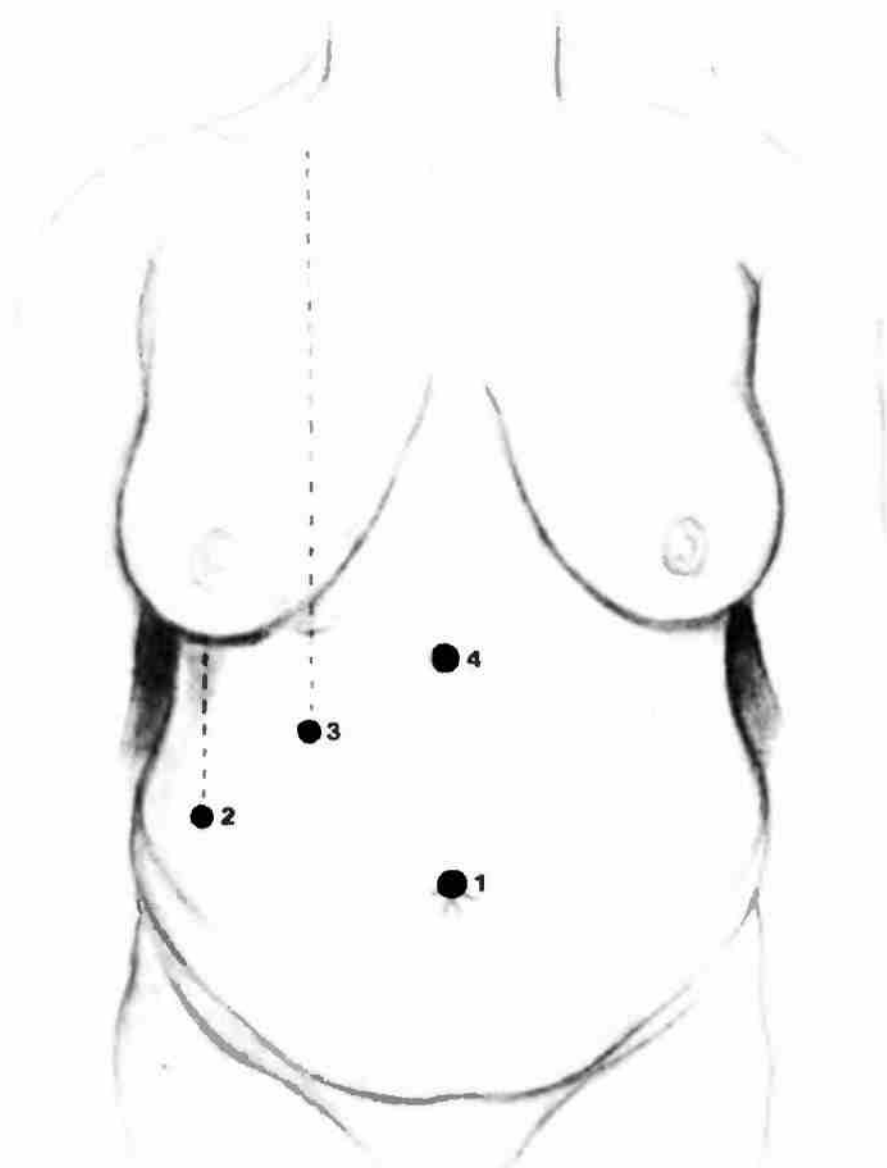


Рис. 9.3. Техника операции.

Для лапароскопической холецистэктомии в брюшную полость обычно вводят четыре троакара: два диаметром 10-11 мм и два — диаметром 5 мм. Первый троакар диаметром 10-11 мм вводят через маленький разрез в верхней пупочной складке. Через этот канал (1) вводят лапароскоп, предварительно удалив троакар. Затем в правый фланк по передней подмышечной линии вводят троакар диаметром 5 мм (2). Через него будет введен атравматический зажим для захватывания дна желчного пузыря и смещения печени кверху, что позволит хорошо видеть нижнюю поверхность печени и желчный пузырь. После этого по среднеключичной линии на расстоянии около 5 см от правой реберной дуги, вводят третий троакар диаметром 5 мм (3). Через этот канал вводят другой зажим, с помощью которого натягивают воронку, открывая треугольник Calot. И, наконец, в эпигастральной области на 4-5 см ниже мечевидного отростка и несколько вправо от срединной линии вводят четвертый троакар диаметром 10-11 мм (4). Через него будут вводить зажимы, крючки, шпатели, клипсы, ножницы, аспираторы-ирригаторы и т. д.



Рис. 9.4. Техника операции.

Введение первого троакара всегда опасно, потому что оно производится вслепую. С целью уменьшения вероятности ранения внутренних органов брюшной полости и кровеносных сосудов рекомендуется поместить пациента в положение Trendelenburg с наклоном стола на 15-20°. Кроме того, как и при введении иглы Veress, зажимы Baskhaus подтягивают вверх (1), чтобы увеличить расстояние между передней брюшной стенкой и внутренними органами. Затем через разрез в верхней пупочной складке длиной 10 мм вводят первый троакар (2).

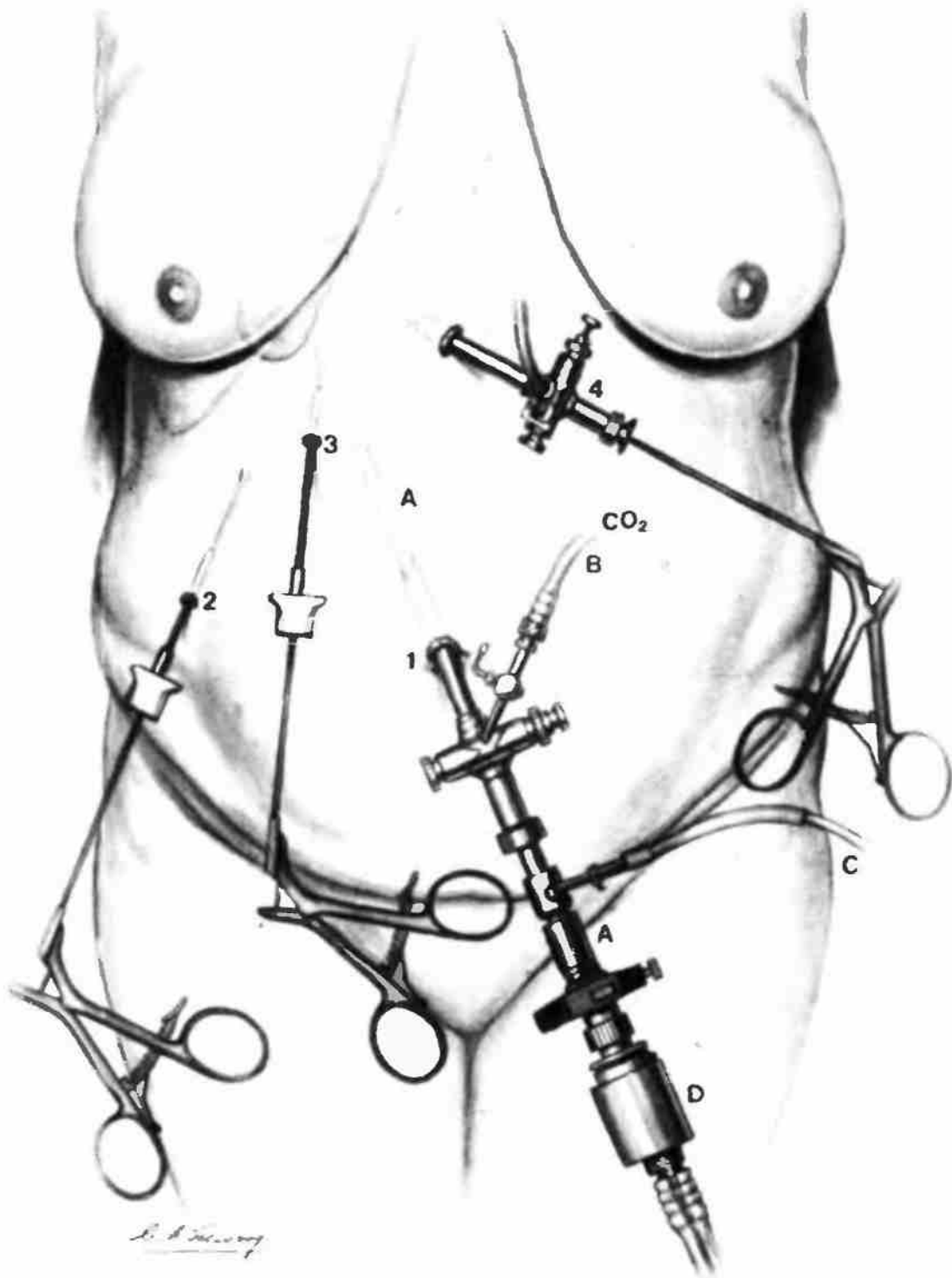
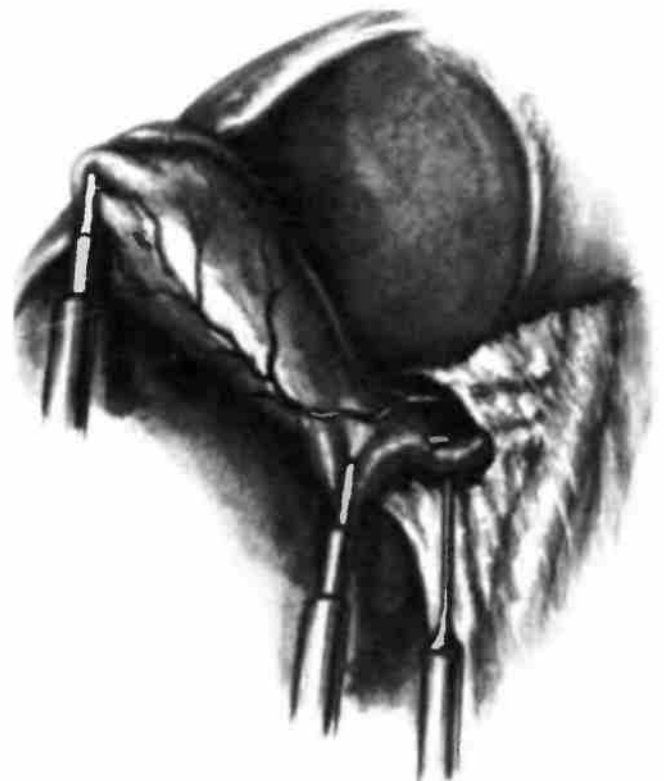


Рис. 9.5. Техника операции.

После введения первого троакара диаметром 10-11 мм удаляют obturator, присоединяют источник углекислого газа (B) и вводят лапароскоп (A), к которому подключены источник света (C) и камера (D). Затем изменяют позицию пациента из положения Trendelenburg с наклоном стола на 15-20° на обратное положение Trendelenburg с наклоном на 15-20° для смещения книзу поперечной ободочной кишки и большого сальника. Кроме того, операционный стол наклоняют влево, чтобы сместить внутренние органы в сторону от операционного поля. Далее под видеолапароскопическим контролем обследуют брюшную полость и вводят три оставшихся троакара. Через переднюю подмышечную канюлю вводят атравматический зажим и захватывают им дно желчного пузыря. Для захвата воронки желчного пузыря через среднеключичный троакар диаметром 5 мм вводят еще один зажим (3). Диссектор проводят через эпигастральную канюлю диаметром 10 мм (4).

Рис. 9.6. Техника операции.

Атравматическим зажимом, введенным через переднюю подмышечную канюлю диаметром 5 мм, подтягивают желчный пузырь, смещая вверх печень, при этом нижний край печени и желчный пузырь становятся доступными обзору. Другим зажимом через среднеключичную канюлю диаметром 5 мм подтягивают вниз воронку желчного пузыря вниз, обнажая треугольник Calot.

**Рис. 9.7. Техника операции.**

Воронка желчного пузыря и пузырный проток выделены с помощью инструментов, проведенных через эпигастральный канал диаметром 10-11 мм. Пузырный проток выделен по периметру.



Рис. 9.8. Техника операции.

Пузырный проток перекрыт клипсой вблизи места его соединения с воронкой. Дистальнее клипсы микроножницами выполнен небольшой поперечный разрез передней стенки пузырного протока. Через этот разрез будет введен катетер для выполнения холангиографии.

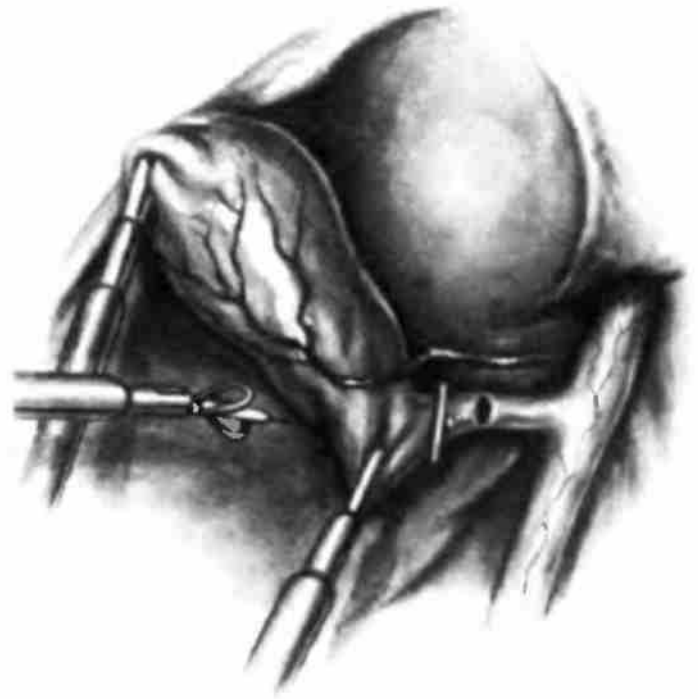


Рис. 9.9. Техника операции.

В пузырный проток веден мочеточниковый катетер 4 F. Он зафиксирован клипсой таким образом, чтобы предупредить рефлюкс рентгеноконтрастного вещества, но не пережать его просвет. Катетер нужно вводить на глубину не более 3 см. Для того, чтобы облегчить выполнение интраоперационной холангиографии, разработано большое количество катетеров и клипс.

Рис. 9.10. Техника операции.

Все подготовлено для выполнения интраоперационной холангиографии с помощью катетера, направляемого специально разработанным для этих целей зажимом Olsen.

**Рис. 9.11. Техника операции.**

Катетер введен через пузырный проток с помощью зажима Olsen. Зажим Olsen отрегулирован по пузырному протоку для введения рентгеноконтрастного вещества. Перед инъекцией пациента нужно вывести из положения Trendelenburg. Дополнительно наклоняют операционный стол на 15° вправо, чтобы холангиографическое изображение не накладывалось на позвоночный столб. Удаляют лапароскоп, для того чтобы избежать наложения других рентгеноконтрастных теней. Необходимо также изменить положение многоразовых металлических троакаров или использовать рентгенопрозрачные троакары. Когда приняты все эти меры предосторожности, под рентгенологическим контролем с усилителем изображения вводят 5 мл разведенного до 35% рентгеноконтрастного вещества. При этом контрастируется общий желчный проток и можно наблюдать функцию сфинктера Одди. Затем вводят еще 5 мл рентгеноконтрастного вещества для контрастирования оставшейся части общего желчного протока. Если проток расширен, необходимо ввести большее количество рентгеноконтрастного раствора.





Рис. 9.12. Техника операции.

Если при холангиографии обнаруживается нормальный проток без теней конкрементов и другой патологии, а раствор рентгеноконтрастного вещества свободно поступает в двенадцатиперстную кишку, пузырный проток пересекают, предварительно наложив две клипсы на ближайшую к общему желчному протоку сторону. Пузырный проток необходимо пересечь вдоль пунктирной линии.

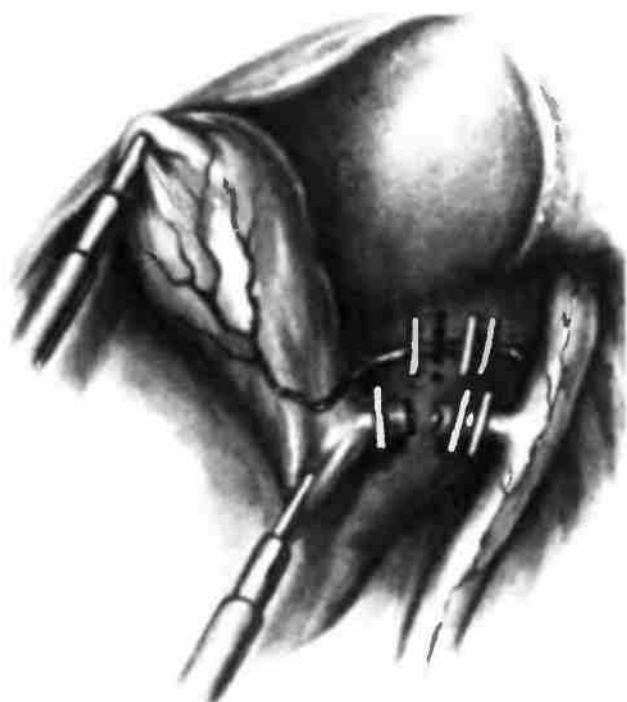


Рис. 9.13. Техника операции.

После пересечения пузырного протока необходимо избегать сильного натяжения желчного пузыря, чтобы не допустить разрыва пузырной артерии и кровотечения. Затем пузырную артерию пересекают в пределах треугольника Calot. Накладывают две клипсы проксимально и две — дистально, артерию пересекают вдоль пунктирной линии. Лигируют и пересекают артерию как можно ближе к желчному пузырю, если только она не видна так четко, как показано на рисунке, где ее пересекают дальше от желчного пузыря.

Рис. 9.14. Техника операции.

После пересечения пузырного протока и пузырной артерии начинают выделение желчного пузыря из его ложа с помощью инструментов для препарирования (крючков, шпателей и т.д.), подключенных к электрокаутеру. Выделение начинают от воронки и продолжают к телу и дну.

**Рис. 9.15. Техника операции.**

На рисунке изображено выделение тела желчного пузыря из его ложа. Очень осторожно производят гемостаз с помощью электрокаутера. Необходимо остановить истечение желчи из разорванных aberrантных желчных протоков.



Рис. 9.16. Техника операции.

Желчный пузырь почти полностью выделен, но его продолжают удерживать зажимом, что позволяет видеть ложе желчного пузыря. Для поиска кровоточащих участков и мест подтекания желчи ложе желчного пузыря орошают изотоническим раствором, который затем аспирируют. После этого указанные участки можно подвергнуть электрокоагуляции. Необходимо ограничивать орошение и аспирацию ложа желчного пузыря. Не рекомендуется производить ирригацию и аспирацию вблизи мест наложения клипс на пузырный проток и пузырную артерию из-за опасности их соскальзывания. Чтобы предупредить скопление жидкости в послеоперационном периоде, производят аспирацию в поддиафрагмальном и подпеченочном пространствах.

Рис. 9.17. Техника операции.

Остановив кровотечение из ложа желчного пузыря, лапароскоп переносят из umbиликального канала в эпигастральный (оба эти канала диаметром 10-11 мм). Лапароскоп переносят для того, чтобы удалить желчный пузырь через umbиликальный канал. Желчный пузырь полностью освобожден, но его продолжают удерживать зажимом. Зубчатым зажимом или зажимом типа «крокодил», введенным через пупочный канал, захватывают воронку желчного пузыря. Удаляют зажим, которым до сих пор удерживали желчный пузырь, и выводят желчный пузырь из брюшной полости с помощью зубчатого зажима. Все маневры по удалению желчного пузыря необходимо контролировать лапароскопически, чтобы убедиться в том, что желчный пузырь вошел в пупочный канал. Если углекислый газ инсуффлируют через этот канал, необходимо изменить его на другой, так как желчный пузырь во время экстракции будет обтурировать umbиликальный канал. Пупочную канюлю также удаляют. Если стенки желчного пузыря тонкие и он содержит небольшие конкременты, его не нужно вскрывать. Когда желчный пузырь невозможно удалить через umbиликальный канал, его частично выводят наружу, удаляют конкременты, а его содержимое аспирируют, что облегчает извлечение пузыря. Если конкременты имеют размер больше 10 мм в диаметре, их нужно раздробить и затем удалить. У некоторых пациентов с утолщенными стенками желчного пузыря бывает необходимо расширить пупочный канал. На рисунке изображен желчный пузырь, выведенный наружу с помощью зубчатого зажима.



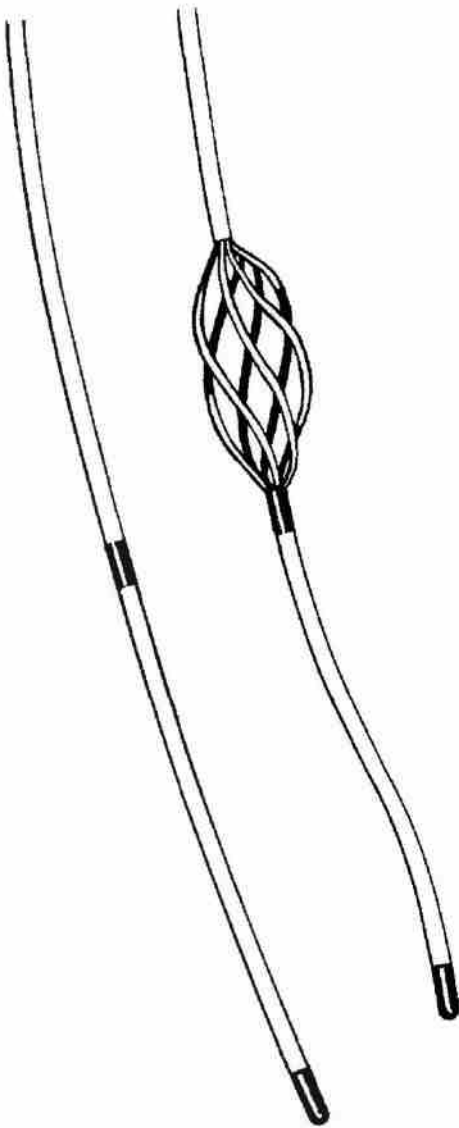


Рис. 9.18. Техника операции.

Извлечь конкременты из общего желчного протока можно через пузырный проток с помощью корзинки Dormia под рентгенологическим контролем с усилителем изображения. При использовании корзинки Dormia возможно возникновение осложнений, иногда достаточно серьезных. Применение изображенных на рисунке спиральных корзинок 4-5 F уменьшает риск возникновения таких осложнений. Слева показана закрытая спиральная корзинка. Темные области в середине и в нижнем конце являются рентгеноконтрастными и используются для определения положения корзинки. На правом рисунке изображена раскрытая корзинка. Ее раскрывают, медленно натягивая и одновременно вращая катетер по часовой стрелке. Это дает возможность захватить конкремент корзинкой и извлечь его. Нижняя часть катетера податлива, что позволяет ему пройти через сфинктер Одди, не повреждая его.

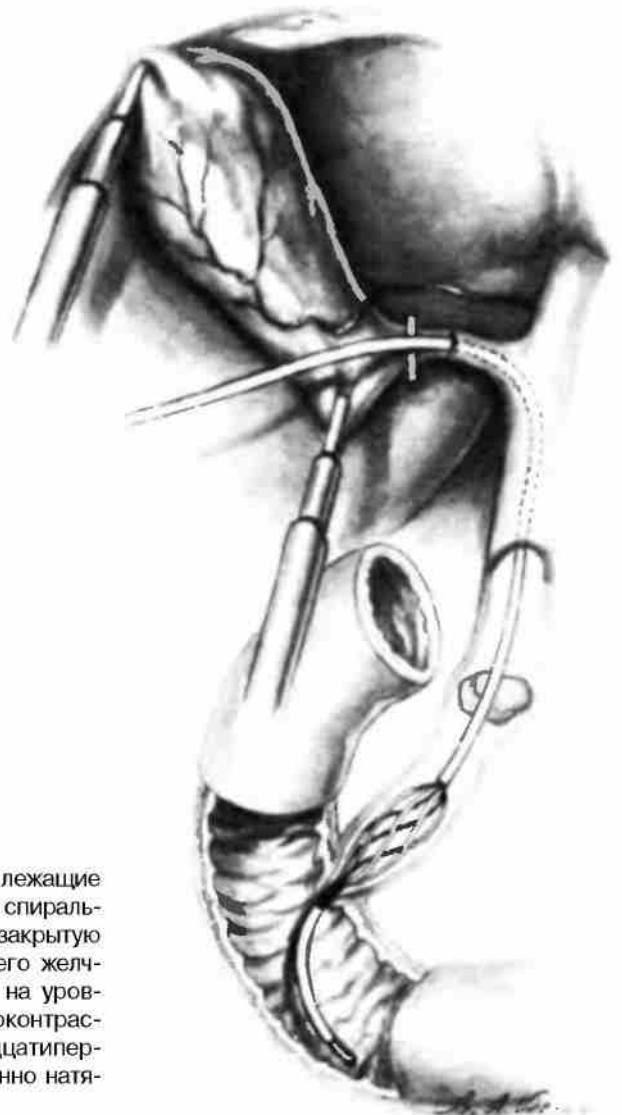


Рис. 9.19. Техника операции.

На этом и следующем рисунке 9.20 показано, как свободно лежащие фасетчатые конкременты захватывают и удаляют с помощью спиральной корзинки. Катетер проводят через пузырный проток, и закрытую корзинку продвигают между конкрементом и стенкой общего желчного протока. Рентгеноконтрастный участок, находящийся на уровне корзинки, располагается у фатерова сосочка, а рентгеноконтрастная область дистального конца катетера находится в двенадцатиперстной кишке. Катетер поворачивают и одновременно медленно натягивают так, чтобы раскрылась спиральная корзинка.

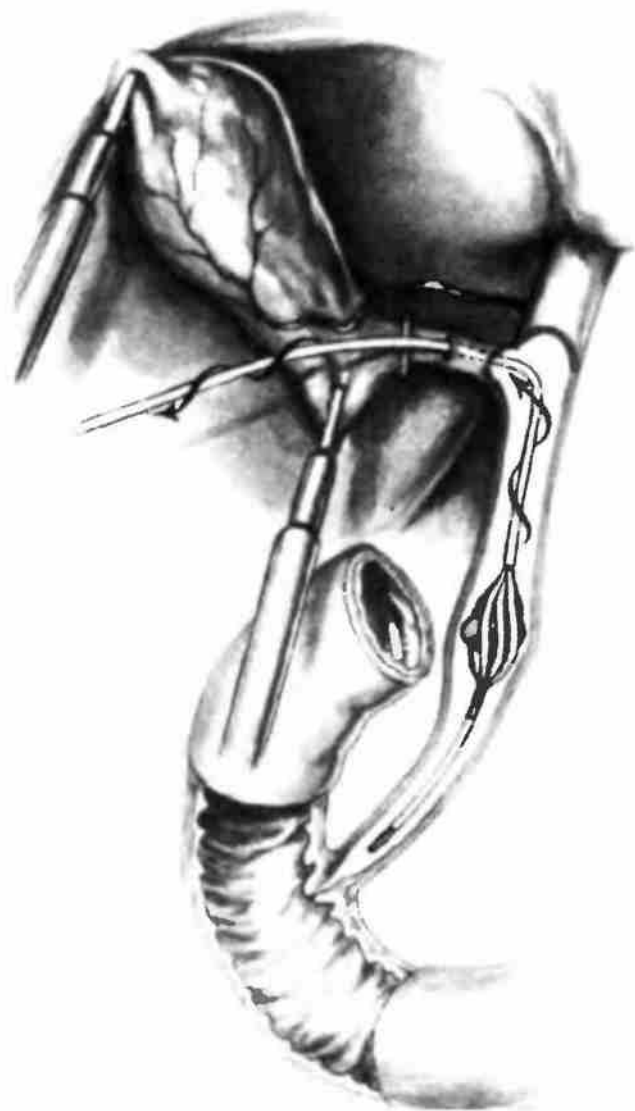


Рис. 9.20. Техника операции.

Катетер медленно вытягивают за проксимальный конец, одновременно вращая его по часовой стрелке. Это позволяет открыть корзинку и захватить конкременты. Когда конкремент находится на уровне пузырного протока, корзинку закрывают, чтобы провести ее через пузырный проток. Удаление конкрементов из общего желчного протока — достаточно сложная манипуляция, которая может выполняться лишь в отдельных случаях. У пациентов со спазмом сфинктера Одди для его релаксации целесообразно ввести внутривенно 1 мг глюкагона.

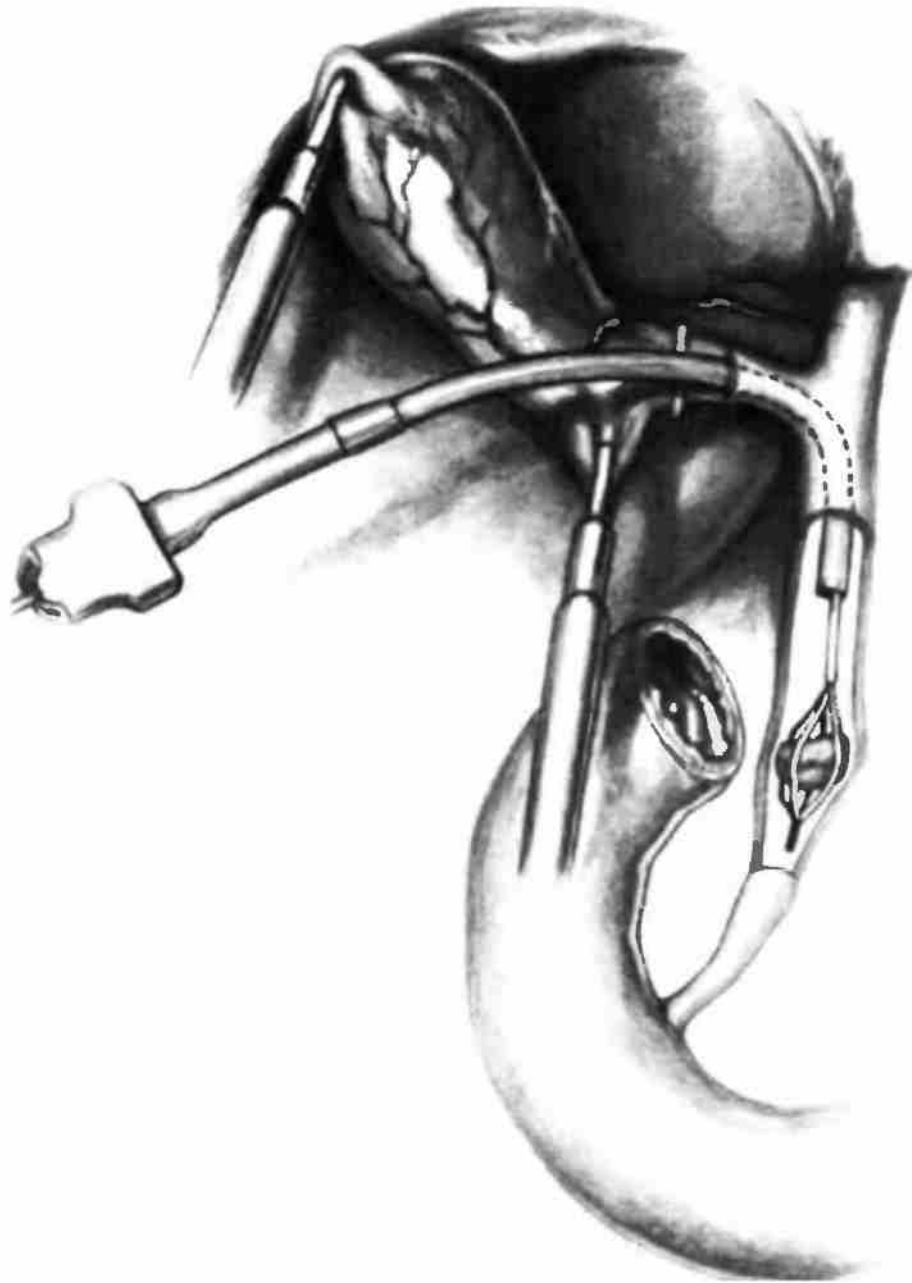


Рис. 9.21. Техника операции.

Свободно лежащие конкременты можно удалить под непосредственным визуальным контролем с помощью тонкого гибкого холедохоскопа с изгибаемой концевой частью и корзинки типа Dormia. На рисунке изображена корзинка с конкрементом внутри нее, которую удаляют под лапароскопическим контролем. Для того чтобы конкременты можно было удалить через пузырный проток, они должны иметь небольшие размеры и свободно лежать в общем желчном протоке. Обычно возможно удалить лишь один конкремент, иногда — два или три.



Рис. 9.22. Техника операции.

В благоприятных случаях конкременты общего протока можно удалить лапароскопически с помощью холедохотомии. Для этого выполняют продольный разрез передней стенки супрадуоденального сегмента общего желчного протока длиной около 10 мм. Разрез можно выполнить скальпелем № 11, закрепленным на лапароскопическом иглодержателе, или микроножницами. Используют тонкий гибкий холедохоскоп с изгибаемой концевой частью и корзинку Dormia.



Рис. 9.23. Техника операции.

Корзинкой, находящейся в холедохоскопе, извлекают захваченный конкремент. С помощью холедохотомии можно удалять конкременты из общего желчного и общего печеночного протоков. Однако необходимо заметить, что таким образом можно удалить только мелкие конкременты.

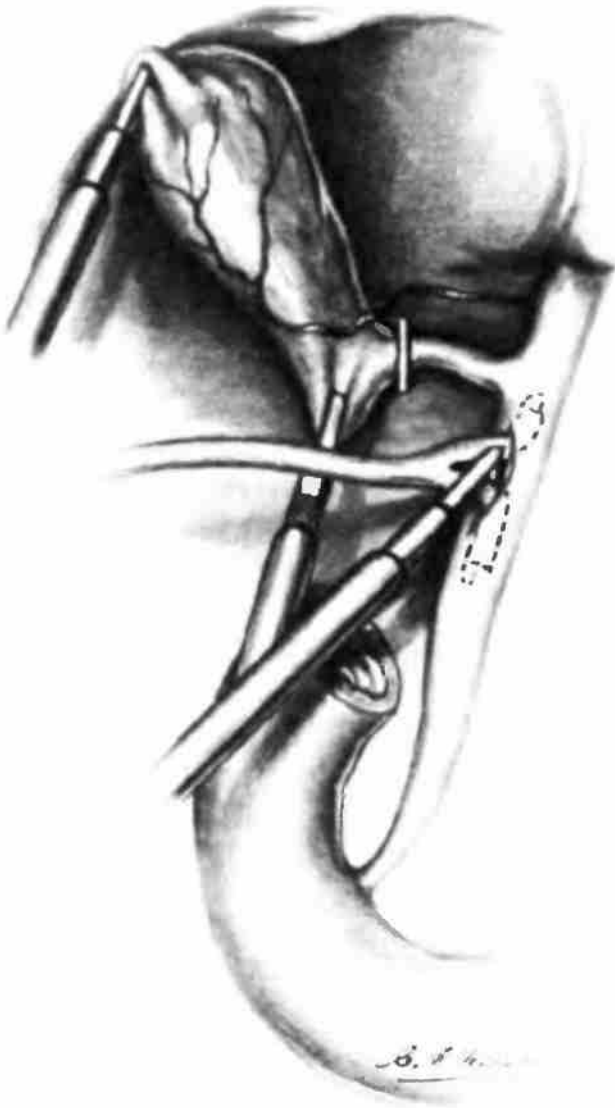


Рис. 9.24. Техника операции.

После извлечения конкрементов необходимо осуществить наружное дренирование общего желчного протока, поместив в его просвет предварительно выбранную и подготовленную Т-образную трубку. Введение Т-образной трубки обычно является достаточно сложной манипуляцией, для облегчения которой можно использовать так называемый «проводник Т-образной трубки». На рисунке показано введение Т-образной трубки в общий желчный проток. Когда она введена, общий желчный проток закрывают, накладывая вокруг Т-образной трубки несколько рассасывающихся швов.

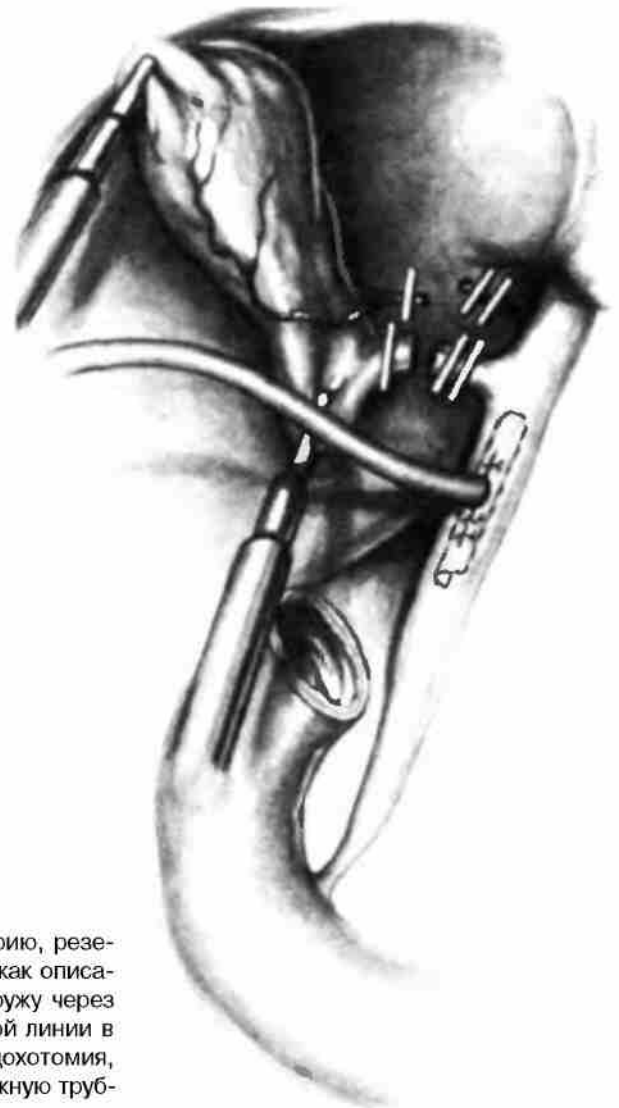


Рис. 9.25. Техника операции.

Операцию продолжают, пересекая пузырный проток и артерию, резецируя затем желчный пузырь от пузырного протока ко дну, как описано выше. Длинный участок Т-образной трубки выводят наружу через канал диаметром 5 мм, расположенный по среднеключичной линии в правом подреберье. Пациентам, которым выполнена холедохотомия, в подпеченочном пространстве необходимо оставить дренажную трубку, соединенную с устройством для активной аспирации.

Литература

- Bagnato, V.J., McGee, G.E., Halten, L.E., Varner, J.E., Culpreth, J.P. Justification for routine cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Laparosc. Endosc.* 1:89, 1991.
- Bailey, R.W., Imbembo, A.L., Zucker, K.A. Establishment of a laparoscopic cholecystectomy training program. *Am. Surg.* 57: 231, 1991.
- Bruhat, M.A., Dubois, F. La chirurgie abdomino-pelvienne par coelioscopie. p. 89. Springer-Verlag, Paris, 1992.
- Bmhn, E.W., Miller, F.J., Hunter, J.G. Routine fluoroscopic cholangiography during laparoscopic cholecystectomy: An argument. *Surg. Endosc.* 5:111, 1991.
- Cameron, J.L. Atlas of biliary tract surgery. p. 17. Churchill Livingstone, New York, 1993.
- Cooperman, A.M. Laparoscopic cholecystectomy. Difficult cases and creative solutions. p. 19. Quality Medical, St. Louis, 1992.
- Csendes, A., Burdiles, P. Periodo postoperatorio normal y complicaciones de la colecistectomia laparoscopica. In Sepulveda, A., Lizana, C. (Eds.) Cirugia laparoscopica. Ediciones Video Cirugia, Santiago, Chile, 1993.
- Cuschieri, A., Dubois, E., Mouil, J., Mouret, P., et al. The European experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am. J. Surg.* 161:385, 1991.
- Dubois, E., Berthelot, G., Levard, H. Cholecystectomy per coelioscopie. *Presse Med.* 18:980, 1989.
- Dubois, E., Icard, P., Berthelot, G., Levard, H. Coelioscopic cholecystectomy. Preliminary report of 36 cases. *Ann. Surg.* 211: 60, 1990.
- Ferguson, C.M., Rattner, D.W., Warshaw, A.L. Bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Laparosc. Endosc.* 2:1, 1992.
- Flowers, J.L., Zucker, K.A., Graham, S.M., Scovill, W.A., Imbembo, A.L., Bailey, R.W. Laparoscopic cholangiography. Results and indications. *Ann. Surg.* 215:209, 1992.
- Fried, G.M., Barkun, J.S., Stigman, H.H., Joseph, L., Clas, D., Garzon, J., Hinchey, E.J., Menkins, J.L. Factors determining conversion to laparotomy in patients undergoing laparoscopy. *Am. J. Surg.* 167:35, 1994.
- Gouma, D.J., Go, P.M.N. Bile duct injury during laparoscopic and conventional cholecystectomy. *J. Am. Coll. Surg.* 178:229, 1994.
- Hasson, H.M. Open laparoscopy vs. closed laparoscopy. A comparison of complication rates. *Adv. Planned Parenthood* 13: 41, 1978.
- Hunter, J.G. Laparoscopic transcystic common bile duct exploration. *Am. J. Surg.* 163:53, 1992.
- Hunter, J.G., Soper, N. Laparoscopic management of bile duct stones. *Surg. Clin. North Am.* 72:1077, 1992.
- Itoh, Y., Idozaki, Y., Note, T., Nayeem, S.A., Abe, H. Experience with laparoscopic cholecystectomy. Reference to indications and methods. *Surg. Laparosc. Endosc.* 1:122, 1991.
- Kleinman, A.S. Una historia de la colecistectomia laparoscopica. In Sepulveda, A., Lizana, S. (Eds.) Cirugia laparoscopica. p. 19. Ediciones Video Cirugia, Santiago, Chile, 1993.
- Ko, S.T., Alran, M.C. Therapeutic laparoscopic suturing techniques. *Surg. Endosc.* 6:41, 1992.
- Lizana, C., Sepulveda, A. Colangiografia intraoperatoria en colecistectomia laparoscopica. In Sepulveda, A., Lizana, C. (Eds.) Cirugia laparoscopica. p. 175. Ediciones Video Cirugia, Santiago, Chile, 1993.
- McSherry, C.K. Cholecystectomy: The gold standard. *Am. J. Surg.* 158:174, 1989.
- Mooney, M.J., Deyo, G.A., O'Reilly, M.J. T-tube placement during laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Endosc.* 6:32, 1992.
- Moossa, A.R., Easter, D.W., Van Sonnenberg, E., Caicedo, G., D'Agostino, H. Laparoscopic injuries to the bile duct. A cause for concern. *Ann. Surg.* 215:203, 1992.
- Mouret, G. From the first laparoscopic cholecystectomy to the frontiers of laparoscopic surgery. The prospective surgery. *Dig. Surg.* 8:124, 1991.
- Perissat, J., Collet, D., Belliard, R. Gallstones: Laparoscopic treatment cholecystectomy, cholecystotomy, and lithotripsy, our own technique. *Surg. Endosc.* 4:1, 1990.
- Perissat, J., Collet, D., Belliard, R., et al. Laparoscopic cholecystectomy: the state of the art. A report on 700 consecutive cases. *World J. Surg.* 16:1074, 1992.
- Phillips, E.H., Berci, G., Carroll, B., Daykhovskiy, L., Sackier, J., Paz-Pathlow, M. The importance of intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Am. Surg.* 56:792, 1990.
- Rozzi, R.L., Schirmer, W.L., Brausch, J.W., Sander, L.B., Munson, J.L. Laparoscopic bile duct injuries: Risk factors, recognition, and repair. *Arch. Surg.* 127:596, 1992.
- Sackier, J.M. Laparoscopic cholecystectomy. In Hunter, J.G., Sackier, J.M. (Eds.) Minimal invasive surgery, p. 213. McGraw-Hill, New York, 1993.
- Sepulveda, A., Lizana, O. Cirugia laparoscopica. Ediciones Video Cirugia, Santiago, Chile, 1993.
- Sherman, S., Ruffolo, T.A., Hawes, R.H., Lehman, G.A. Complications of endoscopic sphincterotomy. *Gastroenterology* 101:1068, 1991.
- Soper, N.J., Odem, R.L., dayman, R.V., McDougall, E.M. Essentials of laparoscopic surgery, p. 48. Quality Medical, St. Louis, 1994.
- Spaw, A.T., Reddick, E.J., Olsen, D.O. Laparoscopic laser cholecystectomy: Analysis of 500 procedures. *Surg. Laparosc. Endosc.* 1:2, 1991.
- Swanstrom, I.L. Common bile duct exploration. In Hunter, J.G., Sackier, J.M. (Eds.) Minimal invasive surgery, p. 231. McGraw-Hill, New York, 1993.
- Vezeas, J. Neues instrument ue ausfuhrung von brust oder bauch-punktionen. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 41:1480, 1938.
- Welch, V.T., Fitzgibbon, R.J., Hinder, R.A. Beware of the porcelain gallbladder during laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Laparosc. Endosc.* 1:202, 1991.
- Wilson, R.G., Macintyre, I.M.C., Nixon, S.J., Saunders, J.H., Varma, J.S., King, P.M. Laparoscopic cholecystectomy as a safe and effective treatment for severe acute cholecystitis. *Br. Med. J.* 305:394, 1992.
- Woods, M.S., Traverso, W., Kosarek, R., Taoc, J., Rossi, R.L., Gaugh, D., Donahue, J.H. Characteristics of biliary tract complications during laparoscopic cholecystectomy: A multi institutional study. *Am. J. Surg.* 167:27, 1994.
- Zucker, K.A., Bailey, R.W., Gadarr, T.R., Imbembo, A.L. Laparoscopic guided cholecystectomy: A plea for cautious enthusiasm. *Am. J. Surg.* 161:36, 1991.
- Zucker, K.A., Bailey, R.W. Laparoscopic management of acute cholecystitis. In Zucker, K.A. (Ed.) Surgical laparoscopy update, p. 109. Quality Medical, St. Louis, 1993.
- Zucker, K.A., Bailey, R.W. Laparoscopic cholangiography and management of choledocholithiasis. In Zucker, K.A. (Ed.) Surgical laparoscopy update, p. 145. Quality Medical, St. Louis, 1993.

Портальная гипертензия

Раздел В

Хирургия портальной гипертензии

Портальная гипертензия возникает при наличии в портальной венозной системе препятствия, которое удерживает кровь, поступающую от желудочно-кишечного тракта, селезенки и поджелудочной железы, препятствуя ее свободному прохождению через печень и возвращению в систему кровообращения. Препятствие может локализоваться у входа в печень, внутри печени или на выходе из печени. В норме портальная кровь в печени вступает в тесное взаимоотношение с клетками ее паренхимы, затем проходит через синусы в центральные вены печеночных долек и отуда — в систему кровообращения, через печеночные вены в нижнюю полую вену.

Вены портальной системы не имеют клапанов. Это позволяет венозному току крови изменять свое направление в зависимости от разности давлений. В обычных условиях венозный ток крови направлен в сторону печени (гепатопетальный). При наличии препятствия в портальной системе направление венозного тока крови может изменяться на противоположное, и портальная кровь может попасть в системный кровоток через развившиеся венозные коллатерали, которые позволяют крови возвращаться в кровеносное русло, минуя печень (гепатофукальный поток). Наиболее опасные коллатерали развиваются между венами желудка, особенно между венозной (левой желудочной) и пищеводными венами.

Пищеводные вены впадают в непарную вену. Изменение направления тока крови в сторону венозной вены и коротких вен желудка вызывает расширение подслизистого венозного сплетения нижнего отдела пищевода и появление варикозных расширений вен пищевода, разрыв которых приводит очень тяжело к кровотечению. Причиной разрыва варикозно расширенных вен пищевода обычно бывает повышение гидростатического давления, вызванное попухами, тошнотой или рвотой. Развитие коллатерального кровообращения дает возможность нейротоксинам проникать в систему кровообращения, способствуя развитию печеночной энцефалопатии, поскольку кровь не проходит через печень, где она обычно освобождается от токсинов.

АНАТОМИЯ ПОРТАЛЬНОЙ ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Воротная вена формируется слиянием верхней брыжечной и селезеночной вен. Соединение этих двух вен происходит на уровне задней поверхности головки поджелудочной железы. Длина воротной вены от начала до ее разделения в воротах печени составляет 8 см. В 75% случаев портальная вена получает кровь от коронарной, или левой желудочной, вены. Кроме того, она получает кровь и из

других притоков, несущих кровь от двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы. Нижняя брыжеечная вена впадает в селезеночную вену в нескольких сантиметрах от места ее соединения с верхней брыжеечной веной. Реже нижняя брыжеечная вена впадает в место их слияния или в верхнюю брыжеечную вену. Воротная вена обеспечивает 75% кровоснабжения печени при 85%-ном насыщении кислородом.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Whipple (60–62) различал три типа портальной гипертензии: *брыжеечная, печеночная и постпеченочная*. Sheila Sherlock (46, 47) дополнила эту классификацию, связывая портальную гипертензию с печеночным синусомом. Наиболее часто используется следующая классификация:

1. *Портальная брыжеечная пресинусоидальная гипертензия*, развивающаяся обычно в результате тромбоза портальной вены.
2. *Портальная печеночная гипертензия* (называемая также внутрипеченочной гипертензией), обусловленная: А. Пресинусоидальным блоком, часто вследствие шистосомоза в эндемичных районах. Б. Постсинусоидальным блоком, обычно вызванным алкогольным циррозом Лизнека и реже постнекротическим или биллиарным циррозом.
3. *Постпеченочная портальная гипертензия*, вызываемая постсинусоидальным блоком, который спровоцирован синдромом Багда—Кварн, тромбозом печеночной вены (следствие обструкции нижней полой вены выше места впадения печеночных вен), закупоркой вблизи диафрагмы, сдавливающим перикардитом, опухолью и т. д. (33, 34). Сопротивление потоку портальной крови в синусах у пациентов с циррозом возникает по различным причинам, таким как:
 1. Некроз печеночных клеток.
 2. Фиброзная ретракция.
 3. Формирование печеночных узелков как следствие регенеративных процессов в паренхиме печени.
 4. Воспалительная инфильтрация.
 5. Жировые отложения.
 6. Формирование артериовенозных и веновенозных шунтов (60, 62).

Увеличение портального давления при циррозе обусловлено сдавлением мелких портальных вен, синусов, центральных дольковых вен, развитием фиброзной ткани, окружающей портальное пространство и проникающей в дольки. Все это вызывает значительные структурные изменения. Еще одна причина сдавления мелких вен — развивающийся при регенерации печени узлы (20, 42, 47).

Обследование пациентов

Пациенты, страдающие кровотечением из варикозно расширенных вен пищевода, должны быть обследованы специализированной бригадой для решения вопроса о наиболее адекватном лечении в каждом отдельном случае. Таких пациентов необходимо клас-

сифицировать в соответствии с функциональным состоянием их печени по Child–Pugh. Дополнительно нужно оценить их общее состояние, питание, состояние сердечно-сосудистой системы и почек. Если возможно, необходимо произвести биопсию печени для определения состояния паренхимы печени и, таким образом, выявить наличие некроза печеночных клеток, лейкоцитарной полинуклеарной инфильтрации и телец Mallory (9, 42, 62).

Группа С по классификации Child–Pugh характеризуется наиболее серьезными изменениями в печени (9, 38). Независимо от применяемой терапии риск в этой группе наиболее высокий.

Измерение портального давления

Давление заклинивания печеночных вен измеряется путем катеризации нижней полой вены. Давление в пульсе селезенки можно измерить чрескожно. Портальное давление также можно измерить с помощью чрескожной чреспеченочной катеризации или через пупочную вену.

Дуплексная ультрасонография — неинвазивный метод, обеспечивающий хорошую корреляцию. С его помощью определяют количественные характеристики и направление венозного кровотока в воротной вене. В случаях, когда с помощью дуплексного ультразвукографического исследования установлено, что кровоток через портальную вену отсутствует, не имеет смысла накладывать спленосуральный шунт по Warren. В таких случаях при наличии показаний к операции необходимо накладывать портокавальный анастомоз (17, 29, 42, 47, 57, 62).

Селективная ангиография

Оценка клинического статуса пациентов с портальной гипертензией должна завершаться ангиографическим исследованием чревного ствола и верхней брыжеечной артерии с наблюдением венозной фазы, для того чтобы определить проходимость, калибр, локализацию, а также возможное наличие анатомических вариантов портальной, селезеночной и верхней брыжеечной вен. Катеризацией полой вены через бедренную вену можно контрастировать левую почечную вену для определения ее длины и калибра. Это необходимо для решения вопроса о возможности наложения дистального спленорезального шунта (6, 20, 42, 47, 57).

Лечение портальной гипертензии

С 1980 г. достаточно популярным методом лечения варикозного расширения вен пищевода стала эндоскопическая склеротерапия. Склеротерапию можно использовать во время кровотечения или после него. В настоящее время эндоскопическая склеротерапия является методом выбора при лечении варикоза вен пищевода. Наложение анастомозов между воротной веной и системным кровотоком применяют все реже и реже, и обычно лишь в случаях неудачной эндоскопической склеротерапии (4–6, 20, 26, 39, 40, 45, 57).

При лечении портальной гипертензии необходимо различать две разные ситуации:

1. Неотложная помощь при остром кровотечении из варикозно расширенных вен пищевода.
2. Избирательное лечение пациентов без кровотечения в настоящее время, но имевших кровотечение из варикозных вен. У таких пациентов есть вероятность рецидива опасного для жизни кровотечения.

Неотложная помощь пациентам с портальной гипертензией и кровотечением из варикозно расширенных вен пищевода

Варикозное расширение вен пищевода вызвано преобладающим числом острых кровотечений у пациентов с алкогольным циррозом Ливанека. Тяжесть кровотечения у них накладывает на органические изменения, которые еще больше усугубляют положение пациента. Обычно эти пациенты пониженного питания, имеют выраженные нарушения функции печени, пониженную свертываемость крови, инфекционные процессы, сердечно-легочную и почечную недостаточность и т. д. Необходимо помнить, что у пациентов даже с бесспиртным циррозом печени причиной кровотечения не всегда могут быть варикозно расширенные вены пищевода. Примерно у 50% пациентов с циррозом печени причиной кровотечения могут быть эрозивный гастрит и язва желудка или двенадцатиперстной кишки. Поэтому больных циррозом печени с кровотечением из верхних отделов желудочно-кишечного тракта необходимо обследовать для установления источника кровотечения. Наиболее эффективной процедурой при этом является эзофагогастроскопия. Во время эндоскопического исследования наблюдают варикозно расширенные вены в подслизистом слое дистального отдела пищевода, образующие три, иногда четыре продольных столба, расширенных и извитых, с синеватым оттенком, вызванным истончением слизистой над варикозными узлами. Если у пациента имеется кровотечение из варикозных вен и количество крови умеренное, то обычно возможно идентифицировать кровоточащий сосуд и немедленно начать введение склерозирующего раствора. В 70–90% случаев с помощью склеротерапии удается остановить кровотечение. Склерозирующую терапию повторяют через 48–72 ч или, если необходимо, раньше. Затем инъекции следует выполнять один или два раза в неделю до достижения надежного гемостаза.

В 20–30% случаев во время пребывания пациента в стационаре кровотечение повторяется. У пациентов с профузным кровотечением, когда невозможно четко выделить место кровотечения, можно ввести вазопрессин с одновременным назначением нитроглицерина. Вазопрессин вызывает сокращение артерий во внутренних органах, уменьшая портальное давление и способствуя гемостазу. Однако это может вызвать сердечную аритмию, предсерпечные боли, инфаркт миокарда, а в некоторых случаях — некроз кишечника. Этот эффект можно предупредить назначением нитроглицерина или изопроterenола. Вазопрессин вводят внутривенно в дозе 0,4 ЕД/мин. Нитроглицерин можно дать сублингвально в дозе 0,4 мг каждые 30 мин или внутривенной инфузией 0,4 ЕД/мин.

В настоящее время часто используется терипрессин. Это синтетический аналог вазопрессина, ко-

торый в организме медленно превращается в вазопрессин, вызывая меньший кардиотоксический эффект. Терипрессин вводится болюсом по 2 мг каждые 6 ч.

Некоторые эндоскописты, если не могут четко видеть кровоточащую вену, применяют введение склерозирующего препарата вслепую. Такая практика крайне опасна и чаще может привести к изъязвлению или перфорации пищевода, чем в случаях, когда кровоточащая вена хорошо видна. В такой ситуации предпочтительнее использовать ранее упомянутые фармацевтические препараты. Если это неэффективно или вызывает сильные побочные эффекты, то, хотя бы для временной остановки кровотечения, можно прибегнуть к использованию зонда Sengstaken–Blakemore. Это позволит провести склеротерапию с наибольшей точностью (4, 5, 14, 39, 40, 45, 48, 57).

От прямого хирургического доступа к варикозным узлам пищевода — торакального или абдоминального — практический отказались по причине многочисленных осложнений и частых рецидивов. Такие же неприятности наблюдаются и при энгипортальной раздельности, которое начал выполнять Norman Tanner в 1950 г. в Лондоне. Эта операция неоднократно подвергалась модификациям без заметного улучшения результатов (1, 3, 7, 28, 35, 37, 38, 49, 54).

Портокавальный анастомоз

У пациентов, у которых склерозирующая терапия с помощью фармацевтических препаратов и зонда Sengstaken–Blakemore не имела успеха, можно прибегнуть к наложению портокавального анастомоза. Портокавальный анастомоз «конец в бок» очень эффективен для остановки кровотечения из варикозных вен пищевода, поскольку вызывает хорошую декомпрессию системы воротной вены и, частично, синусов (29–32, 42, 52, 57).

Пациент, которому показано неотложное наложение портокавального анастомоза, должен находиться в удовлетворительном состоянии, чтобы перенести это вмешательство, так как оно сопровождается высокой летальностью. Однако, как было показано при склеротерапии, летальность среди пациентов группы С (по классификации Child–Pugh) приблизительно равна летальности при наложении портокавального анастомоза.

Портокавальный шунтирование «бок в бок» показано при непрекращающемся кровотечении из варикозно расширенных вен пищевода, сочетающемся с выраженным асцитом и синдромом Бада–Кларн (31–34, 52, 57).

Наложение портокавального анастомоза очень эффективно для остановки острого кровотечения при безуспешности применения других методов. Тем не менее, эта операция имеет два недостатка:

1. Увеличение летальности, если она выполняется по неотложным показаниям.
2. Ухудшение функционального состояния печени, приводящее к усилению энцефалопатии или ее провоцированию, если она еще не проявила себя. Это осложнение происходит вследствие сброса всей портальной крови в системный кровоток (11–13). Для уменьшения частоты развития печеноч-

ной энцефалопатии предложено несколько частичных шунтов:

- И-мезокавальный шунт, при котором между воротной и нижней полой венами вводит протез Gore—Tex диаметром 10—12 мм и длиной 4 см (6, 43, 44).
- При тромбозе воротной вены показано шунтирование с помощью протезов между верхней брыжечной веной и полой веной (6, 10). Это шунтирование, несомненно, менее эффективно, чем прямое портокавальное шунтирование, кроме того, приблизительно в 30% случаев развивается тромбоз. Во время кровотечения из варикозно расширенных вен дистальное спленоренальное шунтирование выполнять нельзя.

Избирательное лечение портальной гипертензии

У пациентов с циррозом печени, однажды имевших кровотечение, в 70% случаев существует вероятность развития рецидива, что приводит к значительному увеличению летальности (до 50—70%). Для лечения пациентов с портальной гипертензией, имевших одно или несколько кровотечений, наиболее приемлема эндоскопическая склеротерапия варикозных узлов пищевода. Эта методика дает хорошие результаты при меньшем числе осложнений и остаточных явлений, чем шунтирование (39, 48, 50, 57, 58). При неэффективности склерозирующей терапии вкладывают дистальный спленоренальный анастомоз по Dean Warren (6, 36, 55—57). Дистальный спленоренальный анастомоз изменяет кровообращение пищевода, желудка и селезенки в направлении левой почечной вены, сохраняя портал-

ный кровоток интактным. Эта операция реже приводит к развитию печеночной энцефалопатии. Было, однако, показано, что с течением времени из-за развития коллатералей результаты становятся сходными с таковыми при наложении портокавального анастомоза. По этой причине в настоящее время считают необходимым выделять всю селезеночную вену до ворот селезенки, чтобы перевязать большую часть приносящих вен. Это, несомненно, увеличивает продолжительность операции, но замедляет появление коллатералей (6, 20, 56).

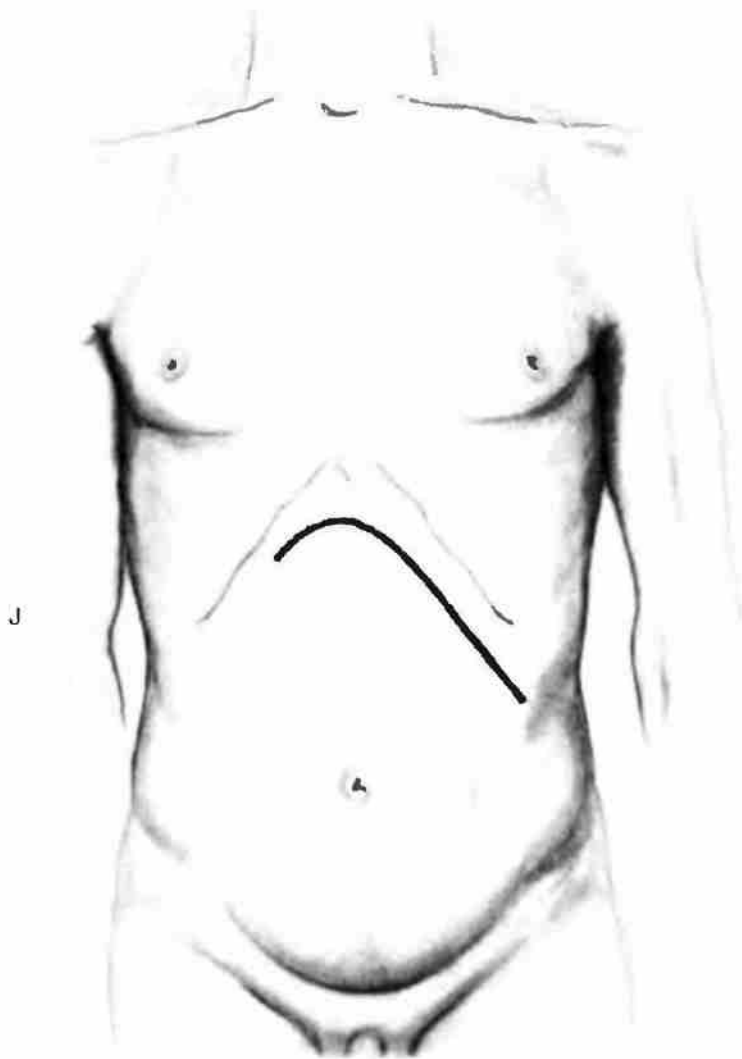
Не следует выполнять операцию Warren пациентам с асцитом, поскольку она имеет тенденцию увеличивать имеющийся асцит или даже вызывать его (17, 18, 19, 20).

Трансплантация печени

Возможность трансплантации печени нужно рассматривать только у молодых пациентов с выраженным циррозом, осложненным кровотечением из варикозно расширенных вен пищевода. Поэтому таким пациентам непеллессоборно выполнять портокавальное шунтирование или другие хирургические вмешательства на воротах печени: это может помешать проведению трансплантации, а иногда даже сделать ее невозможной. Оценивать состояние такого пациента должна специализированная хирургическая бригада с большим опытом, чтобы рекомендовать трансплантацию печени и изучить возможность ее выполнения. Имеются сообщения о более чем пятилетней выживаемости 70% пациентов группы C по классификации Child-Pugh (20, 24).

Рис. 10.1. Дистальный спленоренальный анастомоз.

Пациент находится в горизонтальном положении, левая сторона слегка приподнята с помощью валика (около 15 см). Наиболее часто используют разрез в левом подреберье, продолжающийся на правую прямую мышцу живота и проходящий примерно на 3 см ниже левой реберной дуги, как изображено на рисунке. Разрез расширяют до левой прямой мышцы живота, которую поперечно пересекают, продолжая разрез на мышцы левого фланка. Некоторые хирурги используют срединный супраумбиликальный разрез, начинающийся у мечевидного отростка и продолжающийся на 6 см ниже пупка. При вскрытии глубокого слоя передней брюшной стенки часто встречаются серповидную связку и реканализированную пупочную вену, которая получает несколько коллатеральных вен. Пупочную и все коллатеральные вены пересекают и перевязывают.



Вскрыв брюшную полость, не рекомендуется начинать ревизию ее органов, предварительно не убедившись в отсутствии сращений большого сальника с капсулой селезенки. По этой причине необходимо соблюдать особые меры предосторожности, избегая натяжения желудка и большого сальника вправо или вверх, а также натяжения ободочной кишки и ее брыжейки вниз. При наличии сращений между большим сальником и капсулой селезенки натяжение может привести к разрыву капсулы в местах этих сращений и к кровотечению, которое трудно остановить, особенно при имеющейся патологии селезенки. Это, в свою очередь, может привести к необходимости спленэктомии. Хорошо известно, что пациентам после спленэктомии нельзя накладывать дистальный спленоренальный анастомоз. Если имеются сращения с капсулой селезенки, их необходимо перевязать до начала ревизии и осторожно рассечь. После устранения опасности разрыва селезенки необходимо исследовать брюшную полость на наличие асцитической жидкости, которое является противопоказанием к наложению дистального спленоренального анастомоза.

После этого производят тщательную ревизию печени, обращая внимание на ее внешний вид, размер, поверхность, форму, наличие узлов и консистенцию. Узлы при алкогольном циррозе печени обычно небольшие, при постнекротическом циррозе — более крупные. Необходимо тщательно пропальпировать обе доли печени для поиска возможной гепатомы. У пациентов с циррозом печени часто наблюдается патологически измененный желчный пузырь, обычно большого размера, напряженный и с утолщенными стенками. Серозная оболочка желчного пузыря часто бывает непрозрачная и тусклая, как у пациентов с острым холециститом. Однако это кажущаяся патология, она наблюдается у всех пациентов с циррозом печени. Из-за такого внешнего вида желчного пузыря хирург иногда поддается соблазну выполнить холецистэктомию, которая совершенно не нужна пациенту, находящемуся в тяжелом состоянии и имеющему печеночную недостаточность. Удаление желчного пузыря только повышает риск и без того сложной операции и увеличит ее продолжительность.

Если биопсия печени не была выполнена перед операцией, желательно это сделать до начала шунтирования. Биопсию печени обычно выполняют, аспирируя ткань правой доли печени имеющейся в наличии иглой «Travenol Tri-Cut». Часто место биопсии кровоточит, иногда обильно. Гемостаза достигают наложением двух или трех швов хромированным кетгутом. В конце операции нужно убедиться в отсутствии кровотечения, именно поэтому рекомендуется выполнять биопсию до начала шунтирования, а не в конце операции. После ревизии органов брюшной полости и выполнения биопсии для достижения хорошего оперативного доступа вводят ретрактор с кремальерой. Для получения наилучшего обзора очень удобно размещать ранорасширитель в верхней части операционной раны.

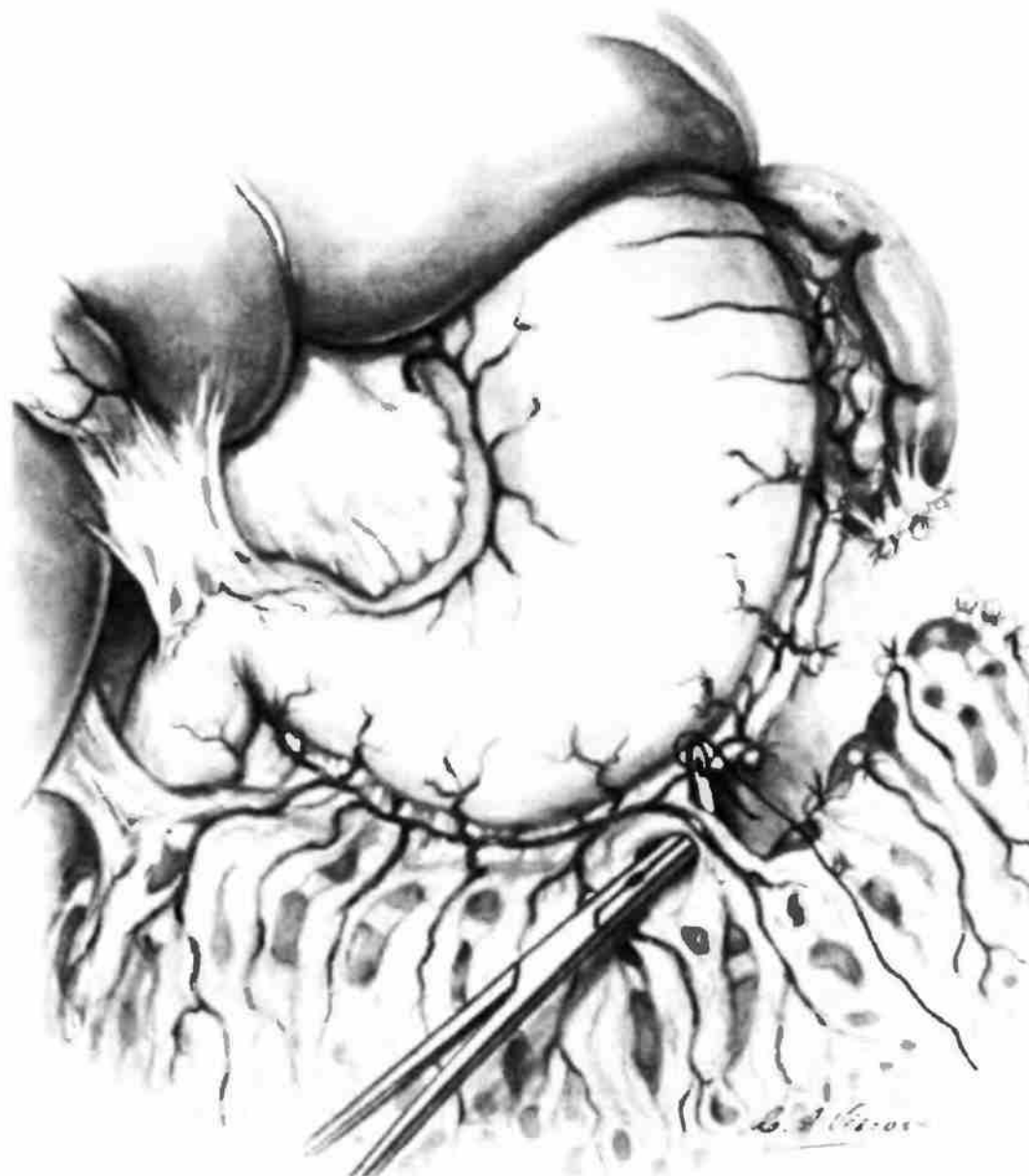


Рис. 10.2. Дистальный спленоренальный анастомоз.

Операцию начинают с рассечения желудочно-ободочной связки ниже желудочно-сальниковых сосудов. Рассечение этой связки начинают ниже коротких сосудов, избегая их включения в лигатуру, потому что здесь будет формироваться важный путь венозного оттока от желудка к селезеночной и левой почечной венам. Перевязку и пересечение желудочно-ободочной связки следует заканчивать на уровне пилорического отдела. На рисунке показана техника перевязки желудочно-ободочной связки перед ее пересечением, которая применяется чаще всего. Изогнутым зажимом проводят нерассасывающуюся нить из хлопка или другого материала. Первый ассистент берет нить и подводит ее к желудку, где ее завязывают ниже желудочно-сальниковых сосудов.

Через это же отверстие в желудочно-ободочной связке проводят другую нить, которую хирург берет и опускает в направлении поперечной ободочной кишки, где ее завязывают. После этого желудочно-ободочную связку пересекают между двумя лигатурами. Эти участки желудочно-ободочной связки не должны быть слишком большими. В зоне привратника необходимо идентифицировать, перевязать и пересечь правую желудочно-сальниковую вену. У некоторых пациентов бывает очень трудно отделить правую желудочно-сальниковую вену от правой желудочно-сальниковой артерии. В таких случаях вену и артерию можно перевязать вместе (42). Правая желудочно-сальниковая вена в области привратника делает изгиб и соединяется с правой верхнеободочной веной и с нижней и передней панкреатодуоденальными венами, образуя ствол Henle, впадающий в правую сторону верхнебрыжеечной вены на уровне нижнего края перешейка поджелудочной железы. Слева часто имеются сращения между большим сальником и селезенкой. Если они не были перевязаны и пересечены до начала ревизии брюшной полости, их можно перевязать теперь. Лигирование и пересечение этих спаек позволит мобилизовать поперечную ободочную кишку вниз без риска повредить капсулу селезенки. Мобилизацию завершают перевязкой и пересечением селезеночно-ободочной связки.

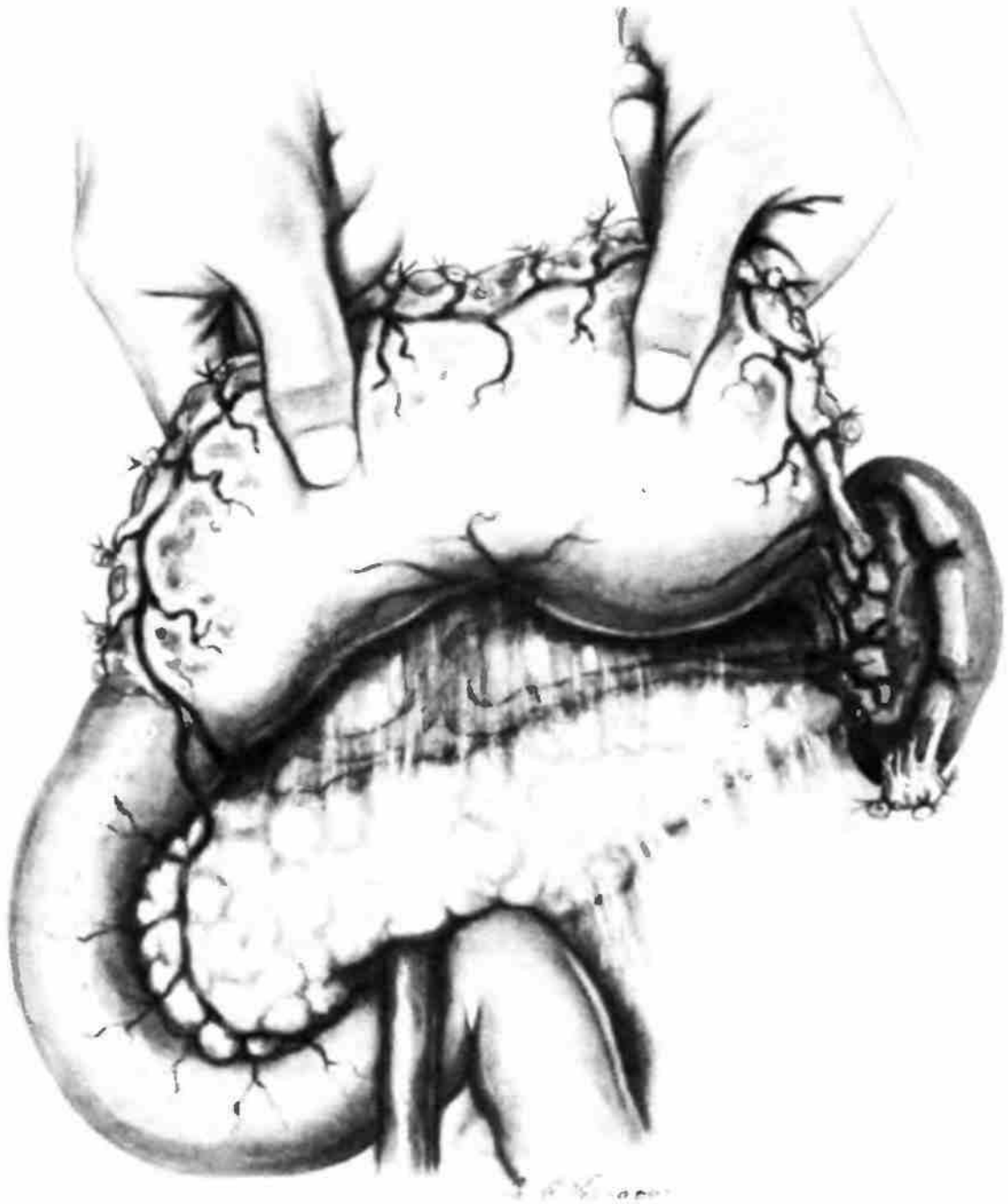


Рис. 10.3. Дистальный спленоренальный анастомоз.

После рассечения желудочно-сальниковой связки первый ассистент двумя руками натягивает желудок вверх, как изображено на рисунке. Второй ассистент отводит поперечную ободочную кишку и ее брыжейку вниз, открывая переднюю поверхность поджелудочной железы. По методике Dean Warren (55) дополнительно к наложению дистального спленоренального анастомоза перевязывают правую желудочно-сальниковую, венечную (левую желудочную) и пилорическую (правую желудочную) вены. Все эти сосуды необходимо перевязать до начала наложения анастомоза, чтобы не делать этого после продолжительной, утомительной и трудной операции (42).

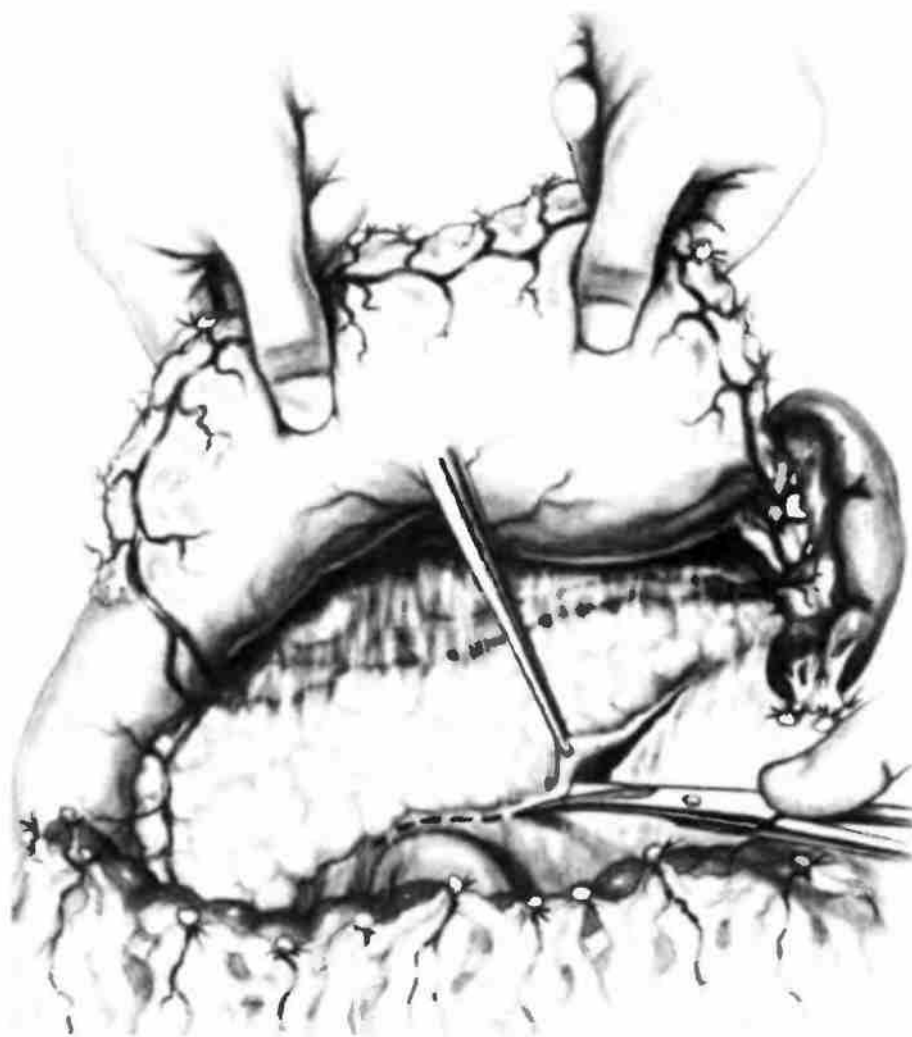


Рис. 10.4. Дистальный спленоренальный анастомоз.

Для мобилизации поджелудочной железы, а также идентификации и выделения селезеночной вены рассекают брюшину вдоль нижнего края поджелудочной железы, как изображено на рисунке. Выделяют бессосудистую зону, которая обычно расположена в месте соединения хвоста и тела поджелудочной железы. Ножницами продолжают рассекать брюшину в направлении головки поджелудочной железы. После рассечения брюшины поджелудочную железу мобилизуют вверх, обнажая селезеночную вену. Как правило, удается распознать нижнюю брыжеечную вену, идущую косо вверх к месту впадения в селезеночную вену. Нижняя брыжеечная вена является хорошим ориентиром для идентификации селезеночной вены. У некоторых пациентов с циррозом печени нижнюю брыжеечную вену нелегко распознать из-за выраженного застоя в позадибрюшинных лимфатических сосудах, развития венозных коллатералей и интенсивного отека и утолщения заднего листка брюшины.

Если идентификация нижней брыжеечной вены очень важна, то прибегают к следующему приему: поперечную ободочную кишку вместе с ее брыжейкой поднимают вверх и производят продольный разрез задней париетальной брюшины влево от связки Treitz, где нижняя брыжеечная вена обычно поднимается вверх, к месту соединения с селезеночной веной позади поджелудочной железы. После идентификации селезеночной вены нижнюю брыжеечную вену перевязывают в месте ее впадения в селезеночную вену. У некоторых пациентов нижняя брыжеечная вена впадает в селезеночную вену в месте ее слияния с верхней брыжеечной веной, у других она впадает непосредственно в верхнюю брыжеечную или воротную вены. В последних случаях перевязывать ее не нужно. Разрез заднего листка брюшины слева от связки Treitz можно использовать для идентификации левой почечной вены, которая идет от ворот левой почки к нижней полой вене, проходя впереди аорты (15).

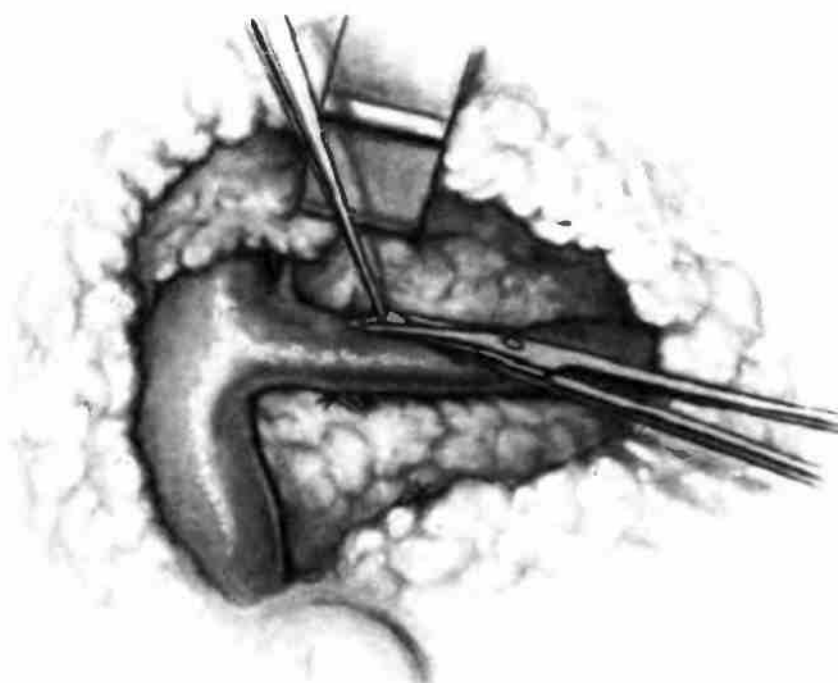


Рис. 10.5. Дистальный спленоренальный анастомоз.

Когда нижний край поджелудочной железы освобожден, первый ассистент поднимает его вверх и удерживает двумя ретракторами. При этом задняя поверхность поджелудочной железы становится доступной обзору, что дает возможность выделить селезеночную вену. Селезеночная вена идет в поперечном направлении, вдоль срединной линии задней поверхности поджелудочной железы, иногда вдоль ее верхней трети. Выделение селезеночной вены начинают ножницами у места ее впадения в верхнюю брыжеечную вену. Если хирург неверно выбрал плоскость рассечения, выделение может затрудниться. На рисунке показано выделение селезеночной вены ножницами в правильной плоскости. Дополнительно выделяют место соединения венечной вены с верхним краем селезеночной вены у места их слияния с верхней брыжеечной веной. У 25% пациентов венечная вена впадает в селезеночную вену (57). В таком случае венечную вену перевязывают, если это возможно (6).

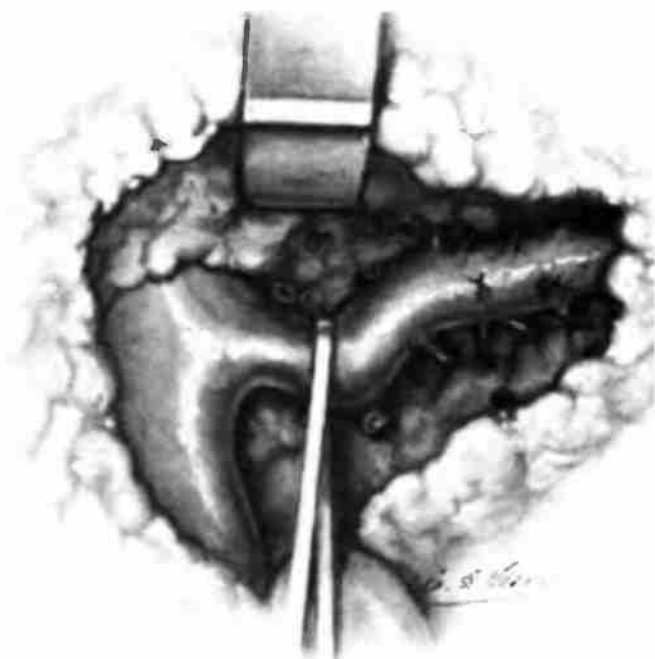


Рис. 10.6. Дистальный спленоренальный анастомоз.

Когда селезеночная вена выделена у места ее соединения с верхней брыжеечной веной, а несколько панкреатических вен и венечная вена перевязаны, вокруг селезеночной вены проводят резиновую петлю. Этой петлей умеренно оттягивают сосуды вниз, облегчая препарирование и лигирование многочисленных приносящих ветвей в направлении хвоста поджелудочной железы (6). Эти панкреатические вены имеют очень тонкие и ломкие стенки, при их разрыве развивается обильное кровотечение. Кровь может закрыть операционное поле, вынуждая хирурга производить манипуляции, в результате которых селезеночная вена может быть повреждена. При этом ее приходится прошивать или даже перевязывать, и в этом случае придется накладывать уже не дистальный спленоренальный шунт, а другой тип анастомоза. Выделение селезеночной вены и перевязывание ее притоков — наиболее продолжительный и трудоемкий этап операции (18-20). Для того, чтобы сформировать анастомоз, селезеночную вену необходимо освободить на 5-7 см (42). В настоящее время имеется тенденция выделять селезеночную вену на всем ее протяжении до ворот селезенки, чтобы перевязать как можно больше панкреатических вен. Это задерживает развитие коллатеральных вен, которое неизбежно происходит с течением времени (6-20). Необходимо перевязывать панкреатические вены с помощью тонкого изогнутого зажима, для того чтобы можно было обойти вену и провести вокруг нее нить для лигирования.

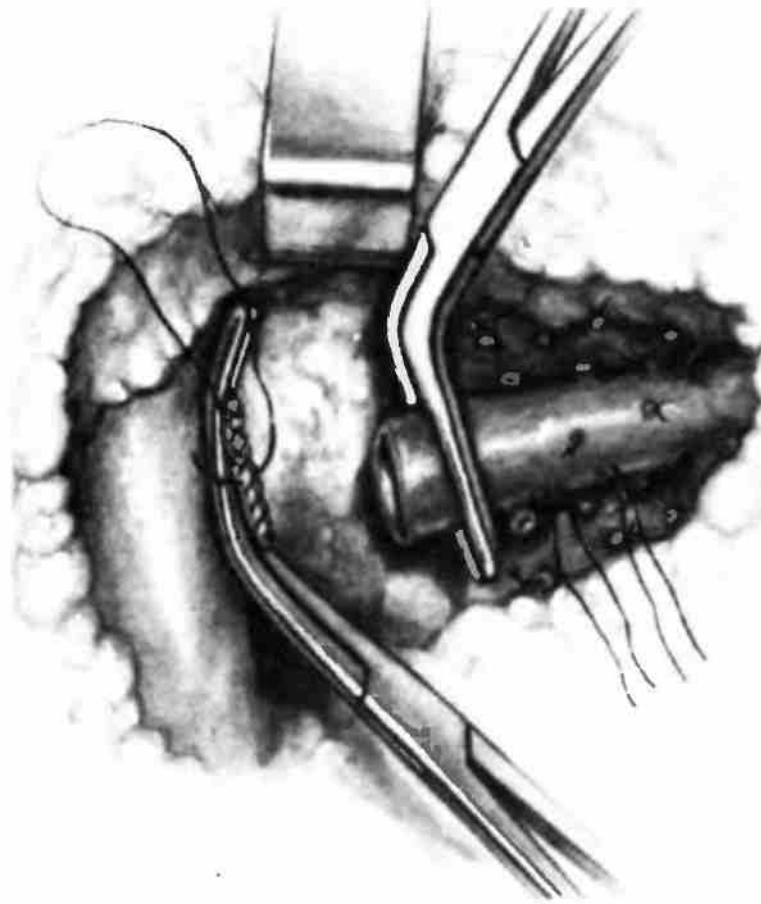


Рис. 10.7. Дистальный спленоренальный анастомоз.

Когда селезеночная вена достаточно освобождена, у места ее соединения с верхней брыжеечной веной накладывают зажим Satinsky. На 3-4 см дистальнее накладывают сосудистый зажим (DeVakey, Cooley, Angled Potts или зажим типа «бульдог»). Перед пересечением селезеночной вены ее нижний край прошивают двумя пролиновыми нитями 6-0, как изображено на рисунке. Это предупреждает скручивание или вращение вены после ее пересечения (20, 55, 56). Селезеночную вену пересекают скальпелем или ножницами Potts, но со стороны селезенки оставляют участок вены, достаточный для ее ушивания непрерывным пролиновым швом 6-0, причем, для достижения герметичности вену прошивают дважды (вперед и назад). Закрывая дистальный конец селезеночной вены, не следует оставлять культю, как это делали раньше, когда культю перевязывали, а не прошивали, как описано выше. Оставленные культы осложняются тромбозом (20).

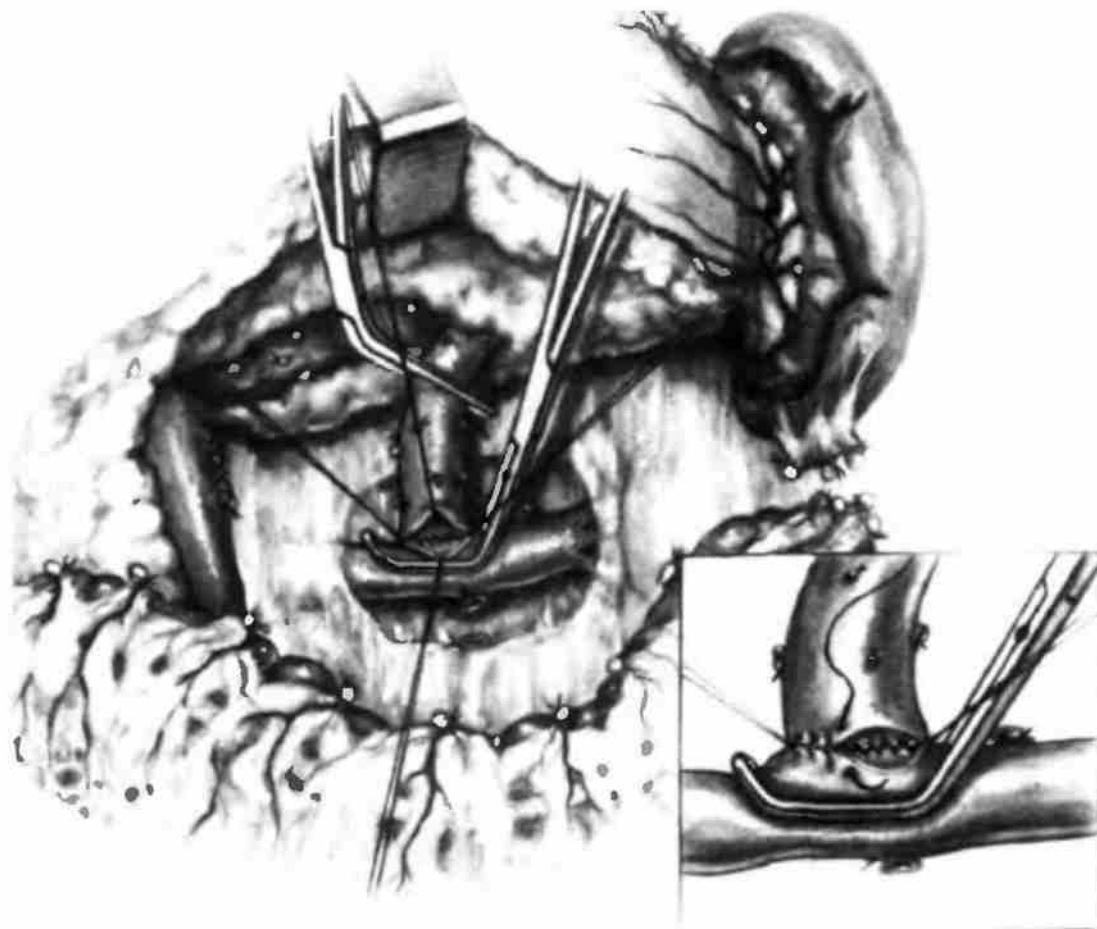


Рис. 10.8. Дистальный спленоренальный анастомоз.

Зажим Satinsky снимают с селезеночной вены, и идентифицируют левую почечную вену. Ее пригодность для анастомоза необходимо определить до операции. Левую почечную вену, расположенную ретроперитонеально, выделяют от ворот почки до аорты. В некоторых случаях идентификация левой почечной вены может быть затруднена из-за утолщения задней париетальной брюшины и выраженного застоя в ретроперитонеальной лимфатической системе. Этот лимфатический застой вынуждает хирурга выполнять множественное лигирование и разделение ретроперитонеальной ткани, чтобы предупредить накопление асцитической жидкости в послеоперационном периоде. Существует несколько ориентиров, полезных при идентификации левой почечной вены: лоханка левой почки, позвоночный столб, левая почечная артерия и левая гонадная (яичковая у мужчин или яичниковая у женщин) вена, впадающая в левую почечную вену (42). Если с помощью этих ориентиров определить левую почечную вену все же не удастся, можно воспользоваться ранее описанным приемом, который применяют в сложных случаях для нахождения нижней брыжеечной вены. Он заключается в продольном разрезе влево от связки Treitz (15).

Левая почечная вена идет горизонтально впереди аорты и впадает в нижнюю полую вену. При выделении левой почечной вены часто бывает необходимо пере-

вязать и пересечь левую гонадную (яичниковую или яичковую) вену, впадающую в нижний край левой почечной вены. Необходимо также перевязать нижнюю надпочечниковую вену, впадающую по верхнему краю левой почечной вены. Обе эти вены можно перевязывать без последствий для пациента. Если гонадная вена не мешает наложению шунта, перевязывать ее не нужно. С практической точки зрения, почечная вена достаточно освобождена тогда, когда вокруг нее можно провести два пальца, сложенные вместе (42). После освобождения левой почечной вены селезеночную вену приближают к ней, чтобы выбрать наиболее подходящий участок для наложения спленоренального анастомоза «бок в бок». Затем на почечную вену накладывают зажим Satinsky, с тем чтобы частично пережать вену, и на ее передневерхней поверхности удаляют округлый участок, длина которого соответствует диаметру селезеночной вены.

Если селезеночная вена имеет недостаточный диаметр, можно косо пересечь ее конец, увеличив просвет анастомоза. Другой углообразно изогнутый зажим накладывают на селезеночную вену ближе к поджелудочной железе, а зажим DeBakey, который был наложен около конца селезеночной вены для ее пересечения, удаляют. Начинают формирование спленоренального анастомоза. Для облегчения сшивания по углам селезеночной и почечной вен накладывают наводящие швы, так чтобы узлы находились вне просвета обеих вен. Во время наложения анастомоза необ-

ходимо следить за тем, чтобы изгиб селезеночной вены получился плавным. Если селезеночная вена после ее выделения оказалась слишком длинной, излишек необходимо иссечь. Здесь не должно быть натяжения или избытка. Нужно избегать поворота и перекручивания селезеночной вены. Для этого перед пересечением селезеночной вены на ее нижний край накладывают два пролиновых шва 6-0.

Заднюю губу анастомоза сшивают непрерывным пролиновым швом 6-0. Концы нитей заднего непрерывного шва связывают с концами наложенных по углам наводящих швов, так чтобы узлы оказались вне просвета вен. На рисунке изображены культя надпочечниковой и гонадной вен. На вставке показано завершение передней части анастомоза с использованием пролиновых швов 6-0, чтобы избежать сужения анастомоза и предупредить эффект хисетного шва. Перед наложе-

нием последних двух швов передней части анастомоза необходимо открыть зажим DeBakey, чтобы могли выйти воздух, кровь и тромбы. Зажим закрывают снова и завершают анастомоз. После завершения шва удаляют зажим Satinsky, а затем снимают зажим DeBakey.

Если имеется кровотечение через линию шва, ее необходимо нежно прижать марлевым тампоном и подержать несколько минут для остановки кровотечения. Если кровотечение через линию шва продолжится, для страховки можно наложить дополнительный шов. Накладывая этот шов, необходимо следить за тем, чтобы не сузить просвет анастомоза.

Если вены желудка не перевязывались до освобождения селезеночной вены, их перевязывают и пересекают в конце шунтирования. Перевязка коронарной, правой желудочно-сальниковой и правой желудочной вен — важная часть этой операции.

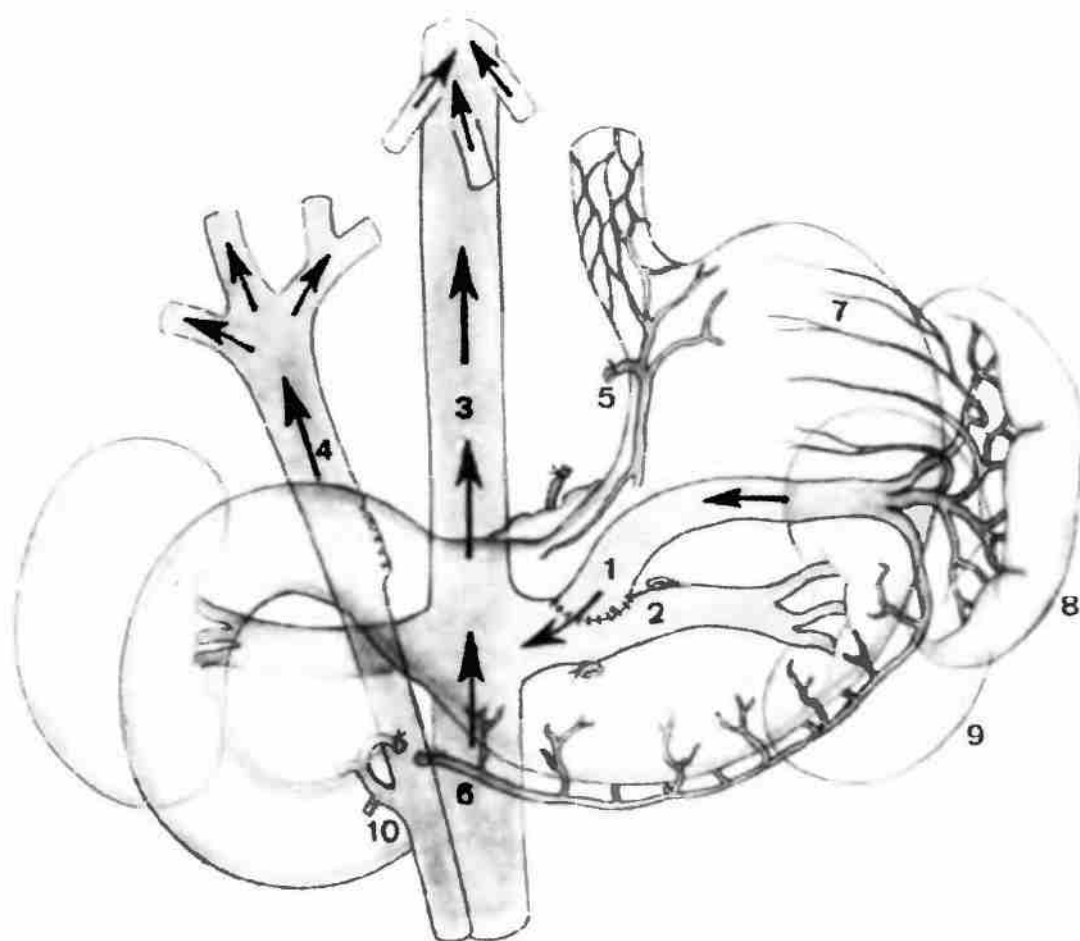


Рис. 10.9. Дистальный спленоренальный анастомоз.

На схематическом рисунке изображен завершенный дистальный спленоренальный анастомоз (6, 56). 1 — Селезеночная вена. 2 — Левая почечная вена. 3 — Полая вена. 4 — Портальная вена с интактным кровотоком. 5 — Перевязанная венечная вена. 6 — Перевязанная желудочно-сальниковая вена. 7 — Короткие сосуды. 8 — Селезенка. 9 — Левая почка. 10 — Ствол Henle.

Желудочные вены остаются отключенными от давления в воротной вене. Варикозные вены пищевода разгружаются через короткие сосуды и левую желудочно-сальниковую вену, которые несут выброшенную через шунт кровь в селезеночную вену и оттуда в русло кровообращения.

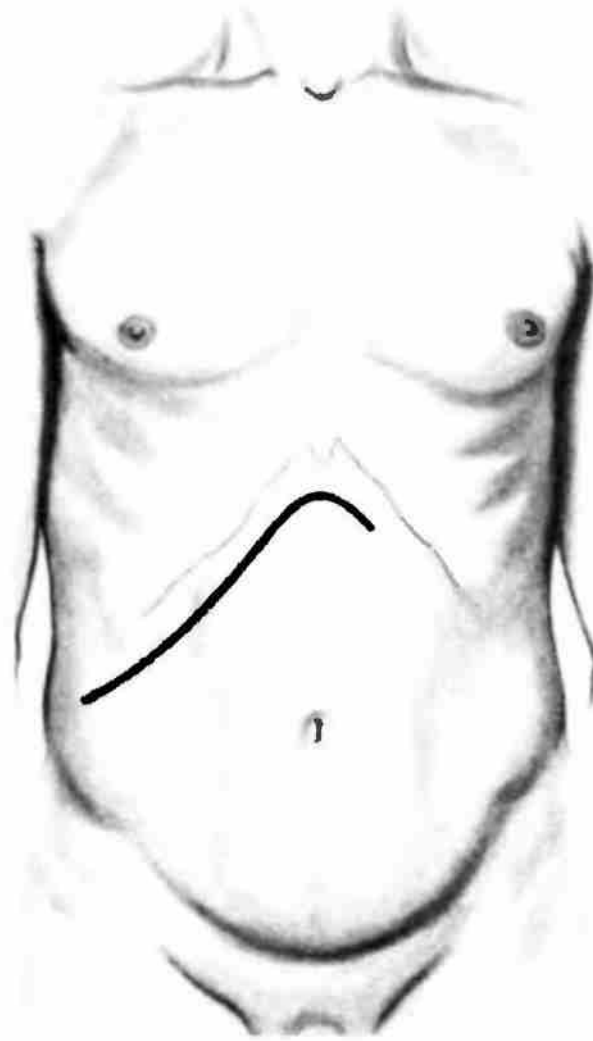


Рис. 10.10. Портокавальный анастомоз «конец в бок».

Производят субкостальный разрез на 3 см ниже края реберной дуги и мечевидного отростка. Нужно пересечь половину левой передней прямой мышцы живота, всю правую переднюю прямую мышцу и мышцы правой половины живота. Правую сторону пациента приподнимают на 15 см от горизонтальной плоскости. Этот разрез предоставляет хорошее операционное поле, позволяя обойтись без вскрытия грудной клетки. Рану брюшной полости широко раскрывают с помощью ретрактора с кремальерой, дополненного ретрактором типа «верхняя бранша» для подъема передней брюшной стенки. Ревизию брюшной полости и биопсию печени выполняют таким же образом, как это описано для дистального спленоренального анастомоза. У пациентов с очень большим желчным пузырем, закрывающим операционное поле, его уменьшают в размерах, сжимая руками. Если это не дало результата, дно желчного пузыря можно пунктировать шприцем с иглой 22 F. Пункционное отверстие закрывают двумя пролиновыми швами 6-0 или маленьким кисетным швом.



Рис. 10.11. Портокавалыный анастомоз «конец в бок».

После ревизии всей брюшной полости выполняют мобилизацию по Vautrin-Kocher. Ее начинают с освобождения поперечной ободочной кишки с ее брыжейкой и фиксации их в нижней части раны с помощью влажных марлевых салфеток, удерживаемых ретрактором Deaver. В некоторых случаях возникает необходимость низведения печеночного изгиба ободочной кишки. Нижнюю поверхность печени отводят вверх с помощью влажных марлевых салфеток, удерживаемых ретрактором Doyen или аналогичным, как изображено на рисунке. Рассекают брюшину над латеральным краем двенадцатиперстной кишки, и затем разрез продолжают вверх на переднюю часть брюшины гепатодуоденальной связки (пунктирная линия), и вниз вдоль латерального края нисходящей части двенадцатиперстной кишки, выше верхнебрыжеечных сосудов (пунктирная линия). Мобилизация двенадцатиперстной кишки облегчается, если ассистент, захватив кишку двумя руками, натянет ее вверх и влево. Ручное отведение предпочтительнее использования атравматических зажимов, так как уменьшается вероятность разрыва стенки двенадцатиперстной кишки. Мобилизация по Vautrin-Kocher, несомненно, облегчает обнажение нижней полой и воротной вен. У пациентов с циррозом печени часто бывают очень развитые коллатерали, в связи с чем при рассечении брюшины вдоль латерального края двенадцатиперстной кишки приходится пользоваться гемостатическими зажимами. У пациентов без цирроза печени разрез в этой области бывает практически бескровным.

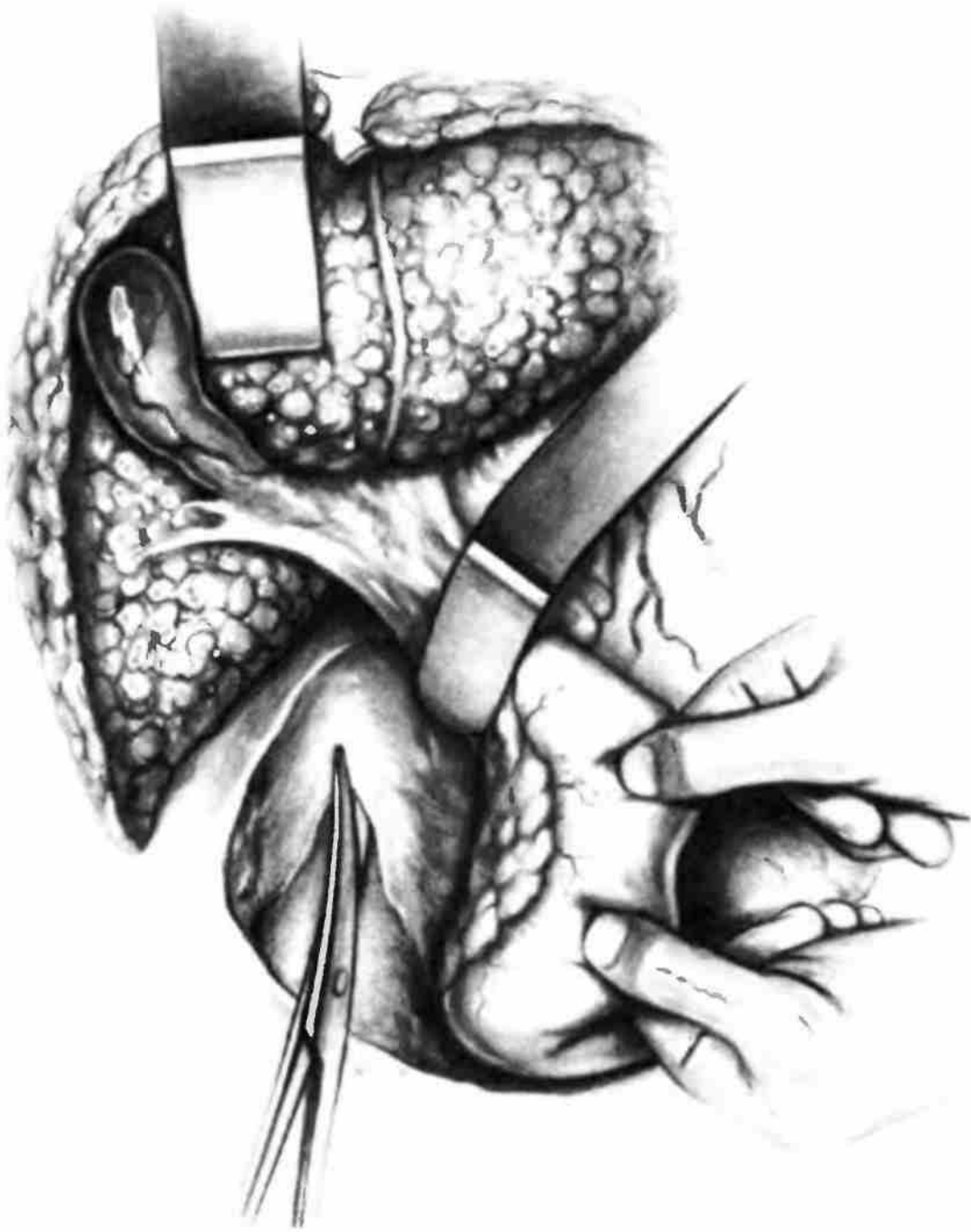


Рис. 10.12. Портокавальный анастомоз «конец в бок».

Мобилизация по Vautrin-Kocher завершена. Двенадцатиперстная кишка и головка поджелудочной железы мобилизованы влево, обнажив полую вену, покрытую позадибрюшинной тканью, препарирование которой заканчивают ножницами. У пациентов с циррозом печени освобождение полых вен может быть затруднено из-за застоя в позадибрюшинной лимфатической системе и развития густой венозной коллатеральной сети. Эти лимфатические и венозные ткани нужно перевязать и рассечь для предупреждения развития асцита в послеоперационном периоде. Нет необходимости в мобилизации полых вен по периметру. Необходимо только выделить и обнажить переднюю и латеральную стенки на участке от почечной вены до хвостатой доли печени.

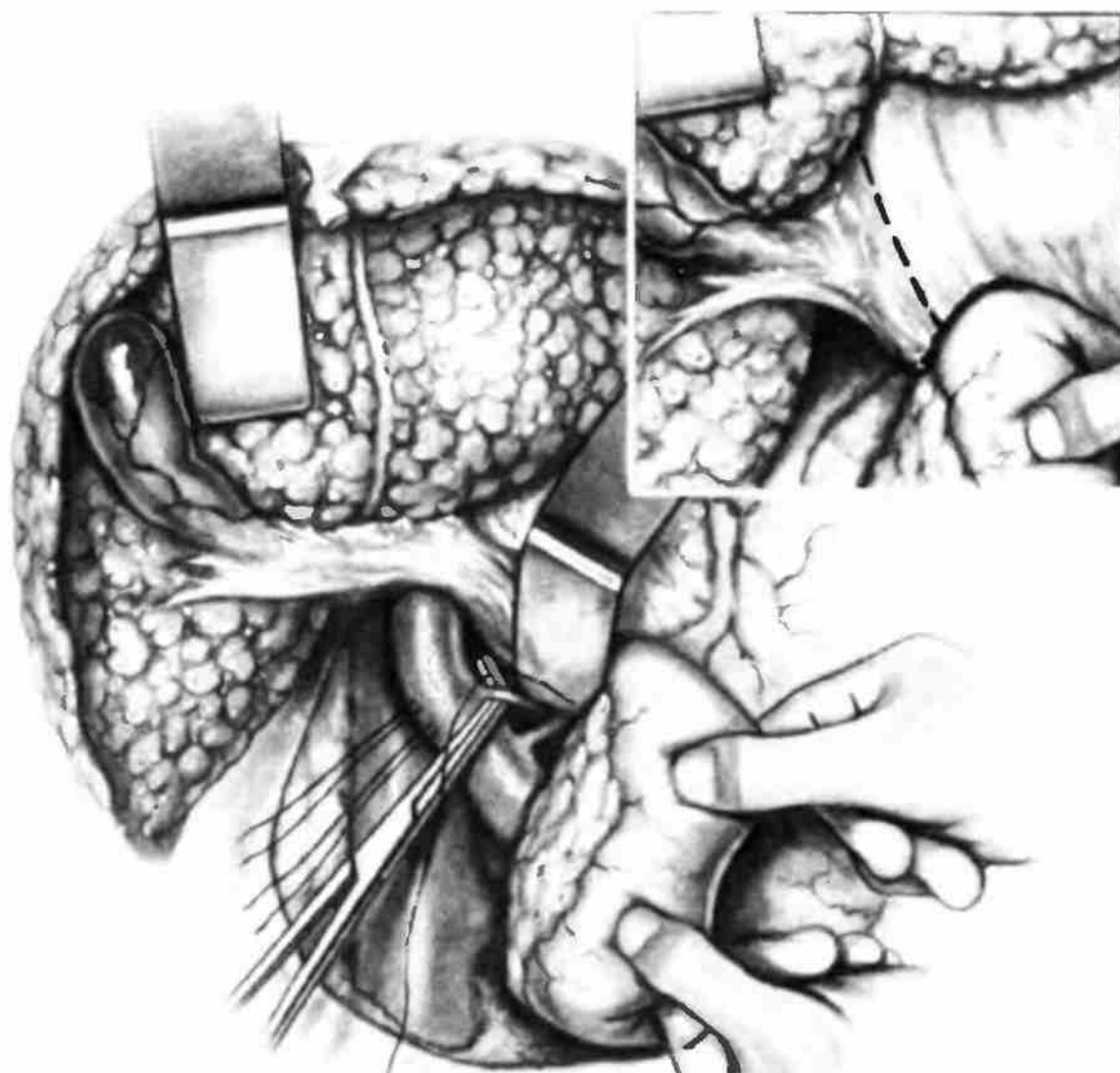


Рис. 10.13. Портокавальный анастомоз «конец в бок».

После обнажения нижней полой вены выделяют и мобилизуют воротную вену. Воротная вена располагается в гепатодуоденальной связке позади общего желчного протока и печеночной артерии, которая проходит спереди. Гепатодуоденальная связка и ее содержимое образуют переднюю границу отверстия Winslow. Освобождение воротной вены начинают продольным разрезом заднелатерального края печеночно-двенадцатиперстной связки над воротной веной, как показано на вставке (пунктирной линией). После рассечения брюшины освобождают воротную вену: сначала заднюю, затем латеральную и, наконец, — медиальную ее сторону. У больных циррозом печени здесь можно встретить два или более плотно сращенных с гепатодуоденальной связкой лимфатических узлов. Удалять их нужно крайне осторожно, если этого нельзя избежать при выделении воротной вены.

Чтобы закончить препарирование воротной вены, общий желчный проток отводят влево и удерживают венозным ретрактором. При этом обнаруживаются несколько приносящих вен, впадающих в воротную вену медиально и сзади. Эти вены нужно осторожно перевязать и пересечь, потому что при их разрыве наложение терминального портокавального анастомоза может оказаться невозможным. Воротная вена должна быть обнажена на всем ее протяжении: от начала позади поджелудочной железы до бифуркации у нижней поверхности печени. После выделения воротной вены нужно освободить на всем протяжении общий желчный проток и печеночную артерию. Оба могут иметь многочисленные анатомические варианты, которые необходимо распознать, чтобы избежать их повреждения.

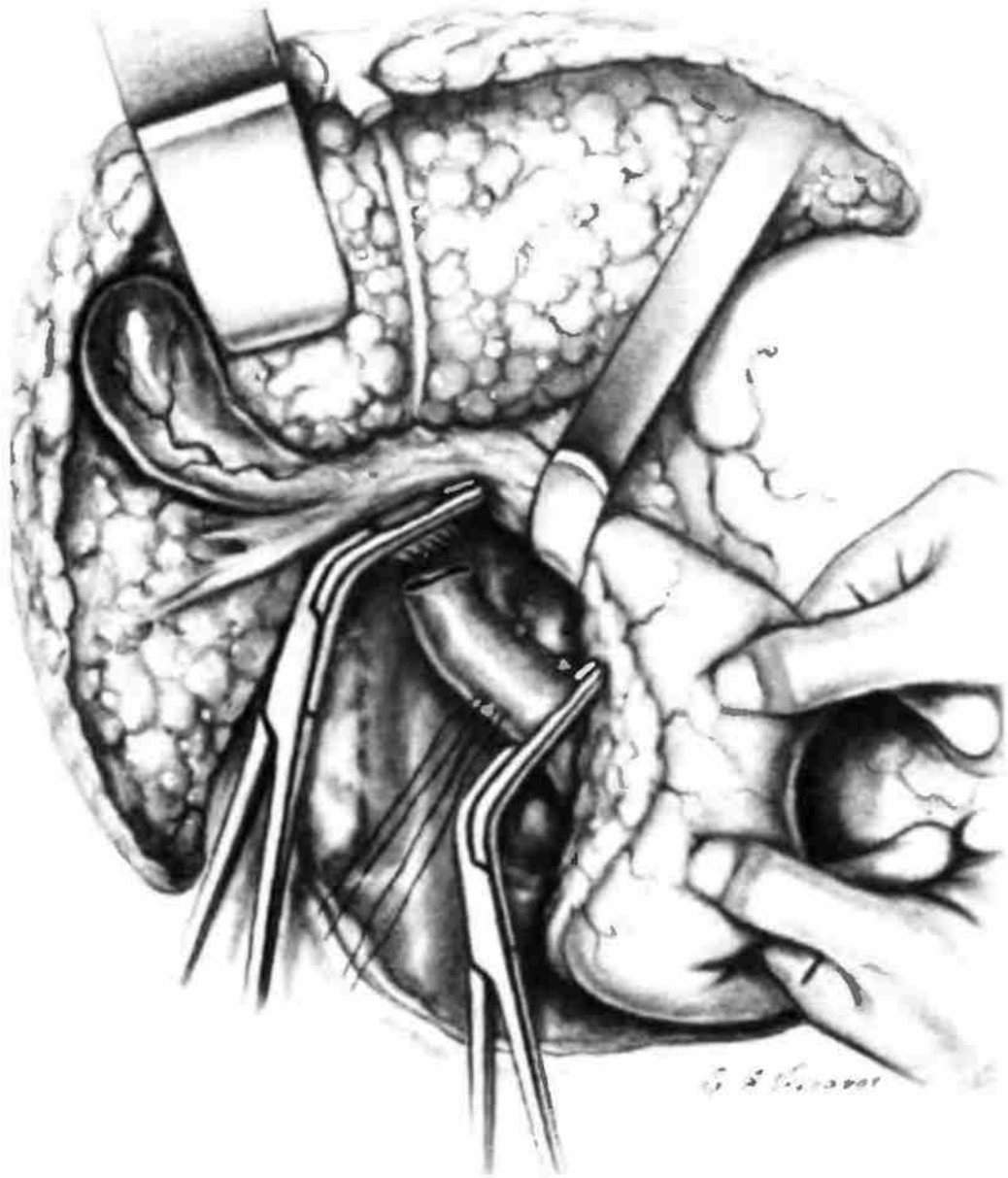


Рис. 10.14. Портокавальный анастомоз «конец в бок».

После полного освобождения воротной вены на каждый из ее концов накладывают по одному зажиму Cooley для последующего ее пересечения. На правую сторону воротной вены накладывают два пролиновых наводящих шва (6-0), чтобы предупредить скручивание и вращение вены после ее пересечения. Ножницами Potts воротную вену пересекают ниже верхнего зажима. На рисунке показано ушивание венозной культи двумя (задним и передним) непрерывными пролиновыми швами 6-0. В случаях, когда необходим более длинный сегмент воротной вены ее ветви можно пересечь за бифуркацией.

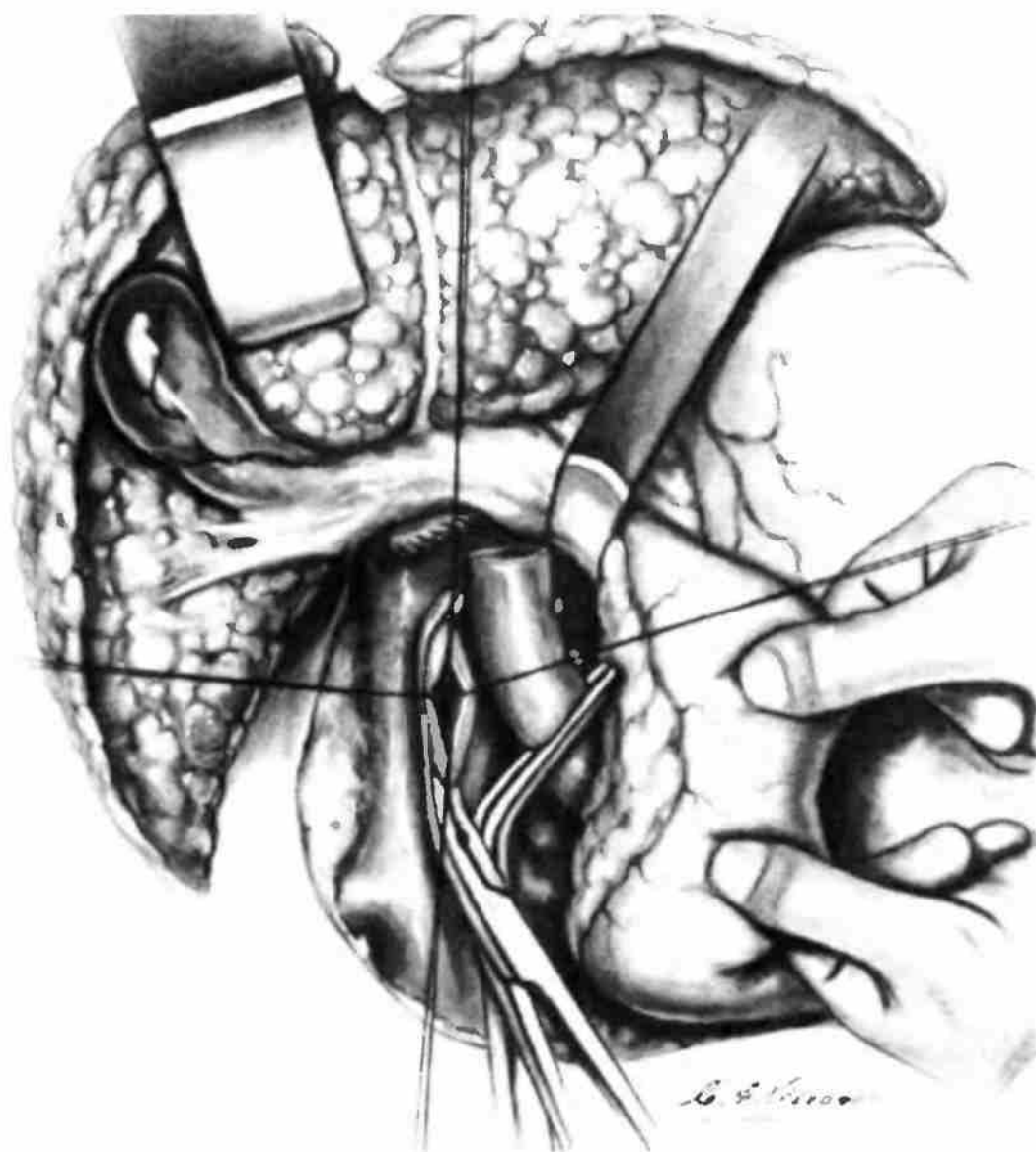


Рис. 10.15. Портокавальный анастомоз «конец в бок».

На выбранный для анастомоза сегмент воротной вены накладывают зажим Satinsky таким образом, чтобы включить переднюю и медиальную стороны, что облегчает анастомозирование. Овальный участок полой вены размером, равным диаметру воротной вены, вырезают в пределах зажима Satinsky. Некоторые авторы достигают сходного результата, не вырезая этого овального участка (42). На углы и латеральные края полой вены наложены швы-держалки.

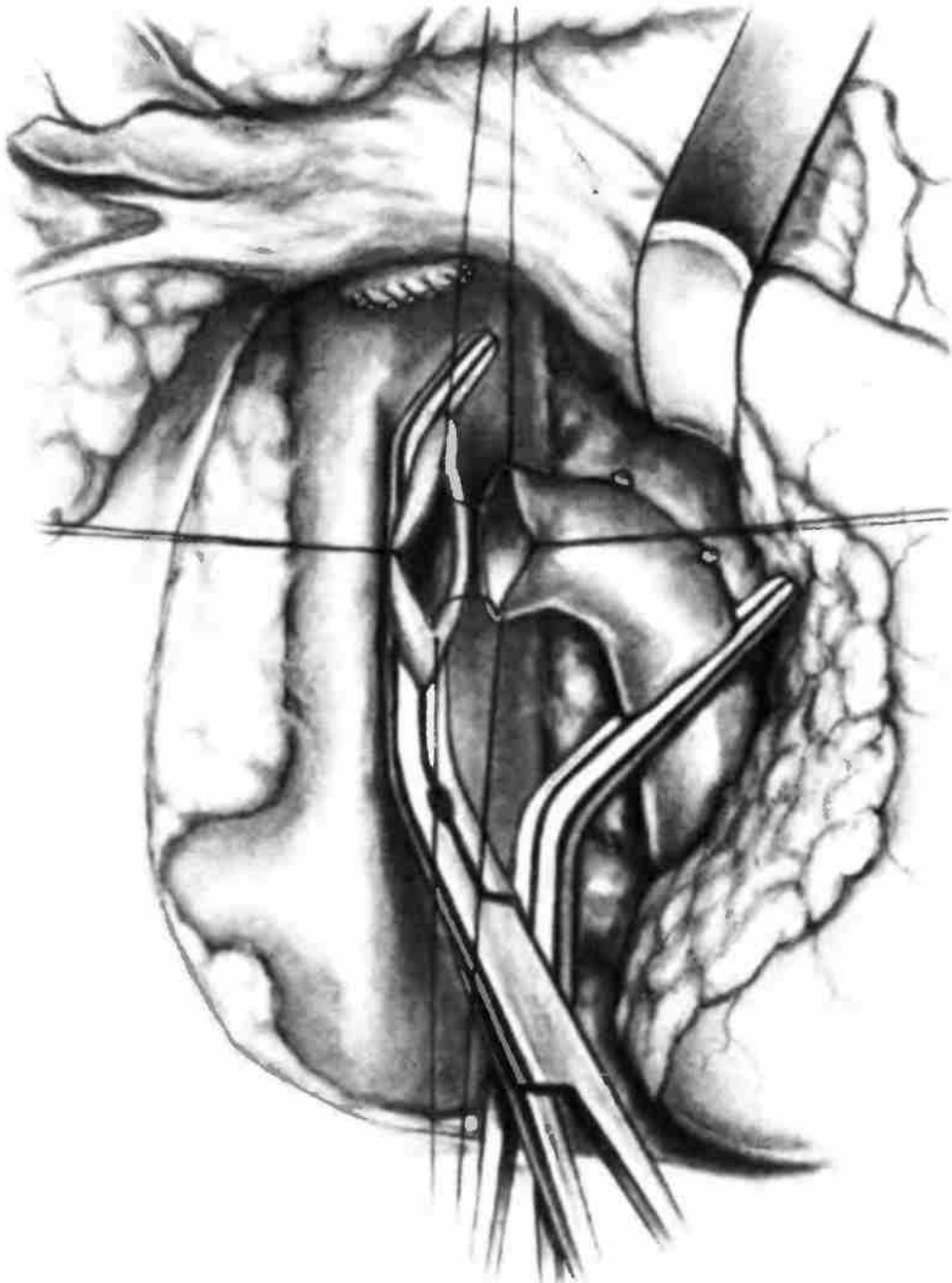


Рис. 10.16. Портокавальный анастомоз «конец в бок».

Пересеченный участок воротной вены приближают к месту вскрытия полой вены. Анастомоз воротной вены с полой веной нужно формировать по пологой дуге, избегая скручивания и резких изгибов. Перед началом анастомозирования по углам обеих вен необходимо наложить пролиновые швы 5-0 с узлами, расположенными снаружи, как изображено на рисунке. На латеральный край среза полой вены необходимо наложить швы-держалки.

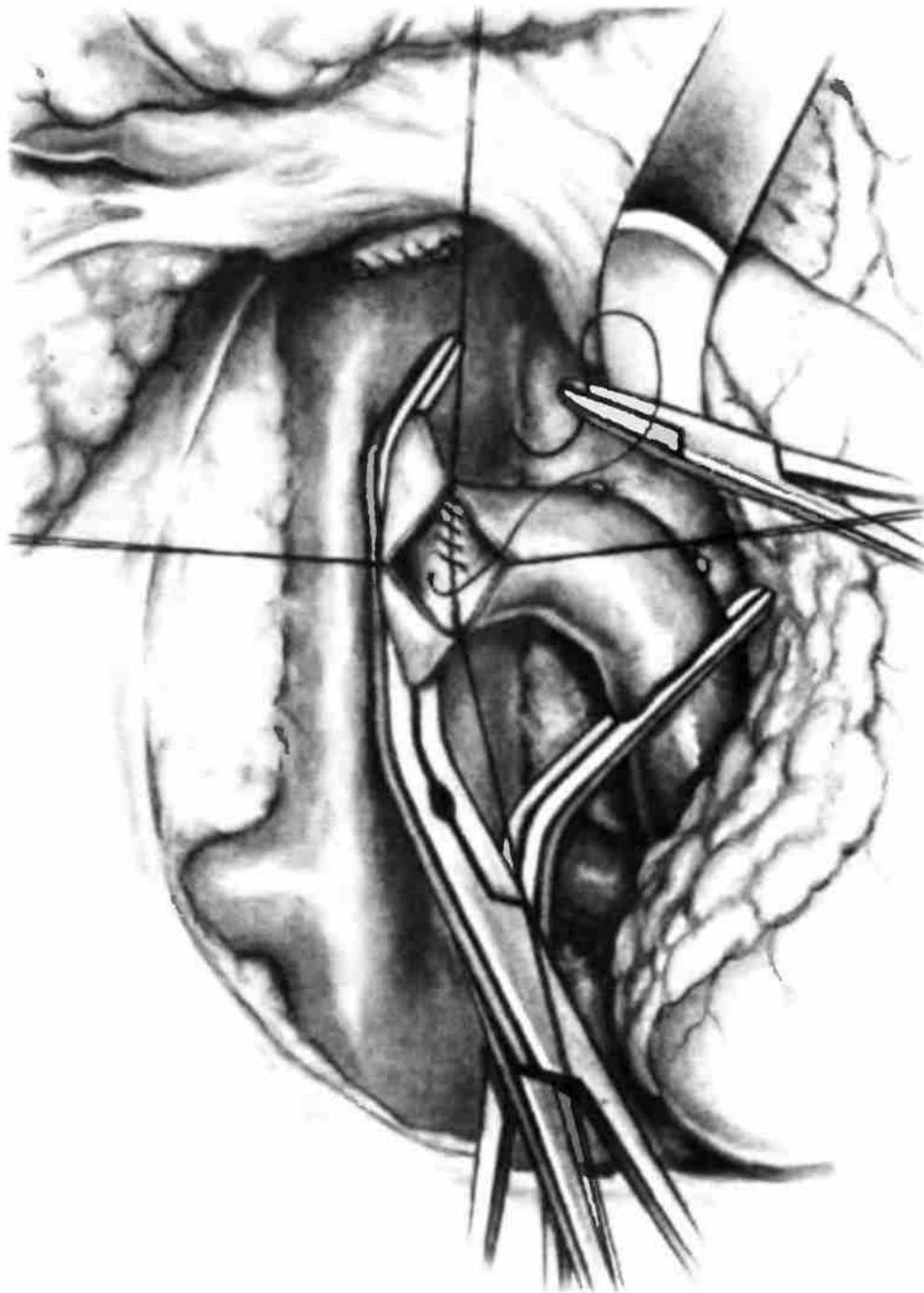


Рис. 10.17. Портокавальный анастомоз «конец в бок».

На заднюю стенку анастомоза накладывают непрерывный выворачивающий интиму шов пролиновой нитью 5-0. Достигая углов, концы этого шва связывают с концами ранее наложенных швов-держалок, располагая узлы снаружи просвета вены.

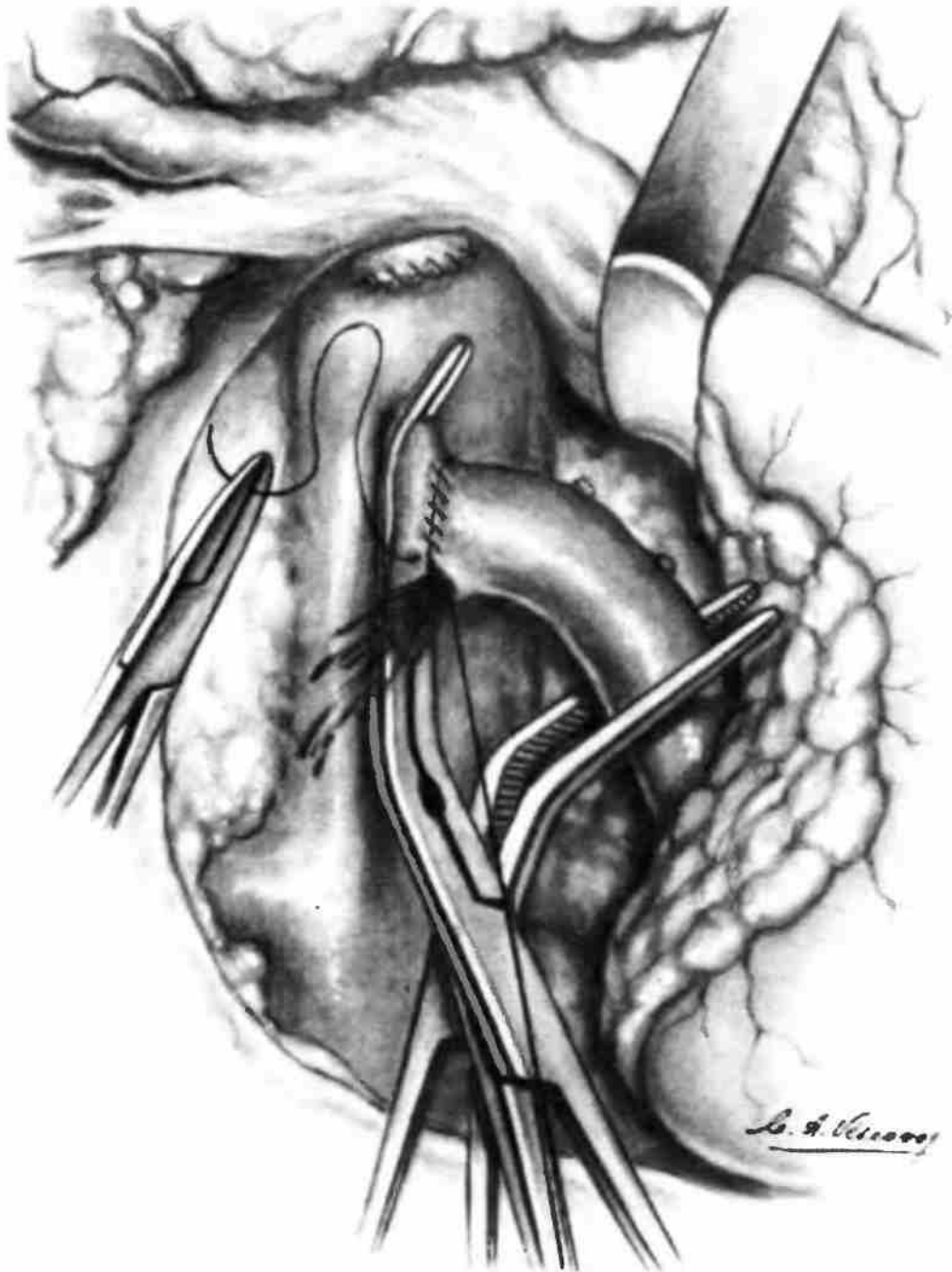


Рис. 10.18. Портокавальный анастомоз «конец в бок».

Переднюю стенку ушивают таким же образом, как и заднюю, непрерывным пролиновым швом 5-0. Во избежание эффекта кисетного шва необходимо накладывать шов, не допуская сужения просвета. Когда осталось наложить два или три шва, освобождают зажим Соoley, чтобы из вены вышли воздух, кровь или тромбы, которые могли сформироваться. Затем накладывают зажим снова и завершают линию переднего шва. Если после удаления зажима продолжается просачивание крови, шов аккуратно сдавливают марлевым тампоном. Обычно этого достаточно для остановки кровотечения. Если нет, — осторожно, стараясь не сузить просвет анастомоза, накладывают один или два шва на место подтекания крови.

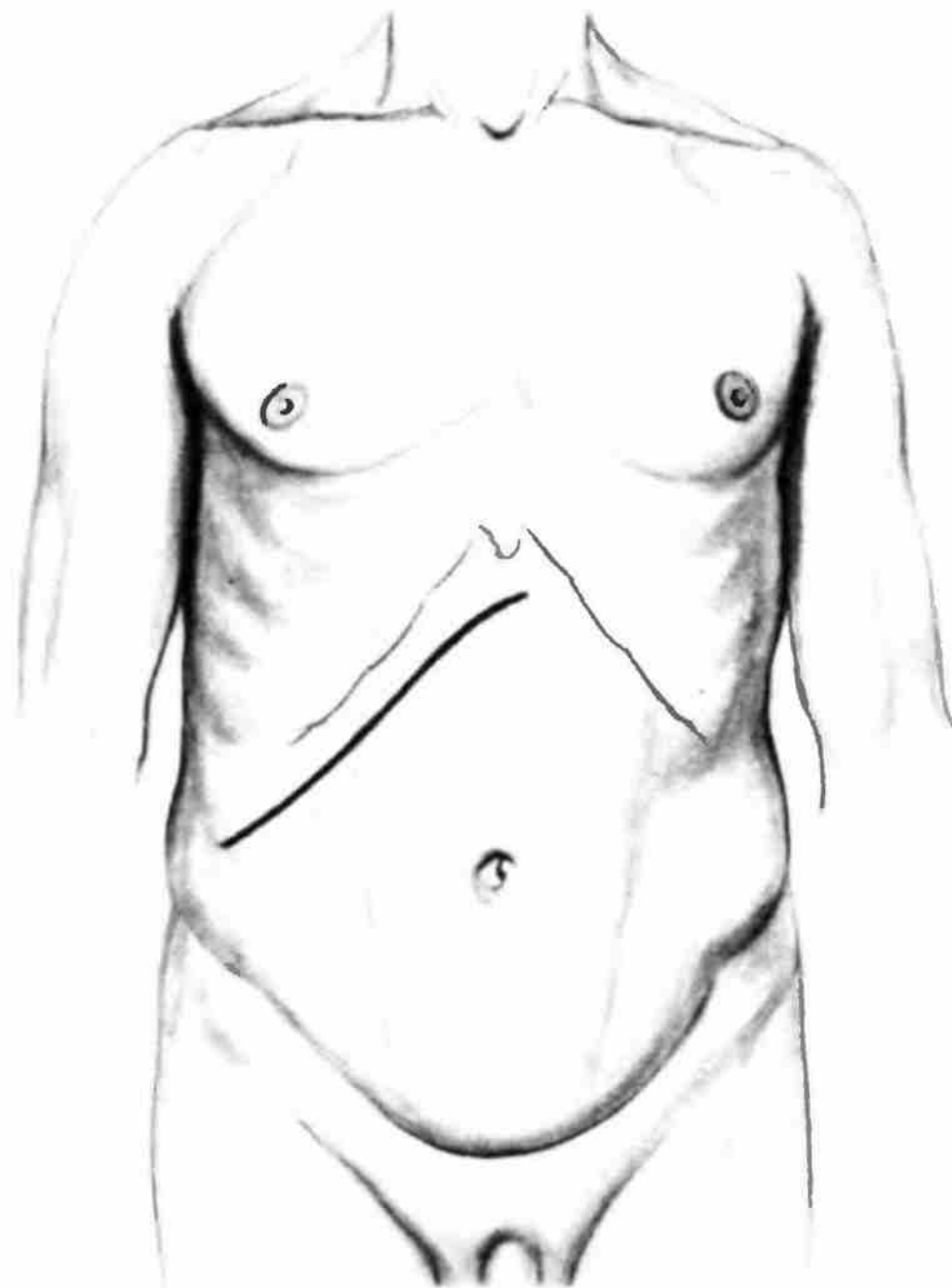


Рис. 10.19. Портокавальный анастомоз «бок в бок».

На 3 см ниже правой реберной дуги и мечевидного отростка производят прямой субкостальный разрез, расширяя его вверх до середины левой передней прямой мышцы живота и вниз, до правого фланка включительно. С помощью небольшого валика поднимают правую половину грудной клетки на 15 см. Идентификацию и выделение нижней поллой и воротной вен выполняют так же, как и при наложении портокавального шунта «конец в бок», но в этом случае необходима более обширная мобилизация поллой и воротной вен. Если воротная вена расположена вблизи поллой вены, то можно наложить анастомоз, не производя значительной мобилизации поллой вены. В случаях, когда вены расположены на удалении друг от друга, для формирования анастомоза без натяжения необходимо перевязать несколько приносящих поясничных вен, чтобы освободить полую вену. У пациентов с увеличенной хвостатой долей печени часто наблюдается синдром Бадда-Киари, у них даже после перевязывания нескольких поясничных вен сближение обеих вен может представлять серьезные трудности. Это может потребовать резекции части хвостатой доли или наложения анастомоза «конец в бок» вместо анастомоза «бок в бок». У пациентов с выраженным асцитом анастомоз «бок в бок» не следует заменять анастомозом «конец в бок». Необходимо еще раз отметить, что портокавальный анастомоз у 15-45% пациентов приводит к печеночной энцефалопатии. Энцефалопатия может появиться сразу же после операции или спустя месяцы и даже годы (12, 31, 33, 42). Если энцефалопатия была до операции, после операции она очень часто усугубляется.

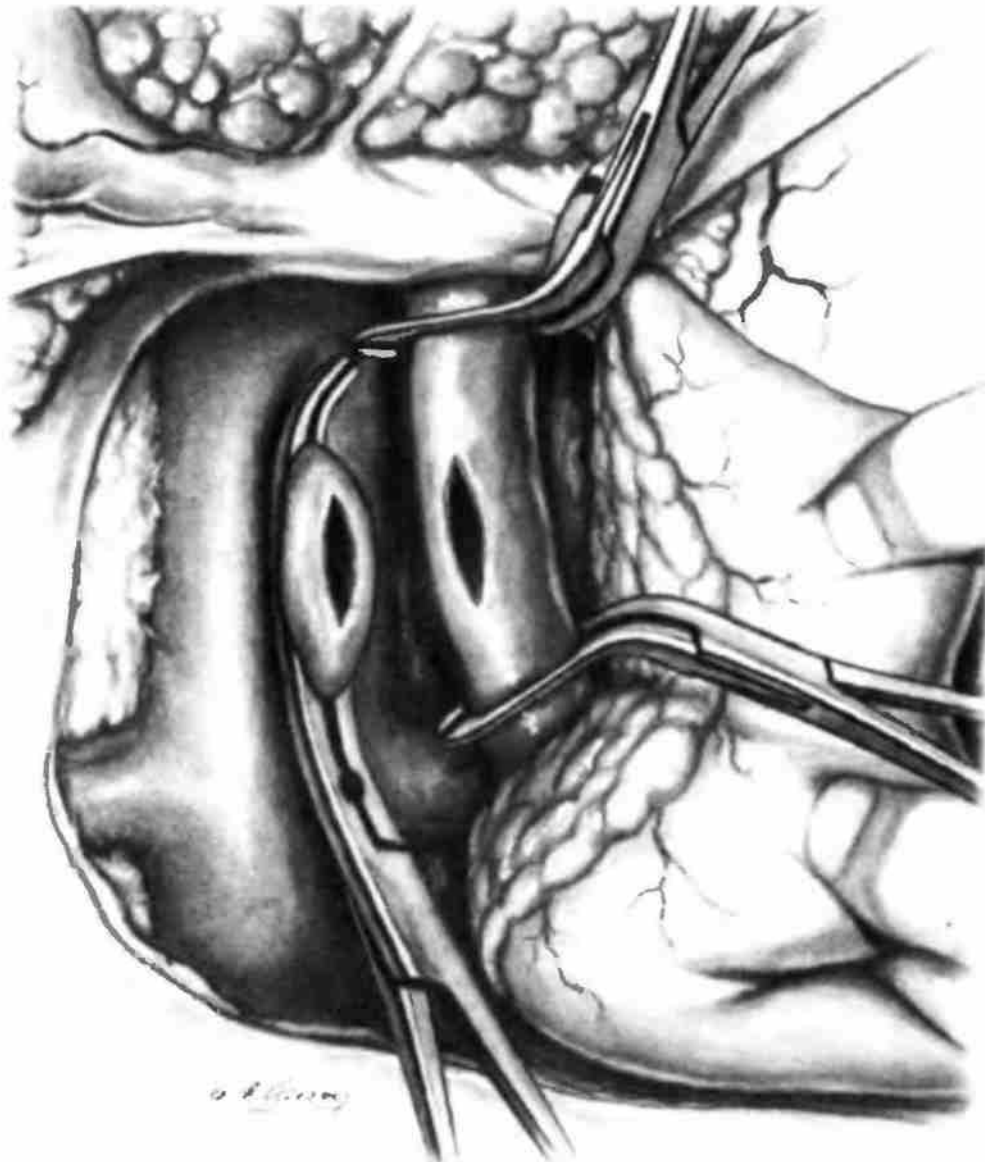


Рис. 10.20. Портокавальный анастомоз «бок в бок».

На рисунке показано, что нижняя полая вена достаточно мобилизована, и наложен зажим Satinsky, захватывающий переднемедиальную стенку полой вены. После этого удален участок полой вены овальной формы размером 2.0-2.5 см. Некоторые хирурги не считают необходимым удалять овальный участок стенки воротной или полой вен (42). Освобожденную воротную вену пережимают двумя зажимами Cooley: одним около ее бифуркации, другим — около поджелудочной железы. Первый ассистент удерживает и поворачивает оба зажима Cooley на 40-50° вверх и влево, чтобы облегчить удаление овального участка задней стенки воротной вены. Этот овальный участок должен быть равным по размеру удаляемому участку полой вены, что облегчает анастомозирование (21).

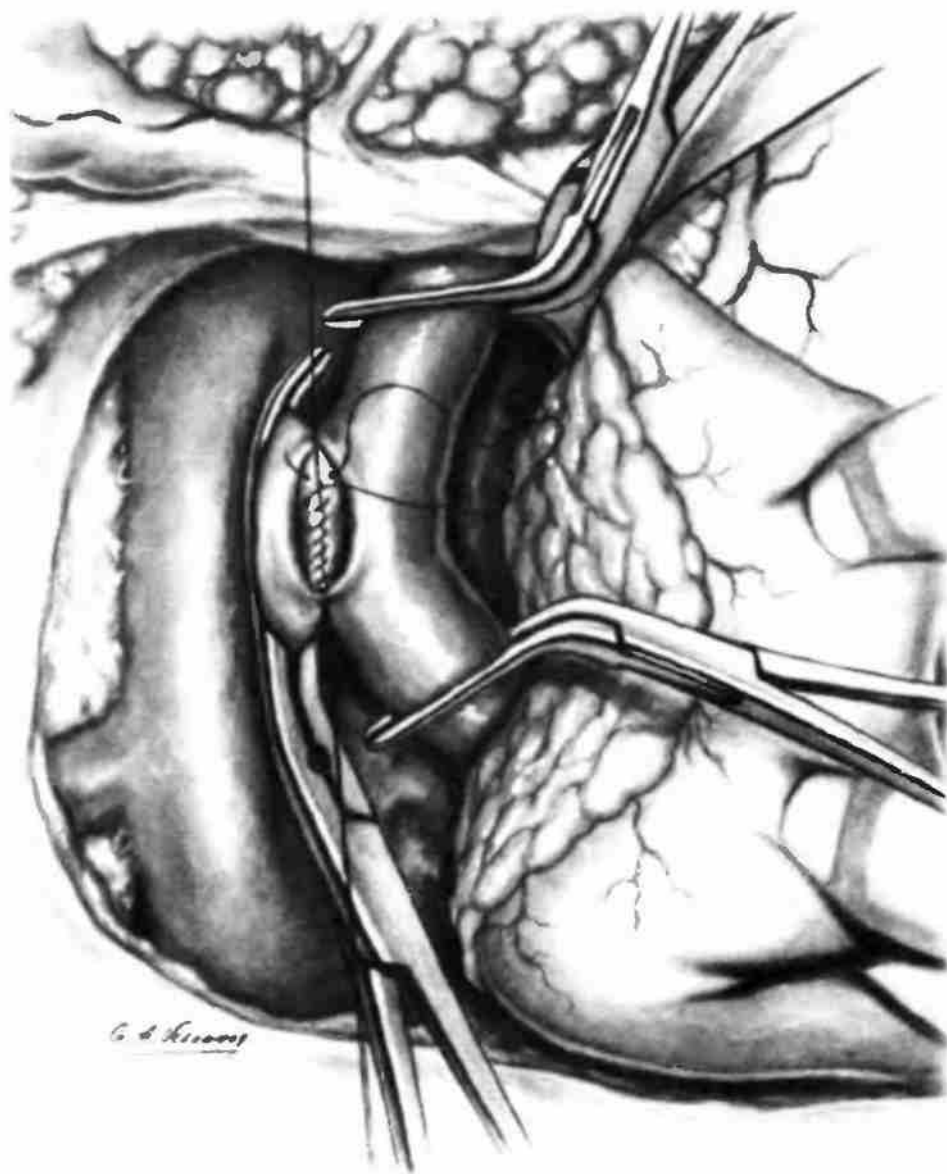


Рис. 10.21. Портокавальный анастомоз «бок в бок».

Воротная вена сближена с нижней полой веной, по углам наложены швы-держалки, так чтобы узлы располагались вне просвета вены. Начато наложение задней линии непрерывного пролинового шва (5-0) снизу вверх. Начальный стежок заднего шва привязывают к нижнему угловому шву, оставляя узел снаружи. Достигнув верхнего угла, конец нити непрерывного шва связывают с ранее наложенным на этот угол швом-держалкой, снова оставляя узел снаружи.

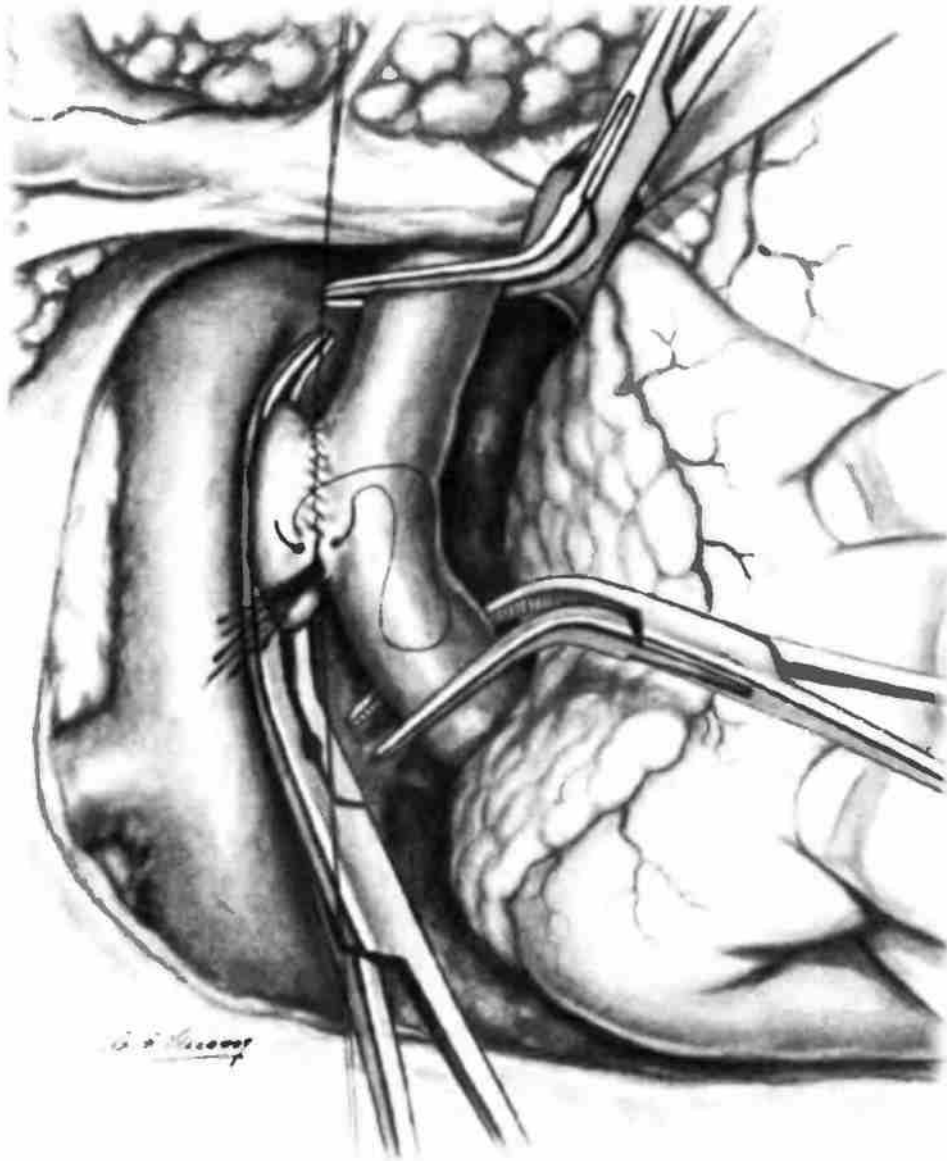


Рис. 10.22. Портокавальный анастомоз «бок в бок».

Завершив заднюю линию шва, накладывают передний шов, как показано на рисунке. Когда передний шов близок к завершению, зажим Cooley на воротной вене временно освобождают, чтобы вышли воздух, кровь и тромбы, которые могли сформироваться. После этого повторно накладывают зажим Cooley, что позволяет завершить формирование анастомоза. Рекомендуется удалять зажимы в следующем порядке: сначала зажим Satinsky с поллой вены, затем зажим Cooley с верхнего участка воротной вены и, наконец, — нижний зажим Cooley.

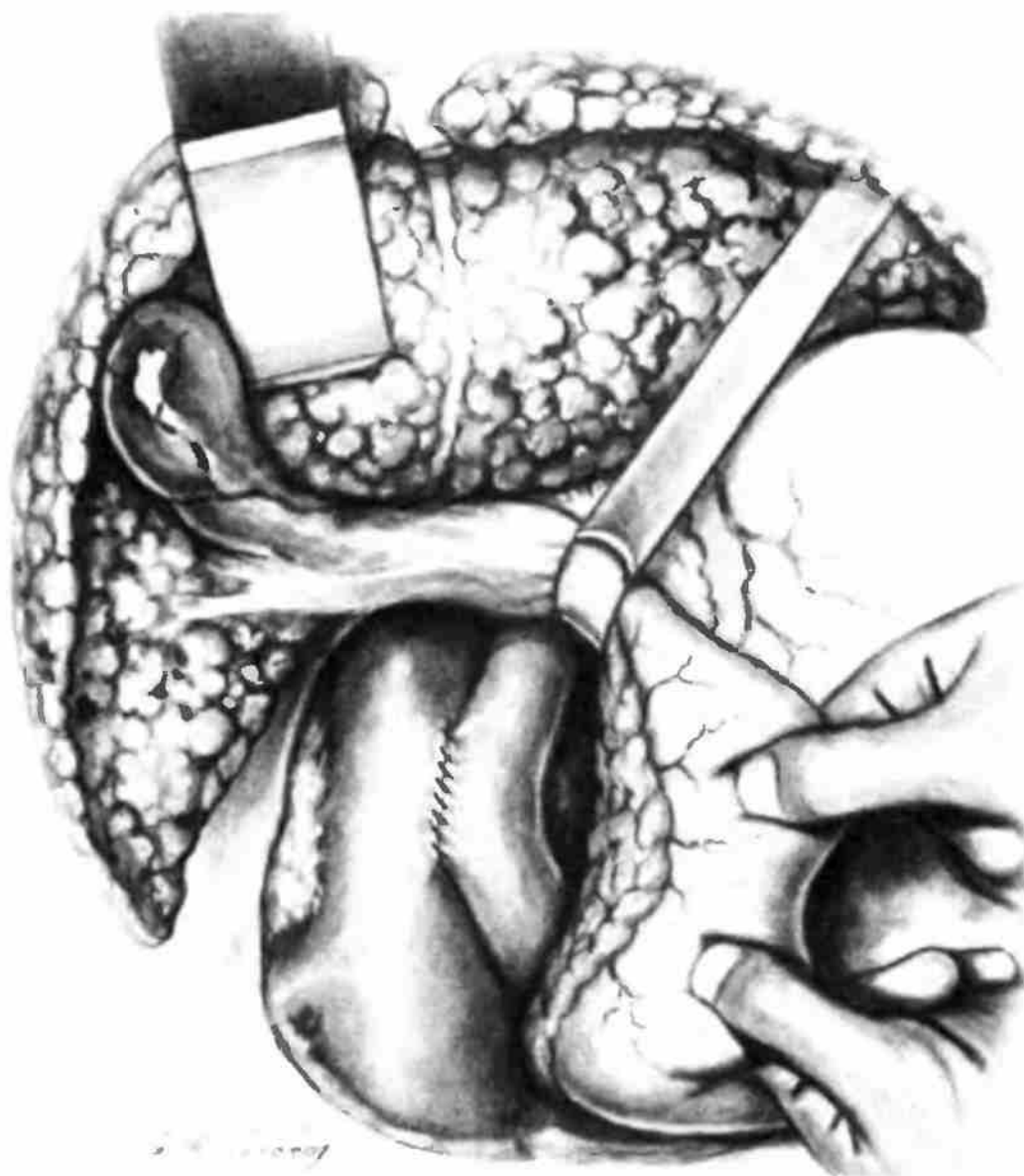


Рис. 10.23. Портокавальный анастомоз «бок в бок».

Завершенный портокавальный анастомоз «бок в бок». Обратите внимание, что сшивание обеих вен выполнено без натяжения.

Портокавальный анастомоз с использованием протеза (портокавальный H-трасплантат)

У пациентов, которым невозможно наложить портокавальный анастомоз «бок в бок», и у которых мы пытаемся уменьшить вероятность развития печеночной энцефалопатии, можно формировать портокавальный анастомоз с использованием полстетграфто-

розилевого протеза (Gore—Tex-трубки) диаметром 12 мм и длиной 4–5 см. Gore—Tex-трубка должна иметь длину не более 5 см. H-портокавальный шунт с интерпозицией Gore—Tex-трубки реже приводит к развитию печеночной энцефалопатии, но может давать серьезные осложнения (в 30% случаев развивается тромбоз). В настоящее время в некоторых случаях можно успешно выполнить чрескожное расширение тромбированного сегмента.

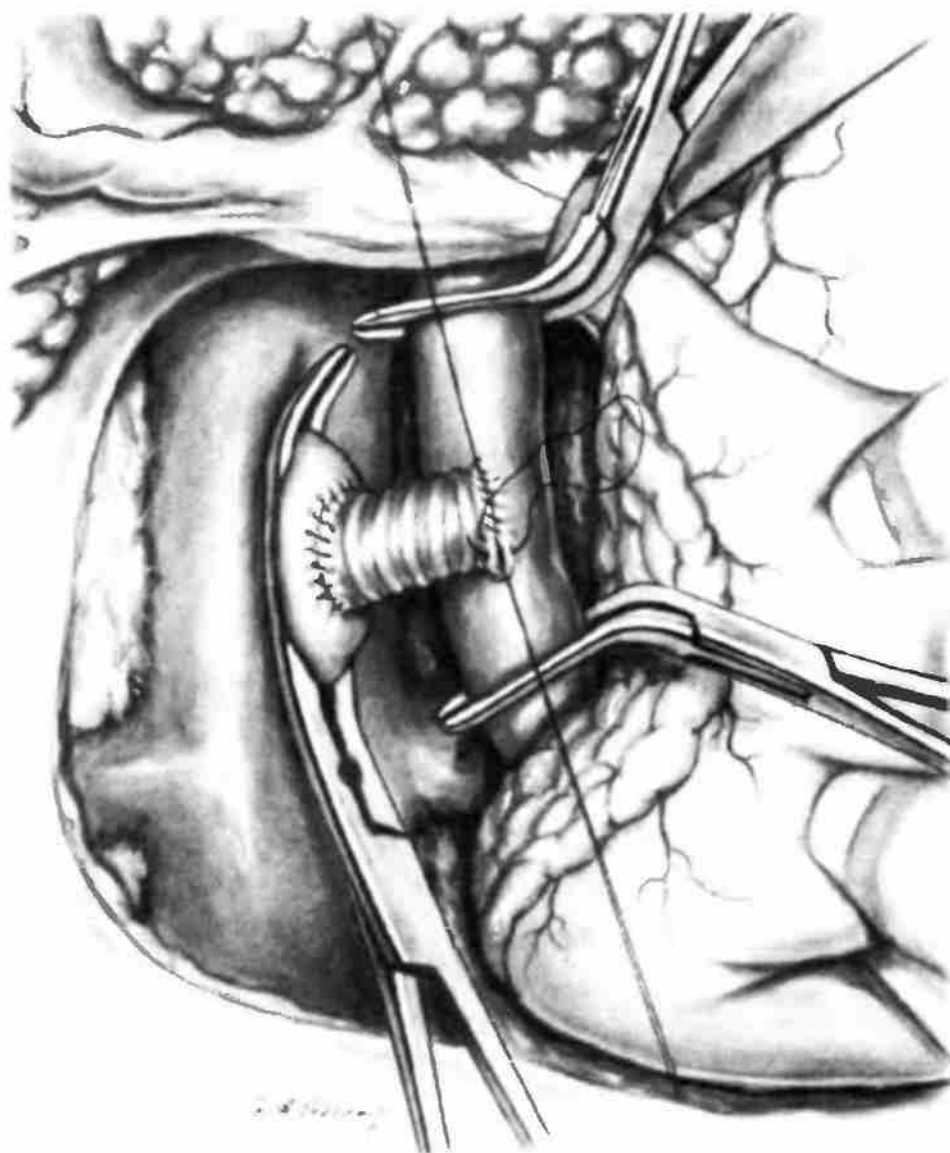


Рис. 10.24. Портокавальный анастомоз с использованием синтетического протеза (портокавальный Н-трансплантат).

Вначале Gore-Tex-трубку анастомозируют с полой веной. Для этого на переднемедиальный участок полой вены накладывают зажим Satinsky, и Gore-Tex-трубку трансплантируют к полой вене непрерывным пролиновым швом 5-0. Когда Gore-Tex-трубка подшита к полой вене, на воротную вену помещают два сосудистых зажима Cooley: один сверху около ее бифуркации, а другой внизу, около поджелудочной железы. Зажимы Cooley должен удерживать и поворачивать вверх и влево первый ассистент, что дает возможность анастомозировать Gore-Tex-трубку к задней стороне воротной вены.

Анастомозирование верхней брыжеечной вены с нижней полой веной использованием Goge-Tex-трансплантата (Н-мезокавальный шунт)

Шунт между верхней брыжеечной и полой венами накладывают в случаях, когда есть показания к наложению портокавального анастомоза, но сделать это невозможно из-за тромбоза воротной вены или из-за наличия в анамнезе хирургических вмешательств на воротах печени, что значительно затрудняет наложение портокавального анастомоза (6, 10, 42, 57).

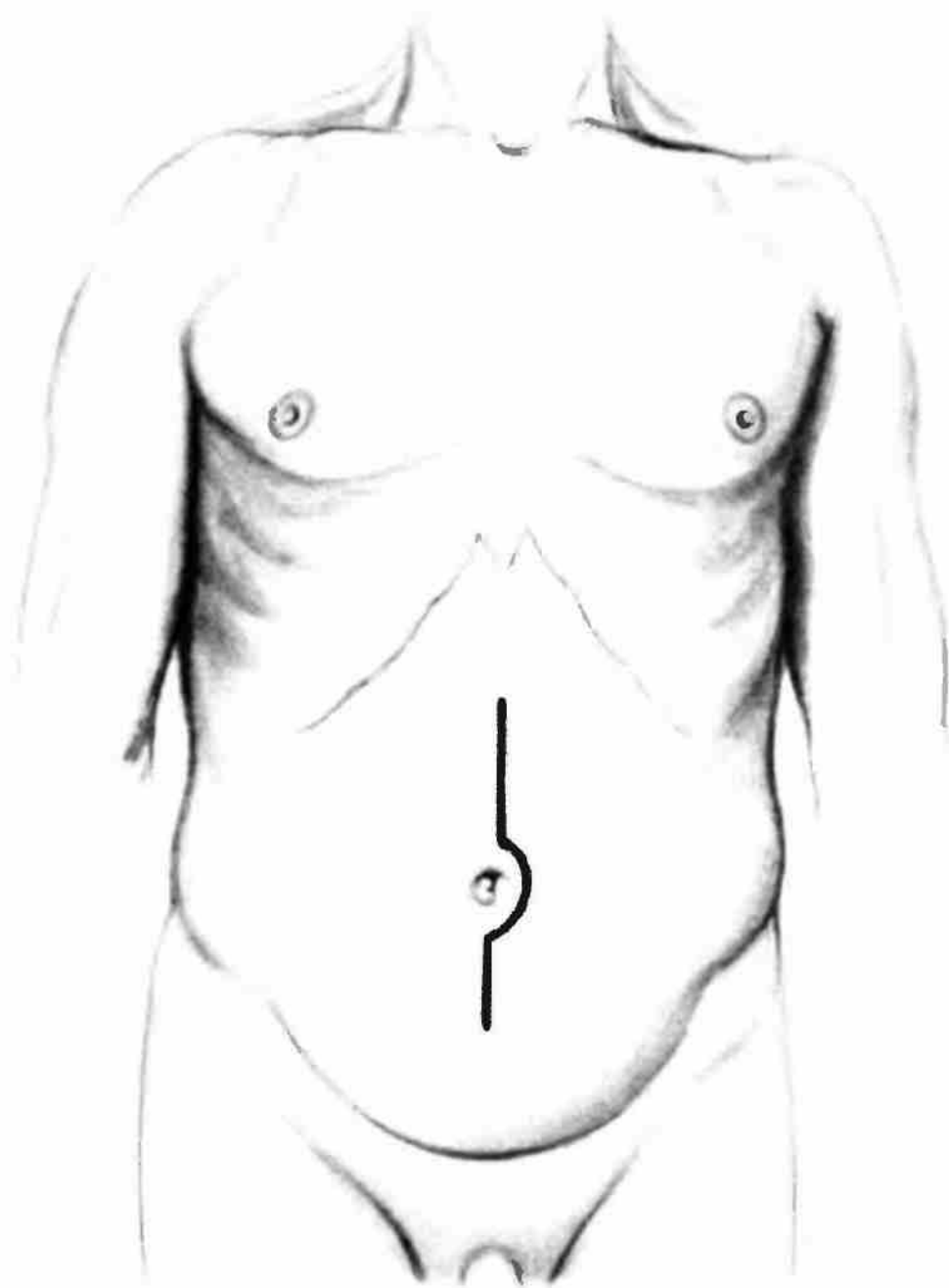


Рис. 10.25. Анастомоз верхней брыжеечной вены с нижней полой веной с использованием Goge-Tex-трансплантата (H-мезокавальный шунт).

Срединный разрез, продленный вниз от средней точки ксифоумбиликальной линии до середины расстояния от пупка до лобка.

Рис. 10.26. Анастомоз верхней брыжеечной вены с нижней полой веной с использованием Gore-Tex-трансплантата (Н-мезокавальный шунт).

Поперечная ободочная кишка с ее брыжейкой подняты вверх и удерживаются первым ассистентом. Через брыжейку можно идентифицировать нисходящую часть двенадцатиперстной кишки. Можно идентифицировать также верхнюю брыжеечную вену, ориентируясь по пульсации верхнебрыжеечной артерии, которая расположена левее и позади нее. При этом нужно освободить нисходящую часть двенадцатиперстной кишки и ретрактором отвести ее вверх, сразу под ней выполнить горизонтальный разрез, как показано пунктирной линией. Этот разрез будет использован для препарирования и мобилизации нижней полой вены. Для продольного выделения верхней брыжеечной вены вертикально над ней производят разрез, расширяя его вверх к среднеободочным сосудам и вниз — к подвздошно-ободочным. Это показано вертикальной пунктирной линией.

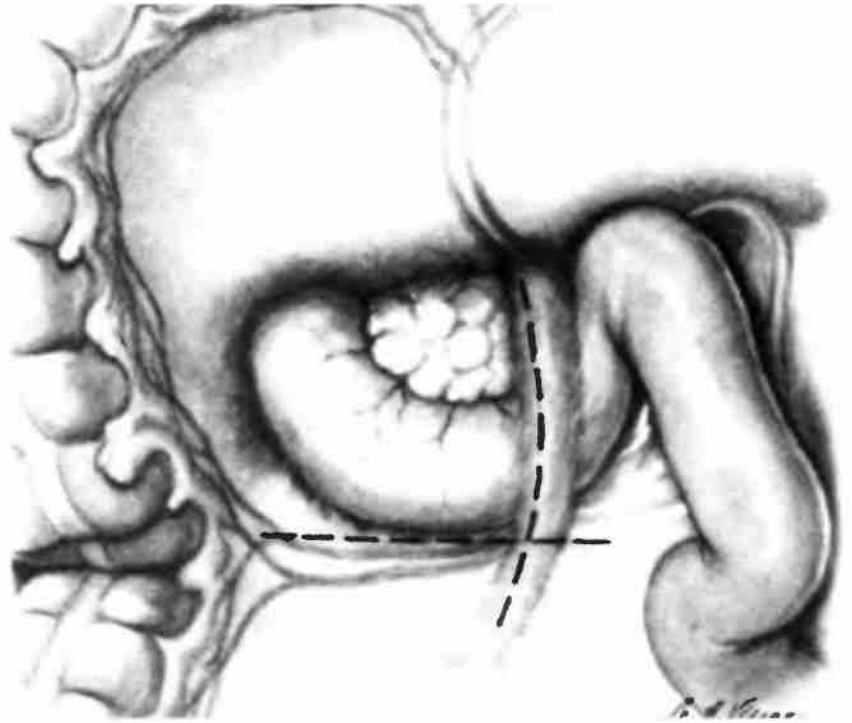
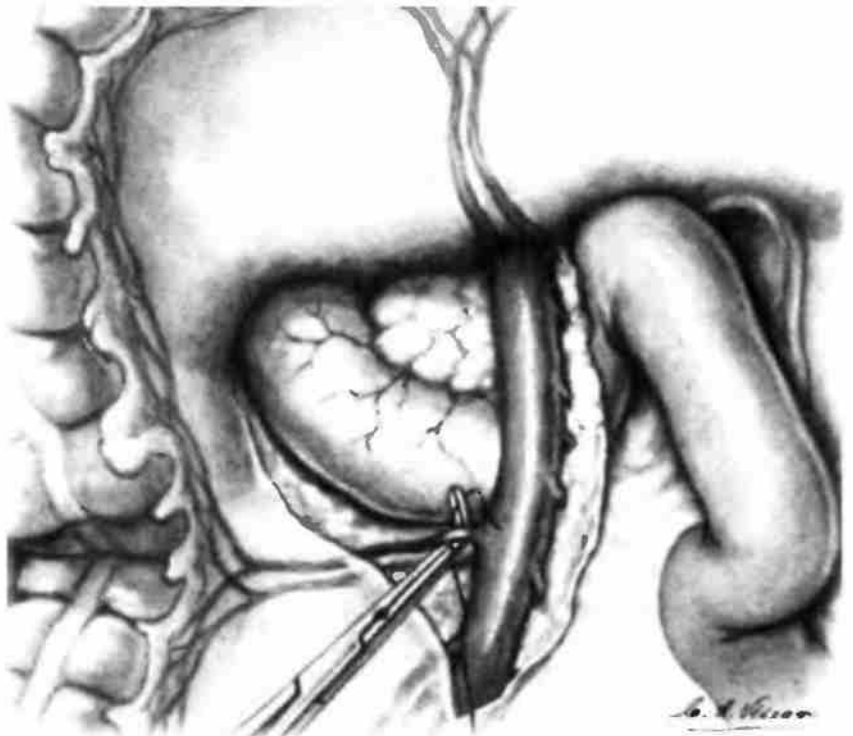


Рис. 10.27. Анастомоз верхней брыжеечной вены с нижней полой веной с использованием Gore-Tex-трансплантата (Н-мезокавальный шунт).

Выделены нисходящая часть двенадцатиперстной кишки и верхняя брыжеечная вена, как изображено на рисунке, где можно видеть перевязываемую правую ободочную вену. Позже для освобождения 4-6 см вены по окружности будут перевязаны другие притоки верхней брыжеечной вены и правая ободочная артерия.



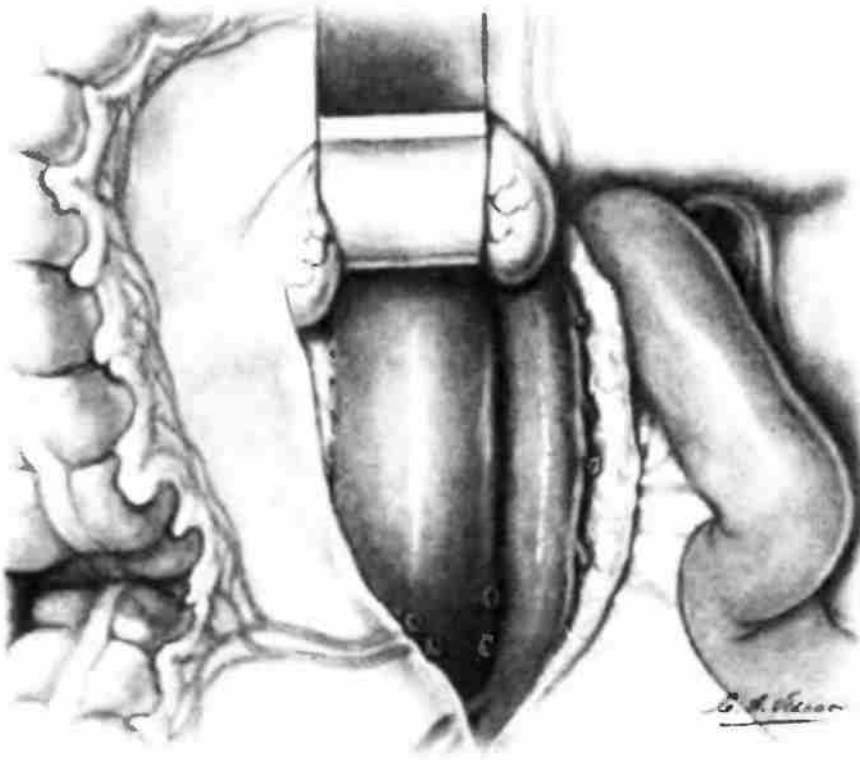


Рис. 10.28. Анастомоз верхней брыжеечной вены с нижней полую веной с использованием Gore-Tex-трансплантата (Н-мезокавальный шунт).

Мобилизованную нисходящую часть двенадцатиперстной кишки отводят вверх, открывая нижнюю полую вену, которая не нуждается в освобождении по периметру: освобождают лишь переднюю и латеральную стороны. Верхняя брыжеечная вена успешно мобилизована, что позволяет произвести ее анастомозирование с полую веной путем интерпозиции Gore-Tex-трансплантата (см. рисунок).

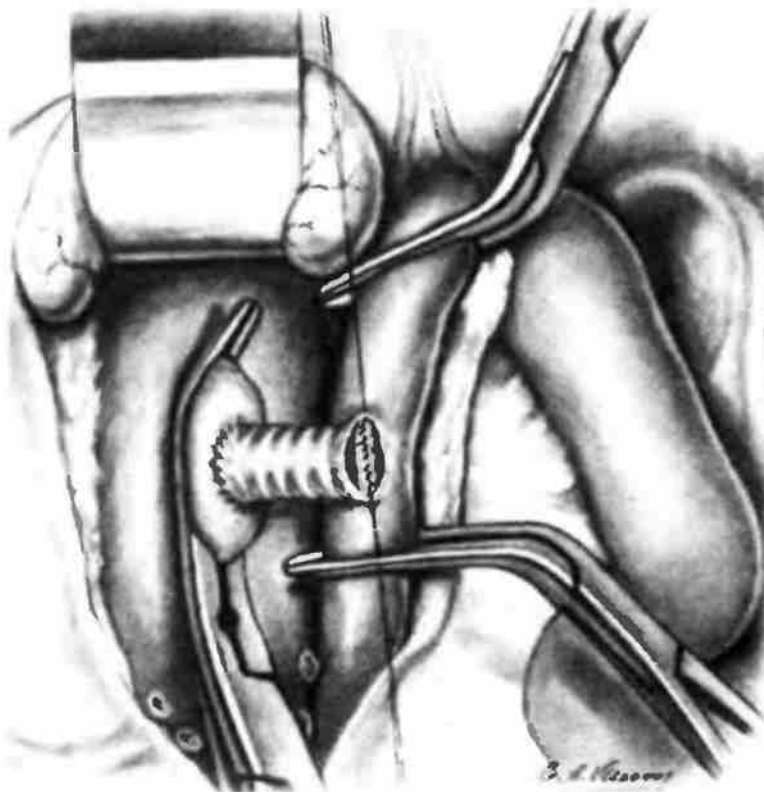


Рис. 10.29. Анастомоз верхней брыжеечной вены с нижней полую веной с использованием Gore-Tex-трансплантата (Н-мезокавальный шунт).

Полоая вена захвачена зажимом Satinsky, удален небольшой овальный участок переднемедиальной стенки длиной 12 мм, и пролиновой нитью 5-0 вшит Gore-Tex-трансплантат. После вшивания Gore-Tex-трубки в нижнюю полую вену верхнюю брыжеечную вену захватывают двумя зажимами Cooley, которые затем поворачивают на 40-50° вверх и влево, что позволяет выполнить анастомозирование заднелатеральной стенки верхней брыжеечной вены. На рисунке показан завершённый задний шов между Gore-Tex-трубкой и веной. Gore-Tex-трубка должна иметь длину 4-5 см и ширину 12 мм.

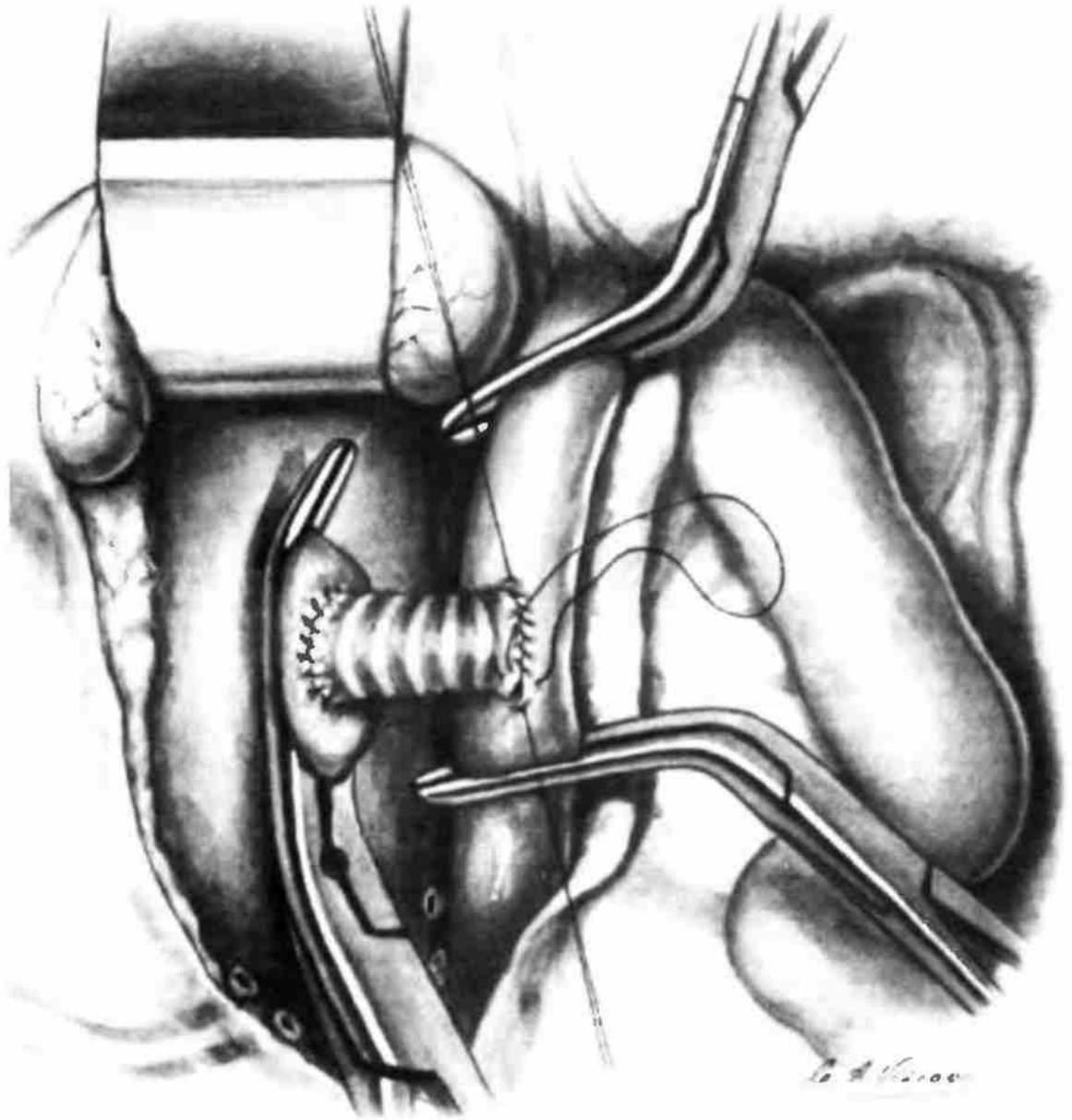


Рис. 10.30. Анастомоз верхней брыжеечной вены с нижней полой веной с использованием Gore-Tex-трансплантата (Н-мезокавальный шунт).

На рисунке показана полностью завершенная линия шва между Gore-Tex-трубкой и верхней брыжеечной веной.

Литература

1. Barbot, D.J., Rosato, E.F. Experience with the esophagegastic devascularization procedure. *Surgery* 101:658, 1987.
2. Benhamon, J.R., Lotrec, D. (Eds.) Portal hypertension. *Clin. Gastroenterol.* 14:1, 1985.
3. Boerema, J., Klopffer, F., Helcher, A. Transabdominal ligation of the esophagus in cases of bleeding esophageal varices. *Surgery* 67:409, 1970.
4. Burnett, D.A., Rikkers, L.F. Non operative emergency treatment of variceal hemorrhage. *World J. Surg.* 8:291, 1985.
5. Burnett, D.A., Rikkers, L.F. Non operative emergency treatment of variceal hemorrhage. *Surg. Clin. North Am.* 70:291, 1990.
6. Cameron, J.L. Atlas of surgery. Vol. I, p. 251. R.C. Decker, Toronto, 1990.
7. Crile, G. Transoesophageal ligation of bleeding esophageal varices: A preliminary report of seven cases. *Arch. Surg.* 61:654, 1950.
8. Chesmar, J.L., Bernardino, M.E. Mesontrial shunt for the treatment of Budd-Chiari syndrome: Radiologic evaluation in eight patients. *A. J. R.* 149:707, 1987.
9. Child, C.G. III The liver and portal hypertension. In *Dumphy, J.E. (Ed.) Major Problems in Clinical Surgery Vol. I*, p. 56 W.B. Saunders, Philadelphia, 1964.
10. Drapanas, T., LoCicero, J. III, Dowling, J.B. Hemodynamics of the interposition mesocaval shunt. *Ann. Surg.* 181:523, 1975.
11. Erickson, L.S. Hepatic encephalopathy and treatment of esophageal varices. *Scand. J. Gastroenterol.* 23:641, 1988.
12. Fischer, J.E. Hepatic coma in cirrhosis, portal hypertension and following portacaval shunt. *Arch. Surg.* 108:325, 1974.
13. Frazer, C.L., Arief, A.I. Hepatic encephalopathy. *N. Engl. J. Med.* 313:865, 1985.
14. Gimson, A.E., Etabay, D., Hegarty, J., et al. A randomized trial of vasopressin and vasopressin plus nitroglycerin in the control of acute variceal hemorrhage. *Hepatology* 6:410, 1986.
15. Gledman, M.L. Atlas of surgical techniques, p. 206. McGraw-Hill, New York, 1990.
16. Grace, N.D. Prevention of recurrent variceal bleeding. Is surgical rescue the answer? *Ann. Intern. Med.* 112:242, 1990.
17. Henderson, J.M., Warren, W.D. Portal hypertension. *Curr. Probl. Surg.* 25:155, 1988.
18. Henderson, J.M. The distal splenorenal shunt. *Surg. Clin. North Am.* 70:405, 1990.
19. Henderson, J.M., Millikan, W.J., Galoway, J.R. The Emory perspective of the distal splenorenal shunt in 1990. *Am. J. Surg.* 160:54, 1990.
20. Henderson, J.M., Zeppa, R. Gastroesophageal varices. In *Scott, H.W. Jr., Sanyers, J.L. (Eds.) Surgery of the stomach, duodenum and small intestine. Ed. 2.* Blackwell Scientific Publications, Boston, 1991.
21. Hermann, R. End-to-side and side-to-side portacaval shunts. In *Nyhus, L.M., Baker, R.J. (Eds.) Mastery of surgery. Vol. II*, p. 841, Little, Brown & Co., Boston, 1984.
22. Holman, J.M., Rikkers, L.F. Success of medical and surgical management of acute variceal hemorrhage. *Am. J. Surg.* 140:816, 1980.
23. Hosking, S.W., Johnson, A.G., Chir, M. What happens to esophageal varices after transection and devascularization? *Surgery* 101:531, 1987.
24. Iwatsuki, S., Starzl, T.E., Todo, S., et al. Liver transplantation in the treatment of bleeding esophageal varices. *Surgery* 104:697, 1987.
25. Jones, E.A., Gammal, S.H., Martin, P. Hepatic encephalopathy. New light on an old problem. *Q. J. Med.* 69:851, 1988.
26. Johnson, G.W., Rodgers, H.W. A review of 15 years' experience in the use of sclerotherapy in the control of acute hemorrhage from esophageal varices. *Br. J. Surg.* 60:797, 1975.
27. Langer, B., Taylor, B.R., Greig, P.D. Selective or total shunts for variceal bleeding. *Am. J. Surg.* 75:160, 1990.
28. Liard, W., Balbon, O., Paig, R., Perdomo, R. Una nueva endoprotesis para la operacion de Vosschulte. *Rev. Cir. Uruguay* 46:228, 1976.
29. Lillemol, K.D., Zuidema, G.D., Cameron, J.L. Portacaval anastomosis. In *Nora, P.F. (Ed.) Operative surgery. Ed. 3*, p. 809. W.B. Saunders, Philadelphia, 1990.
30. Odloff, M.J., Thomas, H.S. Pathogenesis of esophageal varix rupture. *Arch. Surg.* 87:301, 1963.
31. Odloff, M.J. Effect of side-to-side portacaval shunt on intractable ascites, sodium excretion and aldosterone metabolism in man. *Am. J. Surg.* 112:287, 1966.
32. Odloff, M.J. Emergency portacaval shunt: A comparative study of shunt, varix ligation and non surgical treatment of bleeding esophageal varices in unselected patients with cirrhosis. *Ann. Surg.* 45:165, 1967.
33. Odloff, M.J., Girard, E. Long-term results of treatment of Budd-Chiari syndrome by side-to-side portacaval shunt. *Surg. Gynecol. Obstet.* 33:168, 1989.
34. Odloff, M.J., Daly, P.O., Girard, B. Treatment of Budd-Chiari Syndrome due to inferior vena cava occlusion by combined portal and vena cava decompression. *Am. J. Surg.* 137:163, 1992.
35. Orozco, H., Mercado, M.A., Takahashi, T., Hernandez Ortiz, J., Capellan, J.F., Garcia Taao, G. Elective treatment of bleeding varices with the Sugiura operation over 10 years. *Am. J. Surg.* 163:585, 1992.
36. Paquet, K.L., Mercado, M.A., Koussouris, P., et al. Improved results with distal splenorenal shunt in a highly selected patient population. A prospective study. *Ann. Surg.* 184:210, 1989.
37. Prioton, J., Michel, H., Blanc, F. Long-term results after partial disconnection of the esophagus using an anastomotic button for bleeding esophageal varices in cirrhosis. *Surg. Gynecol. Obstet.* 121:162, 1986.
38. Pugh, R.N.H., Murray-Lyon, I.M., Dawson, J.L., Pietroni, M.C., Williams, R. Transection of the oesophagus for bleeding esophageal varices. *Br. J. Surg.* 60:646, 1973.
39. Rikkers, L.F., Burnett, D.A., Volentine, G.D., et al. Shunt surgery versus endoscopic sclerotherapy for long-term treatment of variceal bleeding. *Ann. Surg.* 206:261, 1987.
40. Rikkers, L.F. Bleeding esophageal varices. *Surg. Clin. North Am.* 67:475, 1987.
41. Rikkers, L.F. Is the distal splenorenal shunt better? *Hepatology* 8:1705, 1988.
42. Roche, J.M., Swan, K.G. Portal hypertension. In *Fromm, D. (Ed.) Gastrointestinal surgery. Vol. 2*, p. 853, Churchill Livingstone, New York, 1985.
43. Rypins, E.B., Sarfeh, I.J. Small-diameter portacaval H graft for variceal hemorrhage. *Surg. Clin. North Am.* 70:395, 1990.
44. Sarfeh, I.J., Rypins, E.B., Mason, G.R. A systemic appraisal of portacaval H graft diameters. *Ann. Surg.* 204:356, 1986.
45. Schiff, E.R. Nonsurgical management of emergency hemorrhage from esophageal varices. *World J. Surg.* 8:646, 1985.
46. Sherlock, S. Extrahepatic portal venous hypertension in adults. *Clin. Gastroenterol.* 14:1, 1985.
47. Sherlock, S. Diseases of the liver and biliary system. Ed. 8, p. 119. Blackwell Scientific Publications, London, 1989.
48. Snady, H. The role of sclerotherapy in the treatment of esophageal varices: Personal experience and a review of randomized trial. *Am. J. Gastroenterol.* 82: 813, 1987.
49. Sugiura, M., Futugawa, S. Esophageal transection with parasoesophagegic devascularization (the Sugiura procedure) in the treatment of esophageal varices. *World J. Surg.* 8:673, 1984.
50. Terblanche, J. The surgeon's role in the management of portal hypertension. *Ann. Surg.* 209:381, 1989.

51. Terblanche, J., Burroughs, A.K., Hobbs, K.E.F. Controversies in the management of bleeding esophageal varices. *N. Engl. J. Med.* 320:1469, 1989.
52. Valdoni, P. *Abdominal surgery. An atlas of operative techniques*, p. 115 W.B. Saunders, Philadelphia, 1976.
53. Voorhees, A.B. Jr., Price, J.B. Jr., Britton, R.C. Portalsystemic shunting procedures for portal hypertension: Twenty six year experience in adults with cirrhosis of the liver. *Am. J. Surg.* 159:501, 1970.
54. Vosschulte, K. Place de la section par ligature de l'oesophage dans le traitement de l'hypertension portale. *Lyon Chir.* 53:519, 1957.
55. Warren, W.D., Zeppa, R., Fomon, J.J. Selective transplenic decompression of gastroesophageal varices by distal splenorenal shunt. *Ann. Surg.* 166:437, 1967.
56. Warren, W.D., Henderson, J.M., Millikan, W.J. et al. Distal splenorenal shunt versus endoscopic sclerotherapy for long-term management of variceal bleeding. Preliminary report of a prospective randomized trial. *Ann. Surg.* 208:454, 1986.
57. Way, L.W. *Current surgical diagnosis and treatment*. Ed. 9, p. 510. Lange Medical Book, Norwalk, 1991.
58. Westaby, D., MacDougall, B.R.D., Williams, R. Improved survival following injection sclerotherapy for esophageal varices: Final analysis of a controlled trial. *Hepatology* 5:827, 1985.
59. Westaby, D., Williams, R. Injection sclerotherapy for the long-term management of variceal bleeding. *World J. Surg.* 8:667, 1985.
60. Whipple, A.O. The problem of portal hypertension in relation to the hepato-splenopathies. *Ann. Surg.* 122:449, 1945.
61. Whipple, A.O. Rationale of portacaval anastomosis. *Bull. N. Y. Acad. Sci.* 22:251, 1946.
62. Zeppa, R., Hutson, D.G., Levi, J.U., Livingston, A.S. Factors influencing survival after distal splenorenal shunt. *World J. Surg.* 8:733, 1985.

Перитонеовенозный
шунт LeVeen

Раздел В

Хирургия
портальной
гипертензии

До недавнего времени единственным методом лечения рефрактерного к лекарственной терапии асцита, вызванного циррозом печени, было портокавальное шунтирование. Однако портокавальное шунтирование приводило к высокой смертности из-за частых осложнений, обусловленных энцефалопатией и углублением печеночной недостаточности.

В настоящее время, благодаря эффективности современных диуретических и антиальдостероновых препаратов в сочетании с низкосолевой диетой (1), преобладающее большинство пациентов с асцитом, вызванным циррозом, поддается лечению. Прежде чем подвергать пациента оперативному вмешательству по поводу асцита, вызванного циррозом печени, всегда необходимо попытаться провести активное медикаментозное лечение в течение по крайней мере двух недель. В 1974 г. Harry LeVeen (4) разработал перитонеовенозный шунт с односторонним клапаном, который позволяет асцитической жидкости течь из брюшной полости в венозную систему. Этот клапан устроен таким образом, что открывается при внутрибрюшном давлении, превышающем 3 см вод. ст. (т.е. когда оно превышает внутригрудное и центральное венозное давление). При повышении центрального венозного давления клапан закрывается (4–7).

Без сомнения, шунт LeVeen — искусное изобретение, способствующее уменьшению симптомов асцита. Однако, когда пациенты, получающие медикаментозное лечение, перестают отвечать на диуретики, возникает опасность тубулярного некроза. В этой ситуации наложение шунта не дает эффекта. С другой стороны, если у пациентов с гепаторенальным синдромом не применить шунтирование, также может развиться тубулярный некроз. Иногда эти две ситуации трудно различить. Важным отличительным признаком может быть концентрация натрия в моче (5, 6).

Несмотря на кажущуюся простоту, перитонеовенозный шунт может приводить к многочисленным осложнениям, возникающим при его наложении и в послеоперационном периоде. Среди этих осложнений могут быть: инфекция, тромбоз, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, воздушная эмболия и т. п. (6, 12). Частота этих и других осложнений значительно снижается, если строго следовать инструкциям LeVeen и его сотрудников, которые накопили огромный опыт (6, 7). С той же целью, что и клапан LeVeen, используют другие перитонеовенозные клапаны, например шунт Denver. Сравнительное исследование клапанов LeVeen и Denver, выполненное Fulemwidler и его коллегами, показало, что клапан LeVeen превосходит клапан Denver, хотя при их использовании длительность жизни пациентов после операции не отличается. Автор имеет опыт работы исключительно с шунтом LeVeen. Перитонеовеноз-

ный шунт можно также использовать для лечения асцита, вызванного другими причинами, например, асцита при злокачественных опухолях. Однако онкологическим больным перитонеовенозный клапан накладывают крайне редко, обычно при раке яичника. Асцитическая жидкость, продуцируемая карциномой, часто содержит опухолевые клетки, способные образовывать колонии. Это приводит к тому, что шунт становится фактором распространения опухолевых клеток через кровяное русло.

Единственной альтернативой лечению цирроза печени и его осложнений является трансплантация печени. В случаях, когда трансплантацию выполнить нельзя, перитонеовенозный шунт может быть временным решением для уменьшения симптомов, от которых страдают пациенты, что делает остаток их жизни менее мучительным. Шунт улучшает состояние пищеварения и снижает дыхательные расстройства, вызванные повышением внутрибрюшного давления с его гемодинамическими последствиями. Шунт также улучшает способность пациентов к передвижению и т.д.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРИТОНЕОВЕНОЗНЫХ ШУНТОВ

По понятным причинам шунт не следует накладывать пациентам с перитонитом. С другой стороны, необходимо отметить, что клиническая картина перитонита не всегда очевидна у пациентов, имеющих асцит. Для подтверждения этого диагноза необходимо обязательно выполнить пункцию брюшной полости с удалением асцитической жидкости, а также с ее последующим цитологическим и бактериологическим исследованием. При наличии мутной жидкости следует заподозрить перитонит, даже если у пациента нет его

явных симптомов (5–7). Пациентам с кровотечением из варикозно расширенных вен пищевода или плевры таким кровотечением в анамнезе шунт накладывать не следует, если предварительно не проведено лечение варикоза. Пациенты с тубулярным некрозом также не могут быть кандидатами на проведение шунтирования. С другой стороны, как уже упоминалось, пациентам с гепаторенальным синдромом наложение шунта обычно приносит пользу. Как правило, шунтирование не выполняют пациентам с билирубином выше 100 мг/л (2, 5–7).

ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА К НАЛОЖЕНИЮ ПЕРИТОНЕОВЕНОЗНОГО ШУНТА

Перед наложением шунта пациенты с циррозом и стойким асцитом должны быть тщательно обследованы. Необходимо корригировать любые электролитные отклонения, полностью исключить вероятность кровотечения, измерить также содержание натрия в моче за 24-часовой период времени и оценить функции почек, сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Следует убедиться в стерильности асцитической жидкости. За 24 ч до наложения шунта необходимо начать введение антибиотиков широкого спектра действия. Хирургическую подготовку кожи живота, грудной клетки и шеи начинают за 24 ч до операции, для того чтобы свести к минимуму вероятность развития инфекционных осложнений в послеоперационном периоде (2, 5–7).

Для абдоминального и шейного разрезов рекомендуется использовать местную анестезию. С другой стороны, во время формирования подкожного канала от живота к шее для проведения венозной трубки рекомендуется дать легкий наркоз, поскольку эта часть операции обычно болезненна (12).

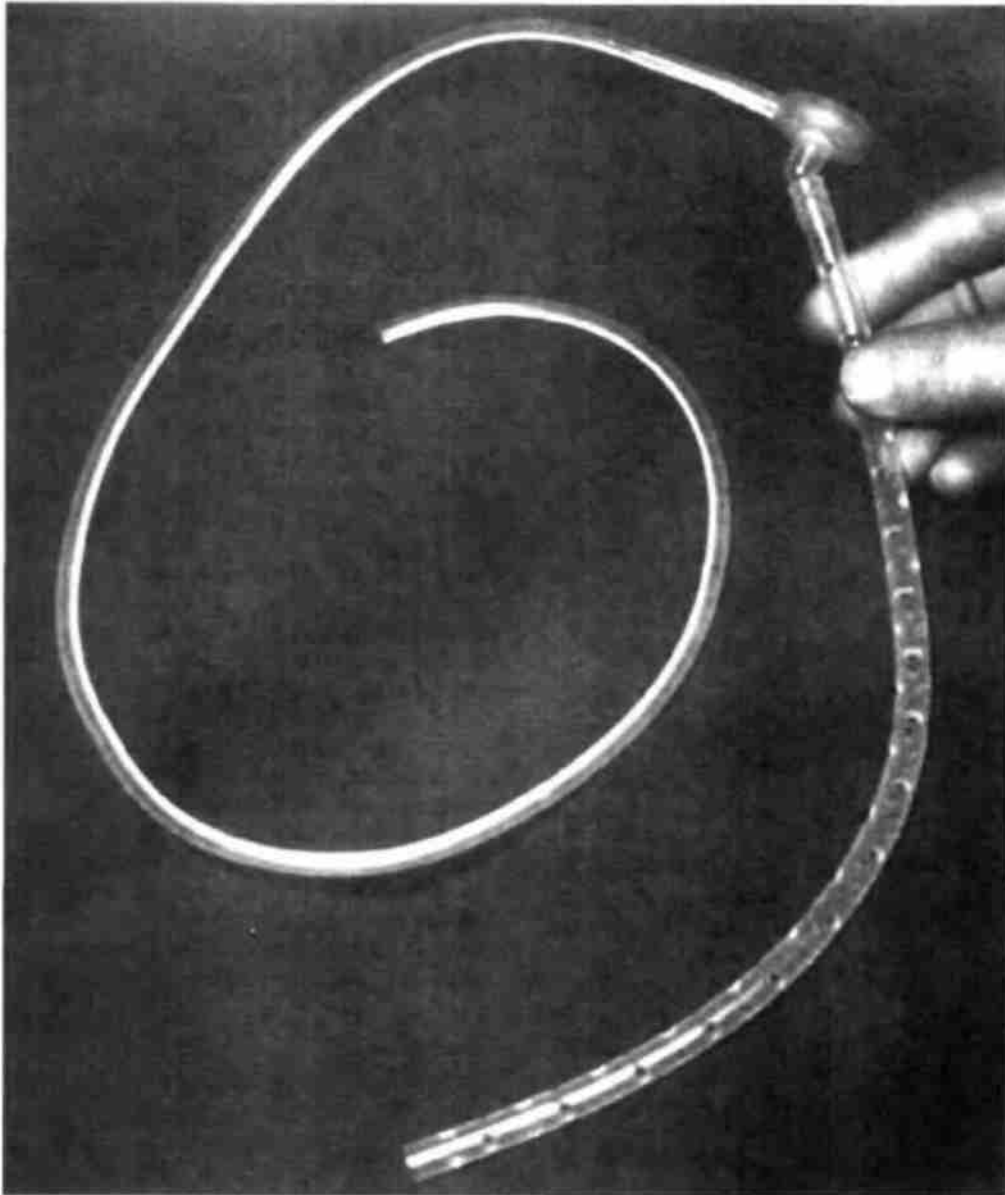


Рис. 11.1. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

На фотографии показан шунт LeVeen. Шунт состоит из трех частей:

- A. Трубка с множественными перфорационными отверстиями, которая вводится в брюшную полость и позволяет выходить асцитической жидкости (абдоминальная трубка).
- B. Однонаправленный клапан, обеспечивающий пассаж асцитической жидкости по венозной трубке вверх, в направлении верхней полой вены.
- C. Венозная трубка, идущая от клапана и транспортирующая асцитическую жидкость от клапана к венозной системе.

Пассаж асцитической жидкости через шунт происходит, когда разность давлений в брюшной полости и центральной вене превышает 3 см вод. ст. (4-7).

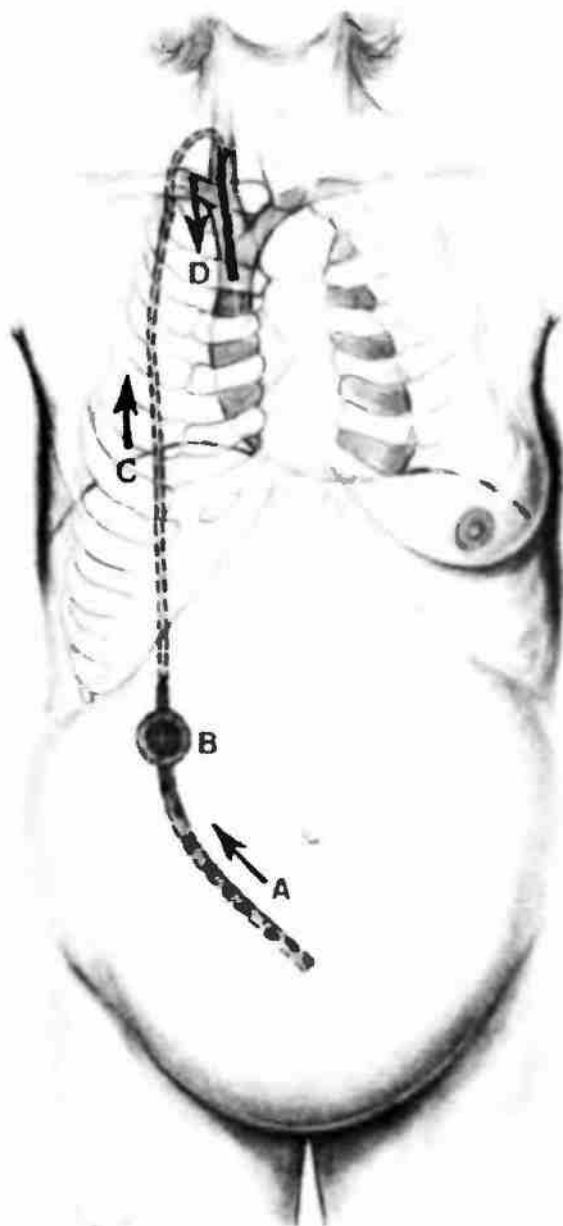


Рис. 11.2. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

На этом полусхематическом рисунке показано функционирование шунта LeVeen. Стрелки отражают направление, в котором асцитическая жидкость течет из брюшной полости в верхнюю полую вену.

- A. Абдоминальная трубка.
- B. Однонаправленный клапан.
- C. Венозная трубка.
- D. Сегмент венозной трубки, введенный в яремную и верхнюю полую вены.

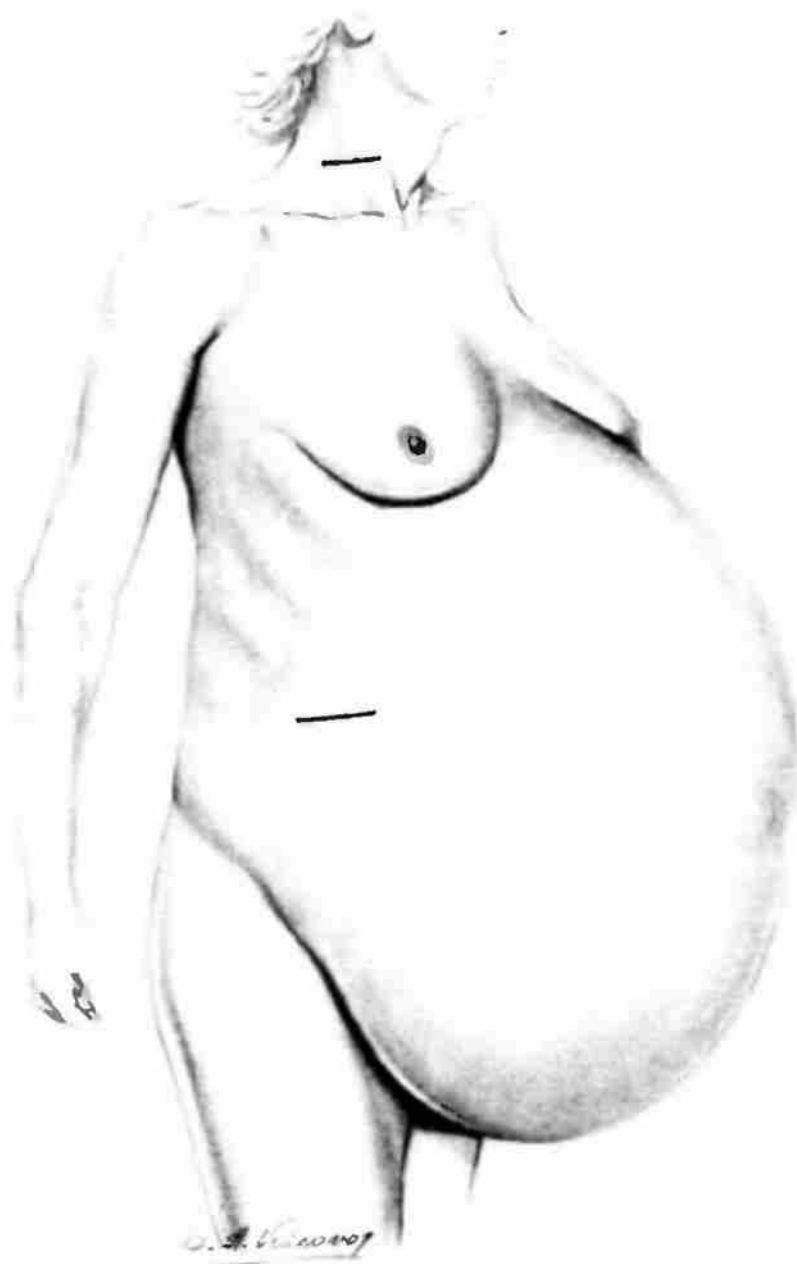


Рис. 11.3. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

На этом рисунке изображена пациентка с выраженным асцитом, вызванным алкогольным циррозом печени. Пациентка повернута влево с вытянутой и повернутой в ту же сторону шеей. Линиями отмечены места, где будут произведены разрезы для имплантации шунта LeVeen (4-7).

1. Выполнен разрез длиной 8 см в точке на 6 см ниже правой реберной дуги, латеральнее прямой мышцы живота. В этом месте будет расположен клапан LeVeen (4). Не нужно делать разрез близко к реберной дуге: это может вызвать скручивание венозной трубки и боль (4, 5).
2. На шее выполнен горизонтальный разрез длиной 6 см на расстоянии ширины трех пальцев выше ключицы, с центром, расположенным между грудинной и ключичной головками грудино-ключично-сосцевидной мышцы (4, 5, 11). Абдоминальная трубка не должна быть длиннее 20 см. Конец трубки, вводимый в яремную вену, должен достигать дистального конца верхней полой вены как раз над ушком правого предсердия (4-7, 11). Длина венозной трубки, вводимой в глубокую яремную и верхнюю полую вены, составляет около 11,5 см. Излишки трубки отрезают и выбрасывают (4, 11). Длина трубки, введенной в венозную систему, равна расстоянию между местом введения трубки в глубокую яремную вену и вторым ребром. У детей предпочтительнее вводить трубку через подключичную вену, желательно левую, вместо глубокой яремной вены, из-за высокого риска скручивания (4-6, 11).

Рис. 11.4. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

Вмешательство начинают абдоминальным разрезом, описанным под рис. 11.3. После рассечения кожи и подкожных тканей разрез продолжают на наружную косую мышцу живота. Апоневротическую часть этой мышцы рассекают, а мышечную часть расслаивают по ходу волокон. С помощью гемостатического зажима расслаивают также внутреннюю косую мышцу (2). Не рекомендуется рассекать поперечную брюшную мышцу (3) и поперечную фасцию. На рисунке можно видеть, что наружная косая мышца отведена ретракторами, что позволяет видеть внутреннюю косую мышцу, которую расслаивают. На дне видна поперечная мышца живота, которую рассекать не нужно.

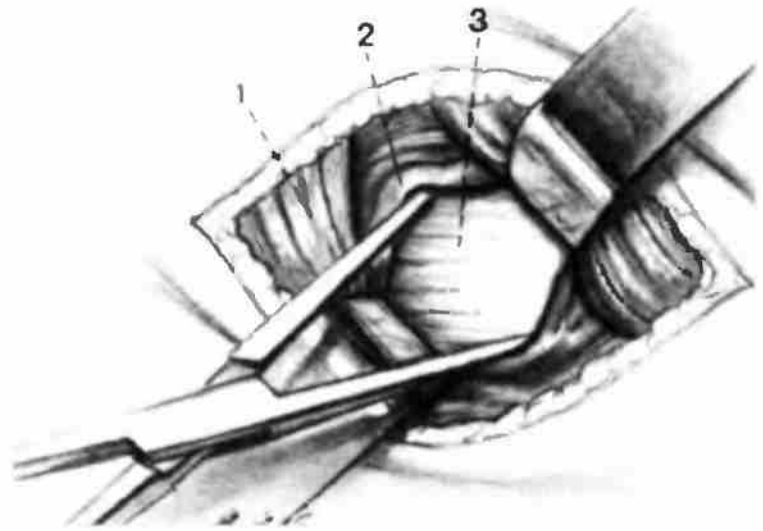
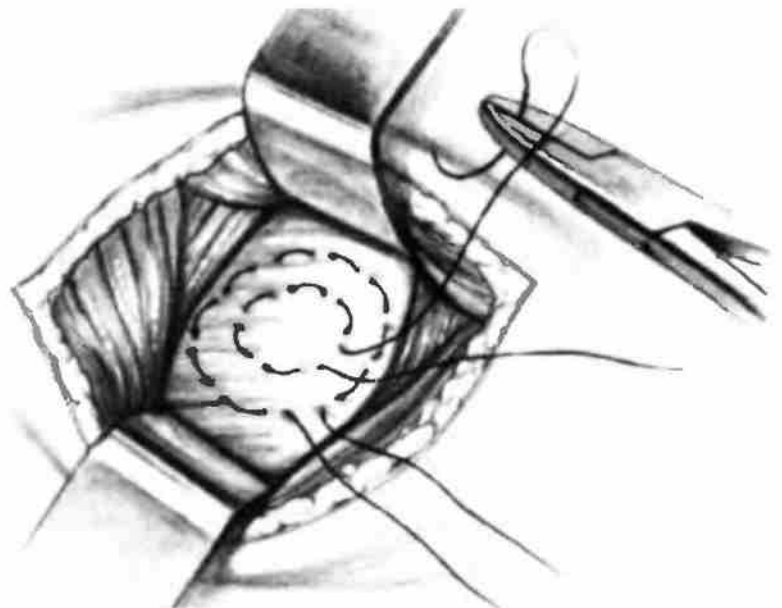


Рис. 11.5. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

На рисунке изображены два нерассасывающихся синтетических кисетных шва. Эти кисетные швы включают поперечную мышцу, поперечную фасцию и брюшину. Нежелательно накладывать кисетные швы только на брюшину, поскольку она обычно тонкая и легко рвется под действием натяжения, возникающего из-за асцита и во время проведения иглы через тонкую брюшину. При наложении кисетного шва могут остаться отверстия, через которые будет подтекать асцитическая жидкость (7).



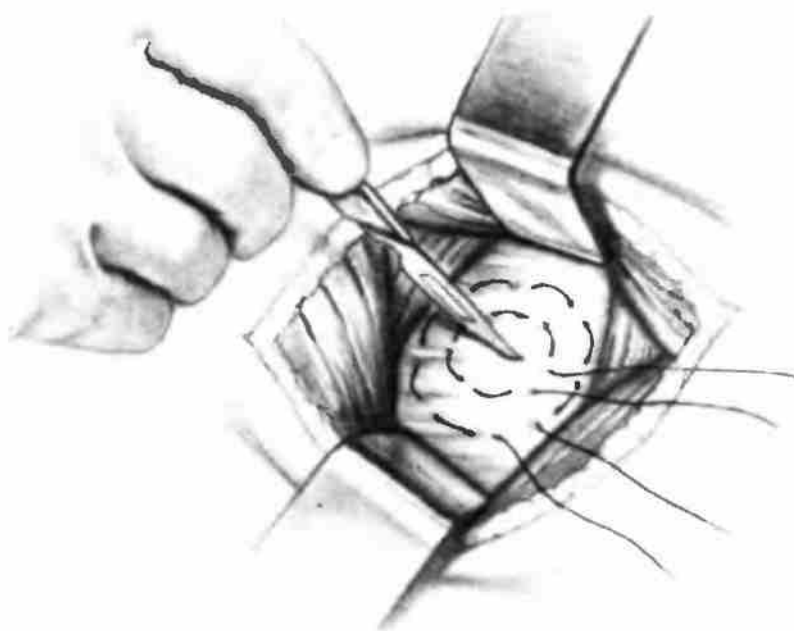


Рис. 11.6. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

Кончиком глазного скальпеля в центре внутреннего кисетного шва производят небольшой разрез, достаточный для введения троакара. После поворота пациента налево отверстие в брюшине не приведет к значительному вытеканию асцитической жидкости, поскольку разрез находится в наивысшей части брюшной полости (7).

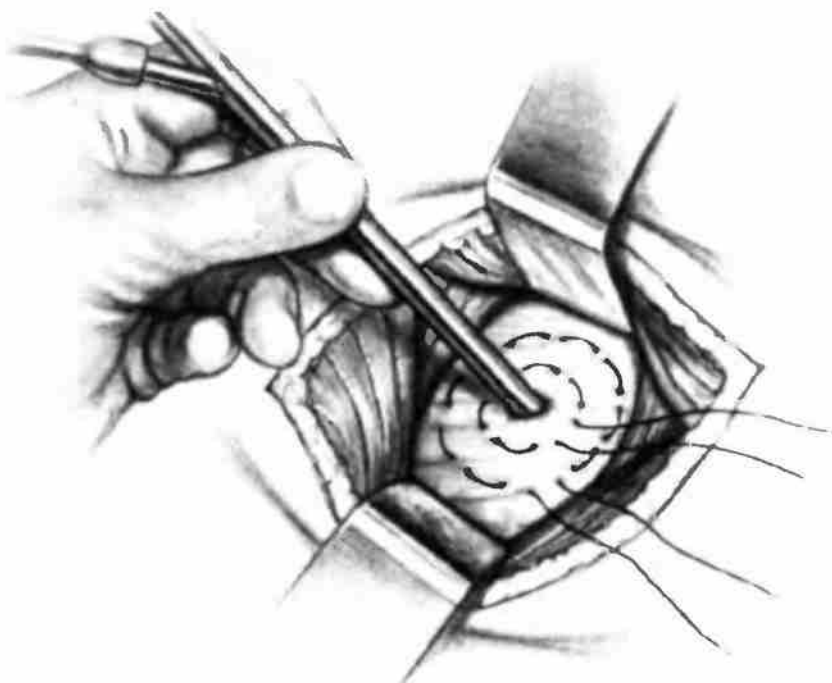


Рис. 11.7. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

Через отверстие в брюшине вводят катетер для аспирации большей части асцитической жидкости. Этим предупреждают поступление большого количества жидкости в кровяное русло, что ведет к гипергидратации и гиперурии с потерей значительного количества натрия и калия. Возможно также развитие острого отека легких и диссеминированного внутрисосудистого свертывания, поскольку асцитическая жидкость содержит вещества, усиливающие свертывание крови (7,12).

Рис. 11.8. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

Аспирирующий троакар удален, брюшная полость заполнена теплым изотоническим раствором хлорида натрия, чтобы вытеснить воздух, который мог попасть в брюшную полость в момент ее вскрытия (12). Наличие воздуха в брюшной полости может привести к воздушной эмболии. После заполнения брюшной полости теплым изотоническим раствором в нее вводят абдоминальную трубку с множественными отверстиями и направляют ее в нижние отделы живота. Длина трубки, введенной в брюшную полость, не должна превышать 20 см, за исключением очень полных пациентов. До введения трубки ее излишки необходимо отрезать и удалить. Если трубка длиннее 20 см, она может вызывать явления дискомфорта (7,11).

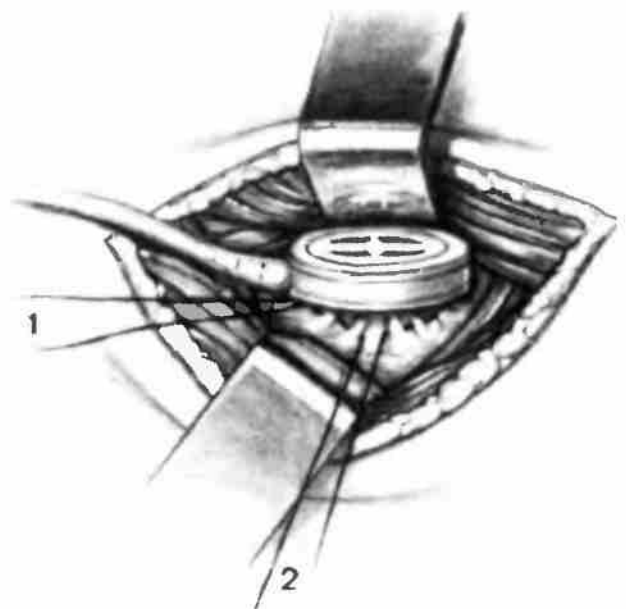


Рис. 11.9. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

Трубка введена в брюшную полость, наружный и внутренний кисетные швы завязаны, снаружи брюшной полости оставлен клапан. Для лучшей фиксации клапана после завязывания кисетного шва свободные концы нитей завязывают вокруг венозной трубки, как видно на рис. 11.10 (1).

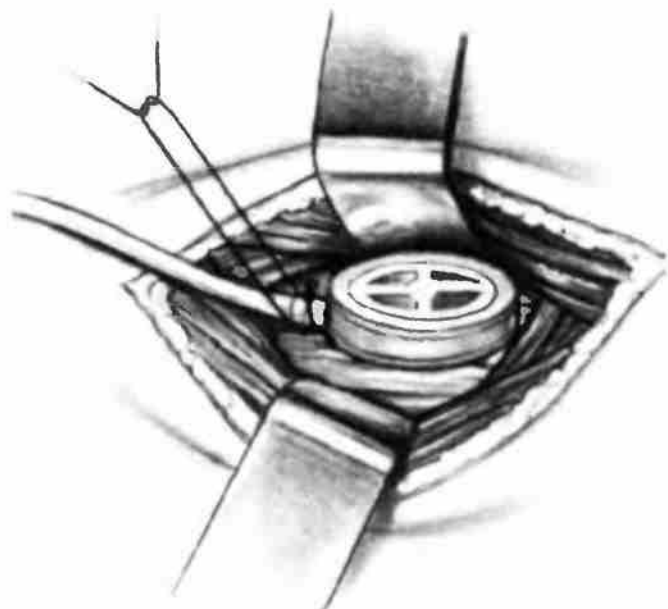


Рис. 11.10. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

На рисунке можно видеть, что свободные концы кисетного шва завязаны вокруг венозной трубки в месте ее выхода из клапана. Концы внутреннего кисетного шва уже завязаны, а концы наружного— еще нет.

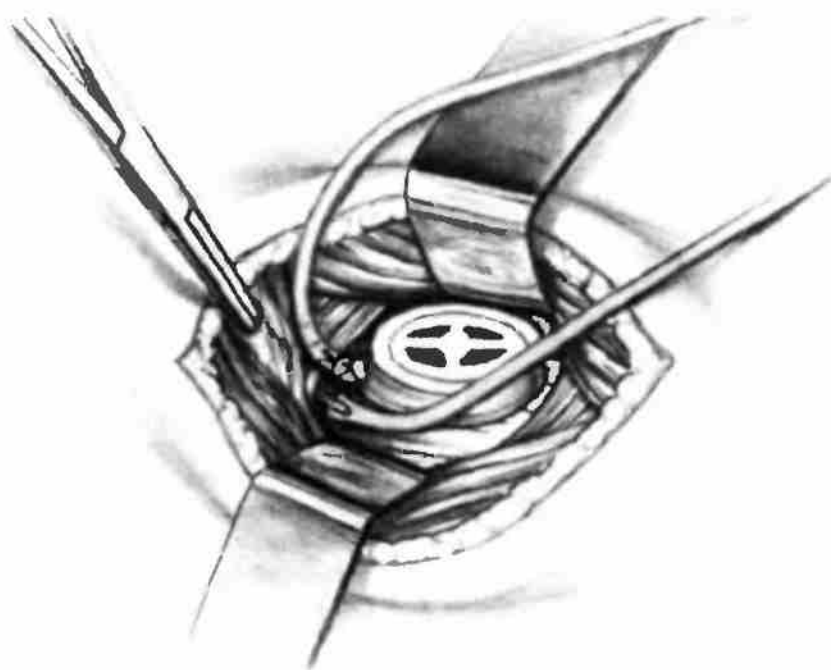


Рис. 11.11. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

Изогнутым гемостатическим зажимом делают отверстие в наружной и внутренней косых мышцах на 4 см выше линии, где они были расслоены. Затем конец венозной трубки захватывают зажимом, чтобы провести его через мышцы и расположить в подкожной ткани верхней части раны. Позже эта венозная трубка будет проведена через подкожный канал к шее.

Рис. 11.12. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeep.

Затем клапан шунта LeVeep полностью укрывают наружной и внутренней косой мышцами живота, которые сшивают над ним. Шов должен быть герметичным и выполняться синтетическим рассасывающимся материалом 2-0, чтобы предупредить подтекание асцитической жидкости.

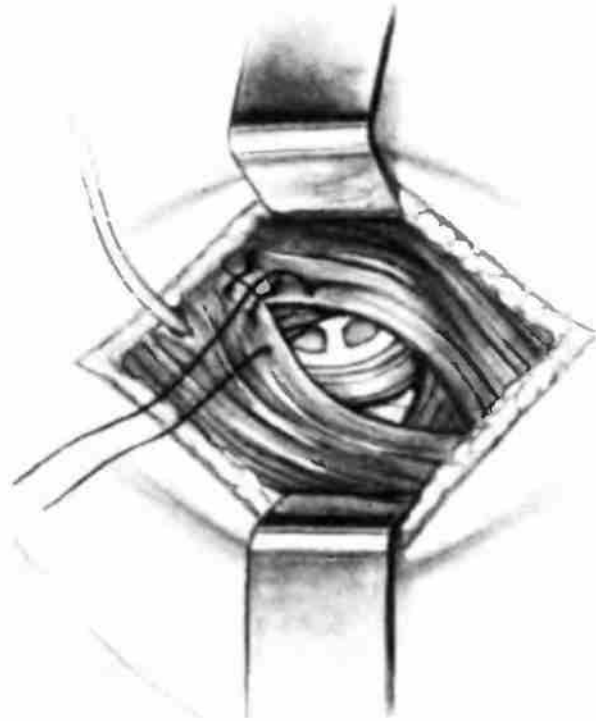


Рис. 11.13. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeep.

На рисунке изображен поперечный разрез брюшной стенки в месте хирургического вмешательства, чтобы показать расположение клапана LeVeep. Клапан расположен вне брюшной полости между глубоким слоем, образованным брюшиной, поперечной фасцией и поперечной мышцей живота, и более поверхностным слоем, состоящим из наружной и внутренней косых мышц живота (7). В конце операции поверхностный слой покрывают подкожными тканями и кожей, как показано на рисунке. Меткой №1 обозначены кожа и подкожная клетчатка; №2 — венозная трубка; №3 — внутренняя и наружная косые мышцы; №4 — поперечная мышца живота, поперечная фасция и брюшина; №5 — однонаправленный клапан; №6 — абдоминальная трубка.



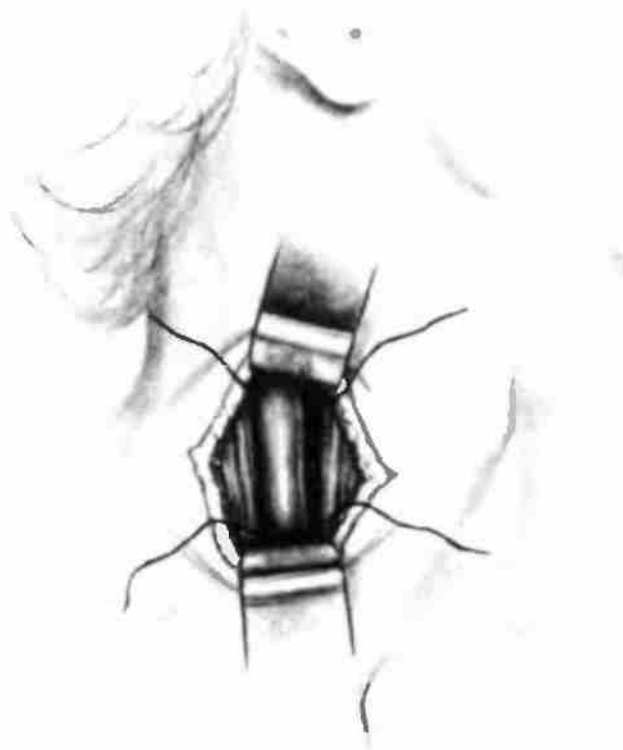


Рис. 11.14. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

На рисунке изображен поперечный разрез шеи на расстоянии ширины трех пальцев выше ключицы, как описано под рис. 11.3. Хирург рассек кожу, подкожную ткань и подкожную мышцу шеи. Внутренняя яремная вена идентифицирована и отпрепарирована в ее обычном положении впереди сонной артерии. Две крепкие нити проведены под внутренней яремной веной: одна— в ее верхней части, другая— в нижней.

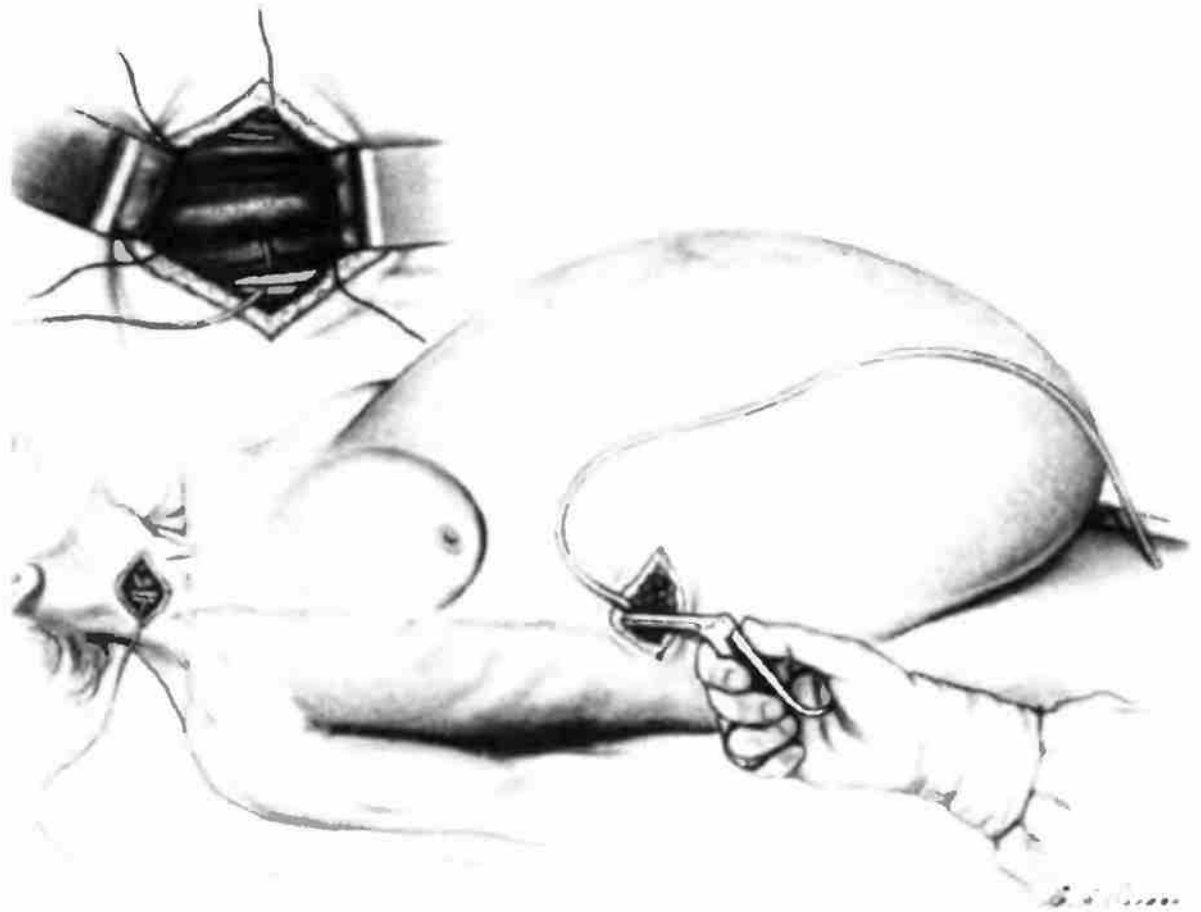


Рис. 11.15. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

Чтобы провести венозную трубку из брюшного разреза к шейному, необходимо сформировать узкий подкожный канал, соединяющий оба разреза. Для создания этого канала используют эзофагоскопические или бронхоскопические биопсийные щипцы, которые проводят под кожей от абдоминального разреза к цервикальному. Этот подкожный туннель должен быть достаточно широким, чтобы провести венозную трубку, избегая накопления асцитической жидкости. На рисунке изображены биопсийные щипцы, проведенные к шее и захватывающие прочную нить. На вставке можно детально видеть захват нити биопсийными щипцами.

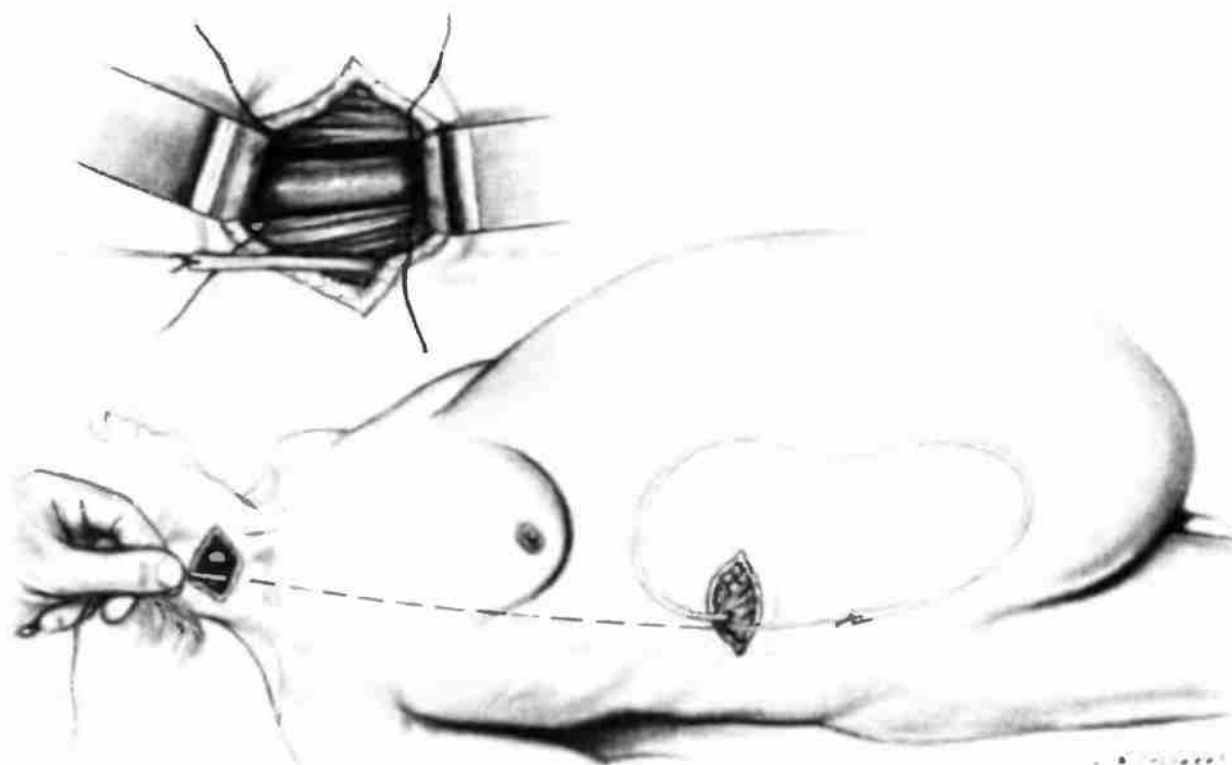


Рис. 11.16. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVein.

Прочная нить захвачена биопсийными щипцами и протянута через подкожный туннель до появления ее в абдоминальном разрезе. Нижний конец этой нити привязывают к венозной трубке, в то время как верхний конец остается в операционной ране. Натяжением за верхний конец нити, расположенной в области шеи, венозную трубку протягивают через подкожный канал из брюшного разреза в шейный. На вставке можно видеть венозную трубку, проведенную к шее через подкожный туннель.

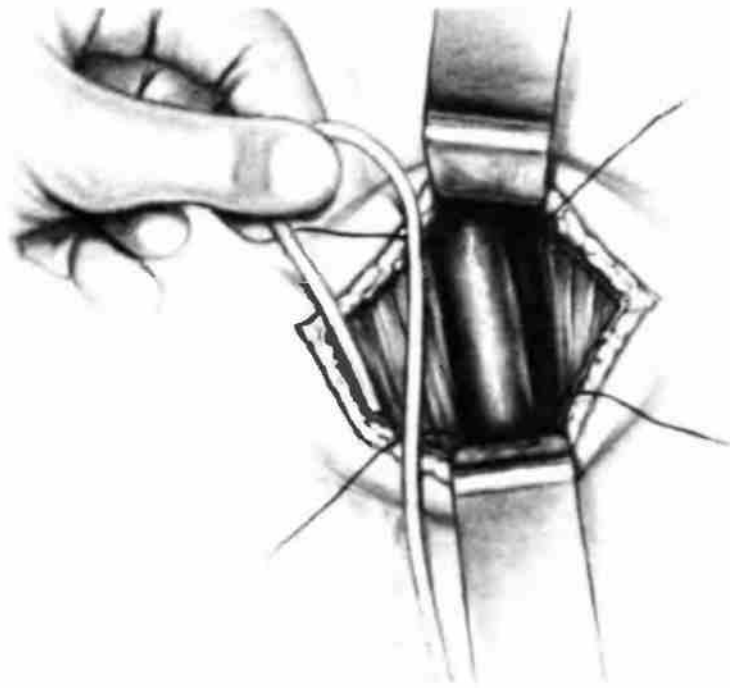


Рис. 11.17. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeep.

Проведенную к шее венозную трубку измеряют, чтобы определить расстояние от того места, где она будет введена в яремную вену, до второго правого ребра. Обычно это расстояние составляет около 11,5 см. Нижний конец венозной трубки должен быть размещен в верхней полой вене, как раз над ушком правого предсердия. На рисунке видно измерение длины венозной трубки от точки ее введения в яремную вену до уровня второго ребра справа.

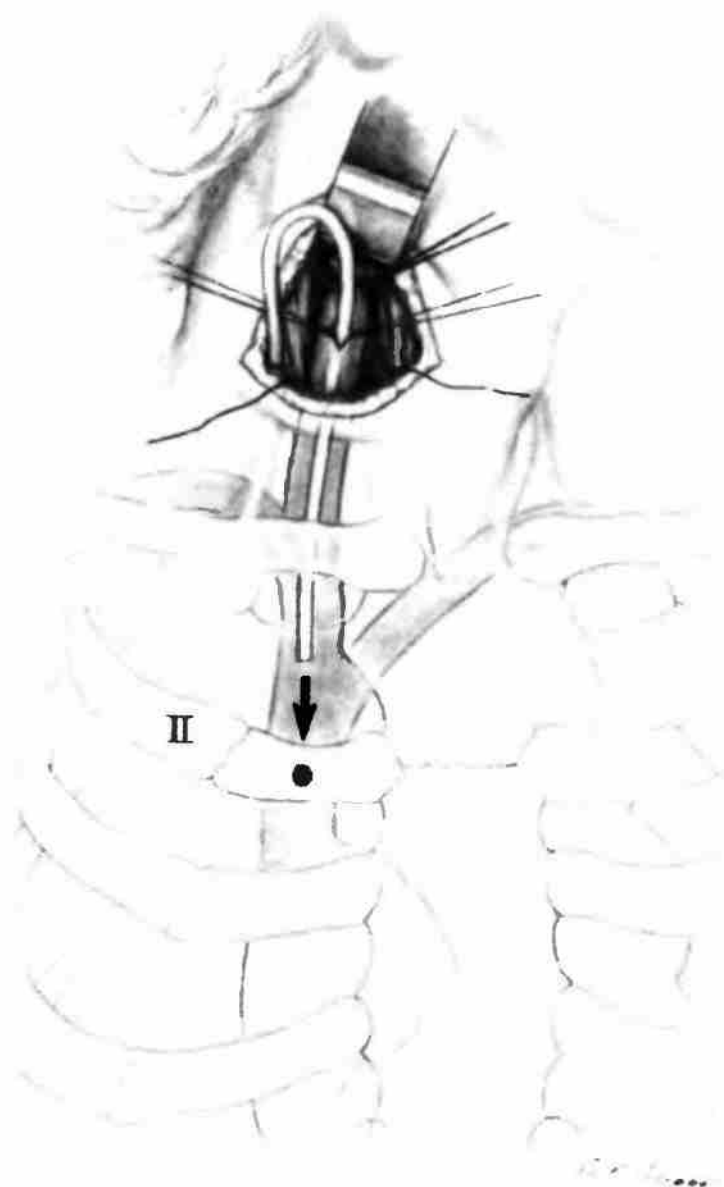


Рис. 11.18. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

Верхняя шовная нить, ранее проведенная вокруг внутренней яремной вены, завязана. Ниже этой точки на яремную вену тонкими нитями накладывают два шва-держалки, для того чтобы осуществить натяжение передней стенки вены в месте введения трубки. На внутренней яремной вене производят небольшой разрез, достаточный для введения венозной трубки, и направляют трубку в верхнюю полую вену, располагая ее кончик точно над ушком правого предсердия. После того как венозная трубка проведена к соответствующему месту, нижнюю шовную нить затягивают, а затем завязывают для удержания трубки. Венозная трубка должна быть введена в яремную вену по полой кривой. Необходимо следить, чтобы трубка не завернулась. В месте введения венозной трубки в яремную вену можно наложить один или два тонких шва, чтобы полностью закрыть венозное отверстие.

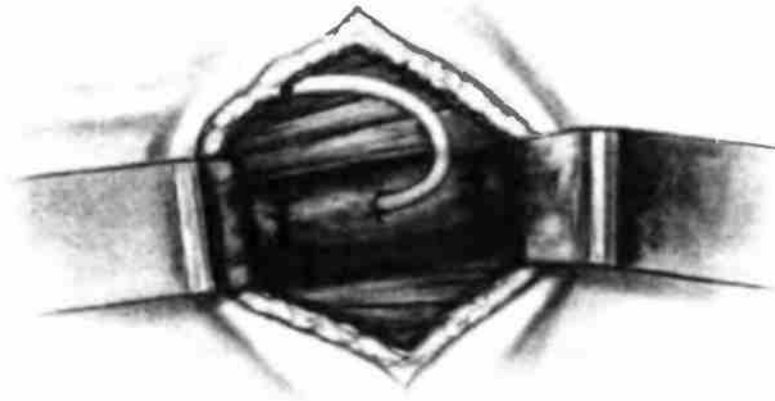


Рис. 11.19. Техника имплантации перитонеовенозного шунта LeVeen.

Операция завершена. Можно видеть плавный изгиб, который делает венозная трубка, входя во внутреннюю яремную вену. Венозная трубка проведена в верхнюю полую вену до точки, находящейся вблизи правого ушка. Верхняя и нижняя шовные нити, проведенные вокруг яремной вены, завязаны, фиксируя венозную трубку. Шейный разрез ушивают в два слоя. Первым ушивают мышечный слой шеи, включающий подкожную ткань, используя узловые синтетические рассасывающиеся швы 3-0. Кожу ушивают узловыми швами. Абдоминальный разрез необходимо тщательно ушить, чтобы обеспечить ее герметичность. Подкожную клетчатку ушивают непрерывным рассасывающимся швом. Кожу зашивают непрерывным внутрикожным швом.

Осложнения перитонеовенозного шунта

Некоторые из этих осложнений упоминались выше:

1. Воздушная эмболия.
2. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови.
3. Закупоривание клапана.
4. Инфекция.
5. Подтекание асцитической жидкости в месте расположения клапана и вверх по подкожному каналу, где проходит венозная трубка.
6. Слишком длинная или слишком короткая венозная трубка.
7. Слишком длинная абдоминальная трубка.
8. Асцитическая жидкость не была аспирирована, что приводит к ее массивному поступлению в кровяное русло.
9. Не произведено микробиологическое исследование асцитической жидкости.
10. После удаления жидкости в брюшную полость не введен теплый изотонический раствор для вытеснения и уменьшения количества воздуха в ней.
11. Разрез брюшной стенки выполнен слишком близко к реберной дуге, что приводит к загибу венозной трубки и вызывает дискомфорт.
12. Негерметичное закрытие абдоминального разреза.

Послеоперационное ведение больных с перитонеовенозным шунтом

В послеоперационном периоде необходимо продолжить введение антибиотиков широкого спектра действия. Нужно строго контролировать объем введенной и выделенной жидкости, включая электролиты. В послеоперационном периоде крайне важно восстановить диурез, чтобы избежать острого отека легких. Диурез должен быть прямо пропорционален количеству асцитической жидкости, поступившей в кровяное русло. Каждые 4–6 ч необходимо применять диуретики. Если наблюдается избыточная экскреция калия,

назначают спиронолактон. Первые 3–4 дня каждые 12 ч взвешивают пациента и один раз в 24 ч измеряют его таппо. В течение 10 дней после операции измеряют суточный диурез. Необходимо каждые 4 ч определять гематокрит и один раз в сутки контролировать уровень мочевины и креатинина в сыворотке крови, а также измерять уровень альдостерона. В течение трех дней после операции больной должен находиться в положении на спине. При падении гематокрита ниже 20 больного переводят в сидячее положение.

Через три дня необходимо обеспечить продолжительное умеренное сдавление живота с помощью эластичного брюшного бандажа и начать дыхательные упражнения. Следует проявить бдительность при появлении признаков острого отека легких или диссеминированного внутрисосудистого свертывания. В последнем случае при появлении пурпуры и геморрагии необходимо немедленно начать лечение гепарином. У некоторых пациентов возможно незначительное повышение температуры тела. При такой температуре не наблюдаются признаки инфекции, обычно она нормализуется через несколько дней. Закупоривание клапана легко распознать по появлению повторного асцита, который проявляется увеличением массы тела, быстрым ростом живота, затруднением дыхания, одышкой, гипонатриемией и т. д. При возникновении такой ситуации необходимо удалить клапан вместе с абдоминальной трубкой и заменить их другими. Менять венозную трубку обычно нет необходимости. Пациенты с циррозом и асцитом, которым выполнено шунтирование по LeVeen, начинают замечать уменьшение размера таппа и массы тела уже в первые 24–48 ч. Обычно это сопровождается увеличением диуреза и уменьшением задержки альдостерона. Состояние пациентов с гепаторенальным синдромом обычно улучшается, а патофизиологические нарушения нормализуются. Спустя несколько дней у пациентов обычно отмечается улучшение общего состояния, улучшение состояния пищеварения и уменьшение симптомов асцита. Обычно после наложения шунта LeVeen пациенты выписываются из стационара на 8–15 день.

Литература

1. Cameron, J.L. Atlas of surgery. Vol. I, p. 312. B.C. Decker, Toronto, 1990.
2. Fulenwider, J.T., Galambos, J.D., Henderson, J.N., Smith, R.B., III, Dean, W.W. LeVeen vs. Denver peritoneovenous shunts for intractable ascites of cirrhosis: A randomized, prospective trial. Arch. Surg. 121:351, 1986.
3. Greenlee, H.B., Stanley, M.M., Reinhardt, G.F. Intractable ascites treated with peritoneovenous shunts (LeVeen): A 24 to 64 month follow-up of results in 52 alcoholic cirrhotics. Arch. Surg. 116:518, 1981.
4. LeVeen, H.H., Christoulias, G., Moon, I.R., Luft, R., Falk, M.S., Grosberg, S. Peritoneo-Venous shunting for ascites. Ann. Surg., 180:580, 1974.
5. LeVeen, H.H., Wapnick, S., Grosberg, S., Kinney, M.J. Further experience with peritoneo-venous shunt for ascites. Ann. Surg. 184:574, 1976.
6. LeVeen, H.H., Wapnick, S., Guinto, R., Kinney, M.J. Indications for peritoneo-venous shunt for ascites. World J. Surg. 2:367, 1978.
7. LeVeen, H.H., Piccone, V.A. The LeVeen shunt for intractable ascites. In Nyhus, L.M., Baker, R.J. (Eds.) Mastery of surgery. Vol. II, p. 873. Little, Brown & Co., Boston, 1984.
8. Perez, R.A., Rypins, E.B., Lazaro, E. Revision of the peritoneovenous valve. Surg. Gynecol. Obstet. 156:81, 1983.
9. Stanley, M.M. Treatment of intractable ascites in patients with alcoholic cirrhosis by peritoneovenous shunting (LeVeen). Med. Clin. North Am. 63:523, 1979.
10. Straus, A.K., Roseman, D.L., Shapiro, T.H. Peritoneovenous shunting in the management of malignant ascites. Arch. Surg. 114:489, 1979.
11. Wapnick, S., Grosberg, S., Kinney, M., LeVeen, H.H. LeVeen continuous peritoneal-jugular shunt. JAMA 237:131, 1977.
12. Warren, K.W., Jenkins, R.I., Steele, G.D. Atlas of surgery of the liver, pancreas and biliary tract, p. 326. Appleton-Lange, East Norwalk, CT, 1991.
13. Wormser, G.P., Hubbard, R.C. Peritonitis in cirrhotic patients with LeVeen shunt. Am. J. Med. 71:358, 1981.

Трансюгулярные внутрипеченочные портосистемные шунты

Раздел В

Хирургия портальной гипертензии

Наиболее распространенным методом лечения кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода является эндоскопическая склеротерапия. Однако склеротерапия расширенных вен пищевода не всегда бывает эффективной, и даже если она эффективна, часто отмечаются рецидивы кровотечения. В такой ситуации обычно накладывают портосистемные шунты, описанные выше. Необходимо указать, что эти операции являются технически сложными, травматичными и приводят к высокой летальности, особенно когда выполняются на высоте кровотечения.

Упомянутые недостатки этих операций стимулировали исследования для поиска эффективного решения этой серьезной проблемы и снижения травматичностиSM и послеоперационной летальности. В 1960 г. Rosch, Hanfee и Snow (5) попытались в эксперименте на собаках установить сообщение между печеночными и воротной венами, устанавливая дилаторы и пластиковые стенты трансюгулярным доступом. Этим авторам удалось установить внутрипеченочные портосистемные шунты. Все эти шунты быстро закупоривались, вероятно, из-за их малого диаметра. Те же авторы (6), по той же методике, пытались использовать трубки большего калибра, но это не привело к улучшению результатов. С развитием баллонных катетеров, используемых в ангиопластике, интерес к этим операциям возобновился (2). Согласно Barton и соавт. (1), наиболее четкое показание для этой операции — острое кровотечение, когда сложная эндоскопическая склеротерапия безуспешна, а пациент не в состоянии перенести портокавальное шунтирование. Это вмешательство можно выполнять пациентам, являющимся кандидатами на трансплантацию, поскольку оно не является препятствием для проведения трансплантации (этот шунт полностью внутрипеченочный и не требует лапаротомии). Хорошо известно, что внепеченочный портосистемный шунт является препятствием для проведения трансплантации печени.

Внутрипеченочный портосистемный шунт накладывают следующим образом: катетер вводят в яремную вену, проводят в правую печеночную вену и затем через паренхиму печени — в воротную вену. Этот канал постепенно расширяют с помощью баллонных катетеров, а затем оставляют стент. Одни авторы используют Z-стент Gianturco—Rosch, другие — стент Palmaz (3), третьи применяют стент Walksten (1).

Установлено, что эти шунты снижают портальное давление, и поэтому они эффективны для остановки кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода.

Преждевременно, однако, формировать окончательное мнение о результатах применения этой методики, т.к. необходимо накопление клинического опыта и более длительное наблюдение за пациентами. Необходимо понять, что эта операция еще находится на этапе разработки и не является технически легкой, поэтому те, кто собирается ее выполнять, должны сначала приобрести больше опыта (1).

Литература

1. Barten, R.E., Rosch, J.R., Keller, F.S., Uchida, B.T. Transjugular intrahepatic portosystemic shunts. In Hunter, J.G., Sackler, J.M. (Eds) Minimally invasive surgery, p. 269. McGraw-Hill, New York, 1993.
2. Coapinto, R.R., Stronell, T.D., Birch, S.J. et al. Creation of an intra-hepatic portosystemic shunt with Gruntzig balloon catheter. *Can. Med. Assoc.* 126:267, 1982.
3. Palmaz, J.C., Garcia, F., Sibbit, R.R. et al. Expandable intrahepatic portacaval shunt stents in dogs with chronic portal hypertension. *Am.J. Roentgenol.* 147:1251, 1986.
4. Richter, G.M., Noeldge, G., Palmaz, J.C. et al. Transjugular intrahepatic portacaval shunt shunt. Preliminary clinical results. *Radiology* 174:1027, 1990.
5. Rosch, J.R., Hanofee, W.N., Snow, H. Transjugular portal venography and radiologic portacaval shunt. An experimental study. *Radiology* 92:1112, 1969.
6. Rosch, J.R., Hanofee, W.N., Snow, H. et al. Transjugular intrahepatic portacaval shunt. *Am. J. Surg.* 121:588, 1971.
7. Rosch, J.R., Uchida, B.T., Putnam, J.S. Experimental intrahepatic portacaval anastomosis. Use of expandable Gianturco stents. *Radiology* 162:481, 1987.
8. Uchida, B.T., Putnam, J.S., Rosch, J.R. "Atraumatic" transjugular needle for portal vein puncture in swine. *Radiology* 163:580, 1987.

Хирургия поджелудочной железы

ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Раздел С

Хирургия поджелудочной железы

Поджелудочная железа — орган экзокринной и эндокринной секреции с множественными функциями, не все из которых полностью изучены. Этот орган расположен глубоко в брюшной полости, прилегая к верхней части задней стенки живота. Железа простирается от внутреннего края нисходящей части двенадцатиперстной кишки до ворот селезенки, идет несколько вверх и влево. Средняя масса поджелудочной железы составляет 80 г, а длина варьирует между 14 и 22 см. Ее средняя высота на уровне головки равна 7 см, а толщина на этом уровне составляет 20—25 мм.

Эндокринная секреция обусловлена островками Langerhans, число которых приближается к одному миллиону. Общая масса островков около 1 г.

Поджелудочная железа — это неподвижный орган, только ее хвост может совершать незначительные движения в краниокаудальном направлении.

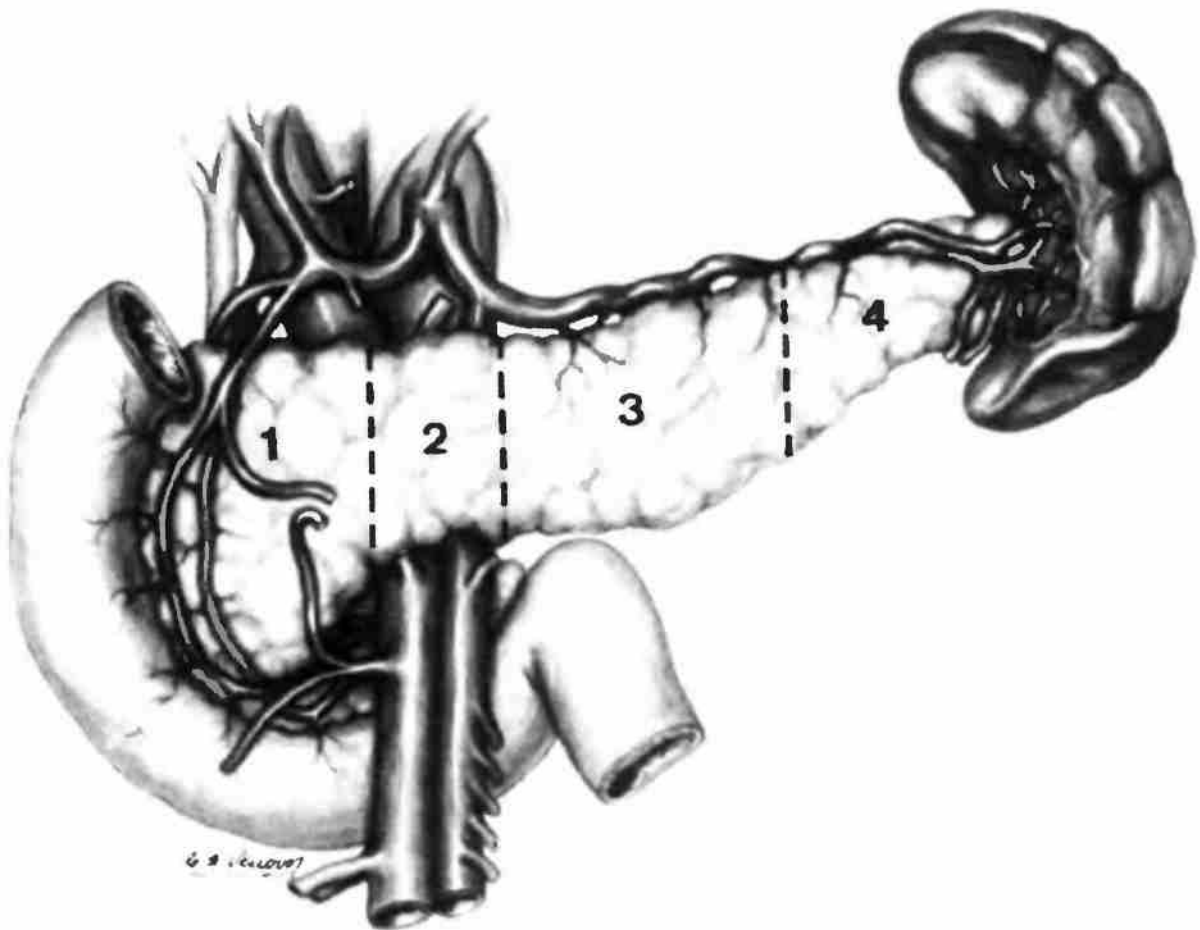


Рис. 13.1. Хирургическая анатомия поджелудочной железы.

Поджелудочную железу обычно условно разделяют на четыре части: 1 — головку, 2 — перешеек, 3 — тело, 4 — хвост. Некоторые анатомы разделяют поджелудочную железу на пять сегментов, добавляя крючковидный отросток, являющийся, на самом деле, частью головки поджелудочной железы, несмотря на наличие некоторых особенностей, которые будут описаны ниже.

С точки зрения хирургической анатомии (по концепции, предложенной Couinaud (2, 8)), поджелудочная железа — это продолговатый орган, расположенный поперечно, в котором различают две половины: правую и левую (right pancreas и left pancreas), при мобилизации которых используют разные хирургические доступы. Правая и левая половины поджелудочной железы соединяются между собой отделом, соответствующим воротам поджелудочной железы, через который в железу входят крупные артерии, расходящиеся затем вправо и влево. То же самое происходит и с нервными элементами, которые входят в поджелудочную железу, формируя нервные сплетения.

Головка поджелудочной железы

Этот сегмент простирается от внутренней границы двенадцатиперстной кишки до правого края верхней брыжеечной вены. Некоторые авторы рассматривают левую границу на уровне борозды, в которой залегает желудочно-двенадцатиперстная артерия по переднему и верхнему краю поджелудочной железы (7). Крючковидный отросток, который, как уже было сказано, является частью головки поджелудочной железы, образует крючок, направленный вниз и влево, проходящий позади верхних брыжеечных сосудов, в то время как оставшаяся часть поджелудочной железы проходит впереди этих сосудов.

Перешеек поджелудочной железы

Это сегмент, соединяющий головку поджелудочной железы с телом. Его диаметр обычно меньше диаметра головки. Очень часто перешеек поджелудочной железы описывают как линию, отделяющую головку от тела. Это не совсем верно, и мы должны считать, что перешеек — это сегмент поджелудочной железы, покрывающий верхние брыжеечные сосуды.

Его ширина равна 2–6 см, в среднем 4 см (15). Задняя поверхность перешейка поджелудочной железы не имеет эфферентных вен, впадающих в переднюю стенку воротной или верхней брыжеечной вены. Эти вены впадают в латеральные стенки воротной или верхней брыжеечной вены (14). Однако могут быть некоторые исключения.

Тело поджелудочной железы

Этот сегмент простирается от перешейка поджелудочной железы (левый край верхней брыжеечной артерии) до хвоста. Граница между телом и хвостом, вероятно, наиболее условная среди сегментов поджелудочной железы. Тело поджелудочной железы выступает вперед в малую сальниковую сумку из-за выпячивания кпереди тел первого и второго поясничных позвонков.

Хвост поджелудочной железы

Это самый узкий и наиболее податливый сегмент поджелудочной железы. Его конец достигает ворот селезенки, хотя и не всегда.

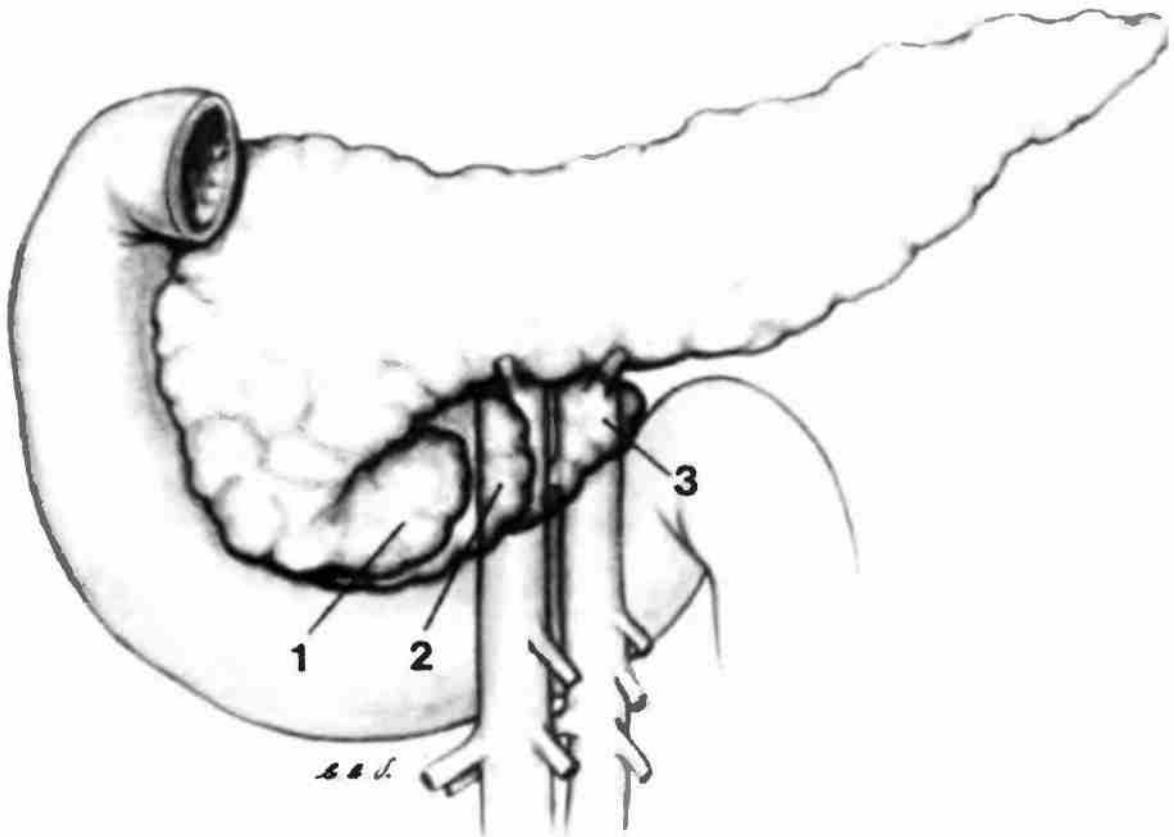


Рис. 13.2. Крючковидный отросток.

Этот отросток является частью головки поджелудочной железы и расположен позади верхних брыжеечных сосудов. Из-за его локализации и взаимоотношения с верхнебрыжеечными сосудами, а также из-за обильного кровоснабжения, он образует часть головки поджелудочной железы, которую наиболее трудно исследовать и мобилизовать при панкреатодуоденальной резекции. Степень развития крючковидного отростка может быть различной. У некоторых пациентов он развит незначительно и даже может отсутствовать, что значительно облегчает резекцию головки поджелудочной железы. Крючковидный отросток может распространяться до задней стенки верхней брыжеечной вены, но может простираться за верхнюю брыжеечную артерию и даже еще дальше и срастаться с ее адвентициальной оболочкой. Здесь имеется слой, образованный фиброзной тканью, лимфатическими сосудами и нервными волокнами (2, 8, 16, 17), который распространяется от крючковидного отростка и делится на две ретропанкреатические части. Одна часть соединяется с полулунным ганглием и называется крючковидно-полулунным слоем, другая соединяется с адвентициальной оболочкой верхней брыжеечной артерии и называется крючковидно-брыжеечным слоем. Когда эти слои хорошо развиты, освобождение крючковидного отростка во время резекции головки поджелудочной железы наиболее затруднено.

У некоторых пациентов связку, распространяющуюся от адвентиции верхней брыжеечной артерии, необходимо выделить или пересечь. Несколько очень хрупких мелких вен идут от крючковидного отростка к верхней брыжеечной вене. Во время освобождения крючковидного отростка эти вены нужно отдельно осторожно перевязать и рассечь. Крючковидный отросток получает несколько артериальных сосудов, которые также должны быть отдельно перевязаны и пересечены во время его освобождения (7-11). Все хирурги признают, что произвести резекцию сегмента поджелудочной железы справа от аорты намного труднее, чем слева от нее. По этой причине Couinaud (2), с хирургической точки зрения, считает полезным разделить поджелудочную железу на два сегмента — right pancreas и left pancreas, считая сегмент, соединяющий их, воротами поджелудочной железы (2). На рисунке изображены различные степени развития крючковидного отростка: 1 — слабо развитый крючковидный отросток, 2 — крючковидный отросток, распространяющийся до вехнебрыжеечной вены, 3 — крючковидный отросток, распространяющийся позади задней стенки верхней брыжеечной артерии.

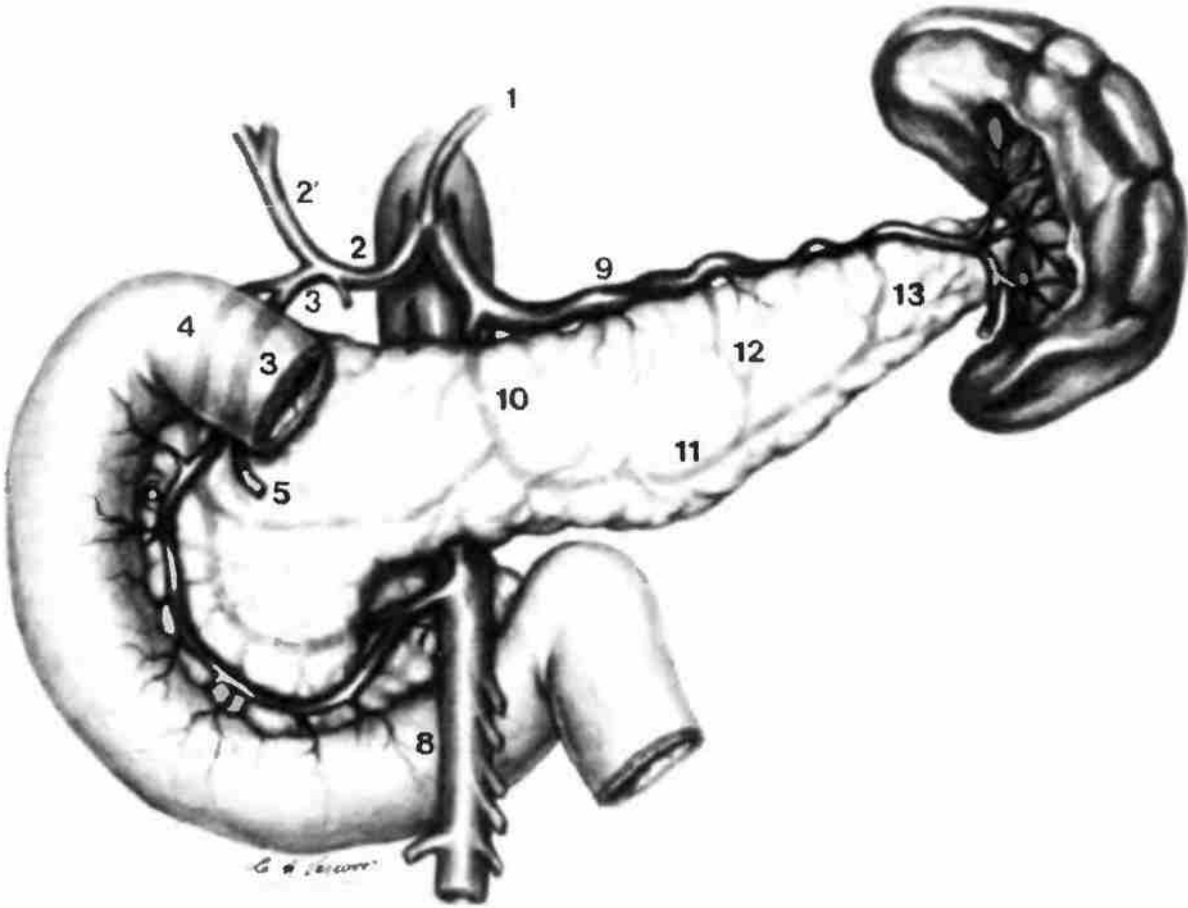


Рис. 13.3. Артерии поджелудочной железы.

Поджелудочная железа имеет очень хорошее кровоснабжение. На рисунке видны главные артерии поджелудочной железы и некоторые артерии в этом регионе, имеющие связь с ней (2, 6, 9-11). 1 — коронарная желудочная артерия, или левая желудочная артерия. 2 — общая печеночная артерия. 2' — печеночная артерия. 3 — желудочно-двенадцатиперстная артерия. 4 — верхняя и задняя поджелудочно-двенадцатиперстные артерии — первая ветвь, возникающая из желудочно-двенадцатиперстной артерии. 5 — правая желудочно-сальниковая артерия. 6 — верхняя и передняя поджелудочно-двенадцатиперстные артерии; правая желудочно-сальниковая, а также верхняя и передняя поджелудочно-двенадцатиперстные артерии являются терминальными ветвями желудочно-двенадцатиперстной артерии, которая отходит от общей печеночной артерии. 7 — общий ствол нижних поджелудочно-двенадцатиперстных артерий, возникающий из верхней брыжеечной артерии; от этого общего ствола могут отходить раздельно от верхней брыжеечной артерии; в некоторых случаях общий ствол нижней поджелудочно-двенадцатиперстной и нижней передней поджелудочно-двенадцатиперстной артерий может проходить впереди верхней брыжеечной вены. 8 — верхняя брыжеечная артерия. 9 — селезеночная артерия. 10 — задняя, или верхняя поджелудочная, артерия. 11 — поперечная поджелудочная артерия. 12 — большая поджелудочная артерия. 13 — каудальная поджелудочная артерия (5, 7, 9, 12).

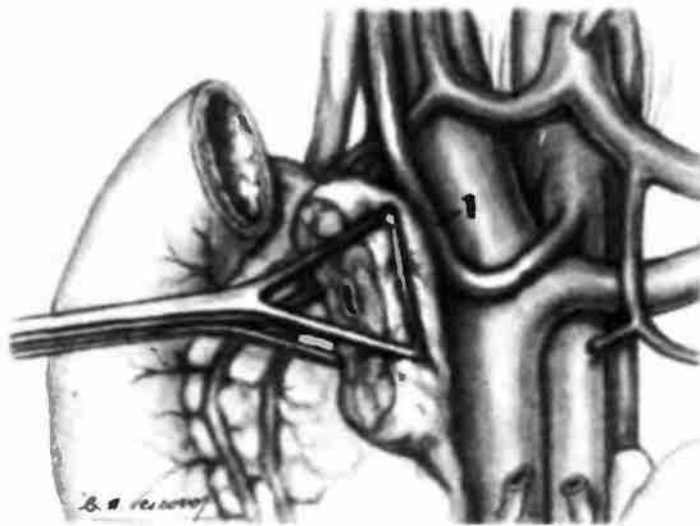


Рис. 13.4. Аномалии печеночной артерии.

Печеночная артерия может иметь многочисленные аномалии развития, касающиеся места ее возникновения и дальнейшего следования. Во время хирургического вмешательства хирург должен помнить о возможности таких отклонений. Наиболее часто встречающаяся аномалия печеночной артерии — это ее отхождение от верхней брыжеечной артерии. Немногом более чем у 20% пациентов общая печеночная и правая печеночная артерии возникают из верхней брыжеечной артерии (5, 7, 11). Левая печеночная артерия намного реже отходит от верхней брыжеечной артерии (от ее правого края). Наличие такой аномалии имеет значение лишь при операциях на поджелудочной железе и встречается достаточно редко. Обычно общая печеночная или правая печеночная артерии, когда они отходят от верхней брыжеечной артерии, идут позади поджелудочной железы. В некоторых же случаях они могут идти через головку поджелудочной железы или крючковидный отросток, что может явиться противопоказанием для панкреатодуоденальной резекции. Для выявления аномальной печеночной артерии полезно выполнить интраоперационную абдоминальную ангиографию, но при этом можно установить лишь место ее отхождения и путь, но нельзя установить, проходит ли она через паренхиму поджелудочной железы или нет. Опытный хирург даже без ангиографии может определить наличие этой аномалии и проявить необходимую осторожность. На рисунке показана общая печеночная артерия, отходящая от верхней брыжеечной артерии и проходящая позади головки поджелудочной железы.

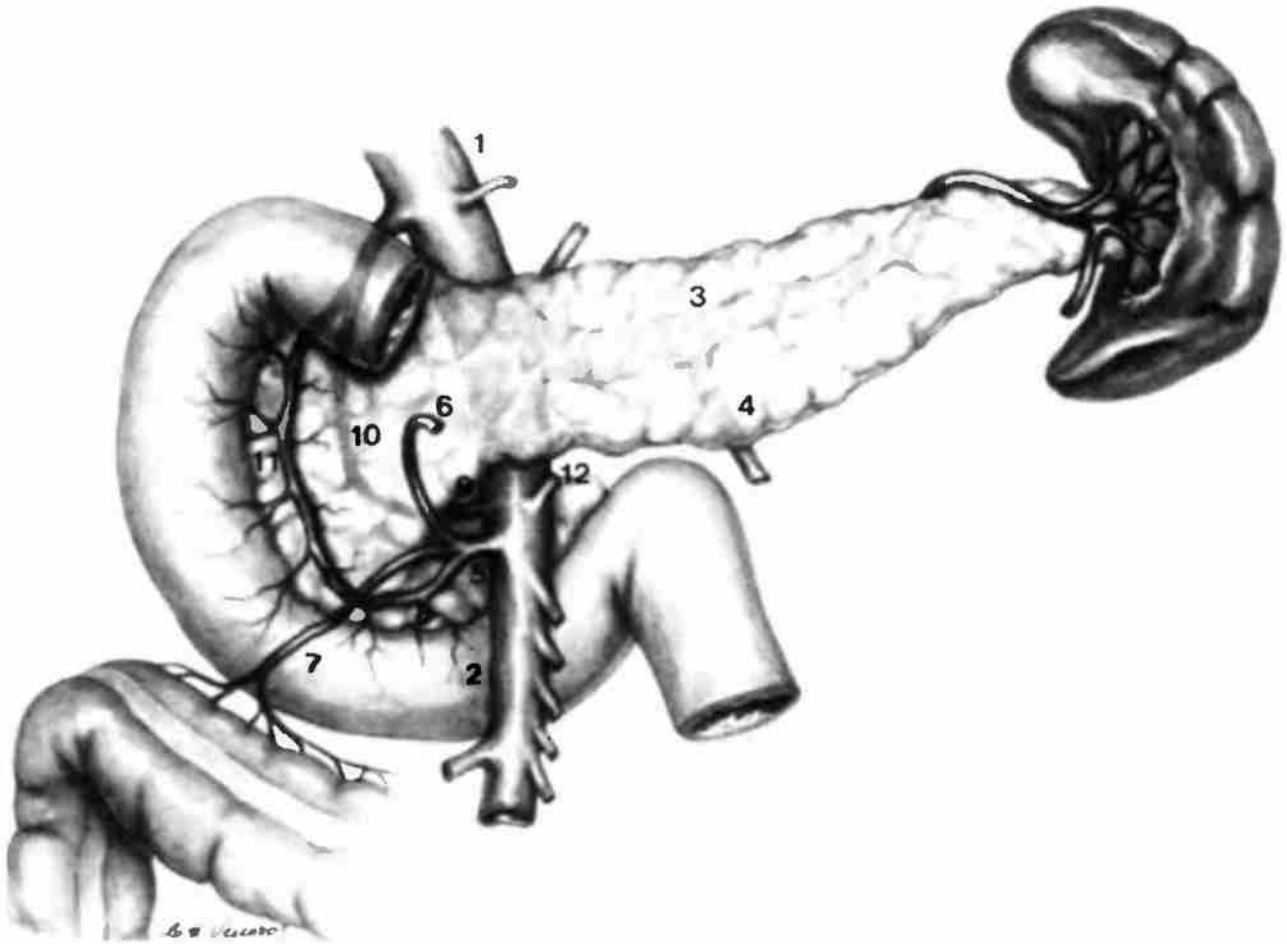


Рис. 13.5. Вены поджелудочной железы.

На этом рисунке изображены главные эфферентные вены поджелудочной железы, которые обычно идут параллельно артериям (5, 6, 12): 1 — воротная вена. 2 — верхняя брыжеечная вена; верхняя брыжеечная и воротная вены формируют так называемую «брыжеечно-воротную ось». 3 — селезеночная вена. 4 — нижняя брыжеечная вена; эта вена может впадать в селезеночную вену или в угол, сформированный селезеночной и воротной венами; реже нижняя брыжеечная вена впадает в воротную вену, 5 — желудочно-ободочный ствол, или венозный ствол Henle; в 60% случаев ствол Henle образован соединением правой желудочно-сальниковой вены, правой верхней ободочной вены, нижней и передней поджелудочно-двенадцатиперстных вен (12). 6 — правая желудочно-сальниковая вена. 7 — правая верхняя ободочная вена. 8 — нижняя и передняя поджелудочно-двенадцатиперстные вены. 9 — нижняя и задняя поджелудочно-двенадцатиперстные вены. 10 — верхняя и задняя поджелудочно-двенадцатиперстные вены. 11 — верхняя и передняя поджелудочно-двенадцатиперстные вены. 12 — срединная ободочная вена.

Перевязка ствола Henle — важный этап панкреатодуоденальной резекции, поскольку позволяет произвести бескровное разделение мезогастрия, брыжейки двенадцатиперстной кишки и брыжейки толстой кишки. Перевязка ствола Henle предотвращает неприятное кровотечение, которое трудно остановить из-за разрыва ветвей, образующих ствол, особенно нижней передней поджелудочно-двенадцатиперстной вены.

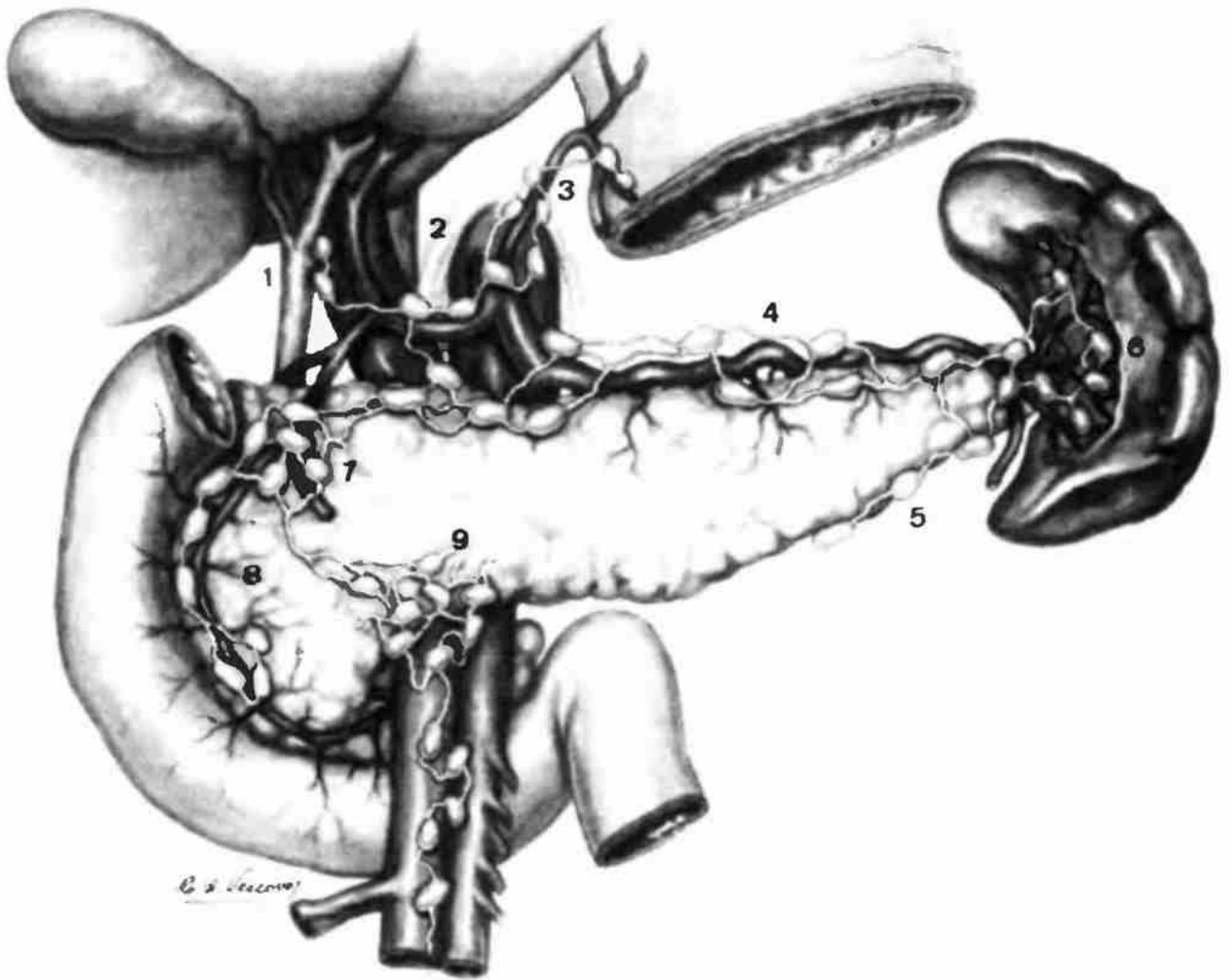


Рис. 13.6. Лимфатическая система поджелудочной железы.

Основные лимфатические группы поджелудочной железы: 1 — печеночные узлы, 2 — чревные узлы, 3 — коронарные узлы, 4 — верхние панкреатические узлы, 5 — нижние панкреатические узлы, 6 — селезеночные узлы, 7 — субпилорические узлы, 8 — передние панкреатодуоденальные узлы, 9 — брыжеечные узлы (3, 4, 6, 12, 13).

Литература

1. Castell, R.B., Warren, K.W. *Surgery of the pancreas*, p. 261. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1953.
2. Couinaud, C., Huguet, C. Le temps d'exercice dans la duodeno-pancreatectomie totale. *J. Chir.* 91:181, 1966.
3. Cubilla, A.L., Fortner, J., Fitzgerald, P.J. Lymph node involvement in carcinoma of the head of the pancreas area. *Cancer* 41:880, 1978.
4. Evans, R.P., Ochsner, A. The gross anatomy of the lymphatics of the human pancreas. *Surgery* 36:177, 1954.
5. Flint, E.R. Abnormalities of the right hepatic cystic and gastroduodenal arteries and of the bile ducts. *Br. J. Surg.* 10:509, 1923.
6. Hermann, R.E. *Manual of surgery of the gallbladder, bile ducts and exocrine pancreas*, p. 155. Springer-Verlag, New York, 1979.
7. Hollinshead, W.H. *Anatomy for surgeons*. Vol. 2, p. 355. Hoeber Harper, New York, 1956.
8. Marchal, G., Hureau, J. Les tumeurs oddiennes. p. 122. Masson S.A., Paris, 1978.
9. Marchal, G., Balmes, M., Vergues, J., Grynfeldt, E., Sellami, A. Le problème vasculaire en rapport avec la chirurgie d'exercice pancréatique. *Montpellier Chir.* 17:407, 1971.
10. Michels, N.A. The hepatic, cystic and retroduodenal arteries and their relations to the biliary ducts. *Ann. Surg.* 133:503, 1951.
11. Michels, N.A. *Blood supply of the liver and the upper abdominal organs*. J.P. Lippincott, Philadelphia, 1969.
12. Mowoa, A.R., Lewis, M.H., Mackie, C.R. Surgical treatment of pancreatic cancer. *Mayo Clin. Proc.* 54:468, 1979.
13. Rouviere, H. *Anatomic des lymphatiques de l'homme*, p. 203. Masson et Cie., Paris, 1932.
14. Silen, W. Surgical anatomy of the pancreas. *Surg. Clin. North Am.* 44:1253, 1964.
15. Skandalakis, J.E., Gray, S.W., Rowe, J.S., Jr., Skandalakis, L.J. Anatomical complications of pancreatic surgery. *Contemp. Surg.* 15:17, 1979.
16. Yoshioka, H., Wakabayashi, T. Traitement de la douleur des pancréatites chroniques par la neurectomie de la tete du pancreas. *Lyon Chir.* 53:836, 1957.
17. Yoshioka, H., Wakabayashi, T. Therapeutic neurotomy on head of pancreas for relief of pain due to chronic pancreatitis. *Arch. Surgery* 76:546, 1958.
18. Woodburn, R.T. *Essentials of human anatomy*. Ed. 6, Oxford University Press, New York, 1978.

Хирургическое лечение псевдокист поджелудочной железы

Раздел С

Хирургия поджелудочной железы

Существует множество хирургических операций, используемых для лечения псевдокист поджелудочной железы. Выбор метода операции зависит от анатомических особенностей и имеющейся патологии, а также от общего состояния пациента. Необходимо учитывать и такие факторы, как размер и локализация псевдокисты, состояние ее стенки, ее взаимоотношения с желудком или двенадцатиперстной кишкой, наличие осложнений (быстрый рост с угрозой разрыва кисты или прорыв ее в брюшную полость, активное кровотечение, вызванное эрозией артерий или разрывом псевдоаневризмы, псевдоаневризма без кровотечения, массивное нагноение псевдокисты, возраст и общее состояние пациента и т. д.).

Формирование анастомоза между кистой и пищеварительным трактом — желудком, тощей кишкой или двенадцатиперстной кишкой — используется наиболее часто и дает наилучшие результаты (1—4). Другие операции — наружное дренирование псевдокисты под контролем УЗИ или компьютерной томографии, марсунизация, резекция поджелудочной железы, комбинация медикаментозной терапии и хирургического вмешательства (эмболизация кровоточащей артерии или ее окклюзия путем катетеризации артерии, выполняемой во время хирургического вмешательства, и т. д.) — используются реже. Все это придает особое значение полному дооперационному обследованию больных с псевдокистами поджелудочной железы, которое позволяет разработать наиболее подходящий план оперативного вмешательства в каждом отдельном случае.

ДООПЕРАЦИОННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНЫХ С ПСЕВДОКИСТАМИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Обязательным является рентгенологическое исследование грудной клетки из-за возможности левостороннего или двустороннего плеврального выпота. Необходимо выполнить также рентгенологическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта, чтобы определить взаимоотношения псевдокисты с желудком, двенадцатиперстной кишкой и кишечником. Ультразвуковое исследование важно не только для диагностики кисты, но и для наблюдения в динамике за изменением ее размеров, а также для оценки состояния стенки кисты и установления наличия желчных конкрементов или расширения желчных протоков. Если возможно, необходимо выполнить компьютерную томографию, чтобы получить еще более точные

данные. В некоторых случаях, в дополнение к УЗИ, для выявления желчных камней можно выполнить холедохотографию. Можно выполнить чрескожную чреспеченочную холангиографию, особенно при наличии расширения желчных протоков или желтухи. Полезной бывает также эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (10), но ее выполняют с предельной осторожностью, т.к. она может привести к инфицированию желчных путей. Иногда при эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии удается законтрастировать проток поджелудочной железы и псевдокисту. Наличие сообщения между протоком поджелудочной железы и псевдокистой предлагается во всех случаях, но наглядно продемонстрировать его не всегда возможно, вероятно, из-за того, что это соединение действует подобно клапану (15).

Если псевдокиста осложняется активным кровотечением, очень важно выполнить селективную артериографию чревного ствола и верхней брыжеечной артерии, чтобы установить источник кровотечения и принять решение о наиболее адекватном оперативном вмешательстве с учетом анатомических особенностей. Некоторые авторы полагают, что всех пациентов с псевдокистами поджелудочной железы необходимо подвергать селективной ангиографии даже при отсутствии кровотечения, для того чтобы выявить псевдоаневризмы, которые могут кровоточить в послеоперационном периоде (13). Важно помнить, что для развития стенки псевдокисты требуется около шести недель; за это время она должна достаточно окрепнуть для удержания швов (1, 3, 6). Иногда стенка псевдокисты формируется раньше, но быть абсолютно уверенным в этом трудно; часто несостоятельность швов бывает вызвана незрелостью стенки псевдокисты. Чтобы определить степень зрелости стенки псевдокисты до операции, кроме клинической картины следует ориентироваться на данные компьютерной томографии, ультразвукового исследования, а также на уровень «состояния амлазы» в крови (2, 4, 20).

30–40% псевдокист поджелудочной железы спонтанно разрешаются в течение 6 недель после их появления и поэтому не требуют оперативного лечения. По прошествии 6 недель кисты редко разрешаются спонтанно и более склонны к осложнениям.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ИСПОЛНЯЕМЫЕ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПСЕВДОКИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Наружное дренирование псевдокисты

Наружное дренирование псевдокисты поджелудочной железы показано, когда киста быстро растет и существует угроза ее прорыва в брюшную полость. До тех пор пока стенка кисты не созрела, ее невозможно анастомозировать с пищеварительным трактом. Для наружного дренирования кисты производят срединный разрез между мечевидным отростком и пупком. Содержимое кисты аспирируют шприцем с илой № 16. Производят бактериологическое и цитологическое исследование жидкости, определяют уровень ферментов.

Затем кисту пунктируют троакаром, все ее содержимое удаляют. В кисту помещают трубку для постоянного дренирования и, если возможно, закрепляют ее кистным швом. Дренажную трубку выводят через небольшую разрез в брюшной стенке и присоединяют к системе для постоянного дренирования. Брюшную стенку ушивают послойно нерассасывающейся нитью. Если псевдокиста разорвалась до операции, вмешательство производят, как описано выше.

Наружное дренирование псевдокисты не является операцией выбора. Это только несложное решение проблемы, которое может привести к осложнениям, таким как формирование свищей, повреждение кожи в результате действия ферментов и частые рецидивы, ухудшающие течение заболевания и повышающие летальность (1, 4, 5, 7).

Псевдокисты, которые увеличиваются до опасного размера, можно также пунктировать чрескожным доступом под контролем УЗИ или компьютерной томографии. Чрескожное дренирование должно выполняться в учреждениях, имеющих достаточный опыт проведения таких процедур (1, 2, 10, 19). Показано, что у больных, которым выполнено чрескожное дренирование псевдокист, рецидивы возникают значительно чаще, чем у тех, которым выполнена хирургическая операция (2, 4, 5).

Кровотокающие псевдокисты поджелудочной железы

Псевдокисты поджелудочной железы могут осложняться активным кровотечением, вызванным разрывом артерии или разрывом псевдоаневризмы артерии в стенке кисты. Место кровотечения, а также наличие псевдоаневризмы артерии в стенке кисты (селезеночной, гастродуоденальной или панкреатодуоденальной артерии) можно определить с помощью селективной дооперационной ангиографии.

Иногда можно достичь гемостаза с помощью эмболизации артерии. В некоторых случаях до операции удается добиться временного гемостаза, поместив катетер с раздуваемым баллоном на конце проксимальнее кровотокающих сосудов, а затем продолжить операцию в лучших условиях (1, 14).

При псевдокистах с массивным кровотечением операцией выбора является резекция поджелудочной железы вместе с псевдокистой (дистальная резекция поджелудочной железы или панкреатодуоденальная резекция с перевязкой кровоточащего сосуда проксимальнее за пределами кисты) (6). Резекция поджелудочной железы в этих условиях является травматичной и приводит к высокой летальности. Поэтому хирург, выполняющий эту операцию, должен иметь достаточный опыт операций на поджелудочной железе (1, 18).

Некоторые хирурги перед резекцией поджелудочной железы предпочитают прошить кровотокающую артерию в пределах псевдокисты. Литигатура в этих условиях, даже если она выполнена полипропиленовой нитью № 1 и включает артерию и соседние ткани, не приводит к успеху, поскольку ткани рыхлые и шов в момент затягивания может прорезать ткань. Однако некоторые хирурги (2) советуют перед продолжением резекции поджелудочной железы попытаться достичь гемостаза прошиванием, что иногда дает хорошие результаты. Если у пациента

имеется артериальная псевдоаневризма, но нет кровотечения, операцию все равно нужно выполнять как описано выше, потому что в послеоперационном периоде может наступить разрыв псевдоаневризмы, что приводит к тяжелым последствиям (1, 6, 18).

Марсупиализация псевдокисты поджелудочной железы по Gussenbauer (1883)

В прошлом марсупиализация псевдокист поджелудочной железы применялась часто, в настоящее время она имеет ограниченные показания. Вполне логично предполагать, что если псевдокиста имеет достаточно зрелую стенку, позволяющую подшить ее к брюшной стенке, то целесообразнее подшить стенку к пищеварительному тракту. Показания для марсупиализации псевдокисты в настоящее время сужены до случаев псевдокист со зрелыми стенками и гнойным содержимым, что подтверждено результатами бактериологического исследования. В такой ситуации предпочтительнее осуществлять наружное, а не внутреннее дренирование псевдокисты.

Резекция поджелудочной железы

Как упоминалось выше, резекция поджелудочной железы вместе с псевдокистой показана в критических ситуациях, когда не удается достичь гемостаза при активном кровотечении из артерии стенки кисты. В таких случаях резекция поджелудочной железы приводит к тяжелым последствиям и высокой летальности (4, 5, 6, 18).

Псевдокисты поджелудочной железы, осложненные патологией желчевыводящих путей

Панкреатит алкогольного происхождения редко сочетается с желчнокаменной болезнью. Напротив, при панкреатите, вторичном по отношению к патологии желчевыводящих путей, желчнокаменная болезнь встречается достаточно часто. У пациентов с псевдокистой поджелудочной железы, имеющих желчнокаменную болезнь, целесообразнее во время операции сначала удалить желчный пузырь, а затем переходить к лечению псевдокисты. Если при интраоперационной холангиографии выявлено наличие конкрементов в желчных путях, их удаляют и приводят новую холангиограмму, чтобы убедиться, что все конкременты удалены и желчные протоки свободно проходимы. Когда общий желчный проток сдавливается псевдокистой, это дает типичное изображение на холангиограмме. Явления обструкции обычно проходят после лечения кисты. Если сдавление общего желчного протока происходит в результате хронического панкреатита головки поджелудочной железы, может потребоваться наложение обходного билиодigestивного анастомоза.

Чрезжелудочная цистогастростомия по Jurasz (1929)

Цистогастростомия чрезжелудочным доступом показана, когда псевдокиста поджелудочной железы имеет зрелую стенку, а передняя стенка кисты плотно сращена с задней стенкой желудка.



Рис. 14.1. Чрезжелудочная цистогастростомия.

В брюшную полость проникают путем верхней срединной лапаротомии. Необходимо убедиться, что псевдокиста и задняя стенка желудка сращены между собой, а стенка кисты зрелая и способна удерживать швы. На рисунке изображена большая псевдокиста поджелудочной железы, занимающая малую сальниковую сумку и смещающая желудок вперед. Линия, изображенная около большой кривизны желудка, показывает место будущего разреза передней стенки желудка длиной 5-6 см. Желательно избегать вовлечения в этот разрез антрального отдела желудка.

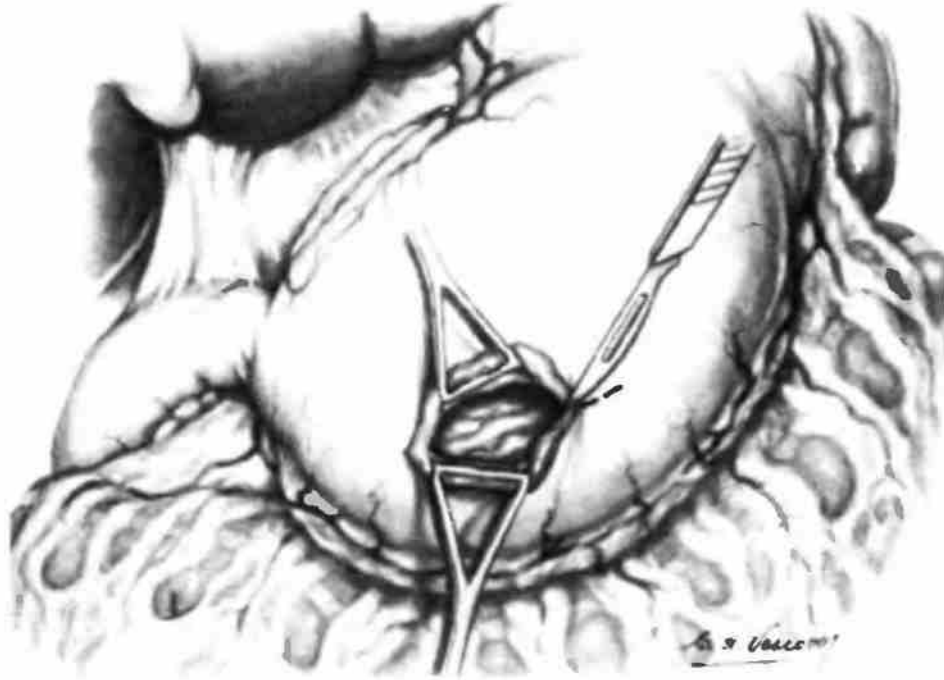


Рис. 14.2. Чрезжелудочная цистогастростомия.

На рисунке показано рассечение стенки желудка. Когда стенка желудка рассечена, ее края удерживают зажимами Dival, которые одновременно обеспечивают временный гемостаз.

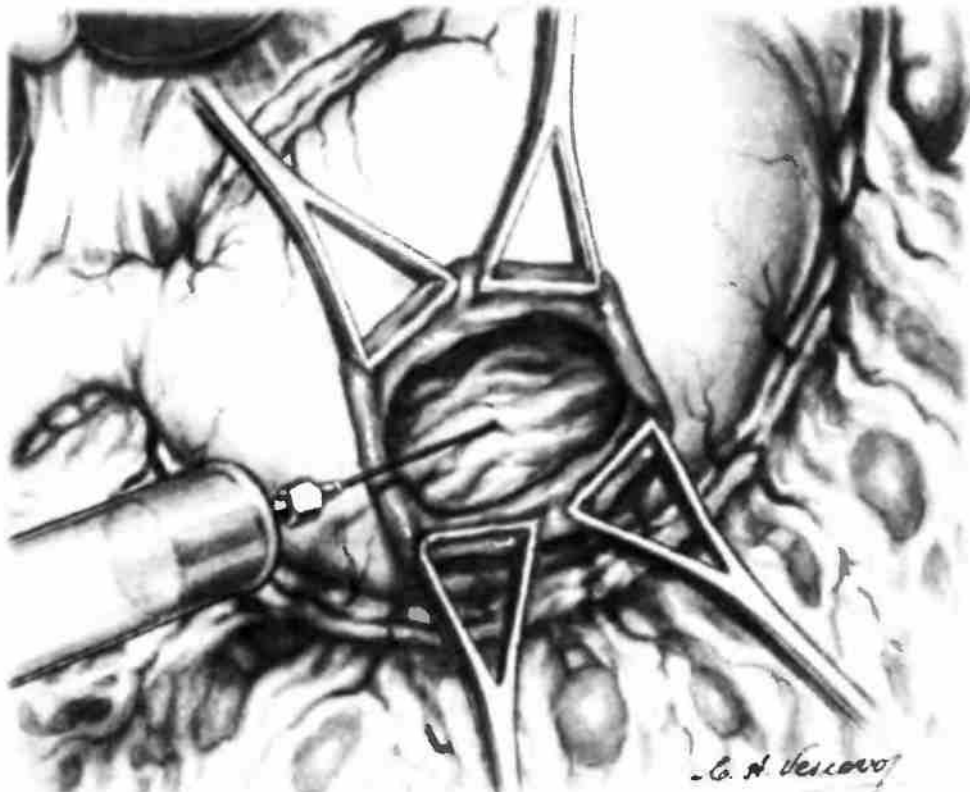


Рис. 14.3. Чрезжелудочная цистогастростомия.

Заднюю стенку желудка пунктируют шприцем с иглой № 16, проникая в псевдокисту и удаляя несколько кубических сантиметров жидкости для визуального исследования. Извлеченный материал будет окрашен по Граму для бактериологического исследования, а также подвергнут биохимическому и цитологическому исследованию.

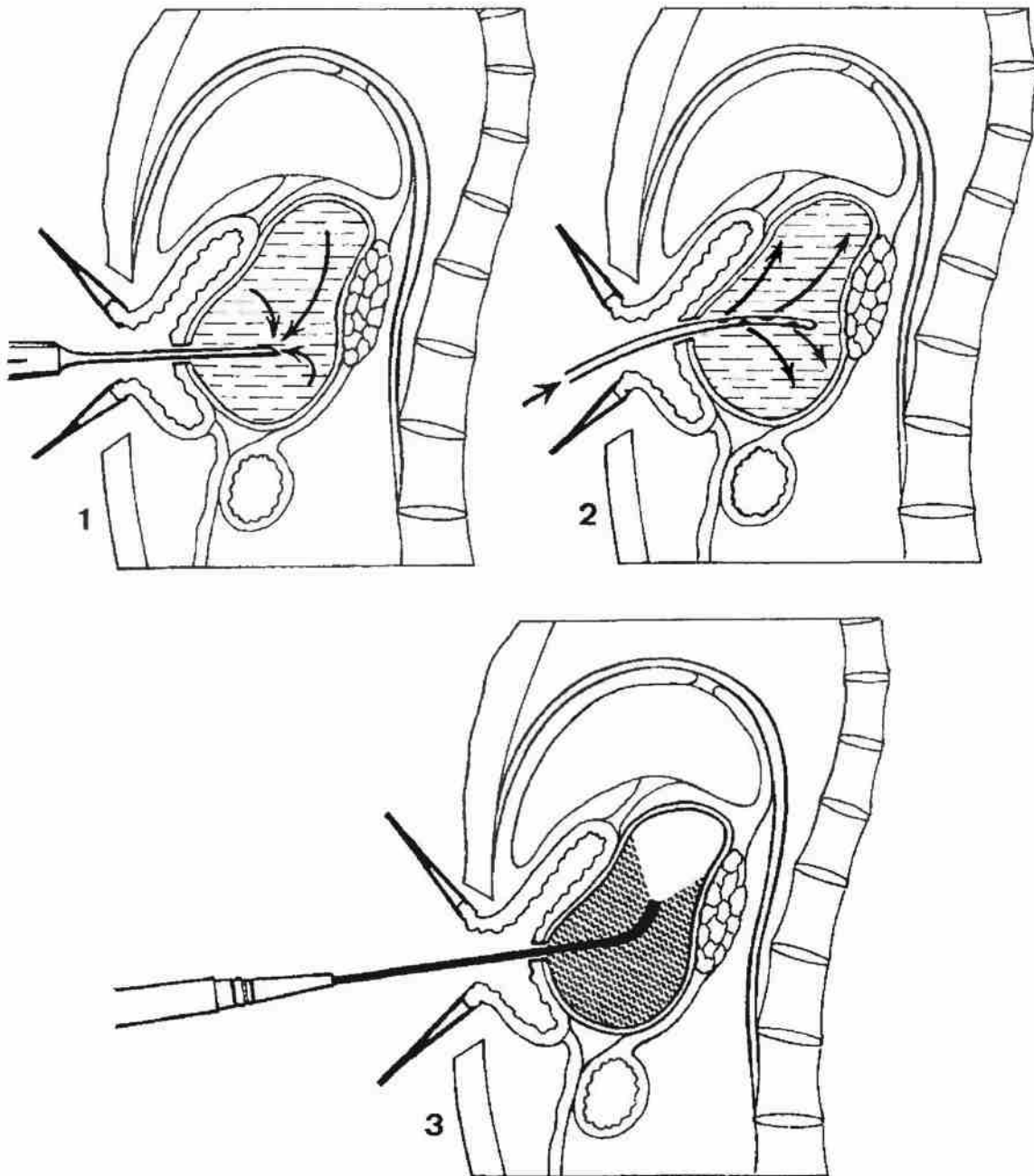


Рис. 14.4. Чрезжелудочная цистогастростомия.

Подтвердив посредством пункции наличие жидкости, в отверстие, сделанное иглой, вводят троакар и все содержимое кисты удаляют, как изображено на рисунке 1. После удаления содержимого кисты через это же отверстие в полость кисты вводят катетер с несколькими отверстиями и заполняют ее изотоническим раствором, как изображено на рисунке 2. После заполнения кисты изотоническим раствором вводят лапароскоп или волоконно-оптический холедохоскоп для исследования псевдокисты изнутри (16), как изображено на рисунке 3. Визуализация внутренней поверхности кисты с помощью лапароскопа или волоконно-оптического холедохоскопа позволяет выявить имеющуюся артериальную псевдоаневризму, формирование перегородок или наличие папиллярных разрастаний, которые могут осложнить последующее развитие псевдокисты, или установить наличие опухоли.

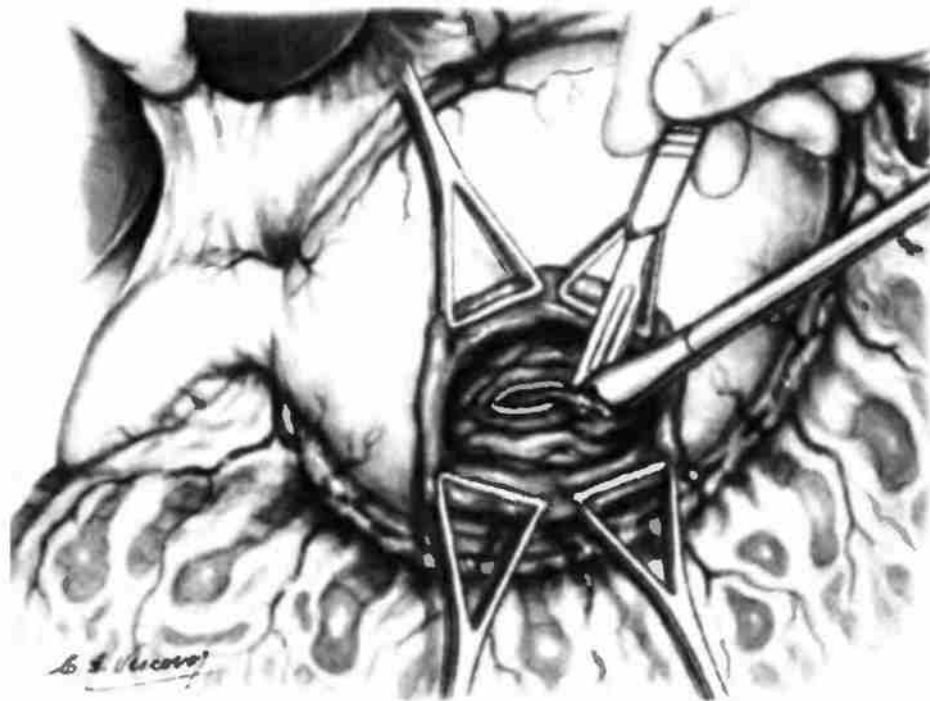


Рис. 14.5. Чрезжелудочная цистогастростомия.

Волоконно-оптический холедохоскоп удален, и общая стенка между задней стенкой желудка и передней стенкой кисты рассечена. Участок общей стенки овальной формы удален для гистологического исследования, так как иногда цистаденокарциному можно принять за псевдокисту головки поджелудочной железы. Гистологическое исследование удаленного сегмента не всегда позволяет с уверенностью исключить цистаденокарциному, поскольку зоны опухолевого роста могут неравномерно распределяться внутри новообразования. Необходимо помнить, что можно формировать анастомоз лишь с псевдокистой поджелудочной железы, не имеющей эпителия. Цистаденокарцинома всегда выстлана эпителием и анастомозировать ее нельзя, однако можно резецировать. Из полости кисты необходимо очень осторожно удалить все секвестры. Содержимое должно удаляться легко. Нельзя форсировать удаление, пользуясь кюретками или зажимами, т.к. при этом можно повредить внутреннюю поверхность кисты и вызвать кровотечение, которое трудно остановить.

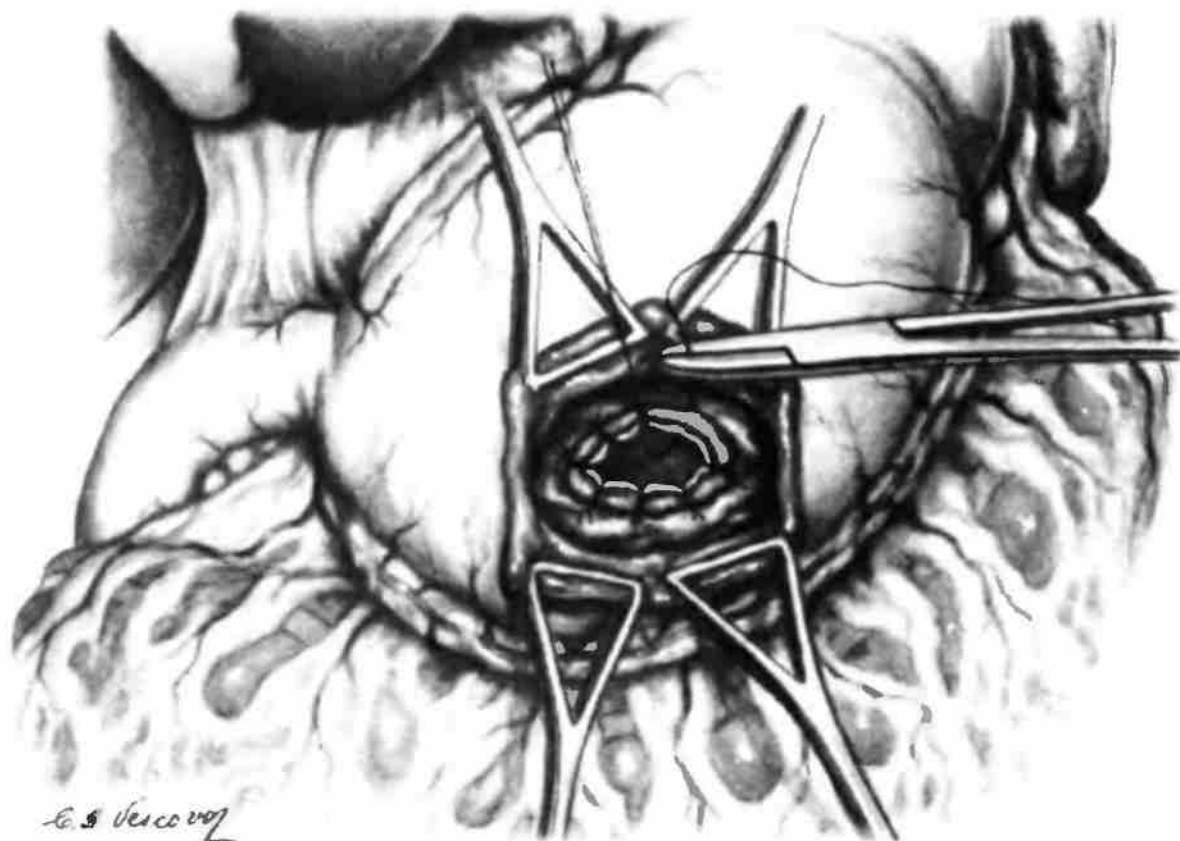


Рис. 14.6. Чрезжелудочная цистогастростомия.

Нерассасывающимися узловыми швами сшивают переднюю стенку псевдокисты с задней стенкой желудка. Крайне важно добиться надежного гемостаза краев желудка и псевдокисты во избежание кровотечения в послеоперационном периоде. Кровотечение из стенки желудка или псевдокисты иногда принимают за кровотечение при разрыве псевдоаневризмы стенки кисты. Некоторые хирурги формируют анастомоз с помощью непрерывного шва. Другие анастомоза не накладывают, а просто осуществляют гемостаз. Они полагают, что анастомоз не нужен, так как обе структуры плотно сращены друг с другом (4).

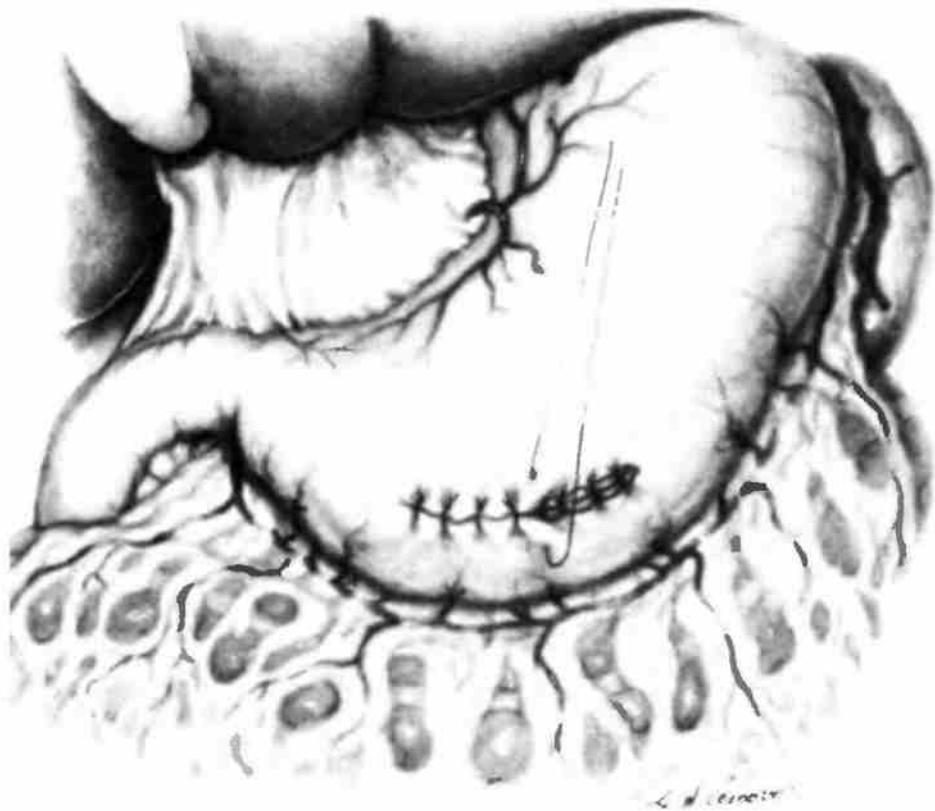


Рис. 14.7. Чрезжелудочная цистогастростомия.

Осуществив гемостаз в зоне анастомоза кисты с желудком, переднюю стенку желудка закрывают двумя рядами швов, внутренний мышечный слой — хромированным кетгутом 2-0, а наружный слой — хлопком. При контрольном рентгенологическом исследовании с пероральным приемом рентгеноконтрастного вещества через три или четыре недели после операции обычно можно видеть, что киста полностью облитерирована. Ультразвуковое исследование, выполненное в те же сроки, также будет свидетельствовать о полном исчезновении псевдокисты. Если выполнить серию гастроскопических исследований, можно убедиться, что через 4-6 недель после операции следов анастомоза кисты с желудком не остается.

Регургитация содержимого желудка в псевдокисту наблюдается всегда, но установлено, что это не мешает исчезновению псевдокисты. Низкий pH желудочного содержимого подавляет ферментативную активность секрета поджелудочной железы.

Псевдокиста поджелудочной железы с недостаточно зрелыми стенками, сращенная с задней стенкой желудка, быстро увеличивающаяся в размерах. Наружное дренирование чрезжелудочным доступом с помощью катетера Foley.

Мы наблюдали пациентов с псевдокистами поджелудочной железы, развившимися в течение 3–4 недель, которые быстро и опасно увеличивались в размерах и стенки которых были недостаточно зрелыми для под-

шивания к стенке желудка. Если во время операции удастся подтвердить, что псевдокиста не слишком плотно сращена с задней стенкой желудка, мы предпочитаем отвести содержимое псевдокисты наружу через желудок, как это будет описано ниже, для предупреждения ее разрыва и последующего наружного дренирования с его возможными осложнениями.

Если во время хирургического вмешательства не выявлено сращений псевдокисты с задней стенкой желудка, операцию, которую мы будем описывать, выполнять не нужно, а необходимо произвести наружное дренирование, как было описано выше.

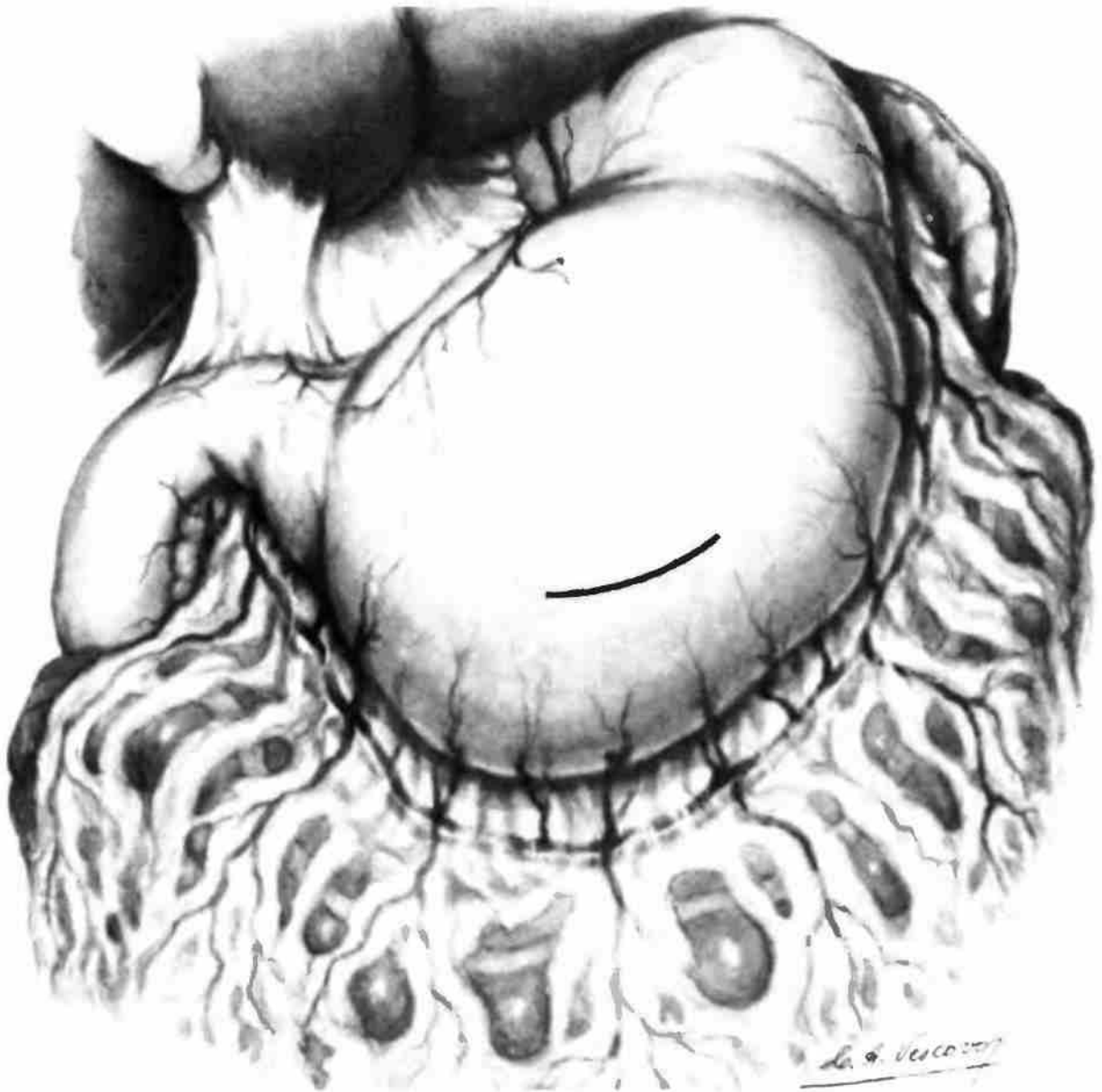


Рис. 14.8. Наружное дренирование псевдокисты поджелудочной железы с помощью катетера Foley.

Псевдокиста поджелудочной железы, развившаяся в течение 3 недель, которая за последние 24 ч увеличилась до опасных размеров. Псевдокиста расположена в малой сальниковой сумке, значительно смещая желудок вперед. Предполагается, что стенки кисты недостаточно зрелые. Пациента оперируют из-за опасности разрыва псевдокисты. На рисунке можно наблюдать псевдокисту большого объема и смещение желудка кпереди. Сплошной линией указано место рассечения передней стенки желудка.

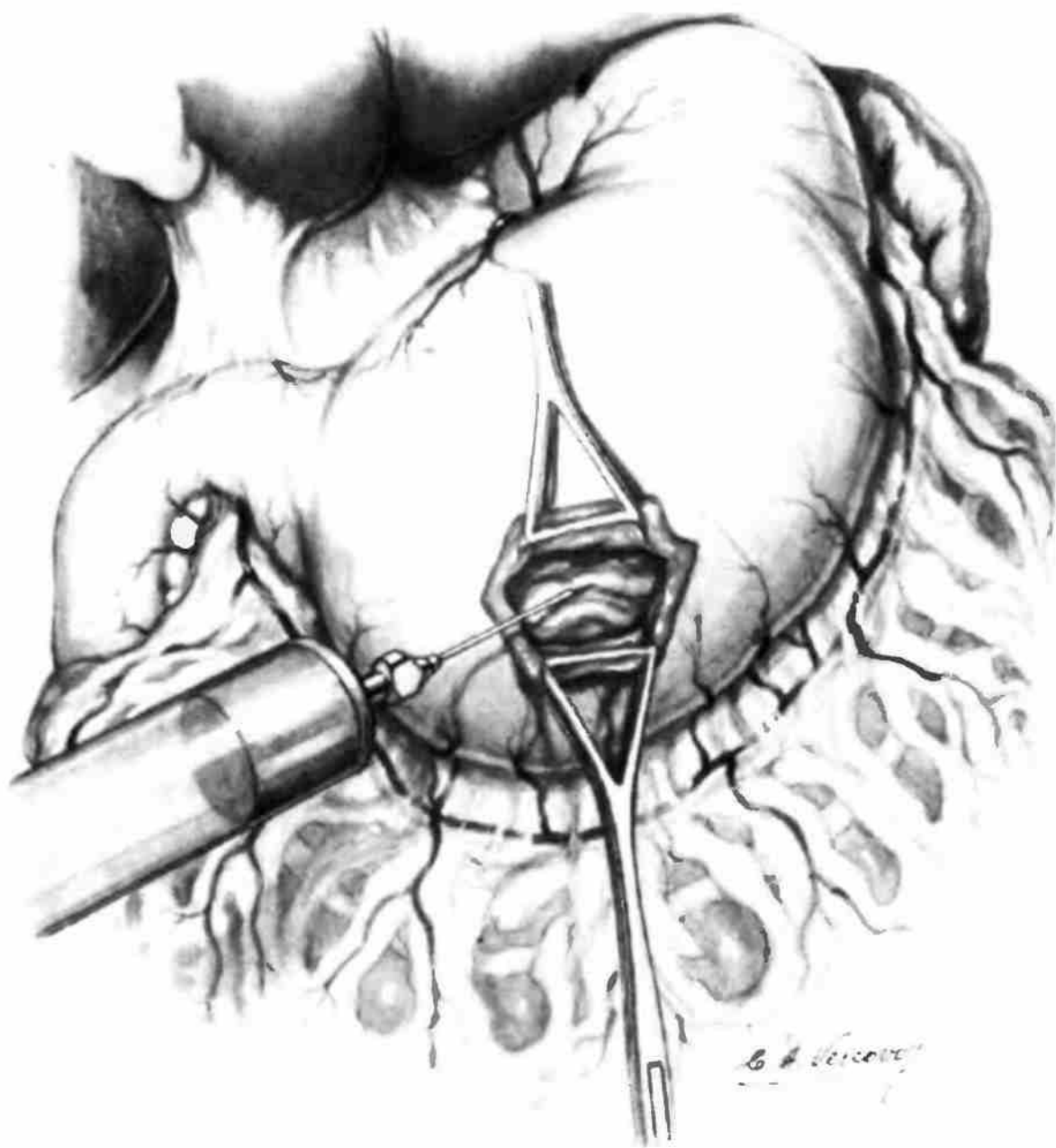


Рис. 14.9. Наружное дренирование псевдокисты поджелудочной железы с помощью катетера Foley.

На передней стенке желудка произведен разрез длиной 4-5 см, края разреза удерживают зажимами Duval, которые, кроме того, обеспечивают временный гемостаз. Псевдокисту пунктируют через заднюю стенку желудка, удаляя жидкость для бактериологического и цитологического исследований, а также определения уровней ферментов. По цвету удаленной жидкости убеждаются, что это не свежая кровь, исключая, таким образом, кровотечение в кисту как причину внезапного увеличения ее размеров.

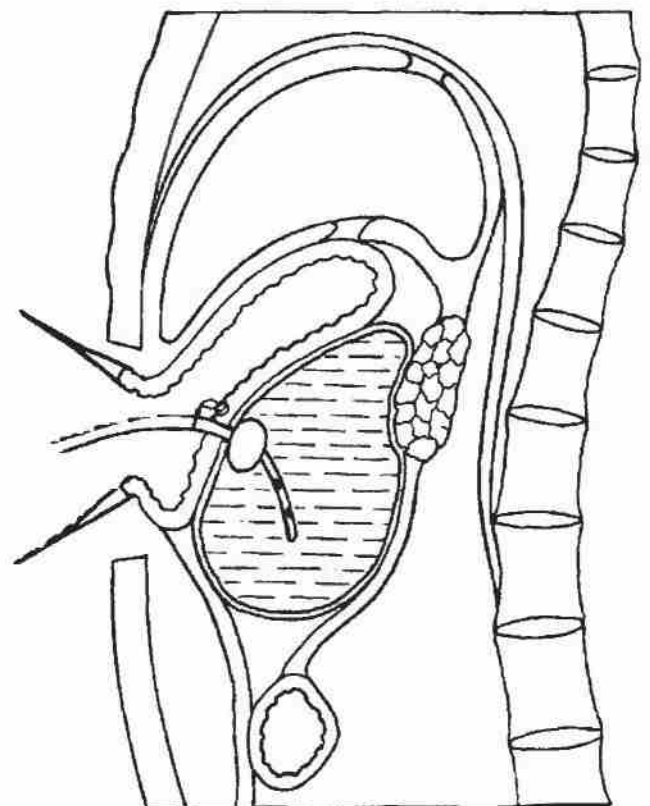
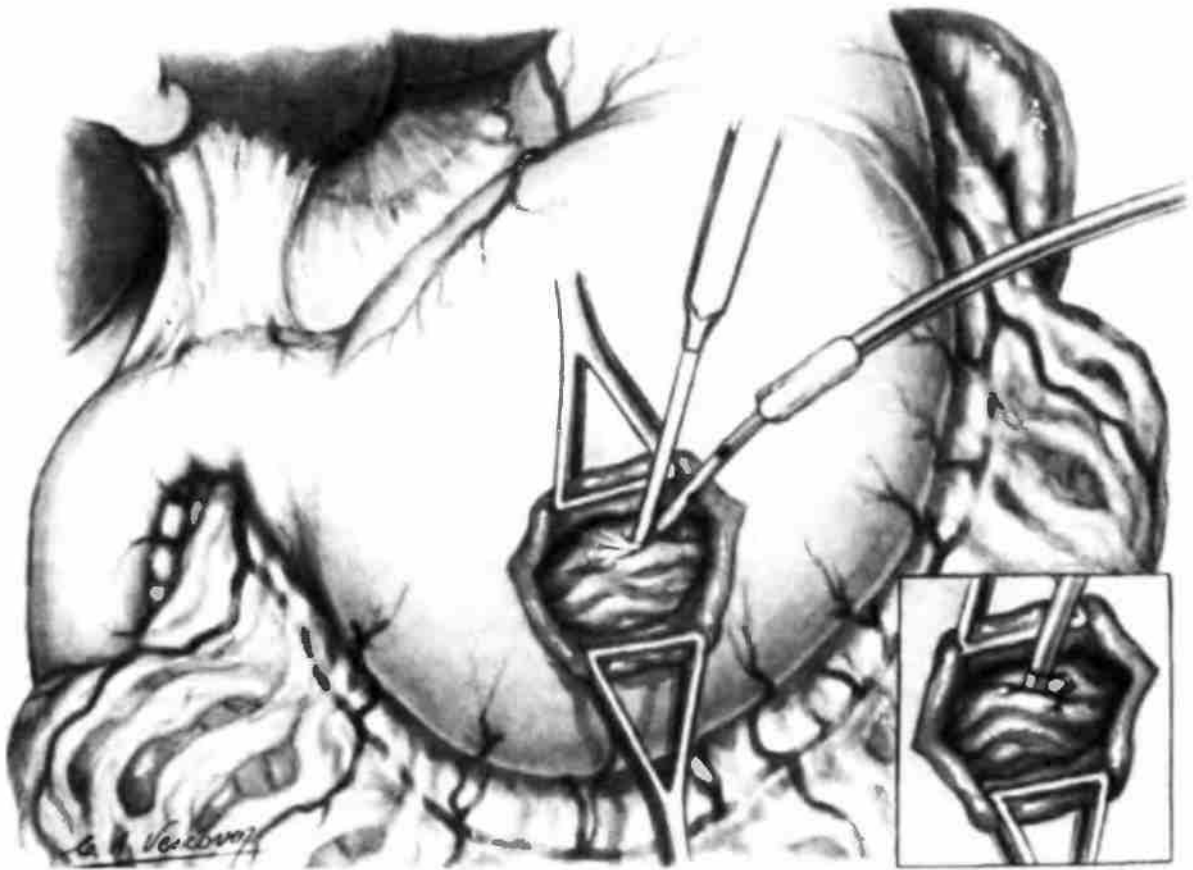


Рис. 14. 10. Наружное дренирование псевдокисты поджелудочной железы с помощью катетера Foley.

Через пункционное отверстие глазным скальпелем производят разрез, позволяющий ввести катетер Foley № 16 с манжеткой объемом 5 мл, который затем вводят в кисту и осторожно подтягивают к входному отверстию в стенке кисты, как изображено на нижней схеме. После этого катетер фиксируют двумя пролиновыми швами 4-0 к стенке желудка, как изображено на вставке.

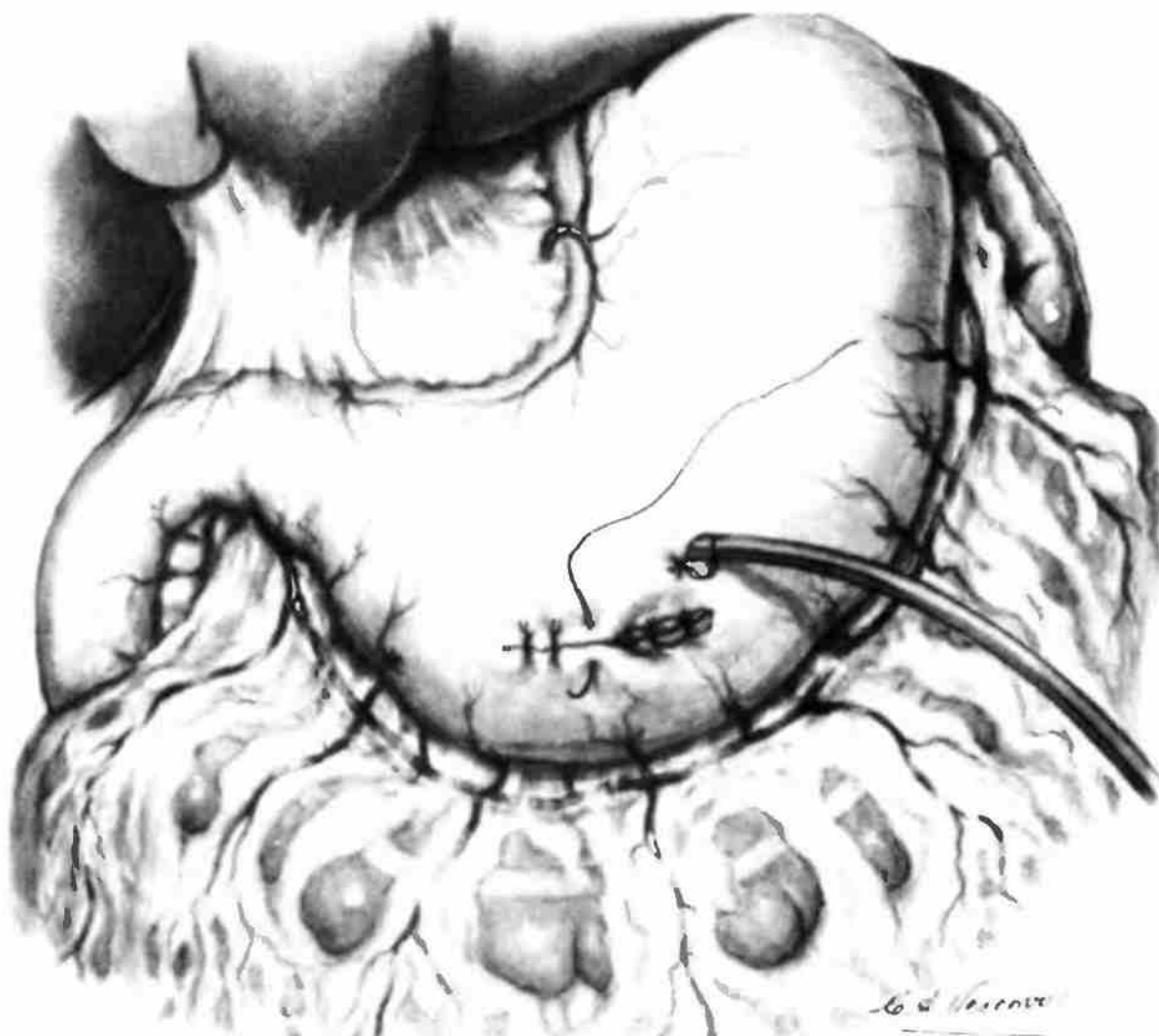


Рис. 14.11. Наружное дренирование псевдокисты поджелудочной железы с помощью катетера Foley.

Катетер Foley проведен через переднюю стенку желудка, где он фиксирован полиглактиновым швом 4-0. Разрез передней стенки желудка ушивают двумя рядами швов. Перед закрытием брюшной стенки катетер Foley выводят из брюшной полости через небольшой разрез, а прилегающую стенку желудка вокруг катетера Foley несколькими узловыми швами подшивают к париетальной брюшине. После операции выполняют ультразвуковое исследование кисты в динамике. Если киста продолжает увеличиваться в размерах, то через трубку выпускают соответствующее количество жидкости. Если псевдокиста не увеличивается в размерах, периодически аспирируют ее содержимое в небольшом количестве, попеременно открывая и закрывая катетер Foley. Это делают для того, чтобы предупредить внезапное опустошение кисты, так как ее стенки еще незрелые и недостаточно прочно сращены со стенкой желудка, что может привести к отделению псевдокисты от стенки желудка. Через 1-2 недели после операции катетер Foley оставляют постоянно открытым до исчезновения псевдокисты на ультрасонограмме, что обычно происходит через 2-4 недели после операции.

Пациентам, находящимся в очень тяжелом состоянии, у которых риск оперативного вмешательства слишком велик, можно попытаться выполнить эндоскопическую цистогастростомию, если удастся подтвердить, что псевдокиста сращена с желудком.

Цистодуоденостомия по Kerschner (1929)

Цистодуоденостомия показана при псевдокистах головки поджелудочной железы, прочно сращенных с внутренней стенкой двенадцатиперстной кишки в нисходящей или нижней горизонтальной части.



Рис. 14.12. Цистодуоденостомия.

Псевдокиста головки поджелудочной железы прочно сращена с нисходящей частью двенадцатиперстной кишки и имеет зрелую стенку, пригодную для создания цистодуоденоанастомоза. Выполнена мобилизация по Vautrin-Kospig, на рисунке можно видеть линию будущего разреза нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Величина разреза двенадцатиперстной кишки зависит от локализации псевдокисты, поэтому рекомендуется выполнять продольный разрез двенадцатиперстной кишки, который можно расширить при необходимости.

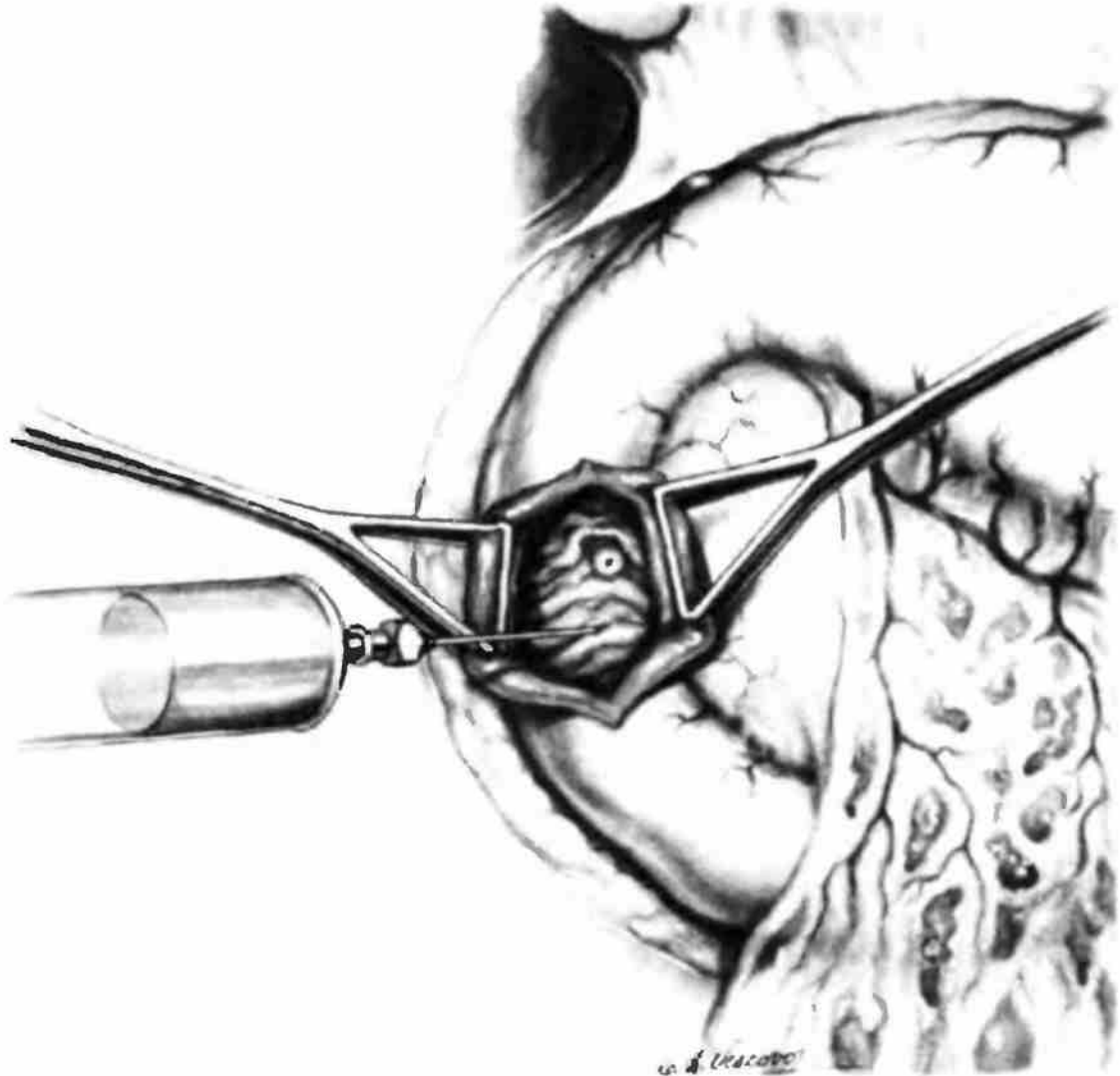


Рис. 14.13. Цистодуоденостомия.

Передняя стенка двенадцатиперстной кишки рассечена, ее края удерживают зажимами Duval, одновременно обеспечивая временный гемостаз. После вскрытия двенадцатиперстной кишки нужно определить точную локализацию большого дуоденального сосочка и его отношение к псевдокисте. Необходимо также определить отношение кисты к желчным путям. Если имеются сомнения в их взаимоотношении, нужно катетеризировать общий желчный проток до рассечения внутренней стенки двенадцатиперстной кишки. У этих пациентов псевдокиста выступает дистальнее большого дуоденального сосочка. Шприцем с иглой № 16 пунктируют внутреннюю стенку двенадцатиперстной кишки и входят в псевдокисту. Затем удаляют несколько кубических сантиметров жидкости для бактериологического, ферментного и цитологического исследования.

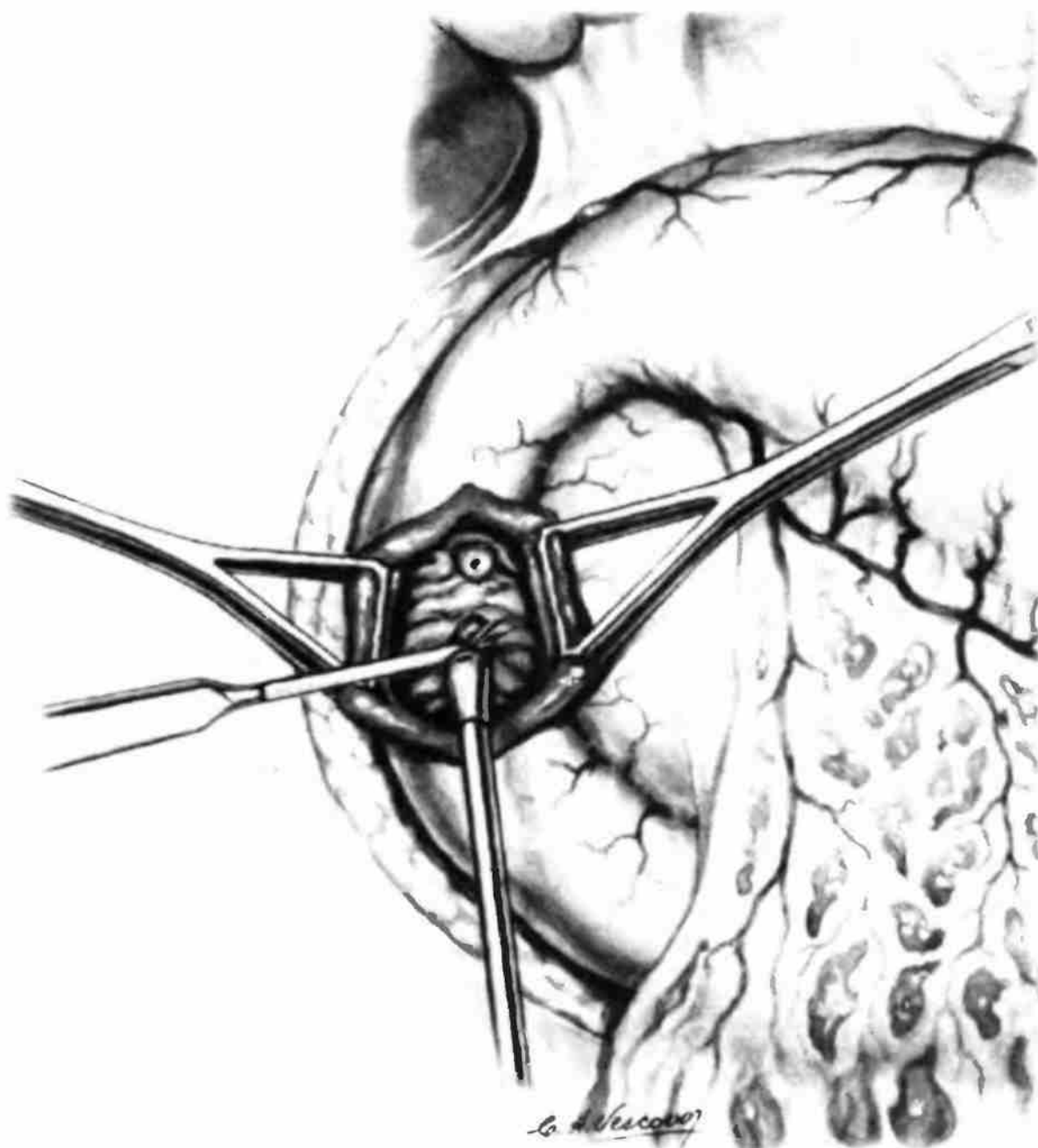


Рис. 14.14. Цистодуоденостомия.

В место пункции вводят глазной скальпель и аспирируют содержимое, как показано на рисунке.



Рис. 14.15. Цистодуоденостомия.

Небольшой разрез, выполненный глазным скальпелем, расширяют гемостатическим зажимом, который вводят с закрытыми губками и затем раскрывают, чтобы расширить сообщение между псевдокистой и двенадцатиперстной кишкой. Этот канал должен иметь диаметр 1-2 см. Затем все содержимое псевдокисты аспирируют.

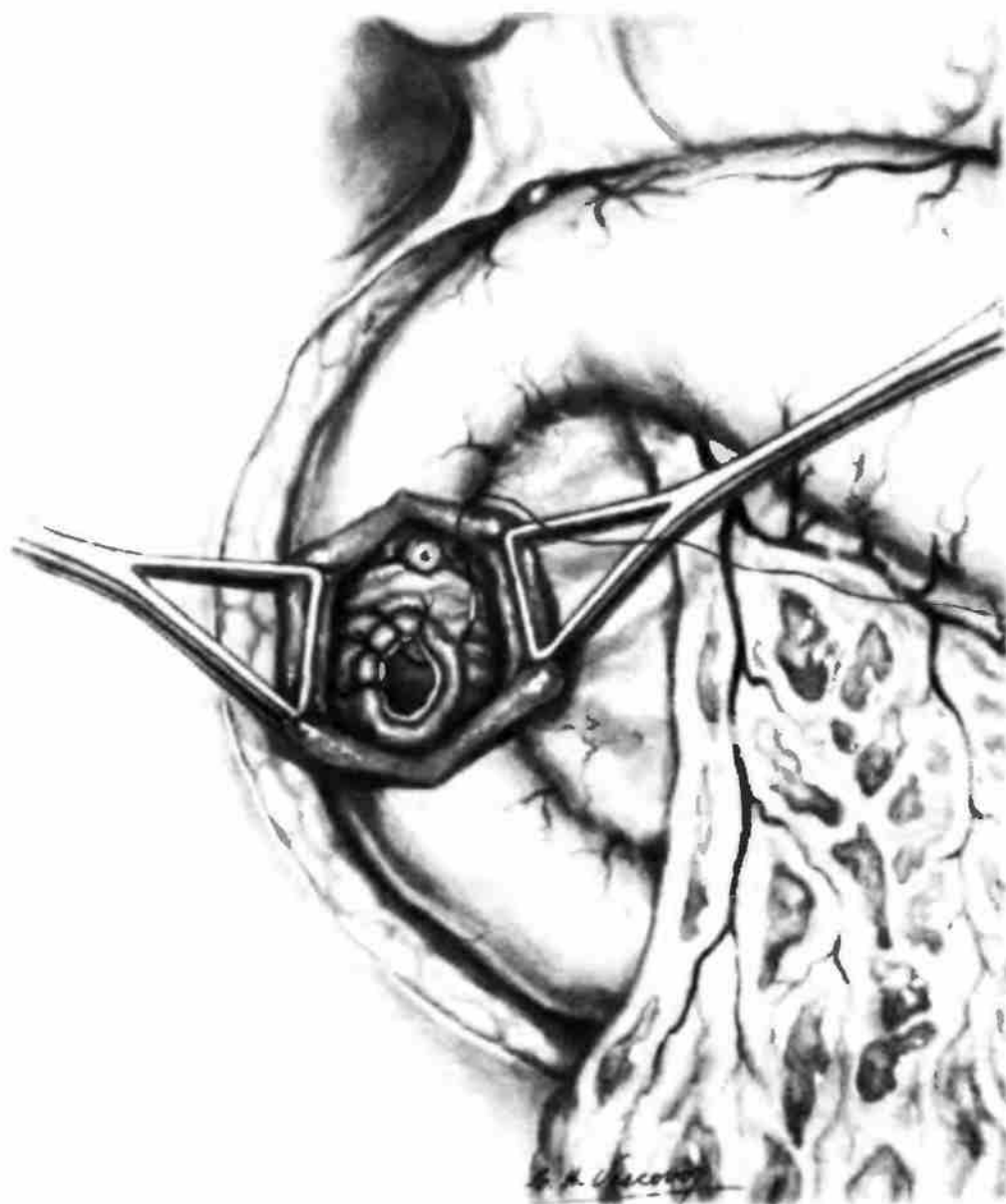


Рис. 14.16. Цистодуоденостомия,

Стенку двенадцатиперстной кишки и псевдокисты сшивают узловыми нерассасывающимися швами. Для предупреждения кровотечения в послеоперационном периоде необходим тщательный гемостаз. Стенки желудка и двенадцатиперстной кишки имеют богатое кровоснабжение, и оно обычно увеличивается из-за близости воспалительного процесса. Некоторые хирурги не подшивают стенку псевдокисты к двенадцатиперстной кишке (4).

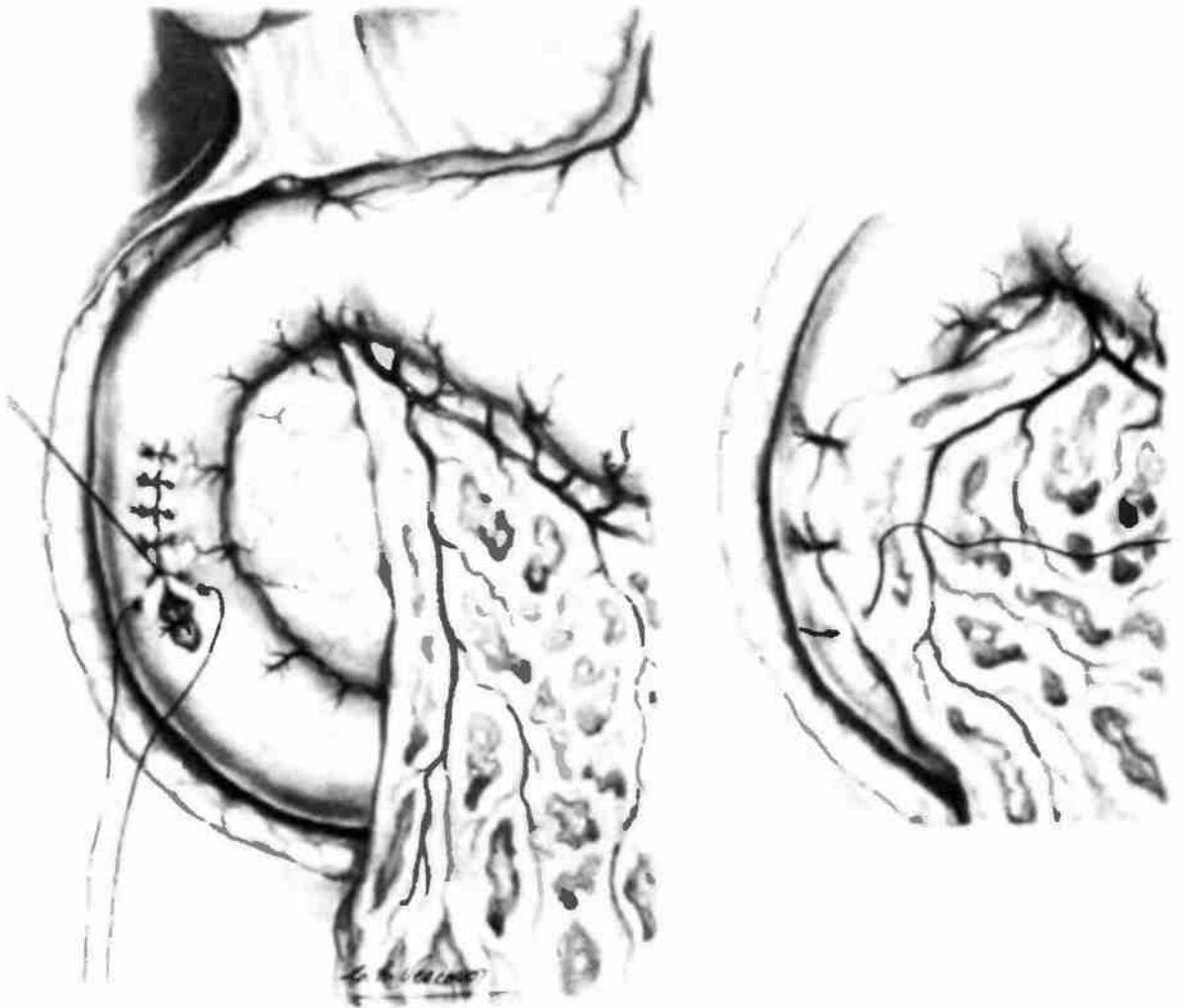


Рис. 14.17. Цистодуоденостомия.

Переднюю стенку двенадцатиперстной кишки ушивают в два слоя узловыми швами. Внутренний слой выполняют хромированным кетгутом 3-0, наружный — шелком или хлопком. Для большей надежности можно включить в шов большой сальник, фиксируя его к двенадцатиперстной кишке, как видно на рисунке справа.

Цистоеюностомия (простая петля, Henle и Hahn 1927; Roux-en-Y, Konig 1946)

Если псевдокиста не сращена с желудком или двенадцатиперстной кишкой, но ее стенка зрелая и способна надежно удерживать швы, можно анастомозировать ее по Roux-en-Y с участком тощей кишки (1, 4, 13). Вскрыв брюшную полость, нужно убедиться в пригодности стенки кисты для формирования анастомоза. После этого кисту пунктируют шприцем с иглой, удаляя жидкость для бактериоло-

гического, ферментного и цитологического анализа. Пункцию производят в наиболее нисходящей части передней стенки псевдокисты. Затем в это отверстие вводят троакар и все содержимое псевдокисты удаляют. На передненижней стенке псевдокисты производят как можно более широкий горизонтальный разрез. Удаляют округлый участок стенки кисты для гистологического исследования. Благодаря широкому разрезу псевдокисты, перед наложением анастомоза с тощей кишкой можно осмотреть ее внутреннюю поверхность.

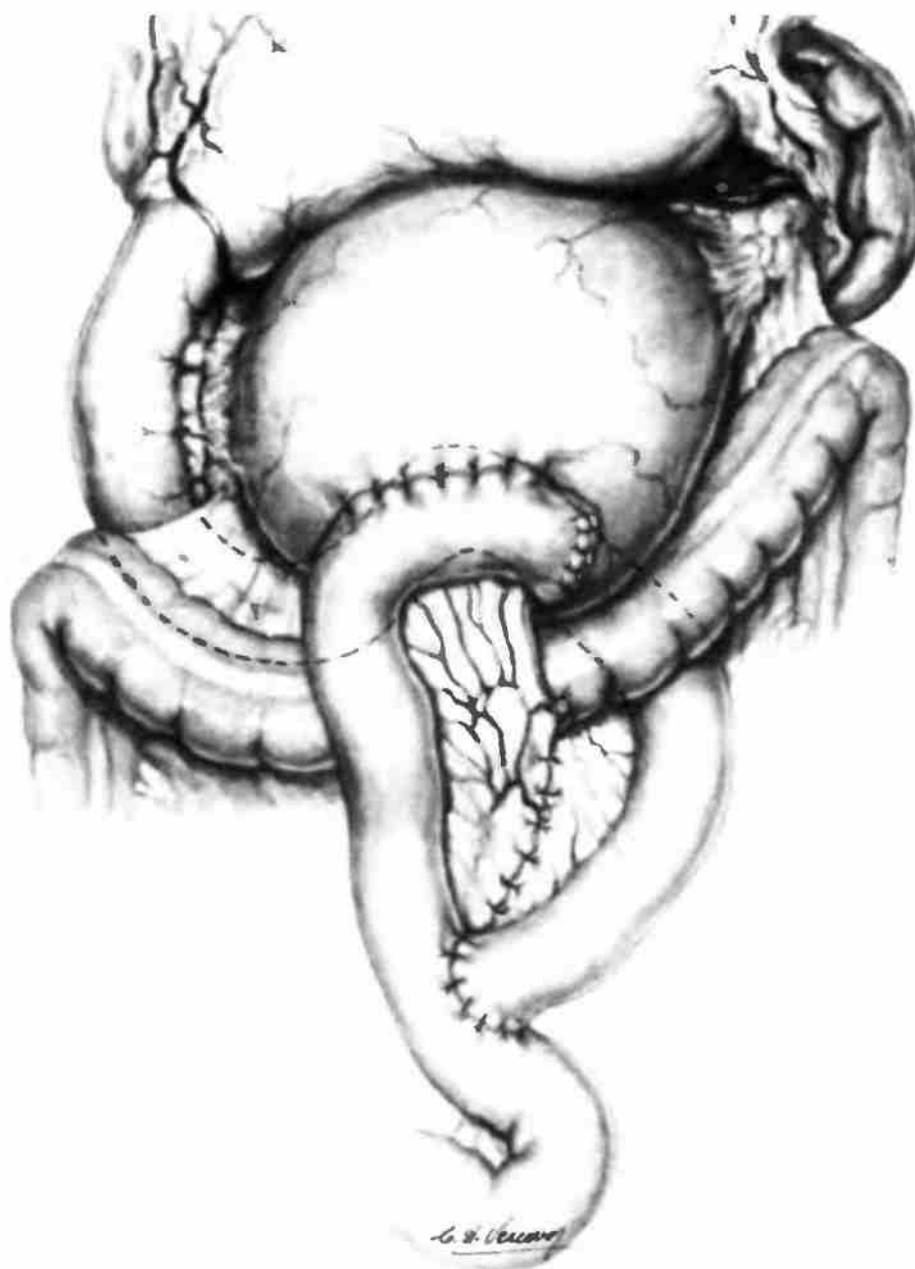


Рис. 14.18. Цистоеюностомия.

Дистальный участок анастомоза Roux-en-Y проводят вверх впереди* поперечной ободочной кишки для создания анастомоза с псевдокистой «бок в бок» с помощью одного ряда нерассасывающихся швов. Однако некоторые хирурги выполняют этот анастомоз двумя рядами швов. Конец петли анастомоза должен быть предварительно закрыт двумя рядами швов. Отступив 50-60 см от цистоеюнального анастомоза, формируют еюноеюнальный анастомоз. Если наблюдается расхождение цистоеюнального шва, это не так опасно, как расхождение цистогастротомы или цистодуоденостомы, потому что петля тощей кишки не функционирует («выключенная»). Необходимо знать осложнения, которые могут возникнуть в позднем послеоперационном периоде при анастомозировании по Roux-en-Y. Через 2-3 недели после операции псевдокиста исчезает, а анастомозированная петля тощей кишки прекращает функционировать, атрофируется и сохраняется как обособленная петля. В некоторых случаях петля тощей кишки отделяется от своего первоначального шва с псевдокистой и срастается с каким-либо внутренним органом или брюшной стенкой, приводя к кишечной непроходимости, вызванной натяжением еюноеюнального анастомоза атрофированной петлей (1, 4).

Некоторые псевдокисты, имеющие зрелые стенки, плотно сращены с задней стенкой желудка, но из-за больших размеров (псевдокиста может распространяться значительно ниже большой кривизны желудка) их лучше подшивать к тощей кишке, чем к желудку, поскольку в последнем случае они образуют глубокий подвешенный мешок, что уменьшает вероятность самопроизвольного исчезновения кисты.

* В отечественной практике принято проводить дистальный участок анастомоза *позади* поперечной ободочной кишки. (Прим. ред.).

Литература

1. Anderson, M.C., Chapman, W.C. Pseudocysts of the pancreas. In Howard, J.M., Jordan, G.L. Jr., Reber, H.A. (Eds.), *Surgical diseases of the pancreas*, p. 564. Lea & Febiger, Philadelphia, 1987.
2. Becker, J.M. Pancreatic pseudocyst. Post-graduate course. Diseases of the liver, biliary tract and pancreas, p. 119. Clinical Congress, American College of Surgeons, Chicago, 1988.
3. Bradley, E.L., Clements J.L.Jr., Gonzalez, A.C. The natural history of pancreatic pseudocysts: A unified concept of management. *Am. J. Surg.* 137:135, 1979.
4. Carey, L.C., Ellison, E.C. Pancreas. In Fromm D. (Ed.), *Gastrointestinal surgery*. Vol. 2, p. 871, Churchill Livingstone, New York, 1985.
5. Corbelle, J.L., Sugaati, J.A. Patologia del pancreas exocrine y endocrino. In Michans, J.R. *Patologia quirurgica*. Ed. 4, p. 680. El Ateneo, Buenos Aires, 1987.
6. Frey, C.F. Pancreatic pseudocyst, operative strategy. *Ann. Surg.* 188:652, 1978.
7. Grace, R.R., Jordan, P.H., Jr. Unresolved problems of pancreatic pseudocyst. *Ann. Surg.* 184:16, 1976.
8. Gussenbner, C. On the operative treatment of pancreatic cysts. *Langenbeck's Archiv.* 29:355, 1883.
9. Jurasz, A. Zur Frage der operativen behandlung der pankreaszysten. *Arch. Klin. Chir.* 164:272, 1931.
10. Karlson, K.B., Martin, E.G., Funkuchen, E.L., et al. Percutaneous drainage of pancreatic pseudocysts and abscesses. *Radiology* 142:619, 1982.
11. Kerschner, F. Transduodenale anastomosierung einer pankreas-cyste mit dem duodenum. *Beitr. Klin. Chir.* 147:28, 1929.
12. Kohler, H. et al. Surgical treatment of pancreatic pseudocyst. *Br. J. Surg.* 74:813, 1987.
13. Madden, J.L. *Atlas of technics in surgery*. Ed. 2, Vol. 1, p. 522, Appleton-Century-Crofts, New York, 1964.
14. Martin, E.W.Jr., Catalano, P., Cooperman, M., et al. Surgical decision making in the treatment of pancreatic pseudocysts. *Am. J. Surg.* 138:821, 1979.
15. O'Connor, M., et al. Preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the surgical management of pancreatic pseudocysts. *Am. J. Surg.* 151:18, 1986.
16. Scott-Connor, C.E.H., Coll, J.A. The fiberoptic choledochoscope in the operative management of pancreatic pseudocysts. *Surg. Gynecol. Obstet.* 165:445, 1987.
17. Shtatney, C.H., Lillehei, R.C. Surgical treatment of pancreatic pseudocysts. Analysis of 119 cases. *Ann. Surg.* 189:386, 1979.
18. Stroud, W.H., Cullom, J.W., Anderson, M.C. Hemorrhagic complication of severe pancreatitis. *Surgery* 90:657, 1981.
19. Torres, W.E., et al. Percutaneous aspiration and drainage of pancreatic pseudocysts. *Am. J. Roentgenol.* 147:1007, 1986.
20. Warshaw, A.L., Lee, K.H. Aging changes of pancreatic iso-amylases and the appearance of «old amylases» in the serum of patients with pancreatic pseudocysts. *Gastroenterology* 79:1246, 1980.

Хирургия хронического панкреатита

Раздел С

Хирургия поджелудочной железы

ПРОДОЛЬНАЯ ПАНКРЕАТОЕЮНОСТОМИЯ (МОДИФИКАЦИЯ ОПЕРАЦИИ ПО PUESTOW-GILLESBY)

Для лечения тяжелого хронического панкреатита, сопровождающегося постоянными сильными болями, было предложено несколько хирургических операций, но на практике чаще всего выполняют лишь две операции, которые дают отличные результаты. При этом необходимо признать, что ни одна из них не является универсальной. Это следующие операции:

1. Продольный анастомоз панкреатического протока с петлей тонкой кишки, мобилизованной по Roux-en-Y (модификация операции по Puestow—Gillesby).
2. Частичная, субтотальная или тотальная резекция поджелудочной железы.

Показания к той или иной операции зависят от калибра протока поджелудочной железы и состояния ее паренхимы. Панкреатоюнональный анастомоз можно использовать только в тех случаях, когда панкреатический проток имеет диаметр не менее 8 мм. Если панкреатический проток не расширен, т.к. патологический процесс в основном локализуется в паренхиме железы и маленьких панкреатических протоках, панкреатоюнонастомия не показана и необходимо выполнять резекцию.

Доказано, что показания к операции могут возникнуть при хроническом панкреатите алкогольного происхождения. В то же время, при хроническом панкреатите, причиной которого является патология желчевыводящих путей, улучшение обычно наступает после удаления желчного пузыря и имеющихся в желчных протоках конкрементов, или после формирования билиодигестивного анастомоза, если сдавление общего желчного протока вызвано утолщением поджелудочной железы или перипанкреатическим фиброзом. В последних случаях обычно имеется расширение желчных протоков.

Следует отметить, что целью хирургического вмешательства при хроническом панкреатите алкогольного генеза является лишь уменьшение интенсивности болей в животе или поясничной области. Анатомические и функциональные изменения поджелудочной железы, экзокринная и эндокринная функции при этом не ухудшаются. Ухудшение состояния поджелудочной железы будет продолжаться из-за прогрессирующего поражения ткани железы фиброзом (13, 14, 16, 18, 23). Это увеличит

степень функциональной недостаточности поджелудочной железы, которая будет неуклонно нарастать с течением времени. Панкреатоеюстомия — несложная операция с минимальными осложнениями и минимальной послеоперационной летальностью (13, 14, 17, 18, 22, 24, 25, 29). С другой стороны, резекция поджелудочной железы связана с более высоким риском осложнений и послеоперационной летальности и ухудшает функцию поджелудочной железы.

Чаще всего выполняются панкреатодуоденальная резекция (операция Whipple) (13-15, 17, 18, 22, 23). Дистальная резекция 80–95% поджелудочной железы (9, 10) или тотальная панкреатэктомия (1, 11, 15) имеют очень ограниченные показания.

При резекции более 70% нормальной железы развивается недостаточность как внешне-, так и внутрисекреторной ее функции. При резекции анатомически измененной в результате хронического алкогольного панкреатита железы, когда уже имеются признаки ее функциональной недостаточности, послеоперационная недостаточность функции железы будет заметно выше. Планируя резекцию поджелудочной железы по поводу болей, связанных с алкогольным хроническим панкреатитом, хирург должен думать о резекции 80–95% ткани железы или о панкреатодуоденэктомии. Такие операции приводят к развитию диабета, который очень трудно лечить, особенно у алкоголиков и наркоманов. Резекция хвоста и части тела поджелудочной железы для уменьшения болей у пациентов с хроническим алкогольным панкреатитом недостаточно (15, 16, 22).

Панкреатодуоденальная резекция, выполняемая по поводу хронического алкогольного панкреатита, безопаснее, чем при опухолях, поскольку легче формировать анастомоз с фиброзно измененной поджелудочной железой. С другой стороны, тяжесть операции и послеоперационная летальность с этим служат значительно ниже. Единственное затруднение, с которым может столкнуться хирург — это сложность освобождения перешейка поджелудочной железы в зоне воротно-брыжеечной венозной оси и ключочного отростка из-за перипанкреатического склероза. Панкреатодуоденальную резекцию можно выполнять как классическую операцию Whipple с резекцией дистальной половины желудка; предпочтительнее, однако, использовать технику Traverso и Longmire с сохранением привратника. Эту же технику операции можно применить и для тотальной панкреатэктомии (11, 28, 30).

Панкреатоеюстомия «бок в бок» с резекцией поджелудочной железы не всегда приводит к уменьшению болей. Облегчение после этих операций отмечают около 60–70% пациентов. У остальных, несмотря на проведенные хирургические вмешательства, боли сохраняются. До сих пор никому не удалось удовлетворительно объяснить, почему так происходит. Панкреатоеюстомия может оказаться неудачной даже при достаточно расширенном протоке поджелудочной железы и хорошей проходности созданной анастомоза. Если после неудачной панкреатоеюстомии выполняют резекцию поджелудочной

железы, результаты также могут оказаться неудовлетворительными (13, 14, 16–18, 23).

ДООПЕРАЦИОННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ

Прежде чем рекомендовать оперативное вмешательство по поводу хронического панкреатита, необходимо провести полное обследование пациента, для того чтобы установить точный диагноз и определить объем предстоящей операции. Крайне важно определить диаметр панкреатического протока, преобладающую локализацию воспалительного процесса, стадию его развития и функциональное состояние паренхимы поджелудочной железы. Перед операцией следует установить наличие диабета или экзокринной недостаточности, кальцификатов в поджелудочной железе и конкрементов в главном панкреатическом или вторичных протоках. Необходимо также оценить состояние желчного пузыря и желчных протоков, установить возможное наличие конкрементов и/или расширения общего желчного протока, вызванного его сдавлением утолщенной или фиброзно измененной головкой поджелудочной железы, а также наличие сдавления двенадцатиперстной кишки или желудка (2, 3, 7, 8, 14, 20, 26). Совершенно необходимо выявить псевдокисту поджелудочной железы, если она имеется. Нужно оценить состояние питания пациента, а также наличие сопутствующей патологии (например, цирроза печени), которая является противопоказанием к данной операции.

Для этого после сбора анамнеза и получения данных лабораторных исследований необходимо выполнить рентгенологическое исследование брюшной полости (кальцификаты и конкременты поджелудочной железы); рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки с целью выявления их обструкции или сдавления; ультрасонографию или компьютерную томографию для исключения опухоли поджелудочной железы, псевдокисты и, в некоторых случаях, для определения диаметра панкреатического протока, выявления желчнокаменной болезни или расширения желчных протоков. Важнейшим исследованием для определения диаметра панкреатического протока является ретроградная эндоскопическая холангиопанкреатография. Если она не была выполнена до операции, ее следует провести во время вмешательства посредством пункции панкреатического протока (под контролем УЗИ). Если панкреатический проток расширен, часто выявляют несколько участков стеноза, расположенных между его расширенными сегментами. Это создает впечатление «петочки охр» (21, 25, 26). В таких случаях показано формирование бокового анастомоза панкреатического протока с тощей кишкой, исходя из убеждения, что боль вызвана повышением давления в протоке поджелудочной железы (Wirsung), хотя это не вполне доказано (28). Далее мы опишем эту операцию. Техника резекции поджелудочной железы сходна с таковой при ее опухолях или при перипанкреатических опухолях, поэтому здесь мы ее описывать не будем.

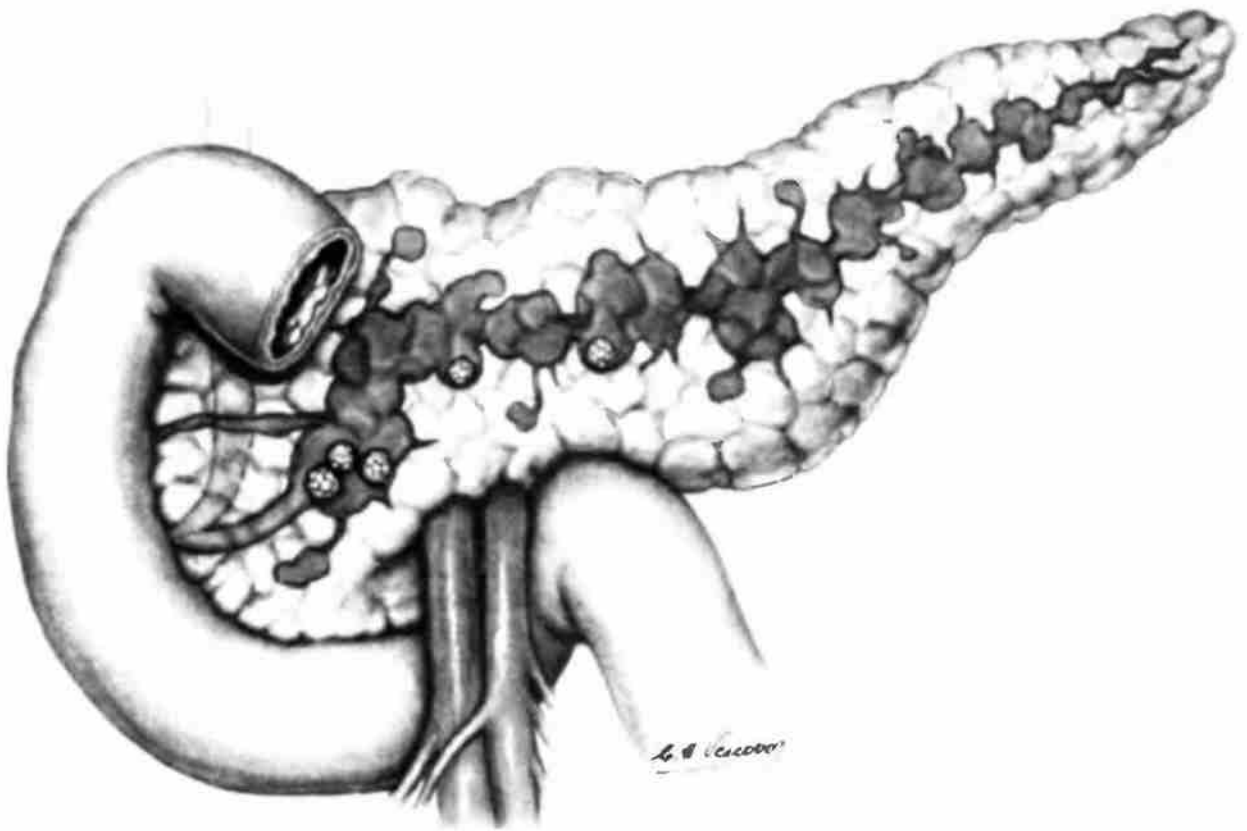


Рис. 15.1. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

На полусхематическом рисунке изображена вирсунгограмма расширенного протока поджелудочной железы с многочисленными зонами дилатации в виде «цепочки озер». Можно видеть несколько конкрементов в самом вирсунговом протоке и несколько— во вторичных ветвях.



Рис. 15.2. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

Большой сальник отделен от поперечной ободочной кишки, желудок отведен вверх вторым ассистентом. Поперечная ободочная кишка с ее брыжейкой отведена вниз первым ассистентом, при этом вся передняя поверхность поджелудочной железы остается открытой. Обычно из-за перипанкреатического фиброза, который, как правило, сопутствует хроническим алкогольным панкреатитам, задняя стенка желудка срастается с передней поверхностью поджелудочной железы. Эти сращения необходимо осторожно разделить ножницами близко к поверхности поджелудочной железы. Затем производят тщательную ревизию всей поверхности железы и пытаются найти панкреатический проток.

Если панкреатический проток достаточно расширен на всем протяжении, он обычно виден и пальпируется, и его легко пунктировать шприцем с иглой 22 F. Аспирируют около 2 мл секрета поджелудочной железы, которую используют для ферментного, химического, бактериологического исследования и поиска опухолевых клеток. Если эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография не выполнялась, функциональное отверстие используют для введения 2 мл рентгеноконтрастного вещества и получения операционной вирсунгограммы. При этом убеждаются, что проток поджелудочной железы достаточно расширен, а также определяют количество и протяженность зон сужения. В некоторых случаях бывает трудно найти проток поджелудочной железы, несмотря на то, что при холангиопанкреатографии выявлено его расширение. Это может происходить из-за воспалительного процесса, отека, склероза паренхимы поджелудочной железы, покрывающей проток, или наличия слегка вытянутых суженных сегментов, перемежающихся с расширенными зонами. В таких случаях для идентификации протока необходимо произвести пункцию шприцем с иглой несколько раз. Если после нескольких пункций проток найти не удалось, можно возвратиться к приему Greenlee (14), который состоит в выполнении косого разреза по передней поверхности поджелудочной железы вблизи места соединения тела и хвоста. Это место, где предполагают найти проток; разрез продолжают до тех пор, пока не найдут проток.

Если возможно выполнить интраоперационное УЗИ, идентификация протока поджелудочной железы значительно облегчается. Если до операции или во время нее выявляют патологию желчевыводящих путей (камни желчного пузыря, камни общего желчного протока или расширение желчных протоков вследствие сдавления поджелудочной железой или перипанкреатического склероза, нужно провести коррекцию выявленных нарушений в течение этой же операции. Сдавление общего желчного протока с расширением его проксимального сегмента при хроническом алкогольном панкреатите наблюдается в 10-15% случаев. Предоперационная или интраоперационная холангиография очень важна в диагностике хронического панкреатита с обструкцией желчных протоков, обусловленной преобладающей локализацией панкреатита в головке поджелудочной железы. Такая патология дает очень характерную картину равномерного или неравномерного стеноза на протяжении панкреатической части общего желчного протока. В случае сдавления протока вследствие панкреатита пассаж рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку обычно не затруднен. Если обструкция общего желчного протока вызвана карциномой головки поджелудочной железы, пассаж рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку отмечается редко. При этом легко развивается полная обструкция участка общего желчного протока проксимальнее фатерова сосочка. Если до оперативного вмешательства или во время него выявляют псевдокисту, лечение осуществляют во время этой же операции.

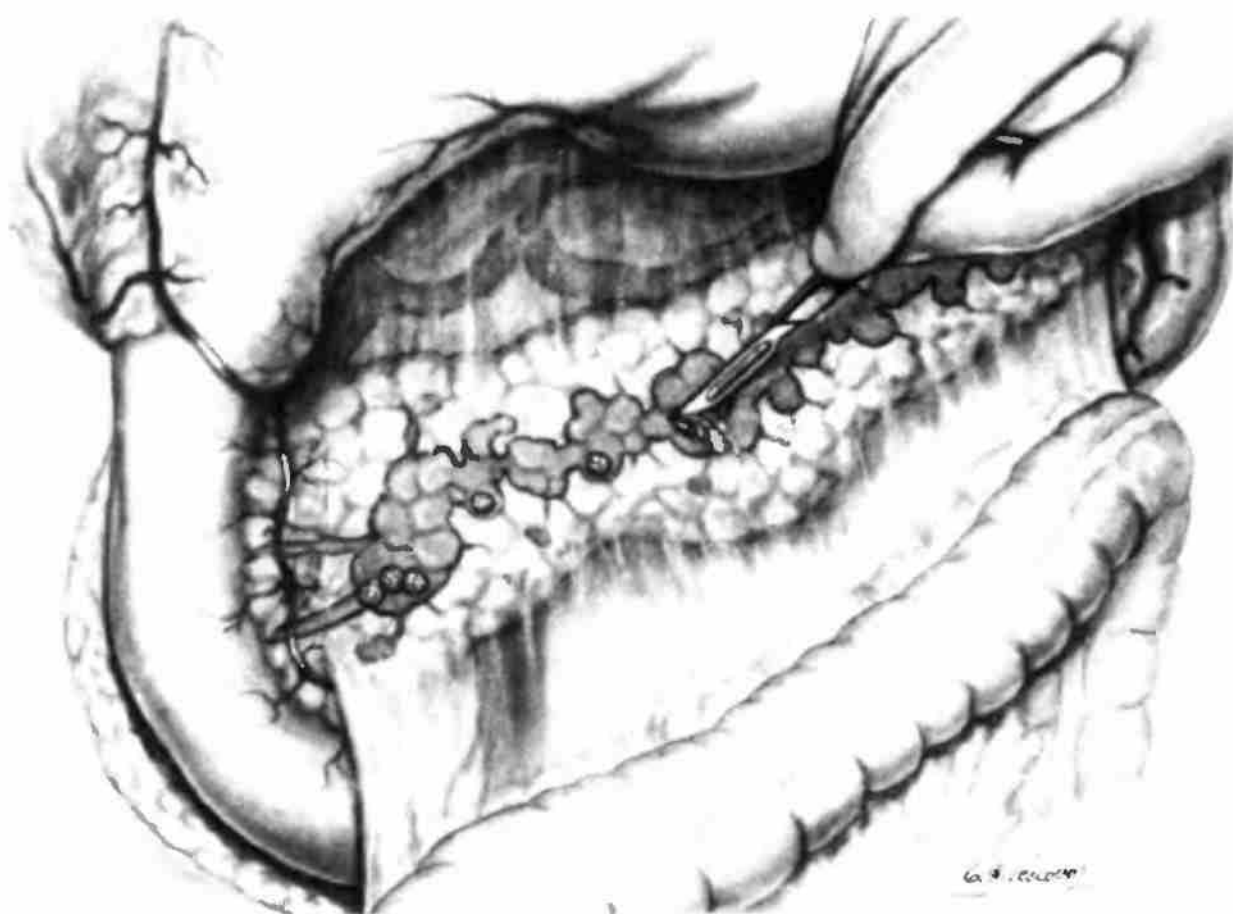


Рис. 15.3. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

Когда расширенный проток поджелудочной железы обнаружен, в месте пункции производят маленький разрез. Затем в полученное отверстие вводят одну браншу ножниц Potts для выполнения продольного разреза панкреатического протока вместе со слоем покрывающей его ткани поджелудочной железы. Этот разрез нужно расширить на всю длину протока.

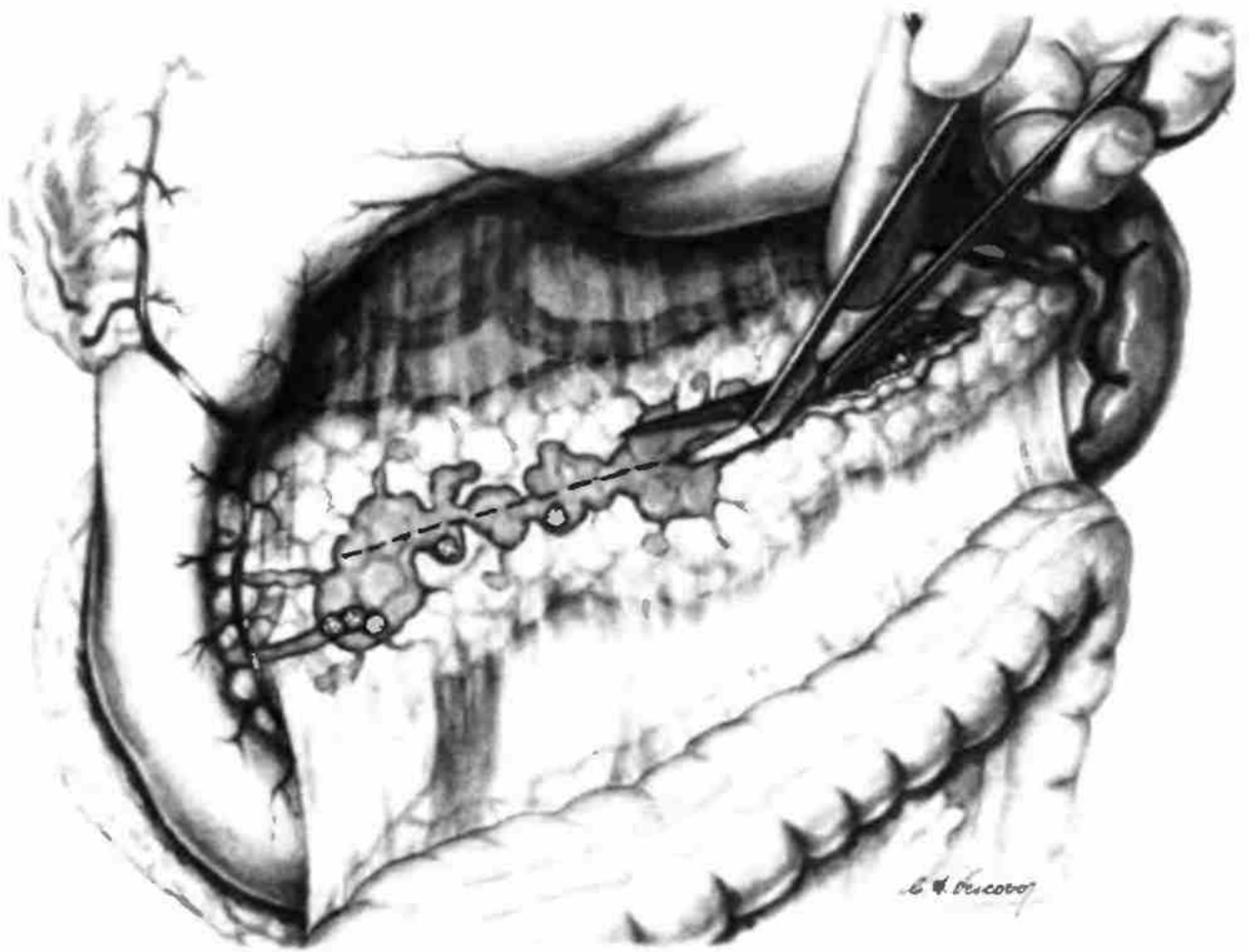


Рис. 15.4. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

Ножницы Potts введены через маленький разрез, рассекают панкреатический проток вместе с покрывающей его паренхимой. Рассечение протока необходимо продолжить от хвоста поджелудочной железы до внутренней изгибной двенадцатиперстной кишки, не доходя до нее 2-3 см. Для рассечения протока в местах зон расширения, чередующихся с зонами сужения, удобно использовать зонд для желчных протоков, а для удаления конкрементов—ложечку Mayo-Robson из мягкого металла. В случае значительного сужения протока можно использовать зонд для слезного канала. Гемостаз рассеченных тканей поджелудочной железы производят электрокаутеризацией или прошиванием. Фиброзно измененная ткань обычно кровоточит незначительно, поскольку она плохо васкуляризирована, за исключением мест вблизи двенадцатиперстной кишки, где расположены несколько крупных сосудов. Если при рассечении протока обнаружены подозрительные области, необходимо произвести биопсию для исключения карциномы поджелудочной железы.



Рис. 15.5. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

При рассечении протока иногда бывает полезно, если это возможно, ввести указательный палец или мизинец, чтобы получить более точное представление о том, куда продолжать разрез протока в суженной зоне. Введение пальца также позволяет хирургу пропальпировать свободно лежащие или ущемленные конкременты главного или вторичных панкреатических протоков.

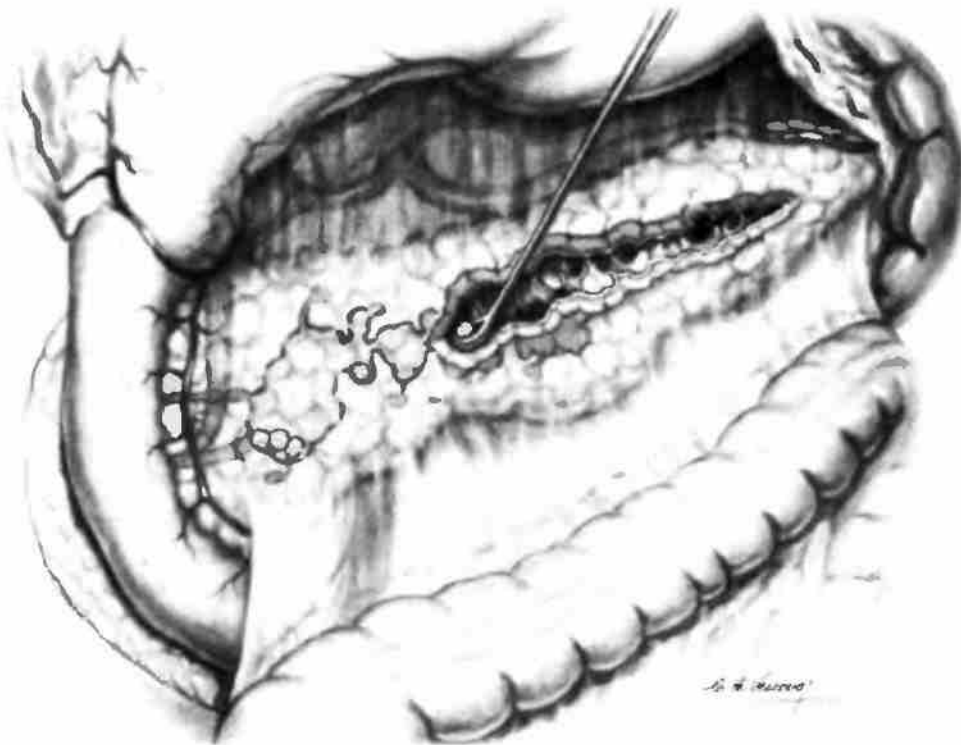


Рис. 15.6. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

Если ввести палец в зону сужения невозможно, в качестве проводника при выполнении продольного разреза можно использовать ложечку Mayo-Robson из мягкого металла или зонд для слезного канала. Ложечку Mayo-Robson используют также для удаления конкрементов, что можно видеть на рисунке.

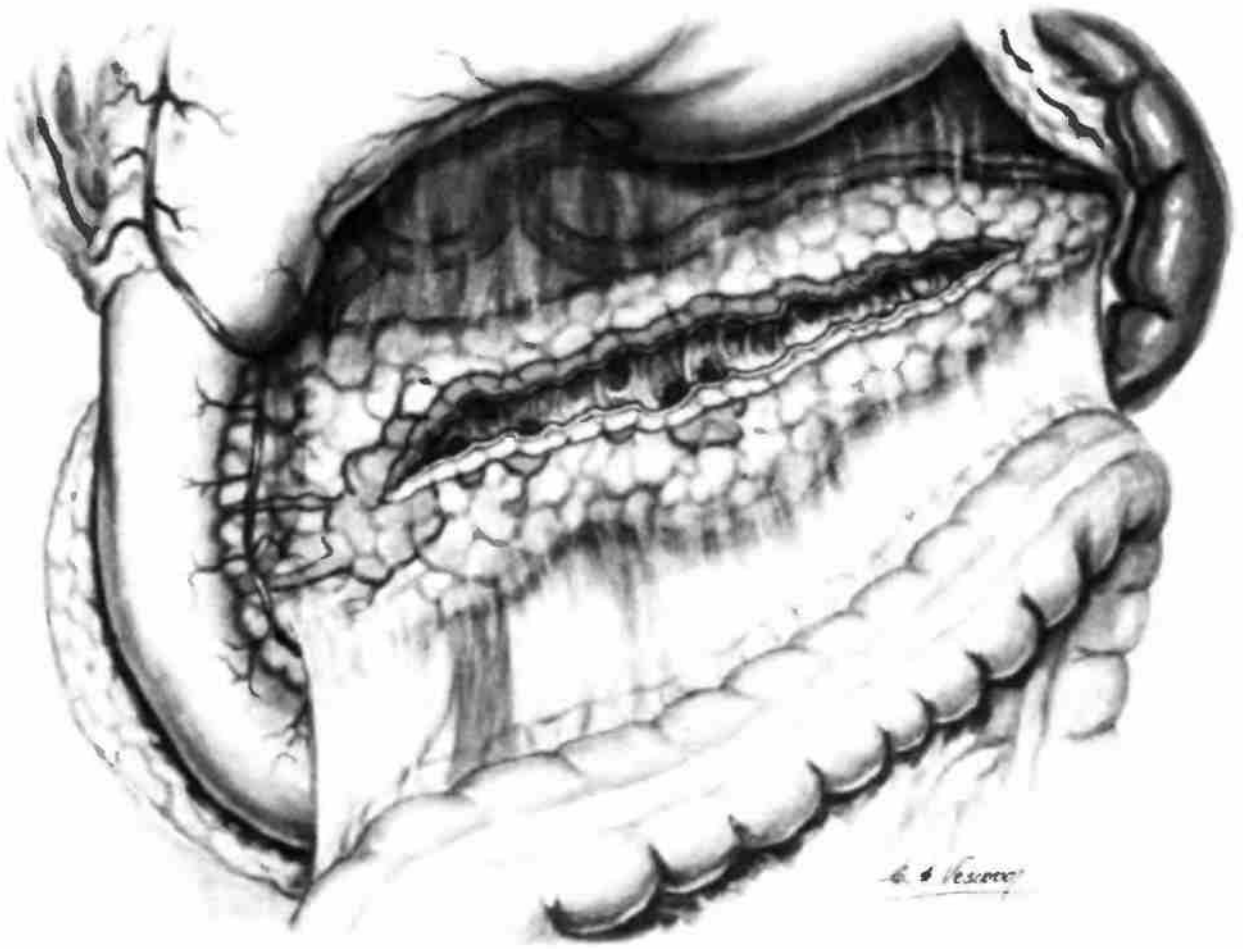


Рис. 15.7. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

Панкреатический проток рассечен от хвоста до двенадцатиперстной кишки, не доходя до ее внутреннего края 2-3 см. Внутренняя поверхность протока очищена от осадка, все конкременты, которые можно легко удалить, удалены. Проток поджелудочной железы подготовлен для анастомозирования с тощей кишкой. На рисунке показано что стенка протока утолщена и покрыта склерозированной паренхимой поджелудочной железы.

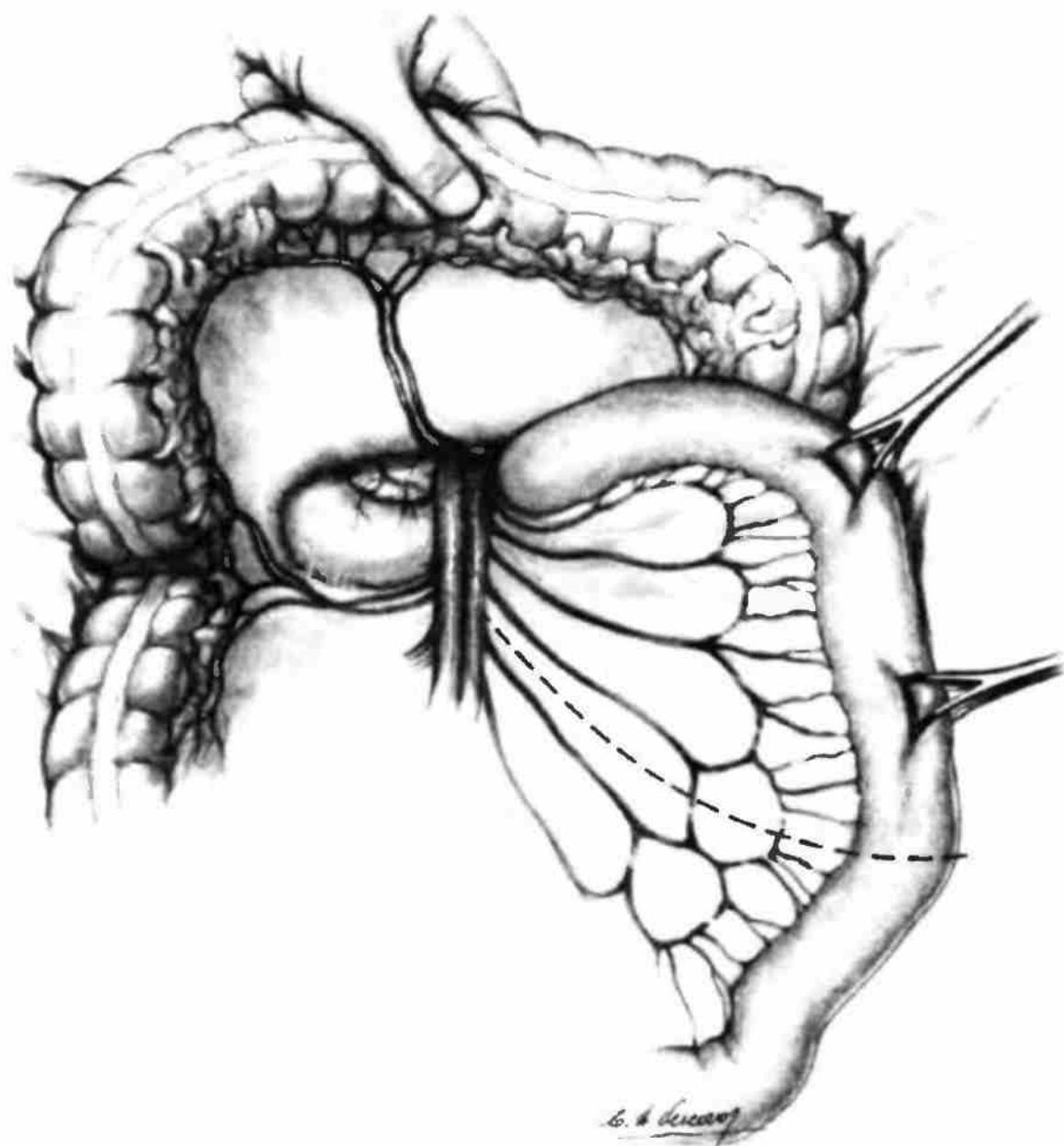


Рис. 15.8. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

Изображена линия, по которой рассекают брыжейку и тощую кишку для мобилизации ее петли по Roux-en-Y. Рассечение обычно выполняют между третьей и четвертой артериальными арками. Тощую кишку пересекают, а ее дистальный конец закрывают двумя рядами швов для проведения ее вверх через брыжейку поперечной ободочной кишки правее брыжеечно-ободочных сосудов (бессосудистая зона). Необходимо убедиться в достаточном кровоснабжении анастомозируемого участка.



Рис. 15.9. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

Дистальный участок тощей кишки, который был проведен через брыжейку поперечной ободочной кишки, без натяжения расположен параллельно вскрытому протоку поджелудочной железы. Пунктирной линией показана протяженность разреза тощей кишки вдоль ее свободного края.

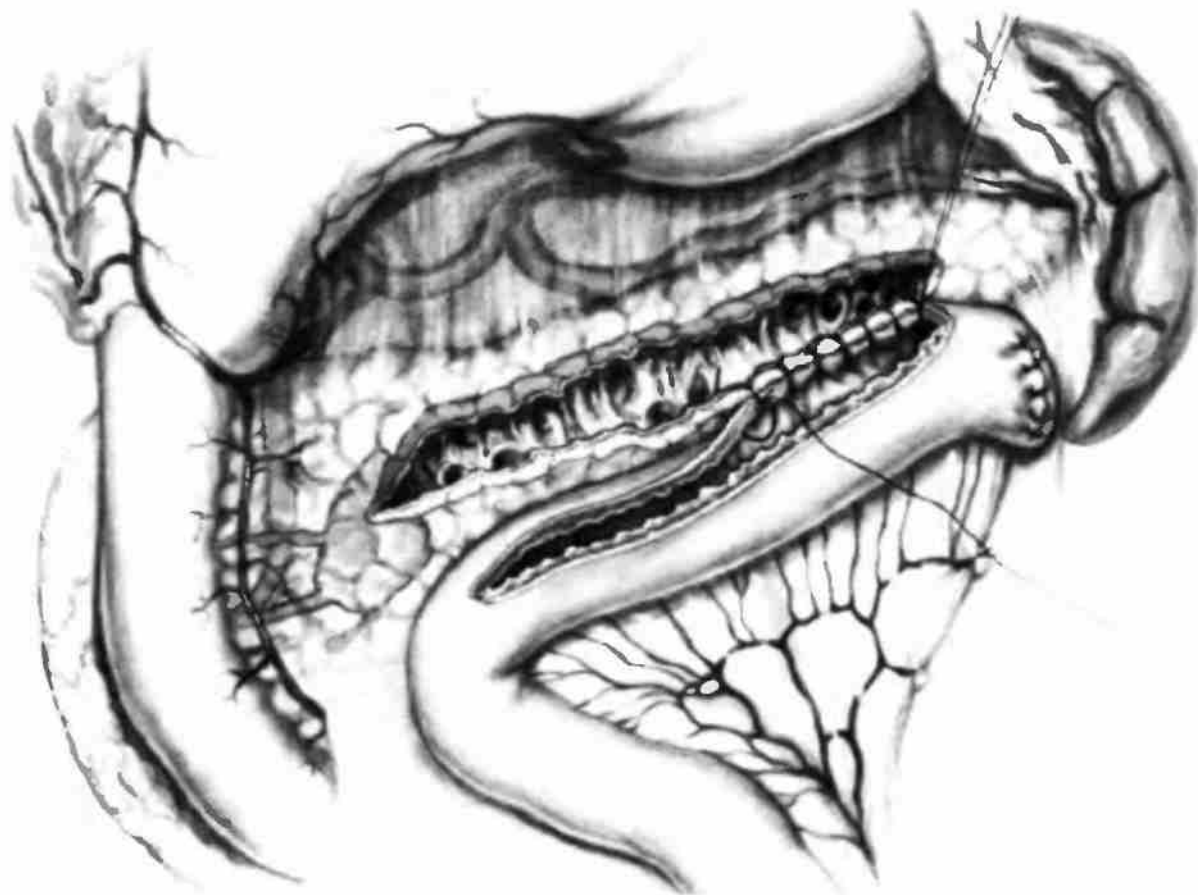


Рис. 15.10. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

Начато сшивание панкреатического протока со стенкой тощей кишки узловыми нерассасывающимися швами. С одной стороны швы включают стенку панкреатического протока вместе с покрывающей ее склерозированной тканью поджелудочной железы, с другой — стенку тощей кишки. Швы могут хорошо удерживаться на протоке и покрывающей его поджелудочной железе, потому что ткани становятся плотными и оказывают сопротивление шву. Для этого шва не рекомендуется использовать рассасывающиеся материалы (кетгут или синтетические нити), потому что они легко разрушаются под действием трипсина поджелудочной железы. Некоторые хирурги выполняют этот анастомоз, не включая в шов край панкреатического протока или край тощей кишки, а используют только утолщенную капсулу поджелудочной железы около протока и серозно-мышечный слой тощей кишки (14). Это подразумевает, что они не выполняют шов «слизистая к слизистой». Другие хирурги выполняют этот анастомоз в два слоя: один слой вне слизистой, между капсулой поджелудочной железы и серозно-мышечным слоем тощей кишки, а другой слой включает всю стенку панкреатического протока и всю стенку тощей кишки. Обычно для создания надежного анастомоза достаточно одного ряда швов.

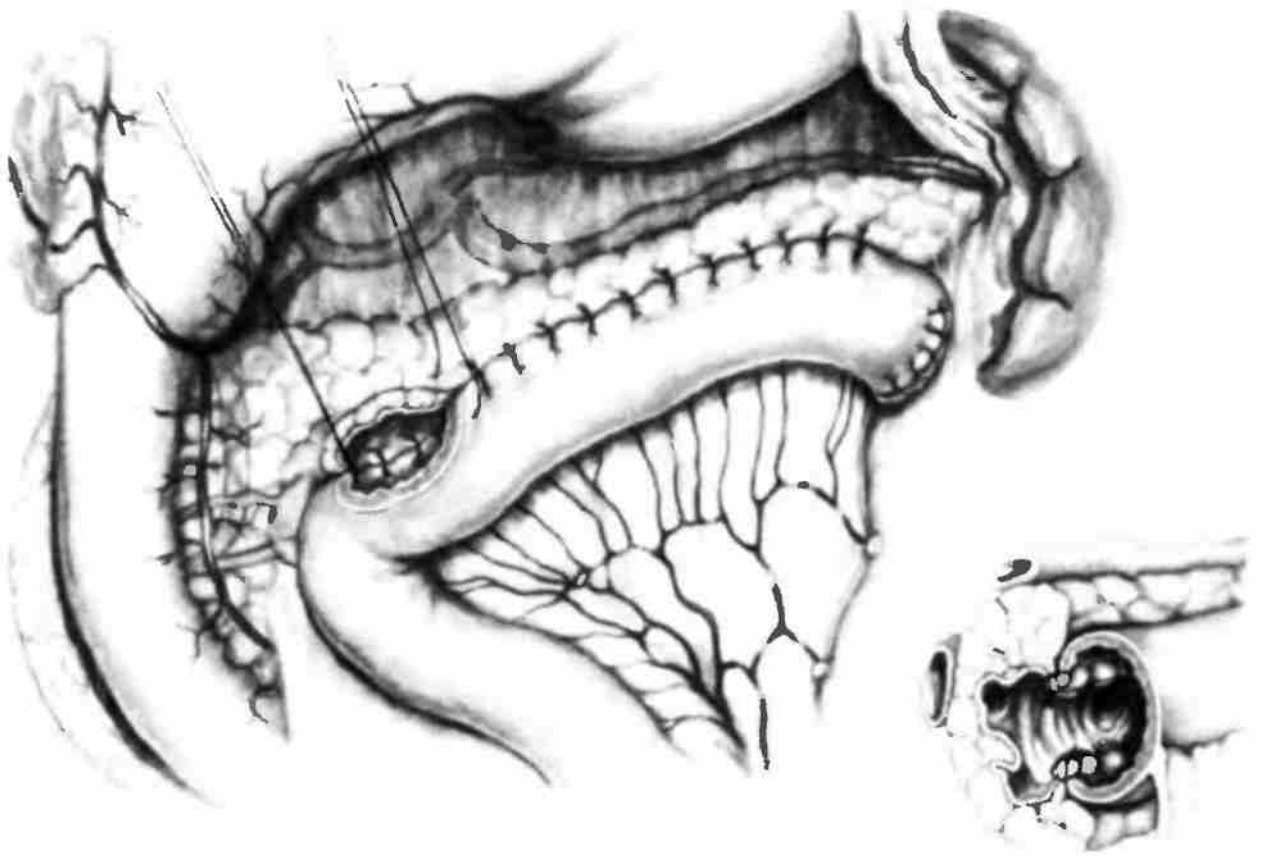


Рис. 15.11. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

Задний ряд швов завершен, накладывают передний ряд швов. На рисунке показано адекватное соединение панкреатического протока и покрывающей его паренхимы для получения хорошего анастомоза. На вставке изображен поперечный разрез панкреатоеюнального анастомоза.

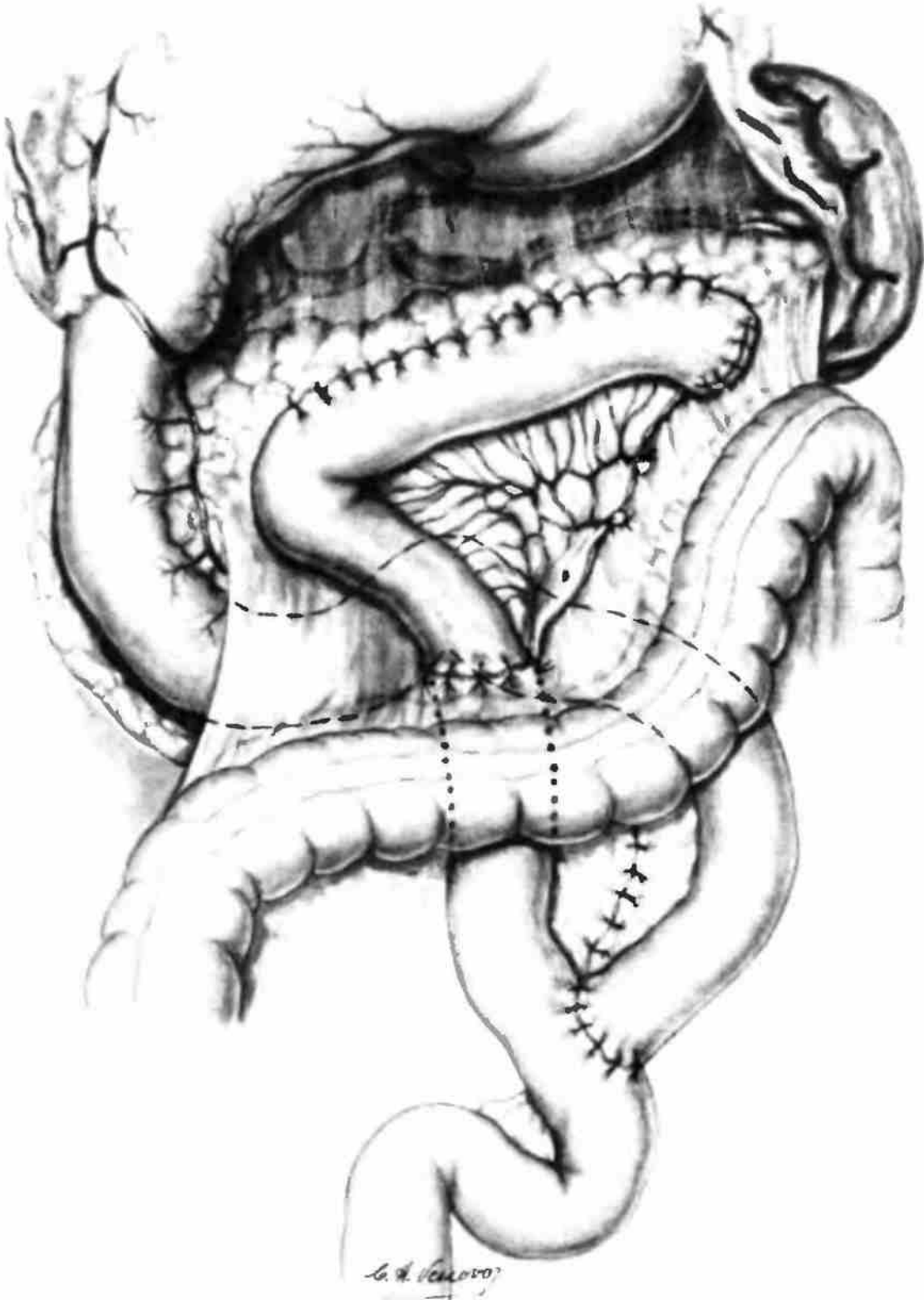


Рис. 15.12. Модификация операции по Puestow-Gillesby.

Изображен анастомоз панкреатического протока с тощей кишкой, мобилизованной по Roux-en-Y. Проксимальный конец тощей кишки анастомозирован способом «конец в бок» со свободным краем дистального участка тощей кишки, отступив 40-50 см от панкреатоеюнального анастомоза. Можно также видеть, что дистальный участок тощей кишки, анастомозированный с панкреатическим протоком, проведен через брыжейку поперечной ободочной кишки правее среднеободочных сосудов и фиксирован несколькими швами к брыжейке поперечной ободочной кишки во избежание внутреннего ущемления. Нужно поместить аспирационную дренажную трубку вблизи поджелудочной железы и вывести ее через контрапертуру. Брюшную стенку ушивают нерассасывающимися швами.

Адекватность панкреатоеюнального анастомоза можно подтвердить в послеоперационном периоде с помощью эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии. Если анастомоз улучшает состояние пациента и боли исчезают, то операцию можно считать успешной. Если боли после операции исчезли, но возникли снова спустя какое-то время и обнаружено, что развилась обструкция анастомоза, пациента необходимо повторно оперировать и наложить ему новый анастомоз или выполнить резекцию поджелудочной железы. Если после операции анастомоз остается проходимым, а боли не исчезают, то операцию следует считать неудачной. После этого можно произвести резекцию поджелудочной железы, но без гарантии исчезновения болей. Вообще было показано, что анастомоз эффективнее при более выраженном расширении протока или при наличии кальцификатов поджелудочной железы, конкрементов протока поджелудочной железы или его ветвей (14, 16-18, 23). После резекции поджелудочной железы по поводу хронического панкреатита уменьшения интенсивности болей не отмечается так же часто, как после панкреатоеюностомии. Показано, что резекция эффективнее купирует болевой синдром при расширении протока и наличии кальцификатов или конкрементов. Резекция и анастомозирование эффективны в 60-70% случаев, неэффективны — в 30-40%.

Литература

1. Bransch, J.W., Vito, I., Nugent, E.W. Total pancreatectomy for end stage chronic pancreatitis. *Ann. Surg.* 188:317, 1978.
2. Bradley, E.L., Clements, J.L., Jr. Idiopathic duodenal obstruction: An unappreciated complication of pancreatitis. *Ann. Surg.* 193:638, 1981.
3. Caroli, J., Nora, J. L'hépatocolecholeque dans les pancreatites. III Congrès Européen de Gastroentérologie. Bologna 20-26 April, p. 609. Licio Cappelletti. Bologna, 1952.
4. Child, C.O., Frey, C.F., Fry, W.J. A reappraisal of removal of 95% of the distal portion of the pancreas. *Surg. Gynecol. Obstet.* 129:49, 1969.
5. Duval, M.K. Caudal pancreaticojejunostomy for chronic pancreatitis. *Ann. Surg.* 140:775, 1954.
6. Etala, E. Valor de la colangiografía operatoria para el diagnóstico del cáncer de la cabeza del páncreas y de la ampolla de Vater. *Comptes Rendus de la Societe Internationale de Chirurgie.* p. 1198. Roma, 1963.
7. Etala, E., Ruoso, R. Diagnostico operatorio del cancer de la ampolla de Vater. *Soc. Cir. Buenos Aires* 50:334, 1966.
8. Etala, E. Exploracion operatoria del extremo distal del coledoco. *Pren. Med. Argent.* 60:589, 1973.
9. Frey, C.F., Child, C.G. Pancreatectomy for chronic pancreatitis. *Ann. Surg.* 184:403, 1976.
10. Frey, C.F. Role of subtotal pancreatectomy and pancreaticojejunostomy in chronic pancreatitis. *J. Clin. Res.* 31:361, 1981.
11. Gall, P.P., Muhe, E., Gebhart, G. Results of partial and total pancreaticoduodenectomy in 117 patients with chronic pancreatitis. *World J. Surg.* 5:269, 1981.
12. Gillesby, W.J., Puestow, C.B. Pancreaticojejunostomy for chronic relapsing pancreatitis: An evaluation. *Surgery* 50:859, 1961.
13. Greenlee, H.B. Role of surgery for chronic pancreatitis, its complications. *Surg. Annu.* 15:283, 1983.
14. Greenlee, H.B. Roux-en-Y pancreaticojejunostomy for chronic pancreatitis. In Nylus, L.M., Baker, R.J. (Eds.) *Mastery of surgery.* Vol. II, p. 774. Little, Brown & Co., Boston, 1984.
15. Guillemin, G. Chronic pancreatitis. Surgical management including 63 cases of pancreaticoduodenectomy. *Am. J. Surg.* 122:802, 1971.
16. Hart, M.J., Miyashita, H., Marita, N. Pancreaticojejunostomy. Report of 25 years experience. *Am. J. Surg.* 145:567, 1983.
17. Howard, J.M. Surgical treatment of chronic pancreatitis. In surgical diseases of the pancreas, p. 496. Howard, J.M., Jordan, G.L., Rober, H.A. (Eds.) Lea & Febiger, Philadelphia, 1987.
18. Jordan, G.L., Jr., Strug, B.S., Crowder, W.E. Current status of pancreaticojejunostomy in the management of chronic pancreatitis. *Am. J. Surg.* 133:46, 1977.
19. Leger, L., Lenriot, J.P., Lemaigres, G. Five to twenty-five years followup after surgery for chronic pancreatitis in 148 patients. *Ann. Surg.* 180:185, 1974.
20. Littenberg, G., Afrondakis, A., Kaplowitz, N. Common bile duct stenosis from chronic pancreatitis: A clinical and pathological spectrum. *Medicine* 58:385, 1979.
21. Partington, P.F., Rochelle, R.P. Modified Puestow procedure for retrograde drainage of the pancreatic duct. *Ann. Surg.* 152:1637, 1960.
22. Prinz, R.A., Greenlee, H.B. Pancreatic drainage in 100 patients with chronic pancreatitis. *Ann. Surg.* 194:313, 1981.
23. Prinz, R.A., Aranha, G.V., Greenlee, H.B., Kruse, D.M. Common duct obstruction in patients with intractable pain of chronic pancreatitis. *Am. Surg.* 48:373, 1982.
24. Proctor, H.J., Mendes, O.C., Thomas, C.G., Jr. et al. Surgery for chronic pancreatitis. Drainage versus resection. *Ann. Surg.* 189: 664, 1979.
25. Puestow, C.B., Gillesby, W.J. Retrograde surgical drainage for chronic relapsing pancreatitis. *Arch. Surg.* 76:898, 1958.
26. Puestow, C.B., Gillesby, W.J. Pancreaticojejunostomy for chronic relapsing pancreatitis: an evaluation. *Surgery* 50:859, 1967.
27. Sarles, H., Sehel, I. Cholelithiasis and lesions of the biliary tract in chronic pancreatitis. *Gut* 19:851, 1978.
28. Traversa, L.W., Tompkins, R.K., Urrea, P.T., Longmire, W.P., Jr. Surgical treatment of chronic pancreatitis. 22 years experience. *Ann. Surg.* 190:312, 1979.
29. Wanshaw, A.L. et al. Persistent obstructive jaundice, cholangitis and biliary cirrhosis due to common bile duct stenosis in chronic pancreatitis. *Gastroenterology* 70:502, 1976.
30. Way, L.W., Gadaec, T., Goldman, I. Surgical treatment of chronic pancreatitis. *Am. J. Surg.* 127:202, 1974.

Панкреатодуоденальная резекция

Раздел С

Хирургия поджелудочной железы

Панкреатодуоденальная резекция (операция Whipple) показана при раке поджелудочной железы, при периапулярном раке и в некоторых случаях хронического панкреатита (алкогольного), с преобладающей локализацией процесса в головке. Реже она показана при поражениях головки поджелудочной железы, таких как цистаденокарцинома, эндокринный рак, слизистая цистаденома, серозная цистаденома и т. д.

Техника операции в этих случаях одна и та же. Мы опишем панкреатодуоденальную резекцию при раке головки поджелудочной железы как образец операций такого вида. Рассмотрим технику операции, хирургическую ревизию до резекции, технику интраоперационной холангиографии, ее вклад в дифференциальную диагностику хронических панкреатитов (особенно головки) и помощь в диагностике в случаях карциномы ампулы и вколоченных конкрементов дистального отдела общего желчного протока. Будет представлена интраоперационная биопсия головки поджелудочной железы и рассмотрен ее вклад в диагностику. Мы приведем несколько примеров интраоперационной холангиографии при хроническом панкреатите головки поджелудочной железы, чтобы продемонстрировать специфические отличия панкреатита от рака головки поджелудочной железы. Будет продемонстрирована также особая ценность интраоперационной холангиографии для диагностики раковых опухолей фатерова сосочка, имеющих небольшие размеры и мягкую консистенцию.

После описания классической панкреатодуоденальной резекции по Whipple будет изложена техника операции с сохранением сфинктера привратника (Traverso и Longmire). Описание тотальной панкреатэктомии будет дано позже.

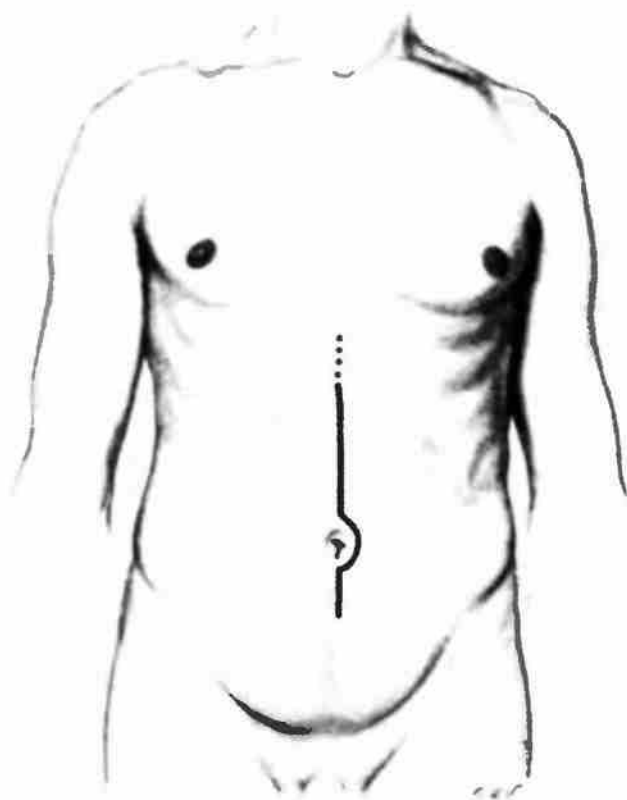


Рис. 16.1. Разрез.

Разрез должен соответствовать общему состоянию пациента. Мы обычно используем супраумбиликальный срединный разрез, продленный на 8 см ниже пупка. Разрез можно расширить путем удаления мечевидного отростка. После вскрытия брюшной полости производят ее полную и тщательную ревизию с целью поиска метастазов в печени, большом сальнике, корне брыжейки и т. д. Оценивают состояние лимфатических узлов по ходу печеночной артерии и чревного ствола, а также субпилорических и панкреатодуоденальных узлов. Подозрительные ткани и узлы нужно биопсировать и исследовать методом замороженных срезов. Если метастазы не выявлены, следует подтвердить диагноз рака головки поджелудочной железы. Для этого выполняют биопсию и интраоперационную холангиографию. Методы определения резектабельности опухоли будут описаны ниже.

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ХОЛАНГИОГРАФИЯ

Интраоперационная холангиография вносит большой вклад в диагностику не только желчнокаменной болезни, но также рака головки поджелудочной железы и хронического панкреатита головки поджелудочной железы, приводящего к обструкции ретропанкреатической части общего желчного протока. Кроме того, она может иметь значение для диагностики рака фатерова сосочка (19–24, 39, 40, 50, 70).

С помощью холангиографии определяют калибр желчных протоков, уровень и степень обструкции, рентгенологическую морфологию повреждения. С ее помощью также устанавливают наличие и ход пузырного протока, его взаиморасположение с отдушкой, выявляют или исключают наличие камня в дистальном отделе общего желчного протока. Выраженная дилатация желчного дерева с полной и грубой обструкцией общего желчного протока очень подозрительна в плане малигнизации. Выполнение предоперационной холангиографии, чрезпеченочной или эндоскопической, может избавить от необходимости выполнения интраоперационной холангиографии, хотя и не всегда.

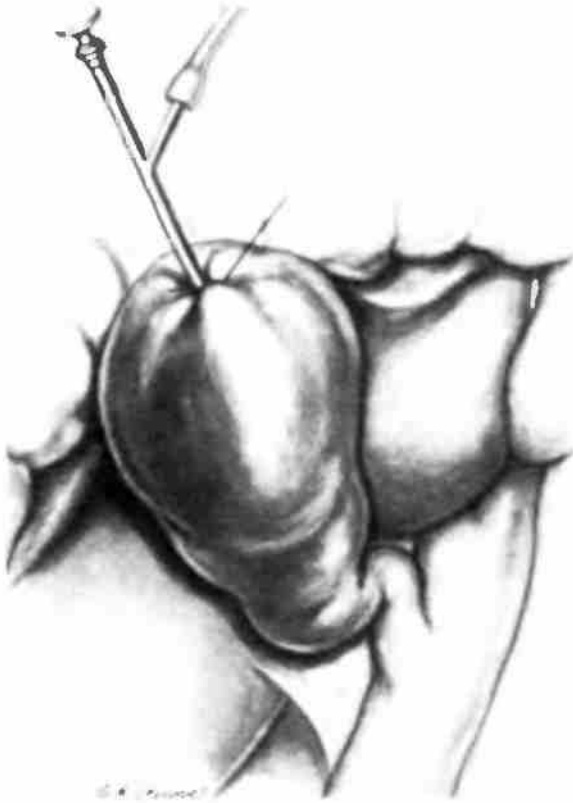


Рис. 16.2. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

При обструкции дистального отдела общего желчного протока опухолью интраоперационная холангиография выполняется следующим образом (19-21):

На дно желчного пузыря накладывают кисетный шов, но не завязывают его. В середину кисетного шва вводят троакар. Содержимое аспирируют с помощью электроотсасывателя, так как густую, желеобразную, вязкую массу трудно аспирировать иглой со шприцем (попытки это сделать способствуют загрязнению раны).

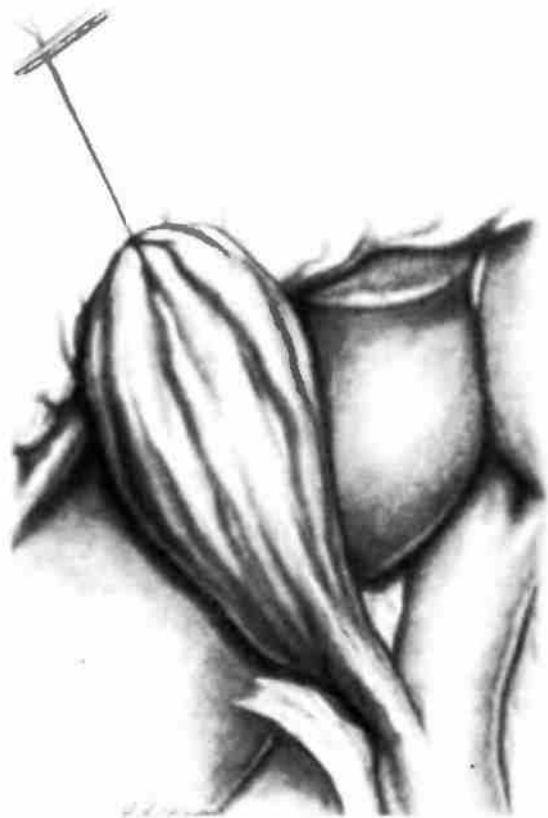


Рис. 16.3. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

После завершения аспирации желчного пузыря и желчного дерева через это же пункционное отверстие вводят 60-80 мл водорастворимого рентгеноконтрастного вещества. Кисетный шов закрывают, затягивая нить, но не отрезая ее концы. Пузырь оттягивают вверх и вправо, чтобы во время исследования избежать наложения изображения контрастированного желчного пузыря на общий желчный проток.

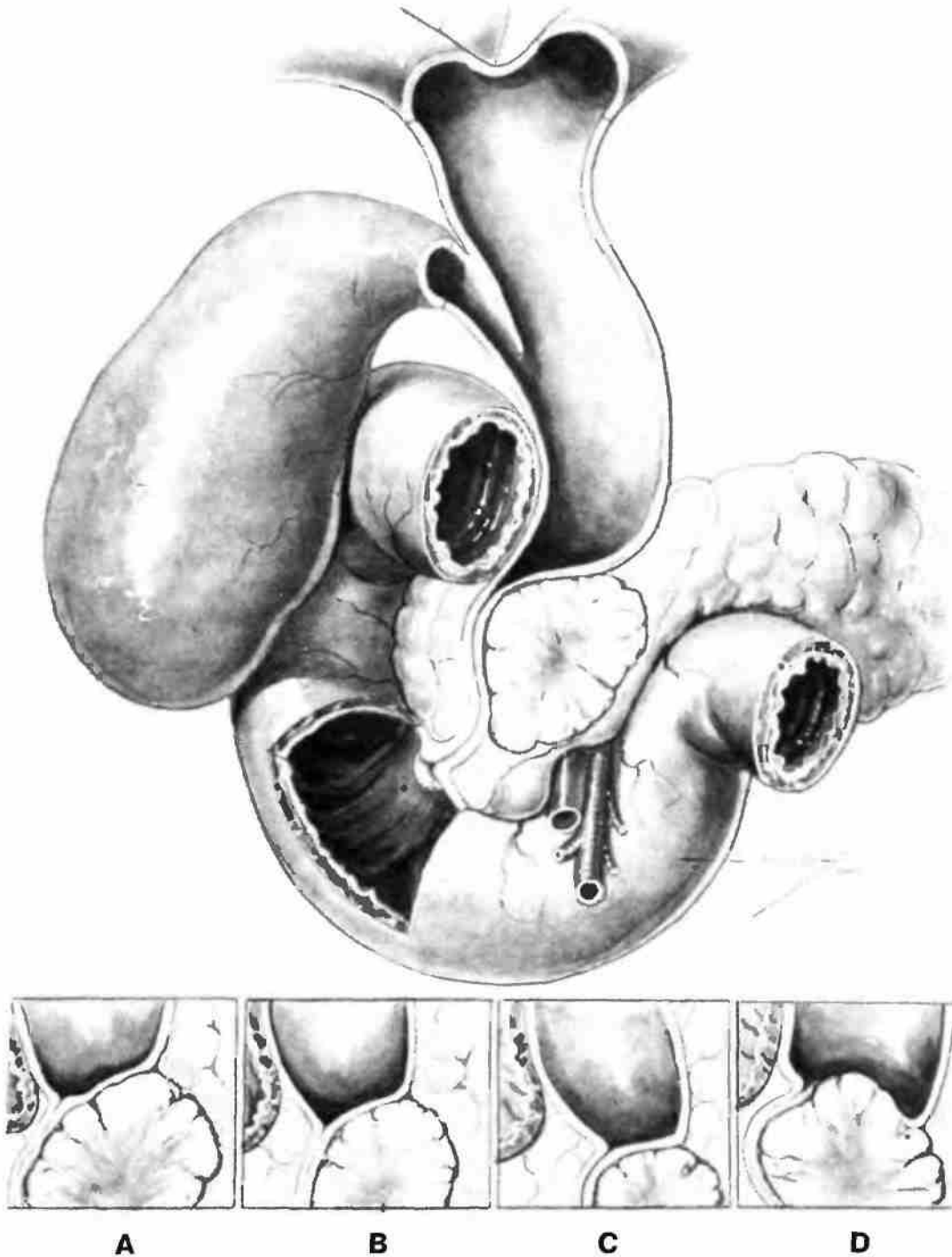


Рис. 16.4. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Этот полусхематический рисунок отражает воздействие опухоли головки поджелудочной железы на желчное дерево. Обычно имеют место обструкция общего желчного протока и значительное расширение желчного пузыря и желчного дерева. Обструкция проксимальнее фатерова сосочка часто производит впечатление ампутации общего желчного протока. Блокада протока является полной, имеет выпуклую и гладкую форму. Она вызвана сдавливанием общего желчного протока опухолью. При запущенном процессе опухоль может прорастать стенку общего желчного протока, в этом случае на холангиограмме появится западение в форме лакуны, как изображено на иллюстрации D.

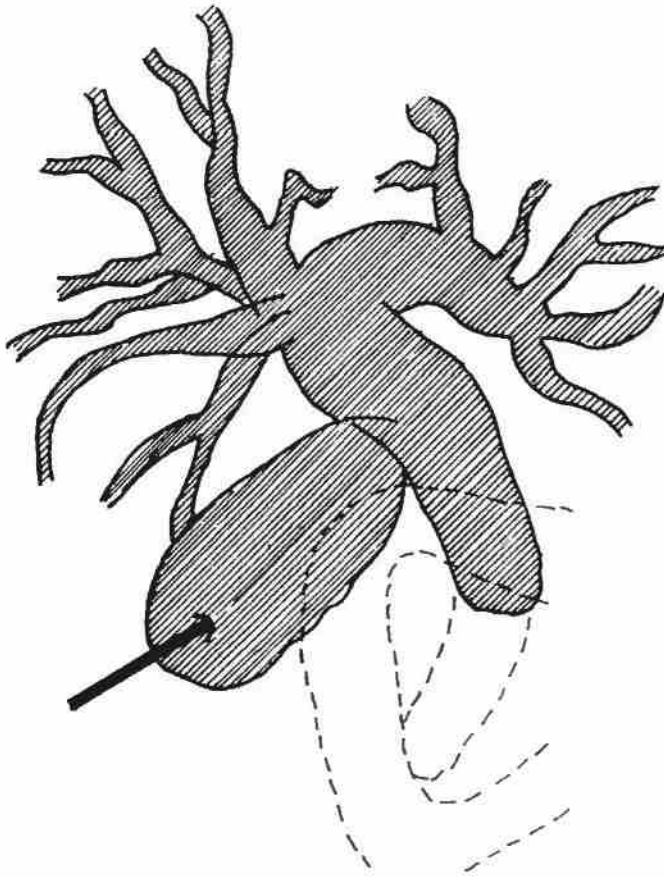


Рис. 16.5. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

На полусхематическом рисунке, полученном с помощью холангиографии при раке головки поджелудочной железы, имеются характерные особенности, включающие значительно увеличенный желчный пузырь, расширенные внепеченочные и внутрипеченочные желчные протоки. Обструкция полная, выпуклая и гладкая, как будто общий желчный проток ампутирован по верхнему краю поджелудочной железы. Ось гепатикохоледоха принимает более горизонтальное положение, — это часто бывает при раке головки поджелудочной железы («горизонтализация» гепатикохоледоха). Этот симптом предполагаемой ампутации общего желчного протока обнаруживается непостоянно и зависит от локализации, размеров опухоли и распространенности панкреатита вокруг опухоли.

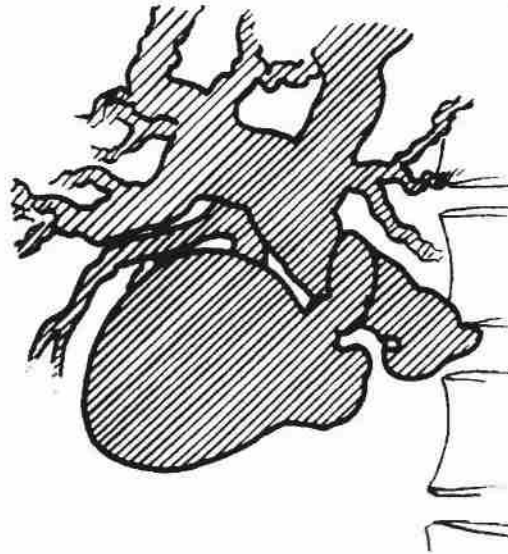


Рис. 16.6. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Интраоперационная холангиография у пациента с раком головки поджелудочной железы. Заслуживает внимания значительное расширение желчного пузыря и желчного дерева проксимальнее фатерова сосочка. Наблюдается «горизонтализация» гепатикохоледоха. Пузырный проток впадает в общий проток достаточно далеко от опухоли.

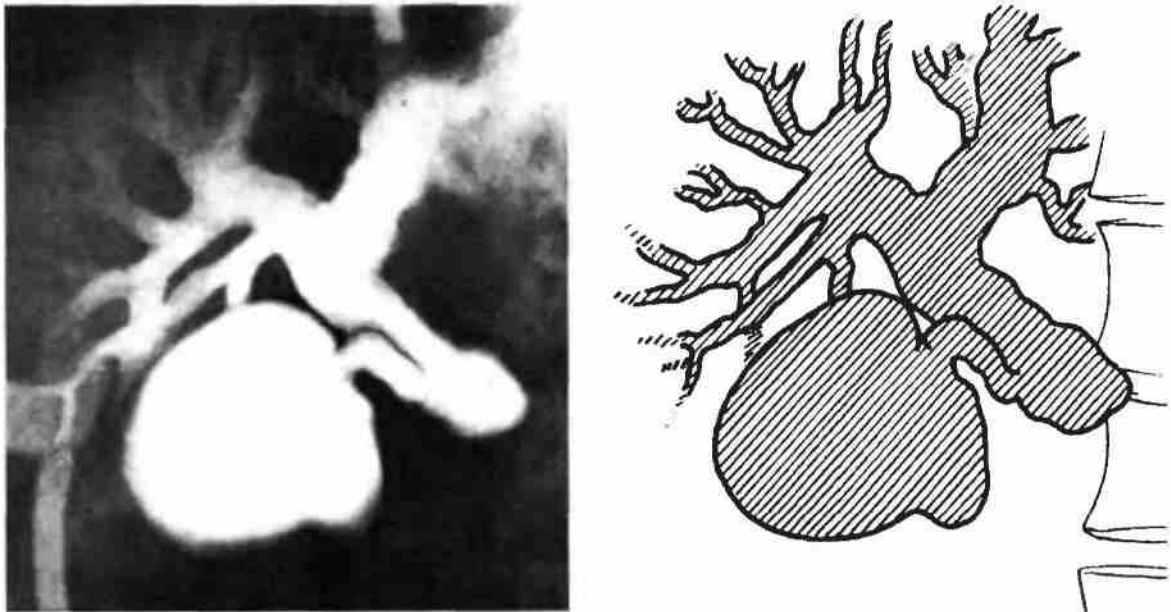


Рис. 16.7. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Холангиографические изображения карцином головки поджелудочной железы достаточно сходны. Здесь мы снова отмечаем значительное расширение желчного пузыря, внутри- и внепеченочного желчного дерева, «ампутацию» общего желчного протока проксимальнее фатерова сосочка. Имеет место также «горизонтализация» гепатикохоледоха. Пузырный проток входит в общий проток очень близко к опухоли, и это препятствует использованию желчного пузыря для отвода желчи.

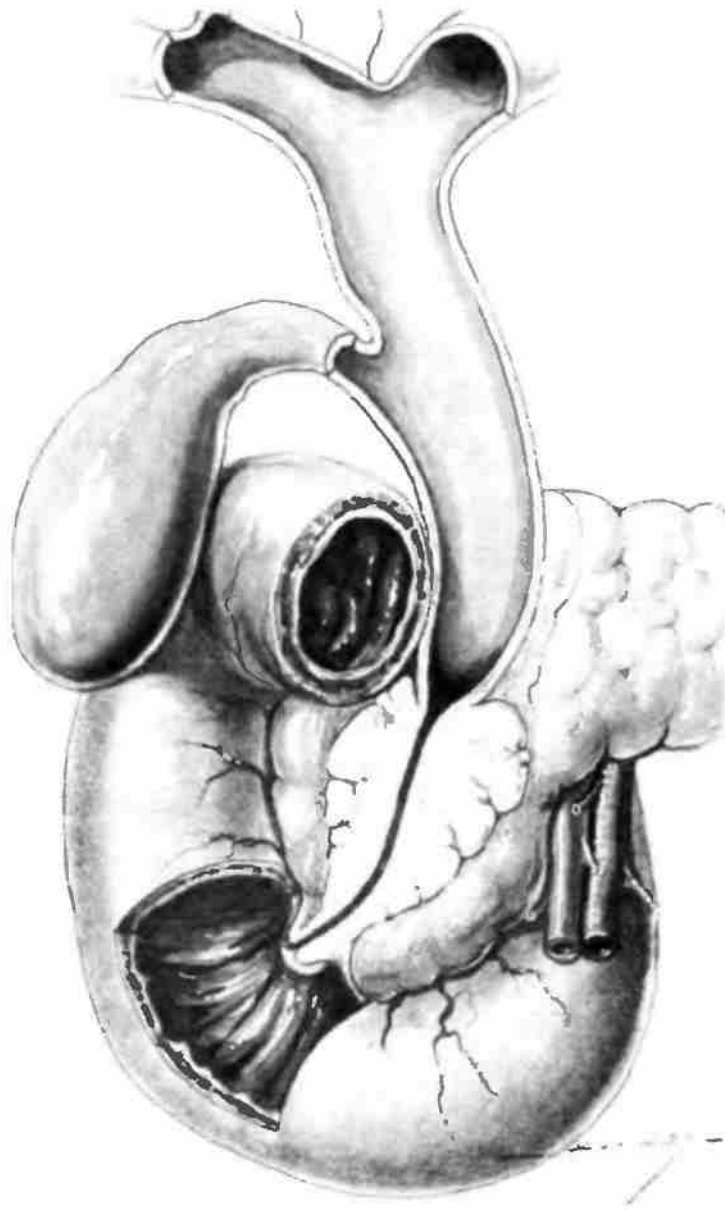


Рис. 16.8. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

На полусхематическом рисунке изображена обычная холангиографическая картина при хроническом панкреатите с вовлечением головки поджелудочной железы и обструкцией общего желчного протока. Обструкция общего желчного протока вызвана воспалением поджелудочной железы и сопутствующим перипанкреатическим склерозом. Обструкция занимает большую часть панкреатического отдела общего желчного протока и обычно неполная. Она бывает постоянной или непостоянной. Хронический панкреатит очень редко приводит к полной обструкции общего желчного протока.

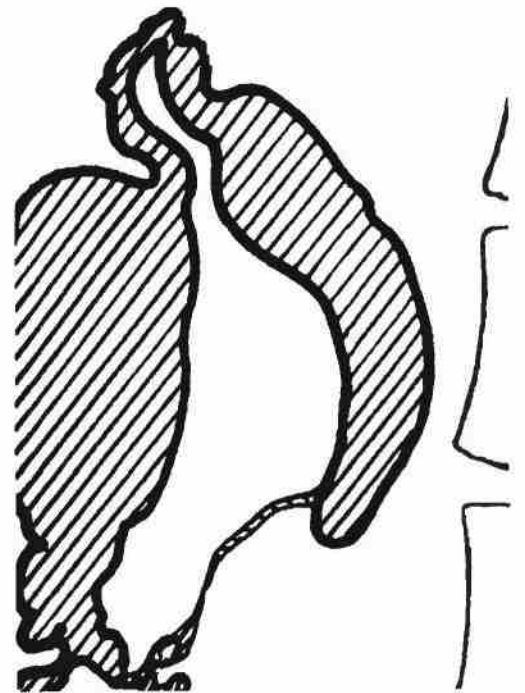


Рис. 16.9. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Интраоперационная холангиография при хроническом панкреатите: частичная обструкция ретропанкреатического отдела общего желчного протока, его сужение на всем протяжении и умеренное расширение желчного дерева.



Рис. 16.10. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Интраоперационная холангиограмма пациента с хроническим алкогольным панкреатитом. Имеются сдавление ретропанкреатического сегмента общего желчного протока и его сужение на всем протяжении, которое позволяет рентгеноконтрастному веществу проходить в двенадцатиперстную кишку. Желчный пузырь и общий проток расширены.



Рис. 16.11. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Интраоперационная холангиография выполнена через 1 год после проведенной ранее операции — холецистэктомии по поводу желчнокаменной болезни с одновременным удалением двух конкрементов из общего желчного протока. Т-образная трубка была удалена через 29 дней после холангиографии, при которой оставленных конкрементов обнаружено не было. Спустя два месяца у пациентки появились боль и рецидивирующая желтуха, по поводу чего она была направлена к нам. Во время операции мы выставили диагноз хронического панкреатита с преимущественной локализацией в головке поджелудочной железы. Это и было причиной сдавления ретропанкреатического сегмента общего желчного протока. При интраоперационной холангиографии выявлено расширение общего желчного протока на всем протяжении с постепенным сужением его ретропанкреатического отдела. После холедоходуоденостомии, выполненной проксимальнее стенозированный участка, было отмечено облегчение всех симптомов.

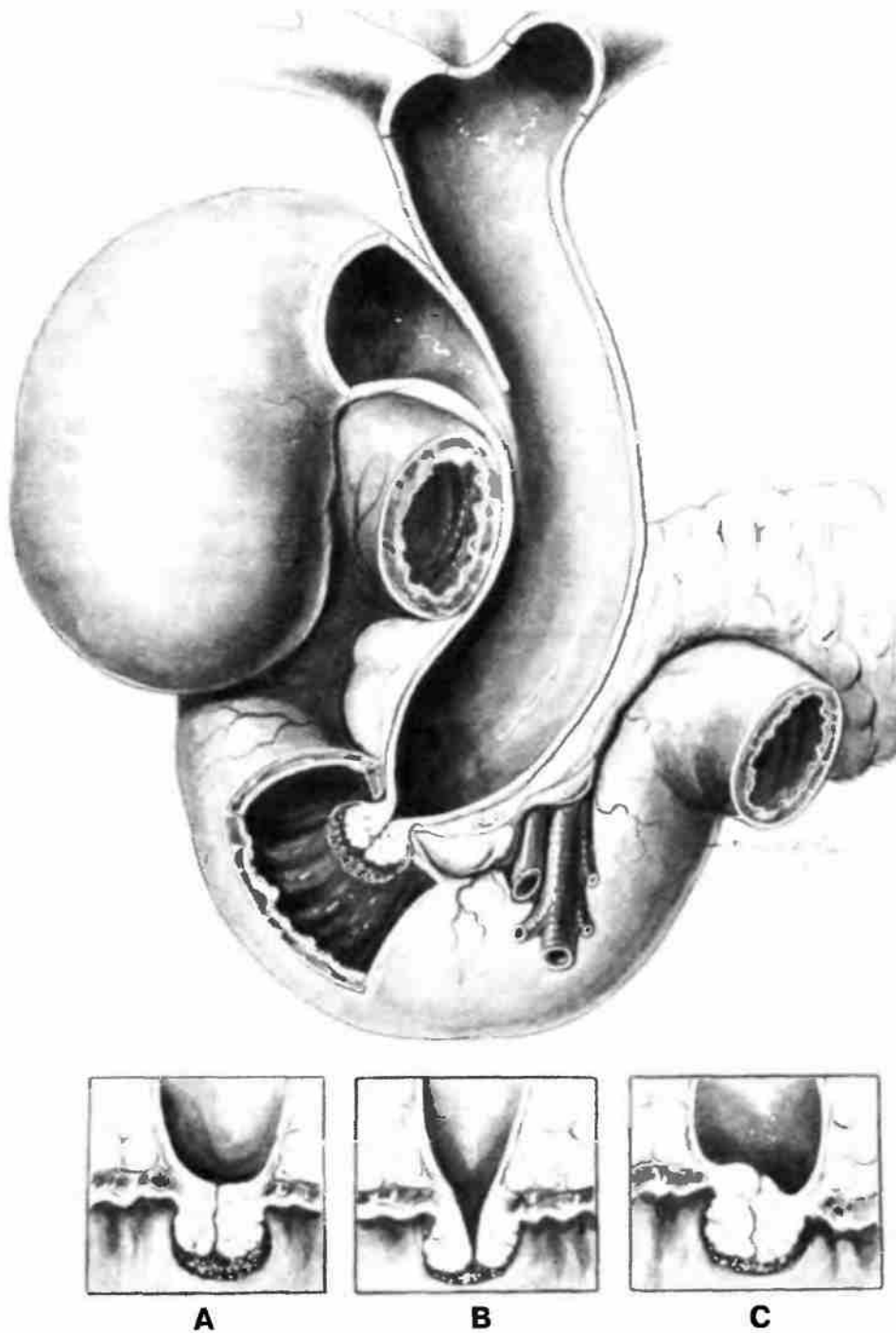


Рис. 16.12. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Это полусхематическое изображение холангиографической картины, наиболее часто встречающейся при раке фатерова сосочка (19, 20). Желчный пузырь и общий проток расширены. Обструкция на уровне фатерова сосочка (внутренний край нисходящей части двенадцатиперстной кишки) резкая и полная. Полная обструкция бывает в 85% таких случаев. В 15% закупорка неполная и изображение неровное, лакунарное или как бы перфорированное, — это позволяет думать о наличии опухоли или конкрементов. В 20% случаев обструкция наблюдается проксимальнее фатерова сосочка, и это обычно указывает на развитие карциномы. Интраоперационная холангиография особенно полезна при диагностике рака фатерова сосочка небольших размеров и мягкой консистенции, который трудно пальпировать. Если при интраоперационной холангиографии выявлена обструкция дистального отдела общего желчного протока, необходимо выполнить дуоденотомию и биопсию. Диагноз ампулярной карциномы можно установить до операции рентгенологически, с помощью релаксационной дуоденографии, эндоскопии и биопсии.

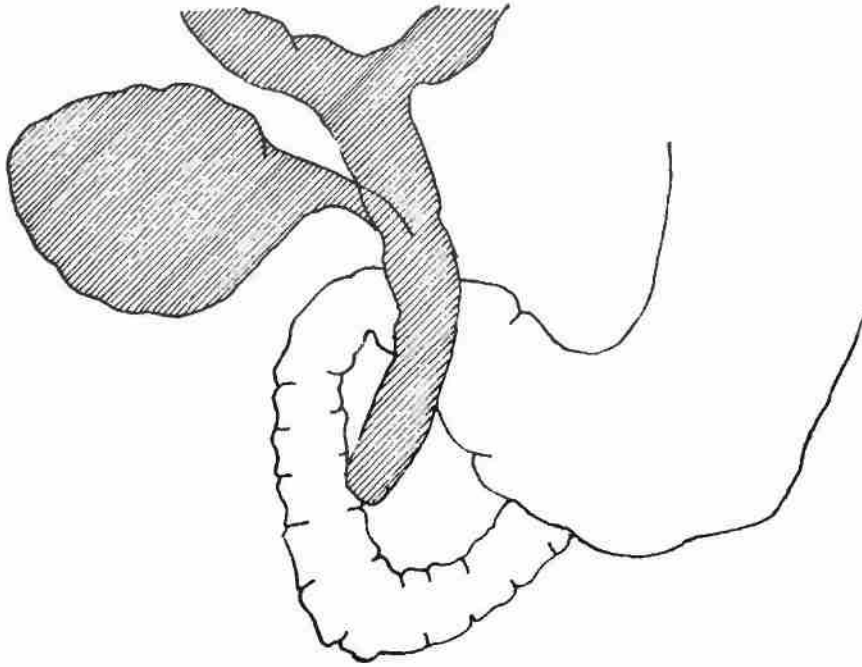


Рис 16.13. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Это полусхематический рисунок, полученный с помощью интраоперационной холангиографии при раке фатерова сосочка. Желчный пузырь и общий желчный проток растянуты. Имеется полная и резкая блокада на уровне фатерова сосочка (внутренняя граница нисходящей части двенадцатиперстной кишки). Дистальный участок общего желчного протока не выглядит ампутированным, как в случае рака головки поджелудочной железы. Ось гепатикохоледоха нормальная; она не принимает горизонтальное положение, как это можно часто видеть при раке головки поджелудочной железы.

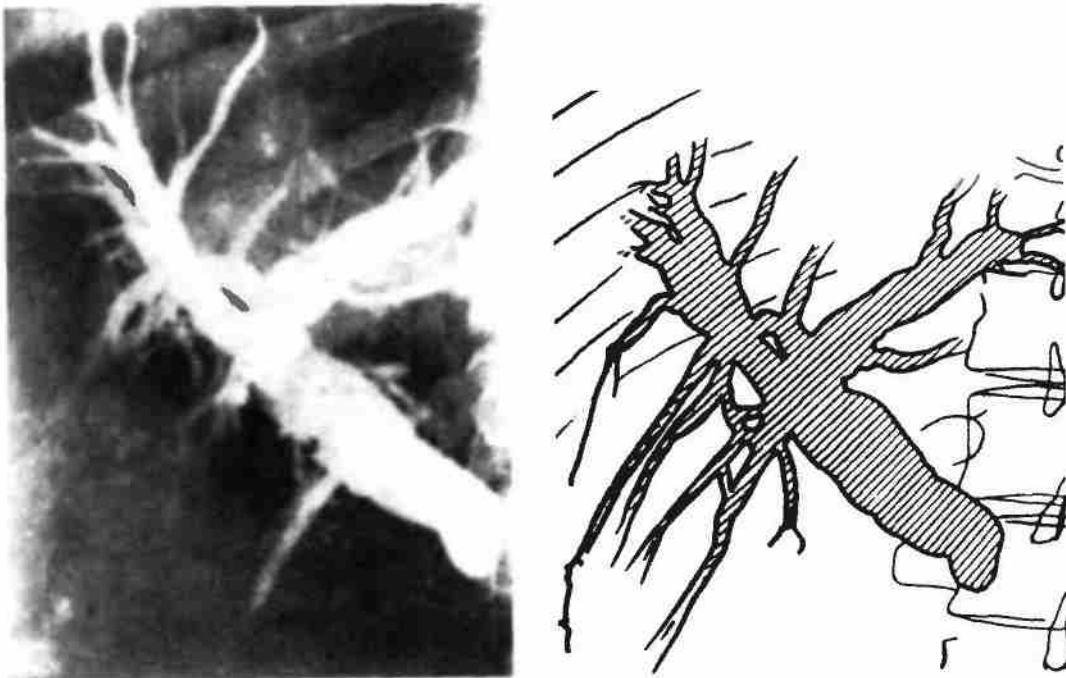


Рис. 16.14. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Интраоперационная холангиограмма при раке фатерова сосочка с растяжением желчного дерева, полной и резкой блокадой на уровне фатерова сосочка.

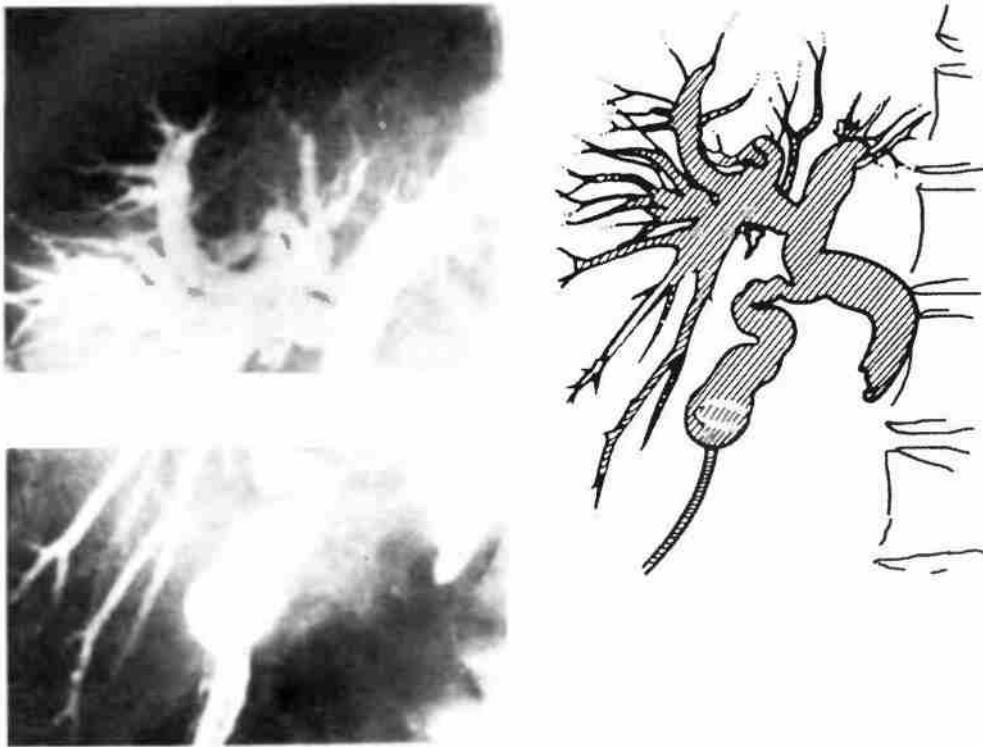


Рис. 16.15. Техника иктраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Интраоперационная холангиограмма при раке фатерова сосочка. Видны растянутый гепатикохоледох и полная блокада на уровне фатерова сосочка с изображением лакуны, вызванные ростом опухоли.

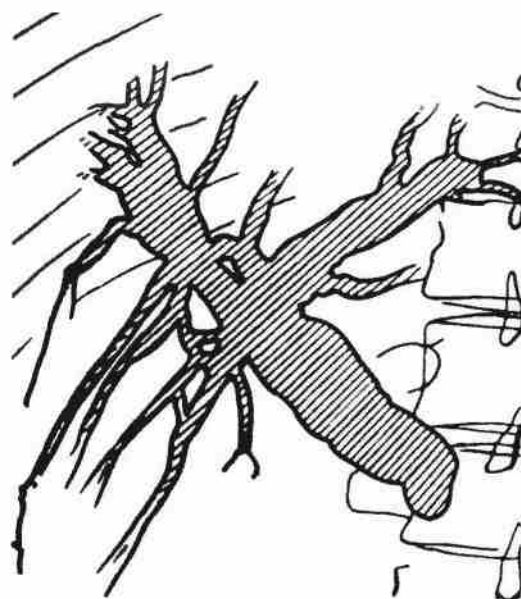
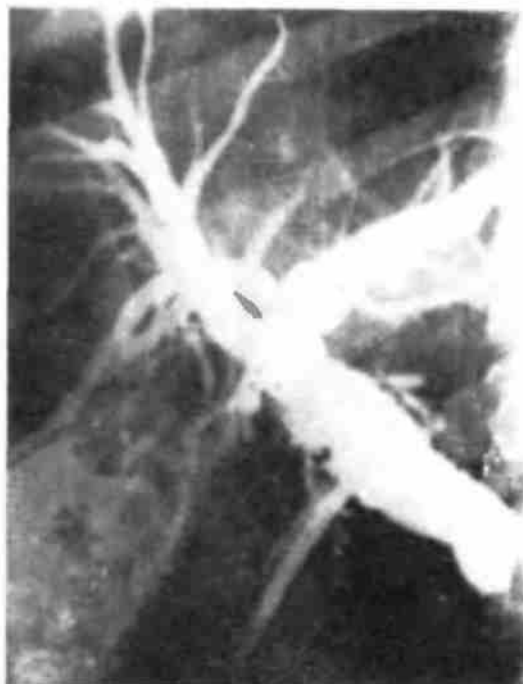


Рис. 16.16. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Интраоперационная холангиограмма при раке фатерова сосочка с выраженным расширением желчного дерева и полной, резкой блокадой на уровне фатерова сосочка. Эта раковая опухоль была очень маленькая, мягкая, не пальпировалась и легко позволяла зондировать двенадцатиперстную кишку. Диагноз установлен с помощью биопсии, произведенной через дуоденотомическое отверстие.

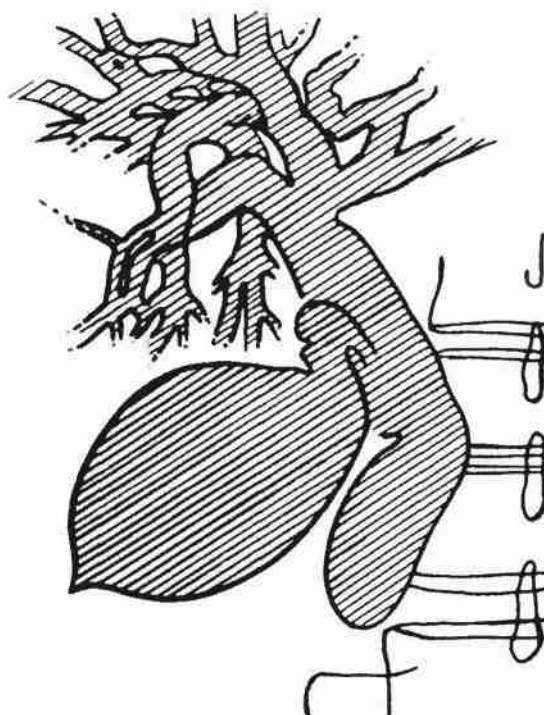


Рис. 16.17. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

Интраоперационная холангиограмма женщины, имеющей выраженное расширение общего желчного протока с его полной и резкой обструкцией на уровне фатерова сосочка. Два выполнявшихся в другой клинике оперативных вмешательств были произведены без интраоперационной холангиографии. Хирург в протоколе операции отметил что не обнаружил конкрементов и опухоли, так как зондирование было выполнено легко и беспрепятственно. Во время третьего оперативного вмешательства мы получили представленную на рисунке холангиограмму. Дуоденотомия изображена на следующем рисунке.

Рис. 16.18. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

(В цвете — см. с. 493)

На рисунке представлена фотография дуоденотомии у пациентки, холангиограмма которой изображена на Рис. 16.17. Видна небольшая опухоль фатерова сосочка. Она мягкая, не пальпируется через интактную двенадцатиперстную кишку и с большим трудом пальпируется через вскрытую двенадцатиперстную кишку. Увидеть эту опухоль легче, чем пропальпировать. При биопсии установлен диагноз карциномы, поэтому выполнена панкреатодуоденальная резекция.

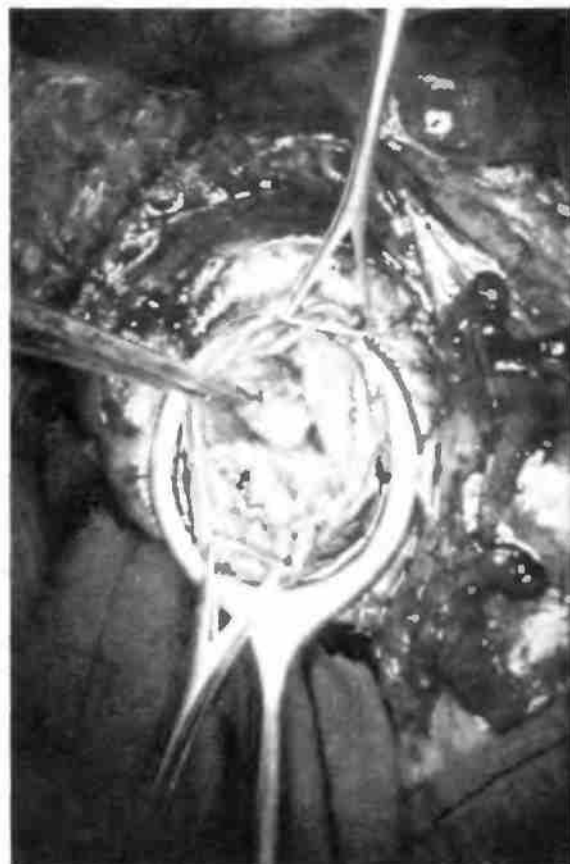


Рис. 16.19. Техника интраоперационной холангиографии при раке головки поджелудочной железы и обструкции дистального отдела общего желчного протока вследствие других причин.

46-летней пациентке произведена операция на желчных путях по поводу желчнокаменной болезни с удалением двух конкрементов общего желчного протока. Интраоперационная холангиография не выполнялась. Хирург не обнаружил других камней, а расширители легко прошли в двенадцатиперстную кишку. Впоследствии у пациентки развились интенсивные боли, которые уменьшились после вскрытия дренажной Т-образной трубки. Пациентка была переведена к нам. Получена холангиограмма вместе с гастродуоденограммой. Одна из этих пленок показана здесь. Можно видеть полную и резкую блокаду общего желчного протока на уровне фатерова сосочка, что подтвердилось при одновременно проведенной гастродуоденографии. Дуоденотомия во время операции выявила небольшую по размеру, мягкую раковую опухоль фатерова сосочка, которая не мешала свободному прохождению расширителей. Была произведена панкреатодуоденальная резекция.





Рис. 16.20. Мобилизация по Vautrin-Kocher.

После тщательной ревизии брюшной полости с целью поиска метастатических поражений внимание направляют на гепатобилиарную и дуоденальную зоны. Для этого производят мобилизацию по Vautrin-Kocher. Ее выполняют в два этапа. На первом этапе отводят вниз поперечную ободочную кишку и ее брыжейку, как показано на рисунке. При этом нисходящая часть двенадцатиперстной кишки и латеральная сторона нижней горизонтальной части становятся доступными обзору. Низведение выполняют острым путем с помощью ножниц (Рис. 16.21).



Рис. 16.21. Мобилизация по Vautrin-Kocher.

Поперечную ободочную кишку с ее брыжейкой оборачивают салфеткой и оттесняют вниз. Затем выполняют второй этап мобилизации по Vautrin-Kocher. Рассекают брюшину по всей длине латерального края нисходящей части двенадцатиперстной кишки до латерального сегмента нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки, включая его и передний листок печеночно-двенадцатиперстной связки.

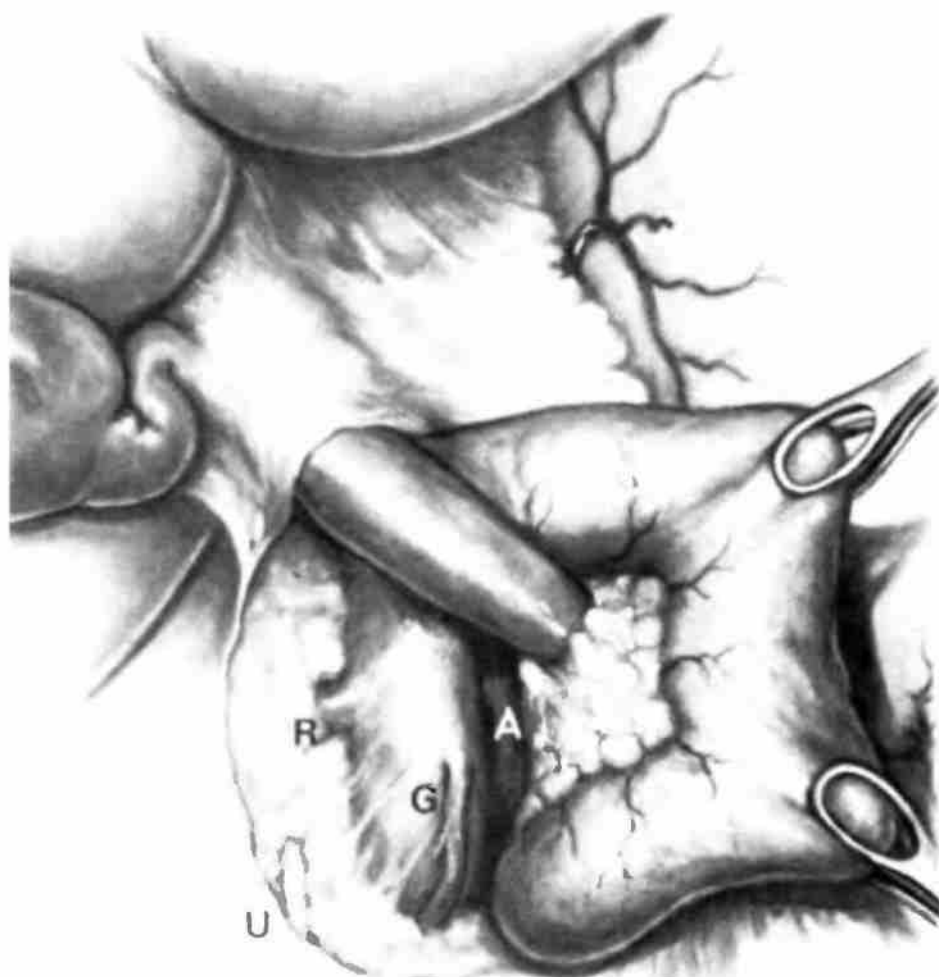


Рис. 16.22. Мобилизация по Vautrin-Kocher.

Латеральный край нисходящей части двенадцатиперстной кишки отводят вверх и влево. Это может сделать первый ассистент рукой или атравматическим зажимом типа Foerster или Babcock. Такой прием дает возможность хирургу легко мобилизовать двенадцатиперстную кишку и головку поджелудочной железы в практически бескровной зоне фасции Treitz. Правильно проведенная мобилизация по Vautrin-Kocher позволит увидеть нижний сегмент общего желчного протока, верхнезаднюю часть головки поджелудочной железы, нижнюю полую вену, участок правой почечной вены (R), внутреннюю часть почечной жировой капсулы вместе с почкой и правым мочеточником (U), правую гонадную вену (G), аорту (A) и начало верхней брыжеечной артерии. Мобилизация по Vautrin-Kocher облегчит последующие хирургические манипуляции и позволит выявить прорастание опухоли в позадилежащие ткани и нижнюю полую вену. При прорастании в нижнюю полую вену опухоль следует считать неоперабельной.

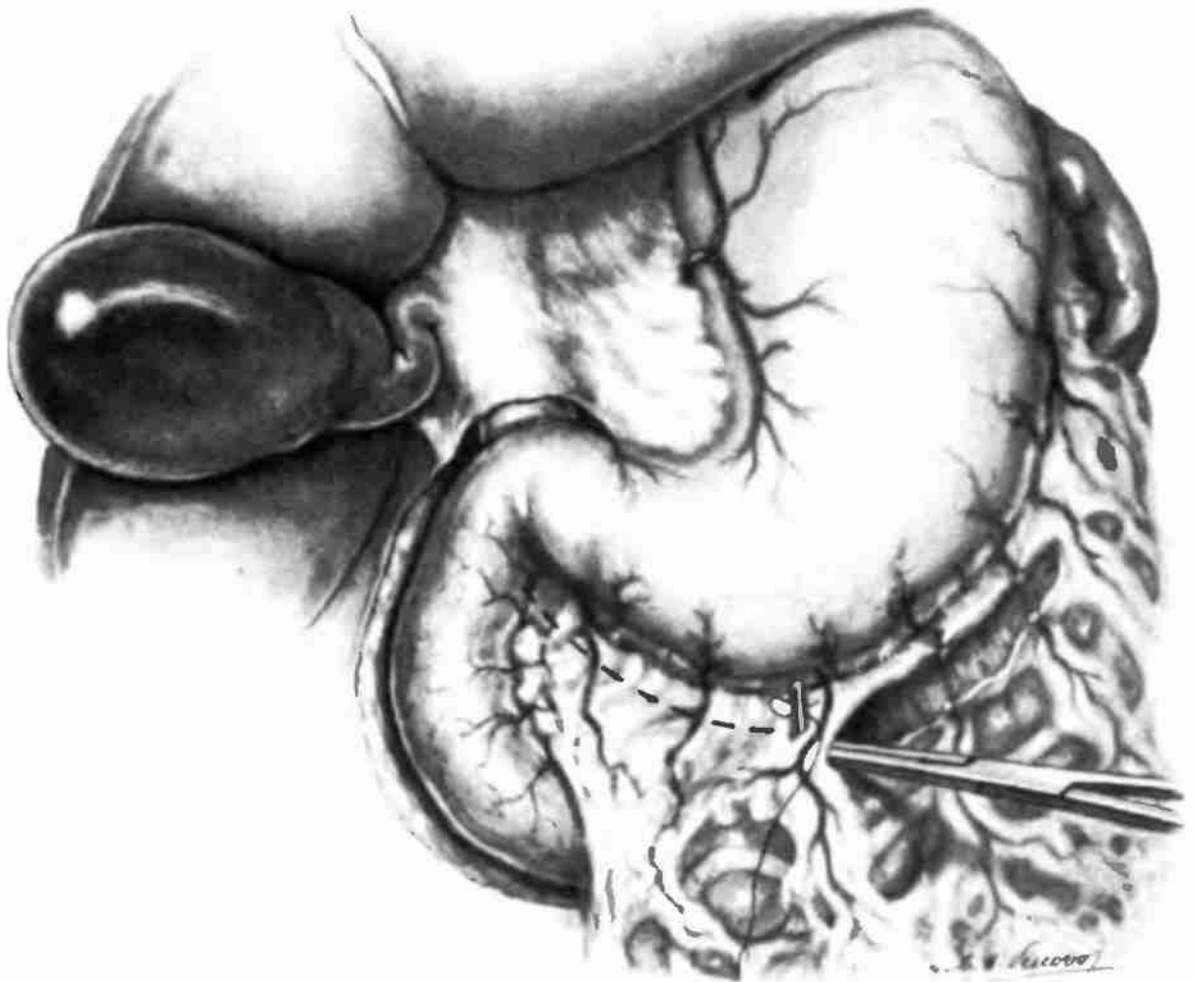


Рис. 16.23. Хирургическая ревизия поджелудочной железы.

Завершив мобилизацию по Vautrin-Kocher, рассекают желудочно-ободочную связку под сосудистой желудочно-сальниковой дугой.



Рис. 16.24. Хирургическая ревизия поджелудочной железы.

После рассечения желудочно-сальниковой связки желудок оттягивают вверх, а поперечную ободочную кишку с ее брыжейкой — вниз, обнажая всю переднюю поверхность поджелудочной железы, как видно на рисунке.



Рис. 16.25. Хирургическая ревизия поджелудочной железы.

Этот прием позволяет адекватно обследовать головку поджелудочной железы спереди и сзади, а также переднюю поверхность ее тела и хвоста. Для пальпации головки поджелудочной железы левый большой палец накладывают спереди, а указательный и средний пальцы левой руки — сзади, как изображено на рисунке. Этот прием позволяет установить наличие опухоли в головке поджелудочной железы, а также ее размер, форму, консистенцию, мягкость и границы. Если проток поджелудочной железы значительно расширен, его также можно почувствовать, проводя большой палец влево от опухоли, выявляя различие между плотной неравномерной массой и эластично-упругим по консистенции панкреатическим протоком. На вставке этот прием показан в полусхематическом разрезе.



Рис. 16.26. Пальпация фатерова сосочка.

При пальпации фатерова сосочка может оказаться полезным прием, показанный на данном рисунке (19, 20-23). Правый большой палец хирурга прижимает противобрыжеечный, или наружный, край двенадцатиперстной кишки к брыжеечному, или внутреннему, краю. Таким образом легко пальпируется экзофитно растущая опухоль фатерова сосочка. Небольшую мягкую опухоль или небольшую интрапапиллярную опухоль пропальпировать намного труднее. Некоторые другие приемы, необходимые для выявления этих опухолей, будут описаны ниже (см. «Опухоли фатерова сосочка»).



Рис. 16.27. Пальпация крючковидного отростка.

Выполняя эти предрезекционные приемы, необходимо попытаться нащупать крючковидный отросток. При этом оказывается полезным прием, который можно видеть на данном рисунке. Для его выполнения рассекают брюшину над внутренним краем поджелудочной железы на уровне перешейка. Затем хирург должен положить ладонь левой руки позади головки и перешейка поджелудочной железы и протолкнуть правый указательный палец под перешеек, пытаясь ощутить крючковидный отросток, расположенный позади вехнебрыжеечных сосудов.

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ БИПСИЯ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

На протяжении многих лет среди хирургов существуют большие разногласия относительно ценности интраоперационного исследования биоптата методом замороженных срезов для диагностики карциномы головки поджелудочной железы. Установлено, что биопсия замороженных участков — недостаточно надежный метод дифференциальной диагностики карциномы и хронического панкреатита (19, 20, 31, 53, 90). Интраоперационной биопсии приписывают также другие осложнения: свищи поджелудочной железы, кровотечения и острый панкреатит (7). Есть хирурги, которые полагают, что опасность осложнений интраоперационной биопсии преувеличена (6, 23 31, 41, 44, 88). В настоящее время перед операцией часто выполняют тонкоигльную аспирационную биопсию под контролем УЗИ и компьютерной осевой томографии; выполняют также эндоскопическую биопсию (102).

Перед проведением панкреатодуоденальной резекции по поводу карциномы поджелудочной железы целесообразно иметь гистологическое подтверждение диагноза. Однако это не всегда возможно.

Интраоперационную биопсию поджелудочной железы можно выполнить тремя различными способами:

- 1. Прямая биопсия.** Практически возможна только при больших поверхностных опухолях, особенно когда опухоль расположена вблизи верхнего или нижнего края поджелудочной железы. Прямая биопсия может быть проведена с помощью разреза или, предпочтительнее, имеющейся в наличии иглой Vim—Silverman или Travenol «Tri-cut», т.к. инициальная биопсия может привести к осложнениям. Кроме того, карцинома поджелудочной железы обычно окружена воспалительным процессом (перипанкреатический панкреатит), поэтому результаты инициальной биопсии могут оказаться неудачными (6, 18, 19, 21, 22, 44, 48, 52, 63, 70, 88).
- 2. Трансдуоденальная биопсия.** Ее можно выполнить через двенадцатиперстную кишку, закрытым или открытым способом, иглой Vim—Silverman или Travenol «Tri-cut», как показано на Рис. 16.28. При трансдуоденальной биопсии вероятность образования панкреатического свища намного меньше, поэтому ее выполнение особенно показано при небольших, глубоко расположенных опухолях поджелудочной железы (6, 21, 22).
- 3. Аспирационная тонкоигльная биопсия.** Аспирационную тонкоигльную биопсию с целью гистоло-

гического исследования все чаще применяют для диагностики карциномы головки поджелудочной железы. Пункцию и аспирацию можно выполнить непосредственно или через двенадцатиперстную кишку. Чаще всего пользуются следующей методикой: иглой №23 со шприцем объемом 10 мл, содержащим 3–4 мл воздуха, пунктируют опухоль, аспирируют материал, затем проводят мазок на стерильное предметное стекло. Материал немедленно фиксируют и окрашивают. Для полного извлечения аспирационного материала из шприца и иглы используют содержащийся в шприце воздух. Для интерпретации препарата необходимо наличие опытного цитолога (13, 102).

Положительный результат как гистологического, так и цитологического исследования имеет большое значение. Если результат отрицательный, его необходимо игнорировать; в таком случае диагноз возможной карциномы головки поджелудочной железы выставляют на основании следующих фактов: плотная бугристая неоднородная масса головки поджелудочной железы у пациентов, не страдающих алкоголизмом и имеющих выраженную механическую желтуху и значительное расширение желчного пузыря и желчного дерева. Интраоперационная холангиография может добавить к этим находкам значительное расширение внутри- и внепеченочных желчных протоков и полную режущую обструкцию общего желчного протока над фатеровым сосочком. Интраоперационная холангиография помогает диагностике, т.к. с ее помощью можно исключить наличие вколоченного конкремента в конце расширенного желчного протока (18, 22, 39, 40, 50, 70). Наиболее трудной для хирурга задачей является дифференциальная диагностика карциномы головки поджелудочной железы и хронического панкреатита с преимущественной локализацией в головке поджелудочной железы, который вызывает обструкцию общего желчного протока и желтуху, имеющую место в 10–30% случаев. Если при хроническом панкреатите нет сдавления общего желчного протока и, следовательно, желтухи, диагностика облегчается. Обструкция ретропанкреатического отдела общего желчного протока в преобладающем большинстве случаев хронического панкреатита является только частичной, с характеристиками, которые мы упоминали в наших описаниях холангиограмм. С другой стороны, при хроническом панкреатите алкогольного происхождения с преимущественной локализацией в головке поджелудочной железы и панкреатическим протоком нормального калибра, все равно показана панкреатодуоденальная резекция, поскольку это состояние не поддается медикаментозной коррекции.

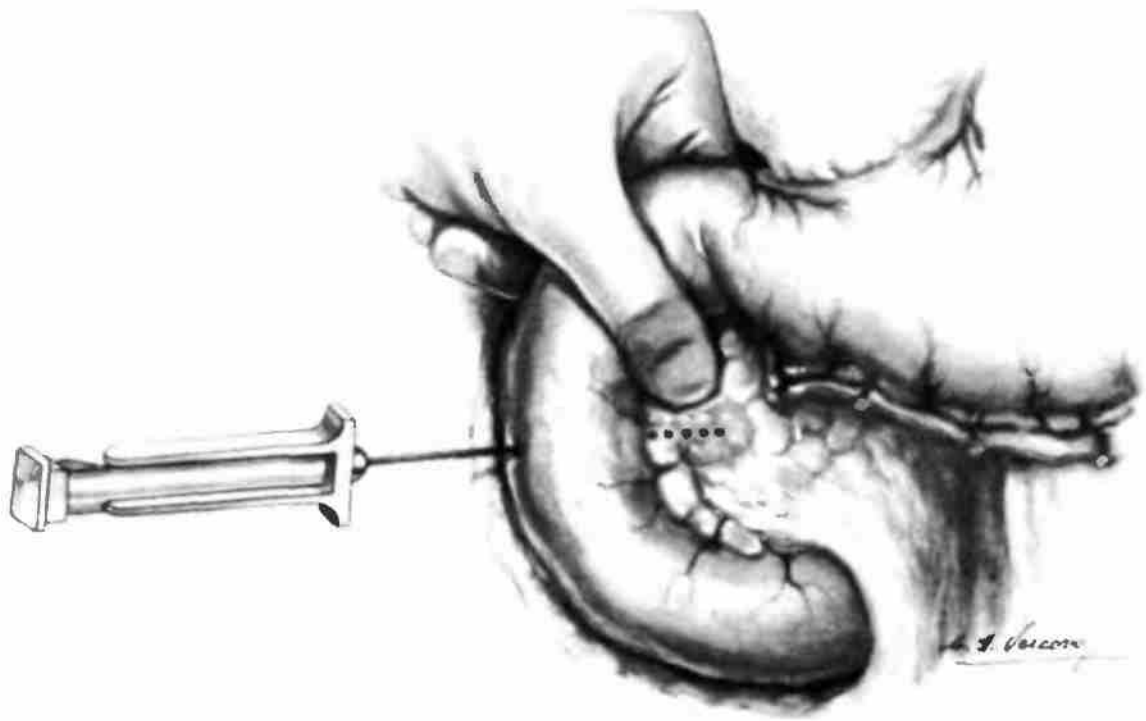


Рис. 16.28. Интраоперационная биопсия карциномы поджелудочной железы.

Биопсия опухоли головки поджелудочной железы иглой Travenol «Tri-cut» через не вскрытую двенадцатиперстную кишку. При применении этой методики свищи поджелудочной железы развиваются редко. Для цитологического исследования можно применять аналогичную технику аспирационной биопсии опухоли поджелудочной железы тонкой иглой.



Рис. 16.29. Определение возможности выполнения панкреатодуоденальной резекции при карциноме головки поджелудочной железы.

Выделение горизонтального участка общей печеночной артерии начинают в месте ее возникновения из чревного ствола, удаляя немного рыхлой ткани и 2-3 лимфатических узла, которые подвергают исследованию методом замороженных срезов. После выделения общей и собственной печеночных артерий перевязывают желудочно-двенадцатиперстную и правую желудочную артерии. Перевязку желудочно-двенадцатиперстной артерии необходимо выполнять очень осторожно, чтобы избежать соскальзывания лигатуры, что может привести к сильному кровотечению.

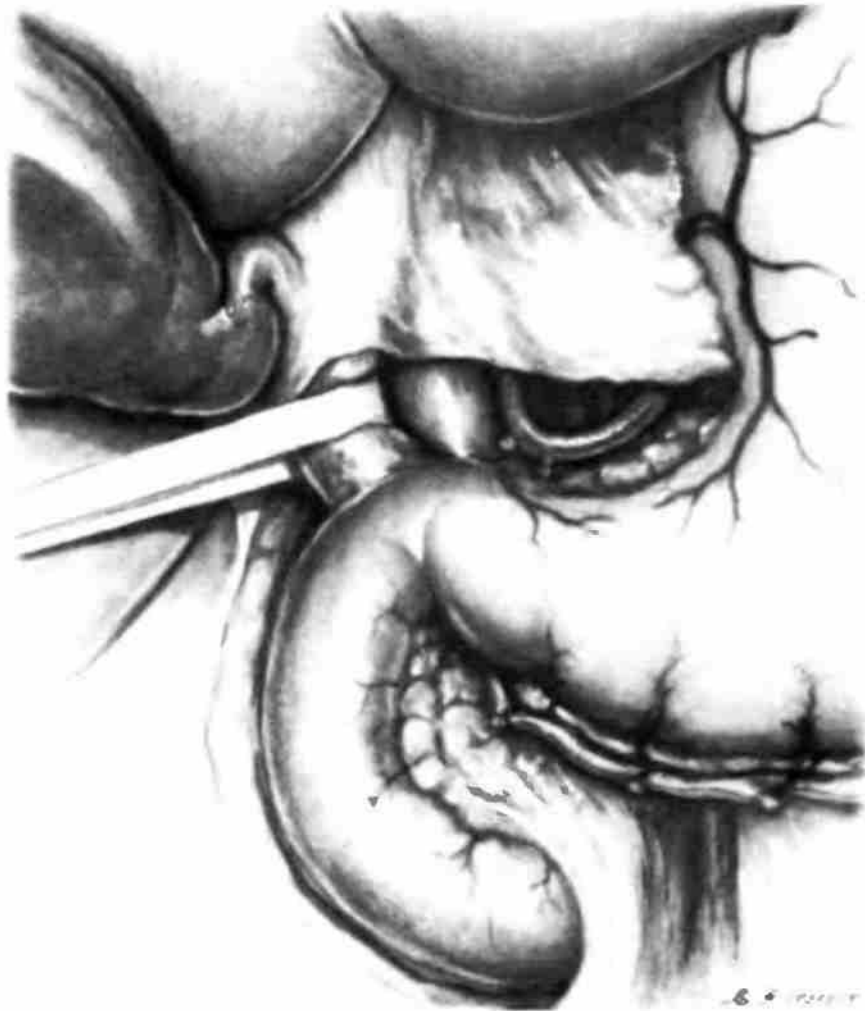


Рис. 16.30. Определение возможности выполнения панкреатодуоденальной резекции при карциноме головки поджелудочной железы.

На рисунке видны культя культя желудочно-двенадцатиперстной и правой желудочной артерий. Вокруг значительно расширенного общего желчного протока проведен турникет, который затем подтягивают вправо, обнажая воротную вену в более задней плоскости.



Рис. 16.31. Определение возможности выполнения панкреатодуоденальной резекции при карциноме головки поджелудочной железы.

Ранее выполненный прием позволяет хирургу ввести левый указательный палец между воротной веной и задней поверхностью шейки поджелудочной железы. Затем хирург вводит правый указательный палец под нижний край перешейки поджелудочной железы, брюшина которой рассечена, как можно видеть на верхней и нижней вставках рисунка. Правый указательный палец направляют вверх, между верхнебрыжеечной веной и задней поверхностью шейки поджелудочной железы. Перед началом этого маневра необходимо найти срединно-ободочные сосуды, ствол Henle и нижнюю поджелудочно-двенадцатиперстную артерию, во избежание их повреждения. Иногда общий артериальный ствол нижней поджелудочно-двенадцатиперстной или отдельно нижняя и передняя поджелудочно-двенадцатиперстные артерии проходят впереди верхнебрыжеечной вены и идут в направлении головки поджелудочной железы. Необходимо очень осторожно провести левый и правый указательные пальцы между венами воротно-брыжеечного ствола и задней поверхностью перешейки поджелудочной железы до соприкосновения их кончиков. Если это удастся, значит карцинома не инфильтрировала стенку воротно-брыжеечного ствола. Если пальцы невозможно сблизить, потому что между ними находится плотная неоднородная ткань, это означает, что у пациента имеется неоперабельная, не резецируемая карцинома головки поджелудочной железы. В некоторых случаях при хроническом панкреатите головки поджелудочной железы провести пальцы бывает достаточно сложно из-за сужения, развившегося в результате хронического панкреатита.

Карцинома головки поджелудочной железы, инфильтрирующая переднюю стенку венозной оси, а также сужение, вызванное хроническим панкреатитом, при насильственном проведении пальцев могут вызвать сильное кровотечение, которое очень трудно остановить. Обычно кончики пальцев можно легко соединить, потому что эфферентные поджелудочные вены впадают в боковую, а не в переднюю поверхность воротно-брыжеечной венозной оси. Поэтому пальцы хирурга должны оставаться на передней стенке у места формирования воротной вены.

Необходимо также помнить, что у некоторых пациентов карцинома может прорастать не в переднюю, а в боковую стенку воротной оси. Это можно подтвердить только после рассечения поджелудочной железы. Целесообразно поэтому не выполнять никаких приемов, которые лишали бы хирурга возможности прервать операцию до рассечения поджелудочной железы и подтверждения того, что воротно-брыжеечная ось не инфильтрирована. Крайне важно пропальпировать крючковидный отросток, как было описано выше. Если он инфильтрирован, следует считать, что у пациента неоперабельный рак головки поджелудочной железы.

После подтверждения операбельности карциномы головки поджелудочной железы можно перейти к панкреатодуоденальной резекции.

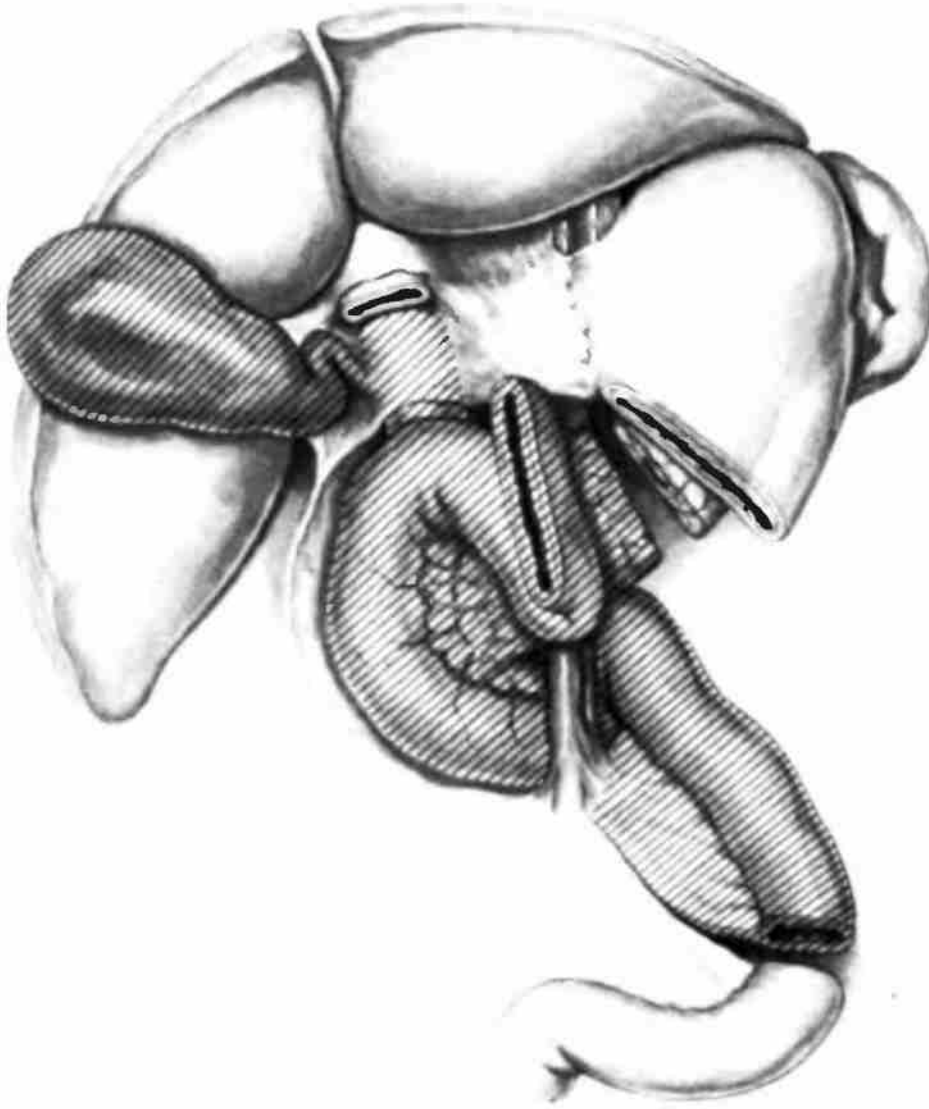


Рис. 16.32. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

На данном полусхематическом рисунке показана зона резекции при классической операции Whipple. Заштрихованная область - это то, что необходимо резецировать: головка, перешеек и проксимальный сегмент тела поджелудочной железы, дистальный отдел желудка, 12-15 см проксимального участка тощей кишки, желчный пузырь и дистальный сегмент общего желчного протока. Гемигастрэктомию обычно дополняют двусторонней стволовой ваготомией, чтобы свести к минимуму количество осложнений, таких как язва или послеоперационное кровотечение.



Рис. 16.33. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

На рисунке отражена подготовка к гемигастрэктомии. Перед пересечением желудка коронарная артерия перевязана на 2-3 см ниже уровня, где она входит в малую кривизну. Желудочно-сальниковая дуга вдоль большой кривизны перевязана в месте соединения правой и левой желудочно-сальниковых артерий. Два эластичных зажима Finochietto или им подобных наложены поперек желудка, и желудок пересекают между ними прямыми ножницами.

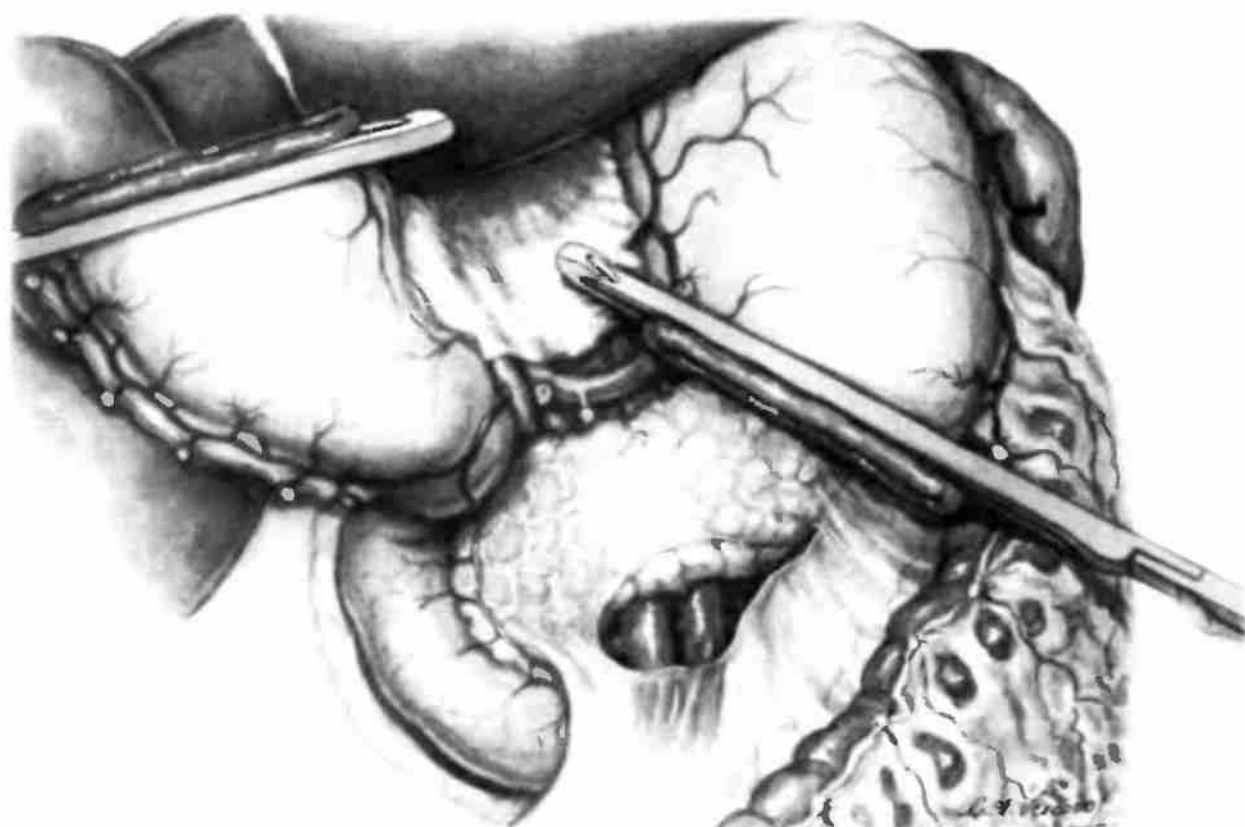


Рис. 16.34. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

После пересечения желудка его дистальный сегмент оттягивают вправо, в то время как проксимальный отдел желудка отводят влево, закрывая их марлевыми салфетками. На обоих сегментах необходимо оставить наложенные зажимы. Теперь передняя поверхность поджелудочной железы хорошо видна.

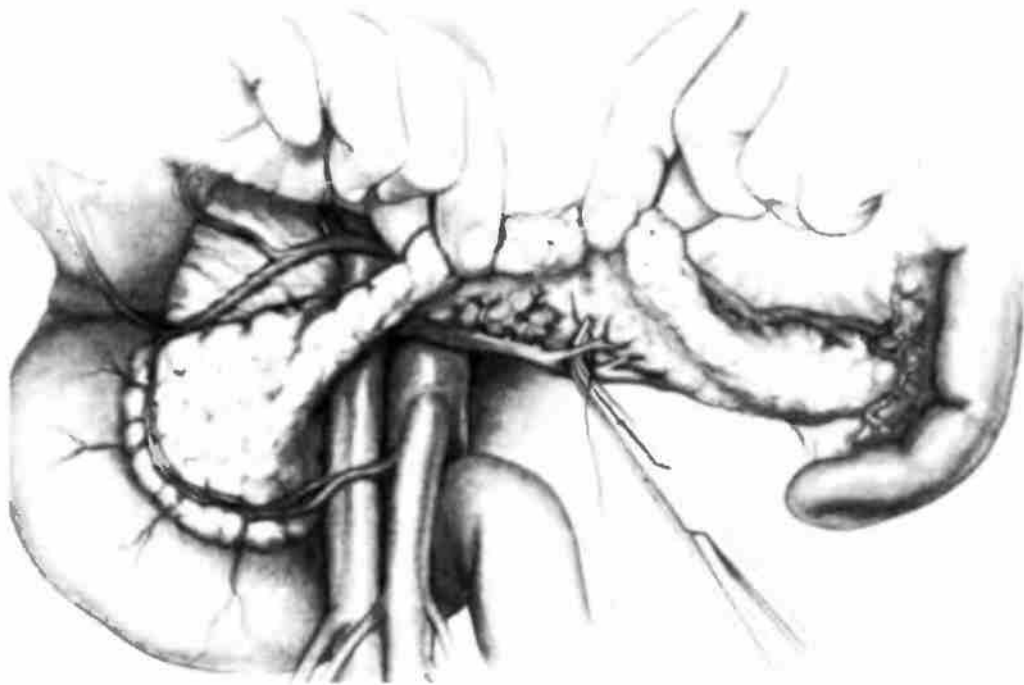


Рис. 16.35. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

Мы предпочитаем пересекать поджелудочную железу на 4-6 см влево от верхней брыжеечной артерии, а не на уровне верхней брыжеечной вены, как часто делают. Для этого необходимо перевязать 3-4 приносящие вены, впадающие в селезеночную вену. Необходимо рассечь брюшину над верхним краем поджелудочной железы и расширить ранее выполненный разрез брюшины по нижнему краю железы. Первый ассистент двумя руками захватывает нижний край поджелудочной железы и поднимает его вверх, позволяя хирургу перевязать приносящие вены и захватить указательным и средним пальцами поджелудочную железу сзади, не вызывая кровотечения.

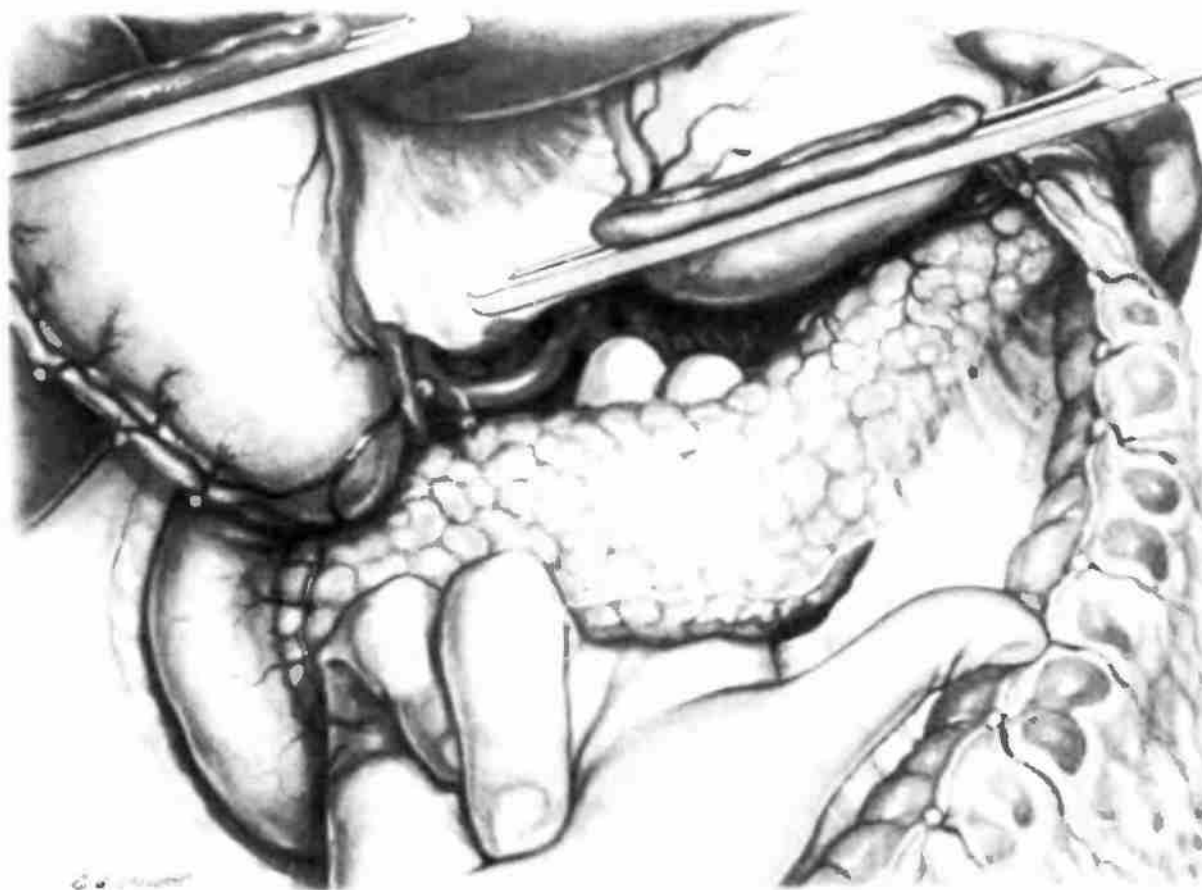


Рис. 16.36. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

Притоки селезеночной вены пересечены, и хирург может ввести правый указательный и средний пальцы позади поджелудочной железы, чтобы облегчить ее пересечение. Железу пересекают 4-6 см левее верхней брыжеечной артерии. Это удобнее, чем пересечение ее на уровне шейки. Пересечение поджелудочной железы на уровне тела происходит дальше от первоначальной локализации опухоли в головке, поэтому выполняется в пределах здоровых тканей. С другой стороны, если запланирована панкреатоэюностомия методом инвагинации, диаметр поджелудочной железы на этом уровне обычно меньше, что облегчает введение культи поджелудочной железы в тощую кишку. И, наконец, если поджелудочно-тощекишечный анастомоз осложняется формированием свища, такой свищ закроется скорее. Пересечение поджелудочной железы на указанном уровне не вызывает экзокринной или эндокринной недостаточности.

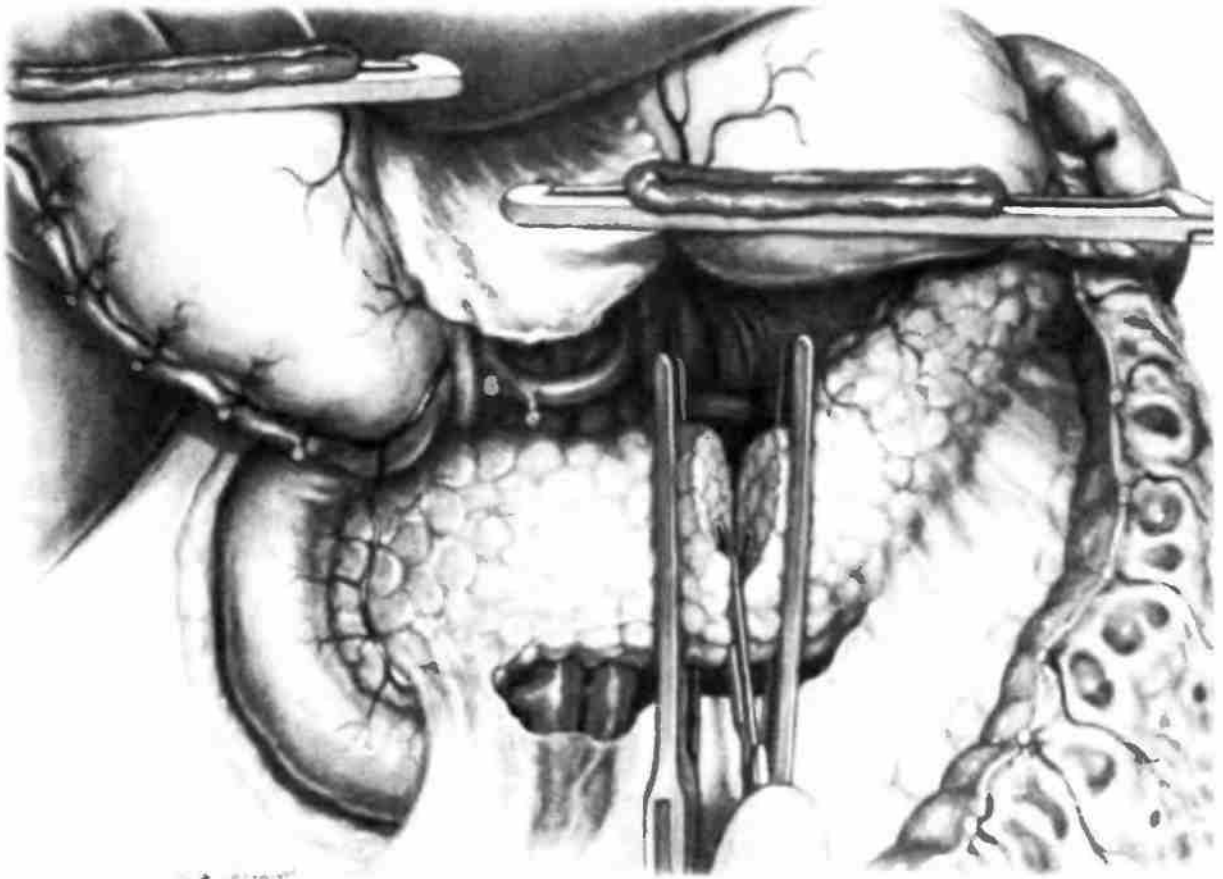


Рис. 16.37. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

После определения уровня пересечения поджелудочной железы на нее накладывают большие прямые атравматические сосудистые зажимы для уменьшения кровотечения из пересеченной железы и предупреждения подтекания панкреатического сока, который может содержать опухолевые клетки, способные имплантироваться и давать метастазы. Перед пересечением поджелудочной железы необходимо отграничить брюшную полость марлевыми салфетками. Показано, что поджелудочную железу рассекают скальпелем.



Рис. 16.38. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

Поджелудочная железа пересечена, а панкреатический проток сегмента, который будет резецирован, закрыт узловыми хлопковыми или шелковыми швами, чтобы предупредить подтекание панкреатического секрета. Дистальный сегмент поджелудочной железы отграничен марлевой салфеткой, которая на рисунке не показана. Непосредственно после пересечения поджелудочной железы становится возможным определить, имеется ли прорастание карциномы в боковые стенки воротно-брыжеечной венозной оси. Если венозная ось поражена, то резекцию прерывают, считая случай неоперабельным.

Если нет прорастания опухоли в венозную ось, резекцию поджелудочной железы продолжают, удаляя желчный пузырь и пересекая печеночный проток сразу над местом впадения пузырного протока. Венозный ствол Henle перевязывают, затем перевязывают и пересекают нижние поджелудочно-двенадцатиперстные артерии. Следующий шаг — это пересечение тощей кишки на расстоянии 12-15 см от связки Treitz. В заключение выполняют двустороннюю стволовую ваготомию. На рисунке показана пересеченная поджелудочная железа; проксимальный сегмент отведен вправо, обнажая головку, соединенную с верхнебрыжеечными сосудами серией мелких вен и артерий, которые нужно очень осторожно перевязать. Можно также видеть пересеченный печеночный проток с наложенным зажимом типа «бульдог» (чтобы предотвратить подтекание желчи в брюшную полость). Удаление желчного пузыря производят от шейки к дну. Если на этом этапе (после пересечения поджелудочной железы) обнаруживают латеральное прорастание опухоли в воротно-брыжеечный ствол, операцию заканчивают, резецируя дистальный сегмент поджелудочной железы вместе с селезенкой, и восстанавливают целостность желудка, сшивая оба его сегмента в два слоя. Стенку брюшной полости ушивают послойно, оставляя дренаж в ложе поджелудочной железы.



Рис. 16.39. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

Когда поджелудочная железа пересечена и нет бокового прорастания опухоли в воротно-брыжеечную венозную ось, переходят к пересечению тощей кишки. Для этого поперечную ободочную кишку с ее брыжейкой поднимают и зажимом Foerster захватывают тощую кишку, как показано на рисунке, осторожно подтягивая ее вправо и вверх. Ножницами пересекают фиброно-мышечную связку Treitz и освобождают дуоденальноюанальный изгиб.

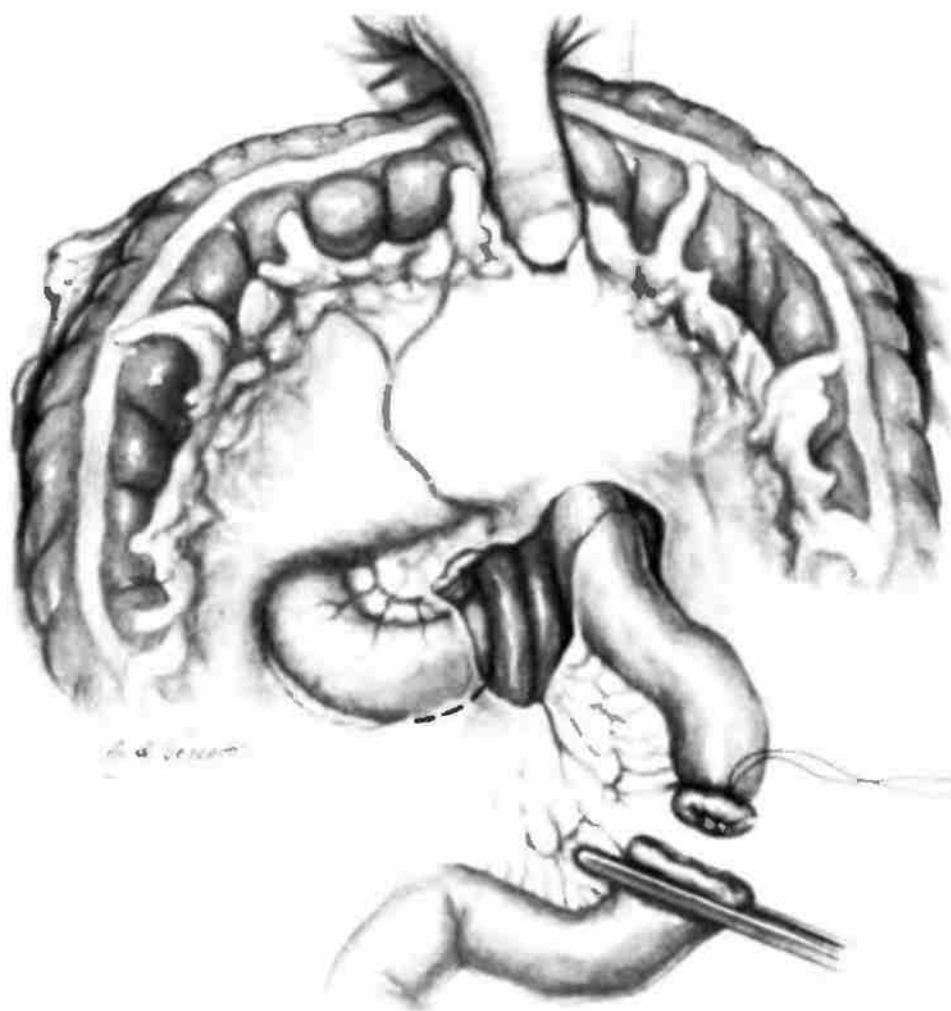


Рис. 16.40. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

Тощую кишку пересекают вместе с ее брыжейкой на 12-15 см дистальнее связки- Treitz, соблюдая осторожность, чтобы не нарушить кровообращения дистального сегмента тощей кишки. Проксимальный сегмент тощей кишки лигируют, завершая освобождение нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки, и дополнительно освобождают восходящую часть двенадцатиперстной кишки, переходя на проксимальный сегмент тощей кишки и следуя к правой надбрыжеечной области. Дистальный конец тощей кишки пережимают эластичным зажимом. Этот конец будет анастомозирован с культей поджелудочной железы при формировании панкреатоеюнального анастомоза методом инвагинации. Если будет выполняться терминолатеральный анастомоз «слизистая к слизистой» между панкреатическим протоком и слизистой тощей кишки, то дистальную культю тощей кишки закрывают в два слоя. Пересечение тощей кишки и перемещение ее проксимального сегмента в надбрыжеечную область, а также освобождение нижней горизонтальной и восходящей частей двенадцатиперстной кишки облегчат освобождение головки поджелудочной железы и крючковидного отростка от верхнебрыжеечных сосудов, как будет показано далее.



Рис. 16.41. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

Освобождение головки поджелудочной железы начинают с перевязки и пересечения 6-8 вен, отходящих от головки и впадающих в латеральный край верхней брыжеечной вены. Для облегчения освобождения головки поджелудочной железы и крючковидного отростка от верхнебрыжеечных сосудов головку поджелудочной железы рекомендуется захватить левой рукой, как показано на рисунке, осторожно отводя ее вправо, чтобы открыть заднюю поверхность головки поджелудочной железы для лигирования сосудов. Мобилизация головки поджелудочной железы вправо значительно упрощается, если в дополнение к ранее упомянутому приему (захват головки поджелудочной железы левой рукой) перевязать ствол Henle, пересечь общий желчный проток, перевязать и пересечь нижнюю и переднюю поджелудочно-двенадцатиперстные артерии. Проксимальный сегмент тощей кишки смещен вправо, как показано на рисунке.



Рис. 16.42. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

Эфферентные вены головки поджелудочной железы лигированы, и мы переходим к перевязыванию артерий, входящих в головку железы из верхнебрыжеечной артерии, которые обычно расположены более кзади, чем вены. Некоторые из этих артерий имеют меньший, а другие — больший диаметр. В некоторых случаях эти мелкие артерии нечетко отделены от вен. Во время перевязки артерий, входящих в головку поджелудочной железы, левая рука хирурга должна оставаться неподвижной. Дополнительно полезно осторожно поднять верхнебрыжеечную вену венозным ретрактором, как показано на рисунке.



Рис. 16.43. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

После перевязки вен и артерий головки поджелудочной железы освобождают крючковидный отросток. Это наиболее сложный этап панкреатодуоденальной резекции. Если крючковидный отросток расположен позади верхнебрюшечных сосудов, удобно поднять верхнебрюшечную вену одним или двумя венозными ретракторами и осторожно перевязать все венозные ветви, выходящие из крючковидного отростка в направлении верхнебрюшечной вены. Не всегда возможно различить венозную и артериальную плоскости, последняя расположена кзади. В этих случаях сосуды перевязывают по мере их идентификации.



Рис. 16.44. Техника резекции карциномы головки поджелудочной железы.

После пересечения венозных сосудов крючковидного отростка лигируют артериальные сосуды в месте их вхождения в крючковидный отросток из верхнебрыжеечной артерии. У некоторых пациентов крючковидный отросток недостаточно развит, что облегчает резекцию. У других он, наоборот, очень хорошо развит и тесно связан с верхнебрыжеечной артерией, затрудняя ее освобождение и резекцию. У некоторых пациентов можно видеть плотную мембрану, состоящую из фиброзной ткани, нервных волокон, отходящих от солнечного сплетения, и забрюшинных лимфатических коллекторов, которые идут от крючковидного отростка к правому полулунному ганглию. Данный сегмент мембраны назван крючковидно-полулунной связкой. Другой сегмент мембраны, идущий от верхнебрыжеечной артерии, плотно сращен с адвентициальной оболочкой этой артерии. Этот сегмент мембраны назван крючковидно-брыжеечной связкой (см. «Хирургическая анатомия поджелудочной железы»). Если крючковидно-брыжеечная связка хорошо развита, перед ее перевязкой и рассечением необходимо наложить сосудистый зажим.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ПОСЛЕ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ

После завершения резекции необходимо произвести реконструкцию пищеварительного тракта. Существует большое количество технических приемов и вариантов, используемых для реконструкции пищеварительного тракта, но мы опишем только те приемы, которые применяем на практике. Первым этапом реконструкции пищеварительного тракта является анастомозирование культи поджелудочной железы с тощей кишкой или желудком. Поджелудочно-тощекнишечный или поджелудочно-желудочный анастомоз можно создать двумя способами: (а) с помощью инвагинации или имплантации и (б) анастомозируя проток поджелудочной железы со слизистой тощей кишки или

желудка («слизистая к слизистой»). Анастомозирование методом инвагинации показано, когда поджелудочная железа мягкая, со слабой капсулой, а панкреатический проток нормального калибра.

Формирование анастомоза между протоком поджелудочной железы и слизистой тощей кишки или желудка по типу «слизистая к слизистой» показано, когда проток поджелудочной железы значительно расширен, с толстыми стенками, а паренхима железы повышенной плотности, вследствие хронического панкреатита, и с утолщенной капсулой. Сначала будет описана панкреатоюностомия методом инвагинации, затем — с использованием анастомоза, «слизистая к слизистой» между панкреатическим протоком и слизистой тощей кишки, далее — поджелудочно-желудочный анастомоз методом имплантации, и затем — анастомоз «слизистая к слизистой» между задней стенкой желудка и протоком поджелудочной железы.

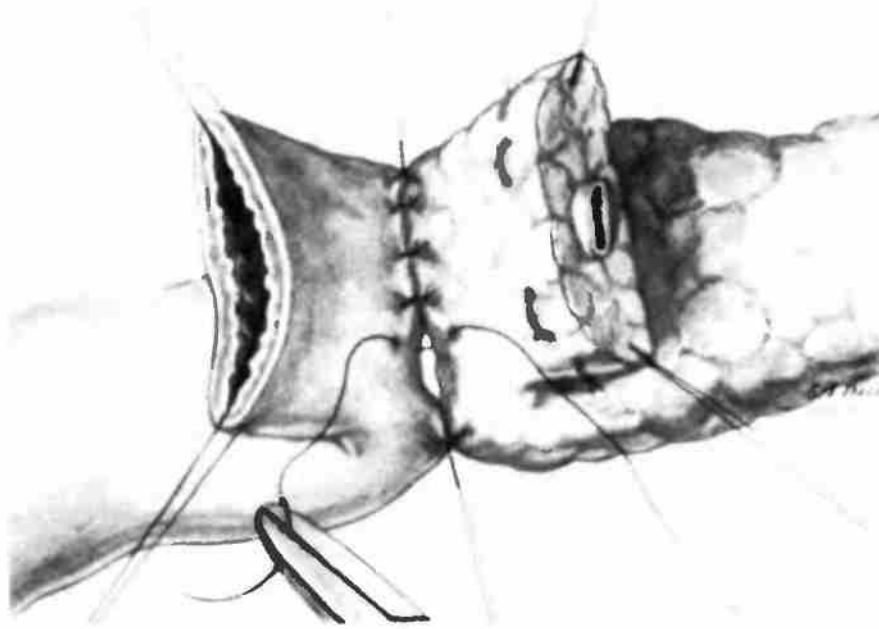


Рис. 16.45. Формирование поджелудочно-тощекишечного анастомоза методом инвагинации.

Перед началом анастомозирования необходимо убедиться, что прошиванием достигнут гемостаз пересеченного конца поджелудочной железы. На пересеченный край накладывают U-образные швы, как изображено на рисунке, соблюдая осторожность, чтобы не захватить в шов вирсунгов проток. Гемостаз пересеченной железы должен быть полным: это позволит избежать кровотечения в послеоперационном периоде, которое бывает достаточно сильным. Анастомозируемый участок тощей кишки проводят через отверстие в брыжейке поперечной ободочной кишки правее среднеободочных сосудов и помещают в надбрыжечную область. Некоторые хирурги предпочитают проводить эту петлю впереди поперечной ободочной кишки, потому что при рецидиве опухоли ее инвазия наступает редко. Анастомозируемый участок тощей кишки должен легко и без натяжения достигать культи поджелудочной железы. Концы участка тощей кишки и пересеченной поджелудочной железы удерживают двумя наводящими швами. Для наложения швов между задней поверхностью поджелудочной железы и серозно-мышечным слоем тощей кишки на расстоянии 3 см от пересеченных краев обоих органов используют нерассасывающийся шовный материал. Для придания швам прочности в них следует включать капсулу и значительную часть паренхимы поджелудочной железы. Нужно соблюдать осторожность, чтобы не захватить в шов панкреатический проток.

% % и

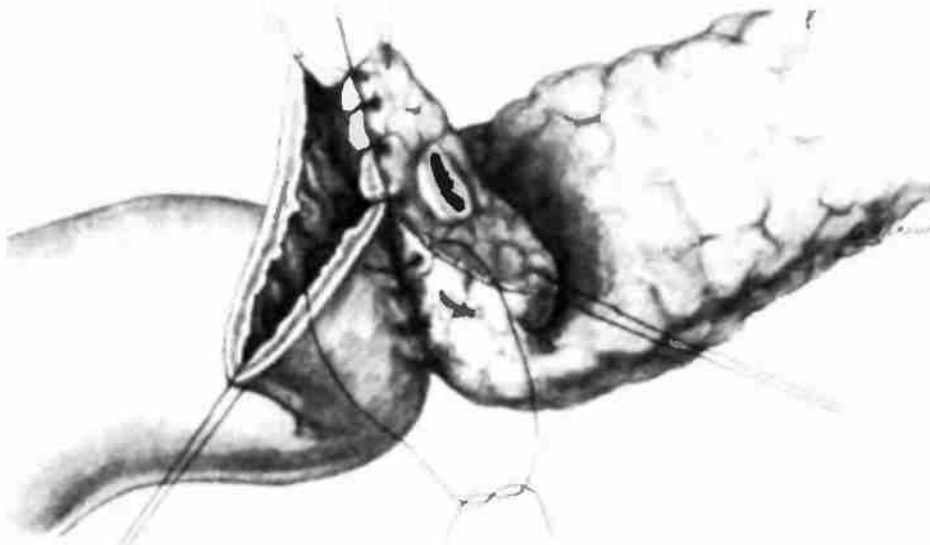


Рис. 16.46. Формирование поджелудочно-тощекишечного анастомоза методом инвагинации.

Заднюю губу поджелудочно-тощекишечного анастомоза формируют, сшивая свободный край тощей кишки с задней поверхностью поджелудочной железы по линии ее рассечения. В этот шов необходимо включать всю стенку тощей кишки и капсулу вместе с паренхимой поджелудочной железы.

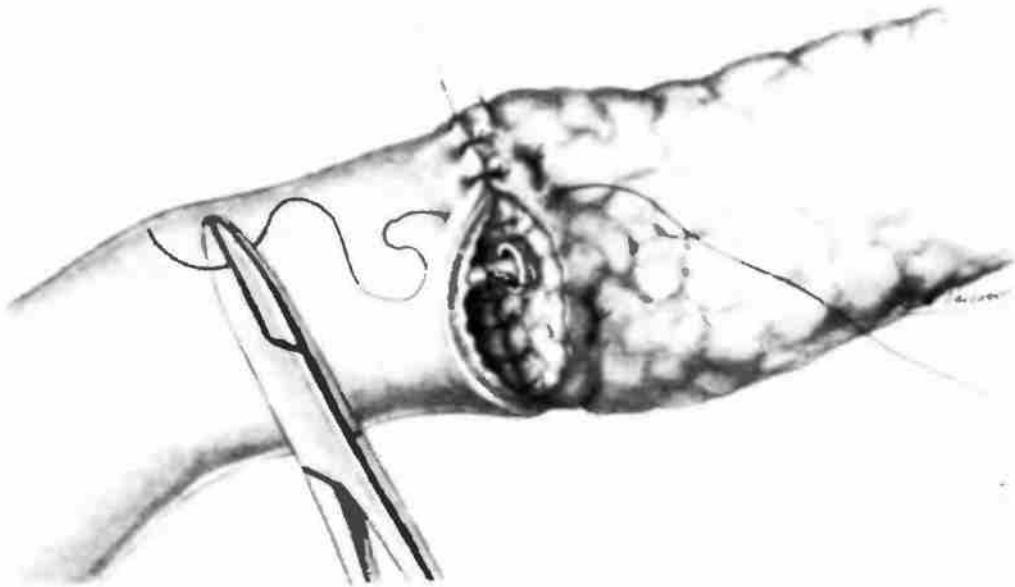


Рис. 16.47. Формирование поджелудочно-тощекишечного анастомоза методом инвагинации.

После завершения заднего ряда швов поджелудочно-тощекишечного анастомоза в панкреатический проток помещают тонкую силистиковую трубку с несколькими отверстиями. Силистиковая трубка не должна туго входить в проток — между ней и стенкой протока должно быть свободное пространство. После этого трубку фиксируют к концу протока поджелудочной железы двумя нерассасывающимися швами. Рассасывающийся материал (кетгут или синтетические нити) использовать не следует, так как он быстро разрушается под действием панкреатического сока. Зафиксировав трубку, на переднюю губу анастомоза накладывают швы, соединяющие стенку тощей кишки и капсулу с частью паренхимы поджелудочной железы.



Рис. 16.48. Формирование поджелудочно-тощекишечного анастомоза методом инвагинации.

После подшивания края тощей кишки к капсуле и паренхиме поджелудочной железы передний шов завершен, формируя, таким образом, инвагинацию поджелудочной железы в тощую кишку. Швы наложены на расстоянии 3 см от края пересеченной поджелудочной железы и включают капсулу и часть паренхимы поджелудочной железы, с одной стороны, и серозно-мышечный слой тощей кишки — с другой стороны. Этот ряд состоит из трех швов (на каждом конце и посередине), которые затем затягивают, в то время как первый ассистент осторожно проталкивает культю поджелудочной железы, чтобы облегчить ее инвагинацию в просвет тощей кишки. После этого накладывают промежуточные швы для обеспечения герметичности анастомоза.

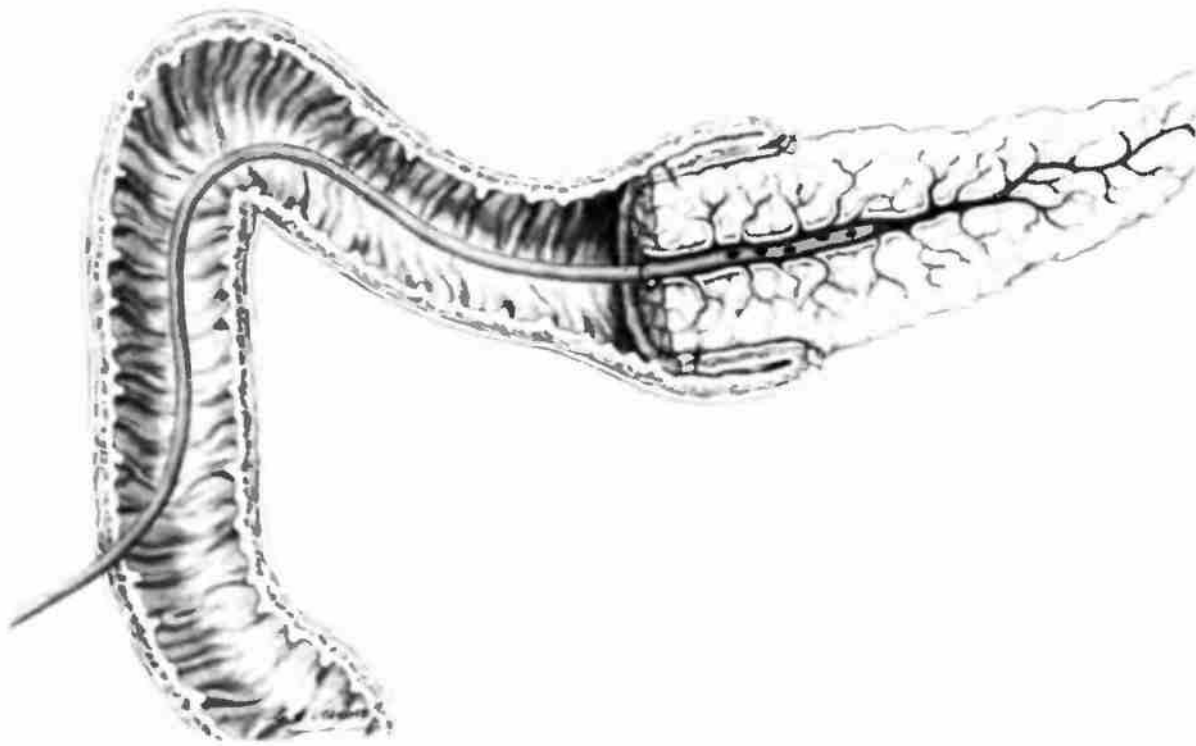


Рис. 16.49. Формирование поджелудочно-тощекишечного анастомоза методом инвагинации.

На полусхематическом рисунке показан поджелудочно-тощекишечный анастомоз, выполненный путем инвагинации, в разрезе. Можно видеть культю поджелудочной железы, введенную в просвет тощей кишки. Силастиковая трубка с несколькими отверстиями фиксирована к концу панкреатического протока, проведена на 10-12 см в тощей кишке и через ее стенку выведена наружу для отведения панкреатического секрета. Такое отведение секрета наружу необходимо для уменьшения вероятности развития панкреатических свищей, возникающих из-за разрыва поджелудочно-тощекишечного анастомоза (1, 2, 12, 13, 25, 26, 30, 32, 39, 48, 92). На рисунке также показан участок печеночного протока, подготовленный для анастомозирования с тощей кишкой способом «конец в бок», которое выполняется после завершения панкреатоюностомии.

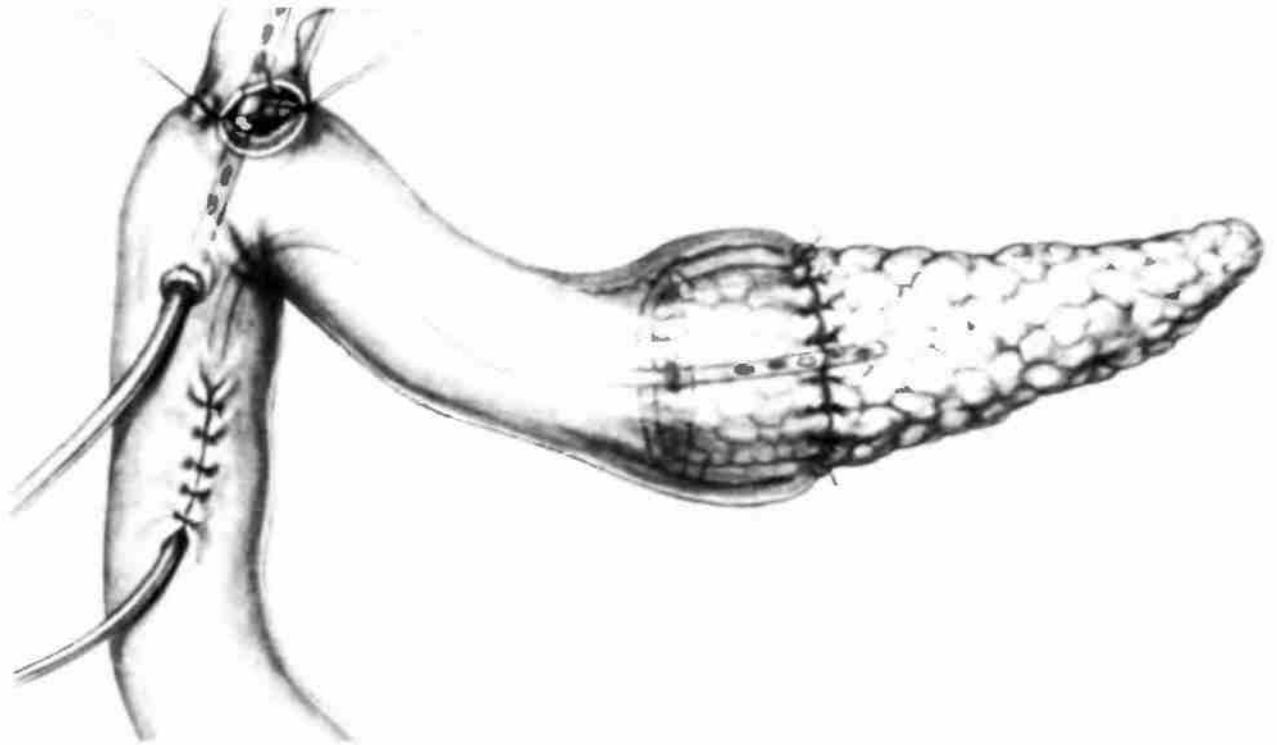


Рис. 16.50. Формирование поджелудочно-тощекишечного анастомоза методом инвагинации.

На рисунке изображен сформированный методом инвагинации панкреатоюноанастомоз. Силастиковая трубка, после прохождения небольшого участка внутри просвета тощей кишки, выведена через стенку кишки. Дальше она проходит через туннель, сформированный из серозно-мышечного слоя тощей кишки, и выходит из брюшной полости через небольшое троакарное отверстие в брюшной стенке. Печеночный проток подшивают к тощей кишке способом «конец в бок» одним рядом медленно рассасывающихся синтетических швов. Силастиковая трубка размещена в печеночном протоке, продвинута на 8–10 см в просвет кишки, затем следует в серозно-мышечном тоннеле тощей кишки, после чего выходит наружу через отверстие в передней брюшной стенке.

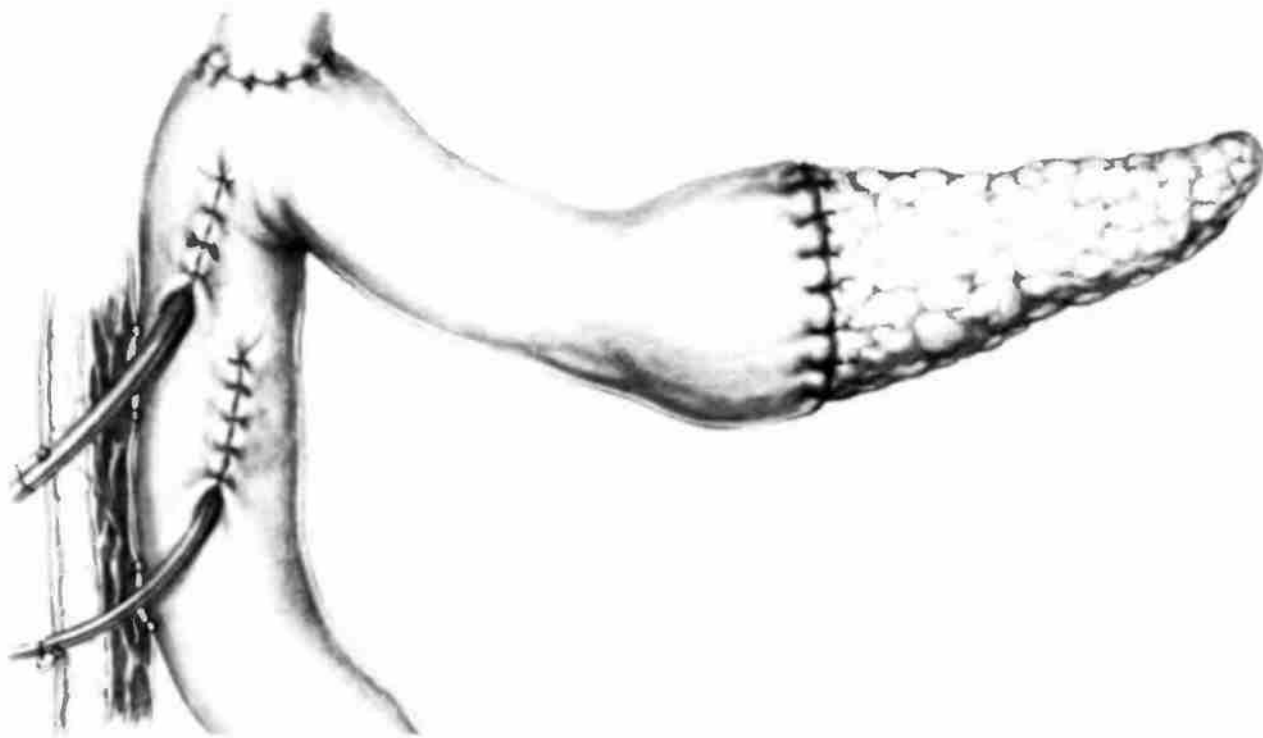


Рис. 16.51. Формирование поджелудочно-тощекишечного анастомоза методом инвагинации.

Поджелудочно-тощекишечный и печеночно-тощекишечный анастомозы сформированы. Печеночно-тощекишечный анастомоз расположен на 12 см дистальнее поджелудочно-тощекишечного анастомоза. Необходимо избегать перекручивания тощей кишки между двумя швами. Дренажные трубки от поджелудочной железы и из желчных путей должны выходить раздельно. Петлю тощей кишки, через которую проходят эти дренажные трубки, нужно подшить к передней брюшной стенке вокруг мест выхода трубок. Трубки следует также подшивать к коже. Завершив формирование печеночно-тощекишечного анастомоза, полезно проверить его герметичность. Для этого тощую кишку пережимают на несколько сантиметров ниже анастомоза и вводят 50 мл изотонического раствора. Если есть подтекание через линию шва, его необходимо устранить немедленно, чтобы предотвратить развитие желчного свища в послеоперационном периоде (6).



Рис. 16.52. Формирование поджелудочно-тощекишечного анастомоза методом инвагинации.

На рисунке изображена завершенная панкреатодуоденальная резекция с полным восстановлением пищеварительного тракта. Можно видеть желудочно-тощекишечный впередиободочный анастомоз, наложенный по Roux-Hofmeister. Печеночно-тощекишечный анастомоз расположен на 12 см дистальнее поджелудочно-тощекишечного анастомоза. Редко бывает возможным наложить печеночно-тощекишечный анастомоз дальше от панкреатоеюностомы: это может привести к скручиванию участка тощей кишки. Желудочно-тощекишечный анастомоз расположен на 45 см дистальнее печеночно-тощекишечного анастомоза. Для предупреждения язвообразования и кровотечения в послеоперационном периоде произведена гемигастрэктомия с двусторонней стволовой ваготомией. Некоторые хирурги, имеющие большой опыт операций на поджелудочной железе, не выполняют ваготомию (39). Участок тощей кишки через бессосудистую зону брыжейки ободочной кишки проведен в надбрыжечную область, несколькими швами фиксирован к брыжейке ободочной кишки для предупреждения внутреннего ущемления. На вставке показаны детали анастомоза тощей кишки и печеночного протока, фиксированного несколькими швами к печеночно-желудочной связке.

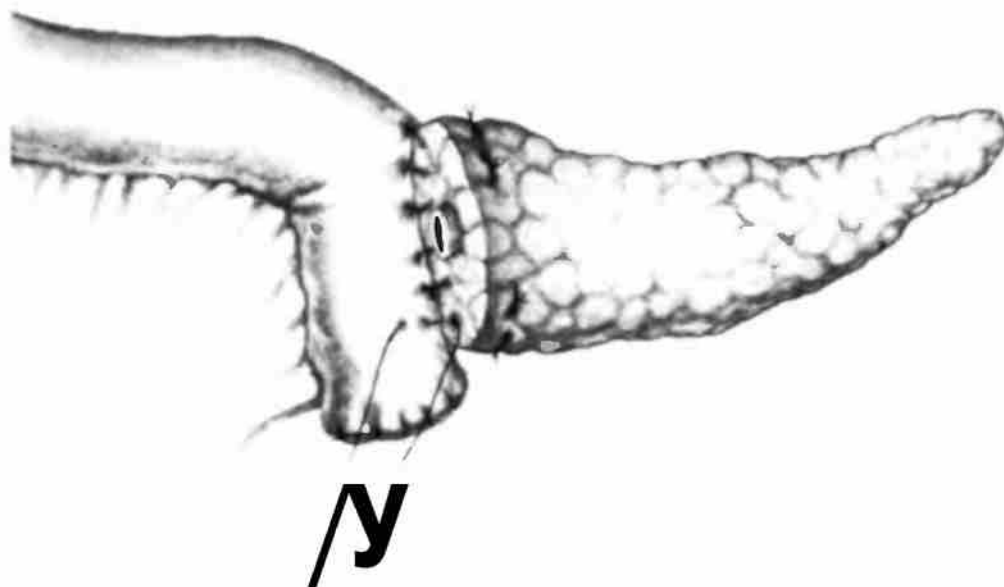


Рис. 16.53. Панкреатодуоденальная резекция с формированием поджелудочно-тощекишечного анастомоза «конец в бок» швом «слизистая к слизистой».

Конец участка тощей кишки закрыт двумя рядами швов. На 3 см выше, между задней частью пересеченной поджелудочной железы и серозно-мышечным слоем тощей кишки начато анастомозирование наложением ряда узловых нерассасывающихся швов. Панкреатический шов должен включать капсулу и часть паренхимы железы, следует избегать сдавления просвета протока поджелудочной железы.

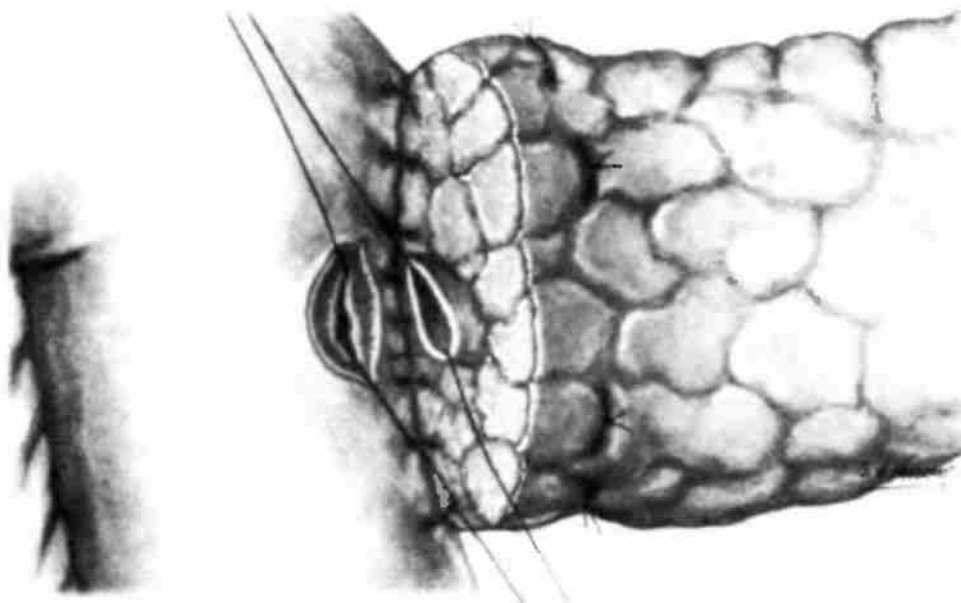


Рис. 16.54. Панкреатодуоденальная резекция с формированием поджелудочно-тощекишечного анастомоза «конец в бок» швом «слизистая к слизистой».

После завершения заднего ряда производят небольшой разрез стенки тощей кишки на уровне панкреатического протока диаметром, равным его просвету. Конец протока поджелудочной железы и края вскрытой тощей кишки захватывают двумя швами, как показано на рисунке. Осторожно натягивая эти швы, увеличивают оба отверстия, что облегчает наложение анастомоза.

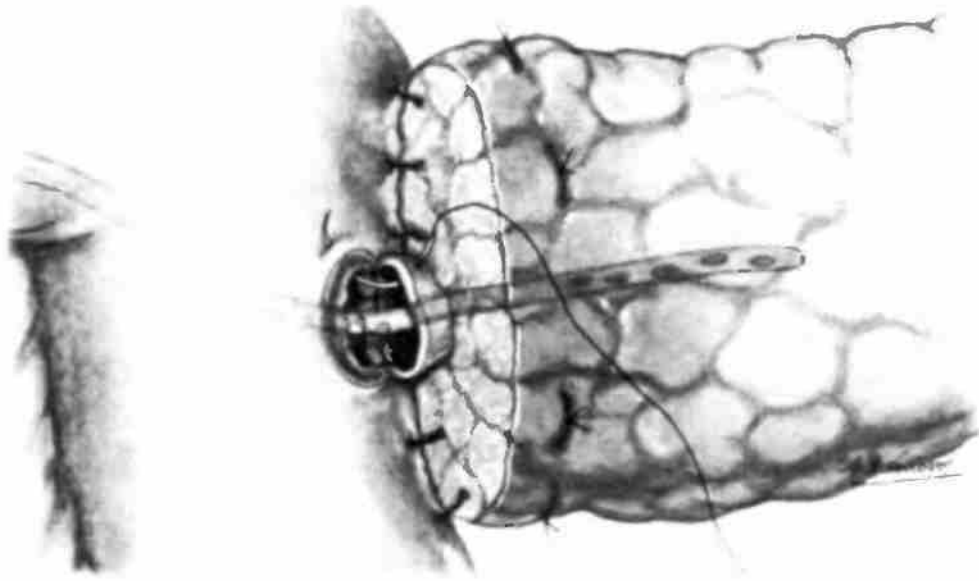


Рис. 16.55. Панкреатодуоденальная резекция с формированием поджелудочно-тощекишечного анастомоза «конец в бок» швом «слизистая к слизистой».

Завершено наложение ряда узловых нерассасывающихся швов на заднюю губу панкреатоеюноанастомоза. В дистальный сегмент панкреатического протока введен тонкий силистиковый катетер с несколькими отверстиями. Силистиковая трубка фиксирована к заднему концу протока двумя нерассасывающимися швами. Введенная в просвет тощей кишки силистиковая трубка выведена наружу для отведения панкреатического секрета. На рисунке можно видеть наложение первого переднего ряда швов между панкреатическим протоком и стенкой тощей кишки.

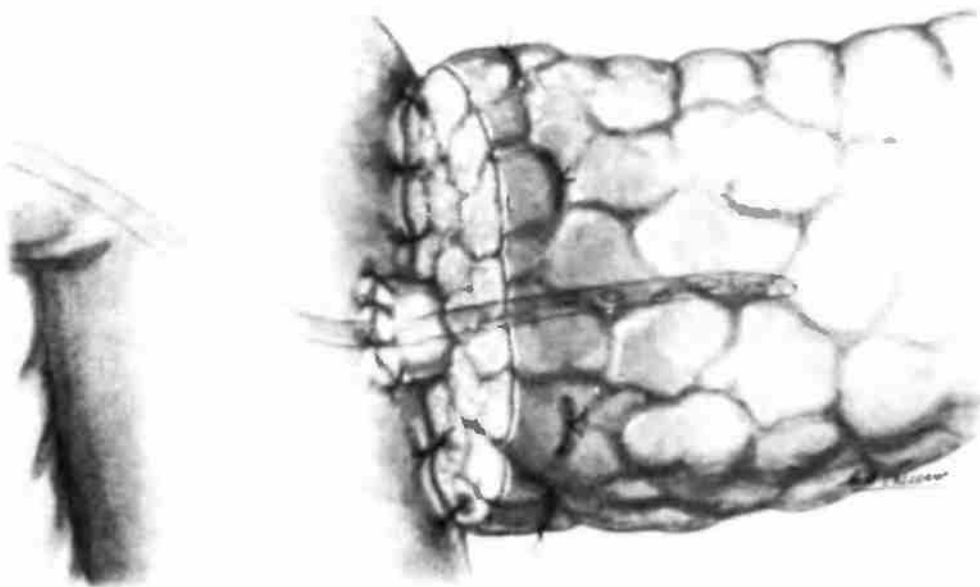


Рис. 16.56. Панкреатодуоденальная резекция с формированием поджелудочно-тощекишечного анастомоз «конец в бок» швом «слизистая к слизистой».

Формирование анастомоза между протоком поджелудочной железы и стенкой тощей кишки полностью завершено.

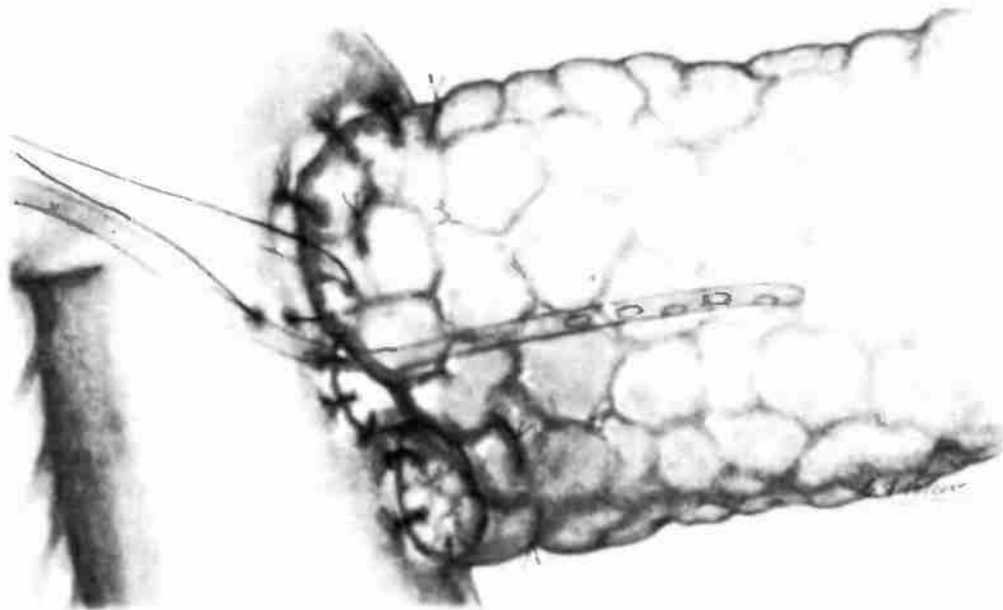


Рис. 16.57. Панкреатодуоденальная резекция с формированием поджелудочно-тощекишечного анастомоза «конец в бок» швом «слизистая к слизистой».

Передняя поверхность пересеченной поджелудочной железы сшита с серозно-мышечным слоем тощей кишки.

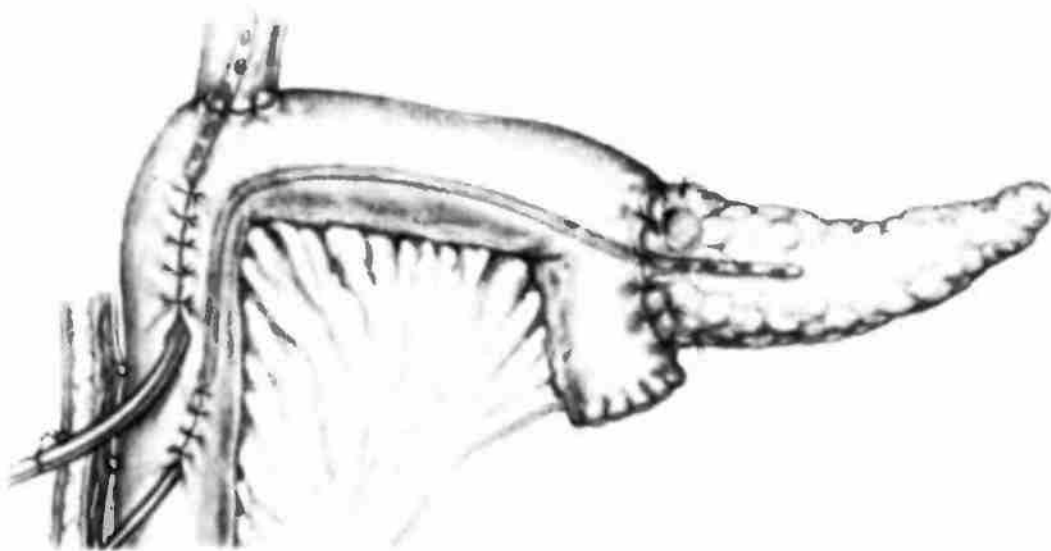


Рис. 16.58. Панкреатодуоденальная резекция с формированием поджелудочно-тощекишечного анастомоза «конец в бок» швом «слизистая к слизистой».

Анастомозирование панкреатического протока и стенки тощей кишки завершено. На 12 см дистальнее этого анастомоза формируют печеночно-тощекишечный анастомоз в один слой, используя медленно рассасывающийся шовный материал, и проверяют его на герметичность. Для отведения желчи наружу в просвет этого анастомоза помещают другую силиконовую трубку. Обе трубки, пройдя небольшое расстояние в просвете тощей кишки, выходят из нее и идут в серозно-мышечном тоннеле. Затем их выводят из брюшной полости через два маленьких троакарных отверстия в брюшной стенке. Стенку тощей кишки, вокруг мест выхода трубок, фиксируют к париетальной брюшине для частичного их отграничения от брюшной полости.

ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ С ПАНКРЕАТОГАСТРАЛЬНЫМ АНАСТОМОЗОМ

На предыдущих страницах была описана панкреатодуоденальная резекция с восстановлением пассажа панкреатического секрета путем анастомозирования культи поджелудочной железы или ее протока с тощей кишкой. Той же цели можно достичь анастомозированием культи поджелудочной железы или ее протока с желудком. Панкреатогастральный анастомоз формируют, имплантируя культю поджелудочной железы в стенку желудка. Этот метод похож на формирование поджелудочно-тощекишечного анастомоза путем инвагинации, который был описан выше. Кроме того, панкреатогастральный анастомоз можно выполнить, вшивая панкреатический проток в стенку желудка (швы «слизистая к слизистой»), подобно анастомозу панкреатического протока со стенкой тощей кишки, который также был описан ранее.

Выбор метода операции зависит также от степени расширения и толщины протока поджелудочной железы, консистенции паренхимы поджелудочной железы и ее капсулы. Операция формирования панкреатогастрального анастомоза была предложена давно и выполняется в течение многих лет, однако в то время она не получила широкого распространения, несмотря на ее многочисленные достоинства (17, 43, 62, 68, 75, 77, 83, 100, 101). Мы начали выполнять панкреатогастральный анастомоз в 1966 г. (25) как альтернативу поджелудочно-тощекишечному анастомозу под воздействием публикации шведского хирурга Erik Milbourn (62), который в 1959 г. сформировал панкреатогастральный анастомоз семи пациентам с хорошими результатами. Последние публикации свидетельствуют о том, что в настоящее время хирурги с большим энтузиазмом используют эту операцию (25, 28, 42, 54, 78, 89). Формирование панкреатогастрального анастомоза — простая, сравнительно безопасная операция, легко поддающаяся контролю в послеоперационном периоде.

Вот некоторые преимущества панкреатогастрального анастомоза (25, 28, 68, 89).

Технические преимущества

1. Близкое расположение поджелудочной железы и задней стенки желудка.
2. Стенка желудка лучше приспособлена для наложения швов благодаря ее толщине, эластичности и отличному кровоснабжению.
3. Широкий просвет желудка не создает трудностей при имплантации поджелудочной железы, как это иногда наблюдается при инвагинации поджелудочной железы в тощую кишку.
4. Широкий просвет желудка позволяет выполнить внешние и внутренние швы вне просвета желудка, что укрепляет анастомоз, делая его более безопасным.

Патофизиологические преимущества

1. pH желудочного содержимого не способствует активизации трипсинотена и других панкреатических ферментов, которые для своей активизации требуют щелочного pH.
2. Щелочной pH панкреатического секрета защищает желудок от образования язвы в послеоперационном периоде. Если наступит обструкция поджелудочно-тощекишечного анастомоза, неизбежно образование слепой петли со всеми вытекающими последствиями. Доказано, что этого никогда не наблюдается при панкреатогастральном анастомозе (28, 29).
3. При наличии поджелудочно-тощекишечного анастомоза может наблюдаться аккумулярование панкреатического секрета и желчи. Иногда они весят до 1 кг и в сочетании с послеоперационной кишечной непроходимостью могут привести к несостоятельности анастомоза, особенно когда панкреатический секрет и желчь не отводится наружу (25, 28, 29, 68, 89). При панкреатогастральном анастомозе это невозможно.

Оценка панкреатогастрального анастомоза

Прходимость панкреатогастрального анастомоза оценивалась клинически и экспериментально многими авторами (25, 28, 29, 43, 54, 62, 77, 78, 89, 100). Прходимость можно установить клинически и методом изучения фекального материала, как и при поджелудочно-тощекишечном анастомозе. Однако при панкреатогастральном анастомозе результат можно оценить также по количеству панкреатического секрета в желудочном содержимом, а главное, — при гастроколическом исследовании, которое позволяет оценить анастомоз визуально и сфотографировать его. Даже в случаях, когда из-за утолщения складок желудка соединение плохо видно, можно прибегнуть к внутривенному введению секрета (1 ЕД на килограмм массы), который быстро увеличит панкреатическую секрецию, выявляя панкреатогастральное соединение.

Далее будет описано формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации и панкреатогастрального анастомоза между панкреатическим протоком и стенкой желудка.

ФОРМИРОВАНИЕ ПАНКРЕАТОГАСТРАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА МЕТОДОМ ИМПЛАНТАЦИИ

Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации показано пациентам с мягкой поджелудочной железой и панкреатическим протоком нормального диаметра. Его также можно использовать как альтернативу, когда инвагинация культи поджелудочной железы в тощую кишку затруднена из-за большого диаметра культи.



Рис. 16.59. Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации.

Культи поджелудочной железы приближена к задней стенке желудка, для того чтобы начать наложение панкреатогастрального анастомоза методом имплантации. На верхние и нижние края пересеченной поверхности поджелудочной железы наложены большие наводящие швы для натяжения культи железы во время ее введения в полость желудка. Культи желудка пережата эластичным зажимом.



Рис. 16.60. Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации.

Наружный ряд нерассасывающихся швов наложен сзади, между серозно-мышечным слоем желудка и передней поверхностью поджелудочной железы, отступив 2 см от краев разреза. На расстоянии 5-6 см от края пересеченного желудка скальпелем производят разрез задней стенки желудка, длина которого приблизительно равна диаметру культи поджелудочной железы.

Рис. 16.61. Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации.

Эластичный зажим с культи желудка временно удален, а края желудка захвачены двумя парами атравматических зажимов Duval. Это позволяет открыть желудок и, таким образом, наложить внутренний шов между культей поджелудочной железы и стенкой желудка, одновременно обеспечивая временный гемостаз стенки желудка. Когда желудок открыт, натягивают ранее наложенные на культю железы швы, и культю поджелудочной железы вводят на 2 см в просвет желудка, как это видно на рисунке.

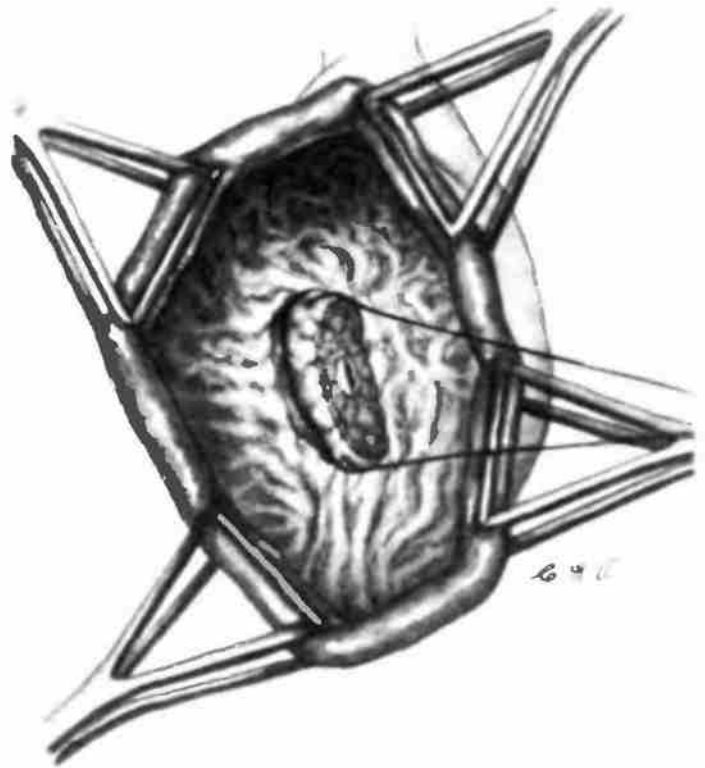
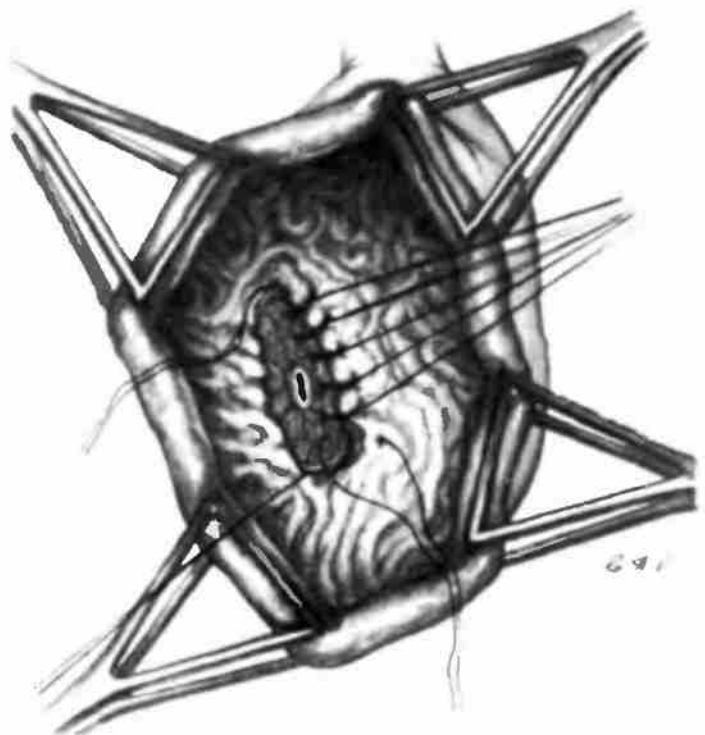


Рис. 16.62. Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации.

На рисунке изображено наложение внутреннего нерассасывающегося шва между культей поджелудочной железы и стенкой желудка. Игла проходит через всю толщину стенки желудка, с одной стороны, и капсулу с частью паренхимы железы, с другой стороны. Для придания шву прочности в шов следует захватывать достаточное количество паренхимы поджелудочной железы, избегая, в то же время, сужения панкреатического протока. После завершения внутреннего шва между поджелудочной железой и стенкой желудка следующим этапом будет наложен наружный шов между поджелудочной железой и серозно-мышечным слоем стенки желудка.



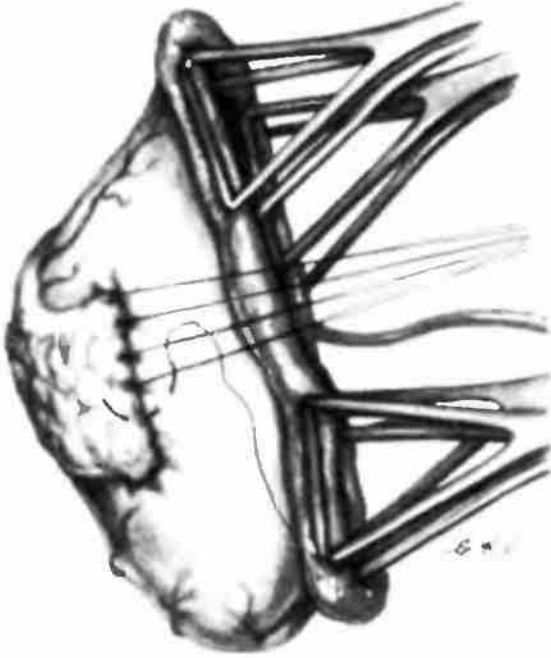


Рис. 16.63. Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации.

Завершают наложение наружного шва между задней стенкой поджелудочной железы и серозно-мышечным слоем желудка. Двойной шов, наружный и внутренний, между культей поджелудочной железы и желудочной стенкой обеспечивает высокую степень надежности анастомоза, — это одно из преимуществ панкреатогастрального анастомоза.

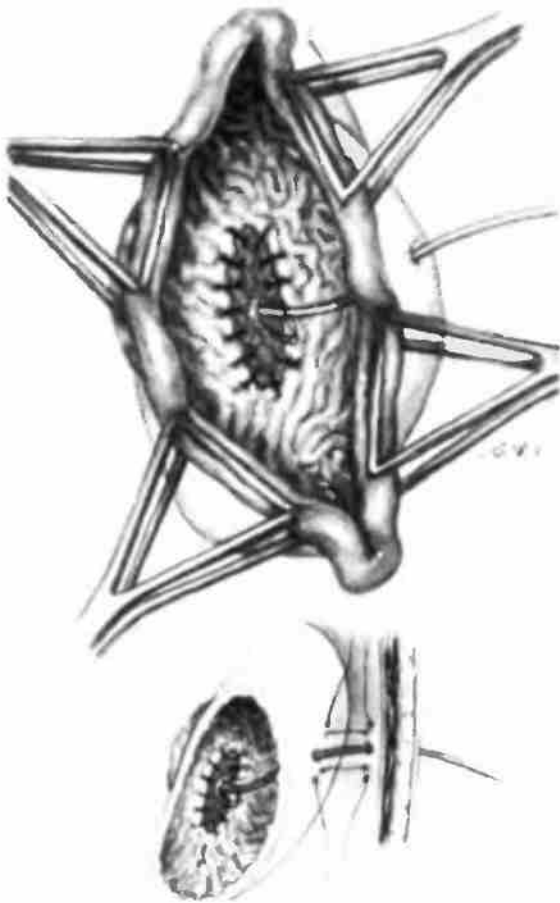


Рис. 16.64. Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации.

Завершив формирование панкреатогастрального анастомоза, в проток поджелудочной железы вводят тонкую силистиковую трубку с несколькими отверстиями. Трубка фиксирована к концу панкреатического протока двумя нерассасывающимися швами. Силистиковую трубку выводят через переднюю стенку желудка. Небольшое отверстие в передней стенке желудка, через которое выходит силистиковая трубка, закрывают нерассасывающимся кисетным швом. Концы этого шва на силистиковой трубке не затягивают, чтобы впоследствии было легче ее удалить. Когда панкреатодуоденальная резекция завершена, силистиковую трубку выводят через небольшое отверстие в передней брюшной стенке, как изображено на вставке. Передняя стенка желудка фиксирована к париетальной брюшине несколькими швами, наложенными вокруг силистиковой трубки.

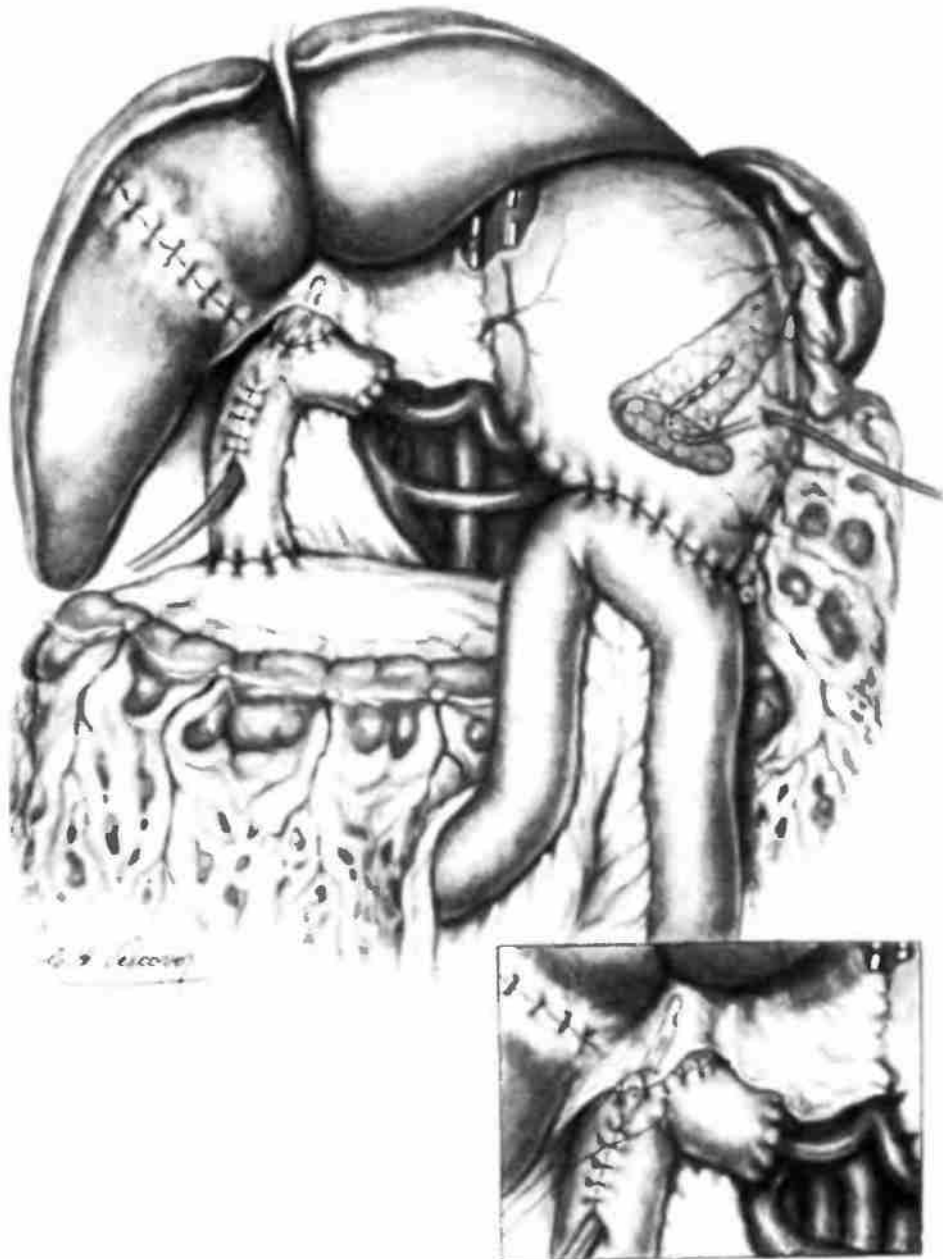


Рис. 16.65. Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации.

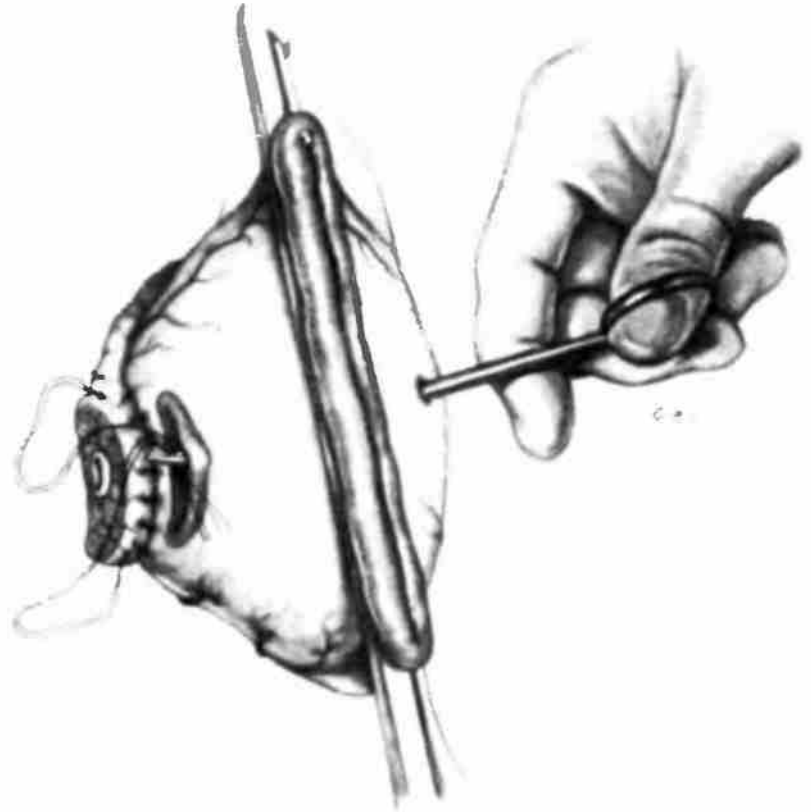
На рисунке изображена завершенная операция. Можно видеть панкреатогастральный анастомоз, расположенный на 5-6 см проксимальнее гастроэюноанастомоза. Силастиковая трубка для отведения панкреатического секрета выведена наружу через переднюю стенку желудка. Можно видеть также печеночно-тощекишечный терминолатеральный анастомоз, отводящий желчь наружу через перфорированную силастиковую трубку. На рисунке видно, что произведена гемигастрэктомия с двусторонней стволовой ваготомией, и на расстоянии 45 см от гепатоеюнального анастомоза наложен впередиободочный желудочно-тощекишечный анастомоз по Polya-Hofmeister.

ФОРМИРОВАНИЕ ПАНКРЕАТОГАСТРАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА МЕТОДОМ ИМПЛАНТАЦИИ ПО JONATHAN RHOADS

Метод Rhoads (54, 68) является вариантом ранее описанной техники и предвизначен для того, чтобы облегчить наложение панкреатогастрального анастомоза методом имплантации. Суть его состоит в выполнении сначала внешнего, а затем внутреннего ряда панкреатогастральных швов.

Рис. 16.66. Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации по Jonathan Rhoads.

Ряд нерассасывающихся швов накладывают между передней поверхностью поджелудочной железы и серозно-мышечным слоем задней стенки желудка, на 5-6 см проксимальнее места пересечения желудка, выполнен разрез, соответствующий диаметру культи поджелудочной железы. Через переднюю стенку желудка проводят иглу Reverdin или Doyen, или тонкий изогнутый зажим, как изображено на рисунке. Затем конец зажима проводят через разрез в задней стенке желудка. Предварительно наложенные на поджелудочную железу наводящие швы захватывают зажимами и натягивают вверх и влево, чтобы ввести в желудок около 2 см железы. Удерживая швы натянутыми, выполняют ана-



стомозирование задней поверхности поджелудочной железы с серозно-мышечным слоем стенки желудка, как это можно видеть на следующем рисунке. Это маневр отличает данную операцию от ранее описанной.

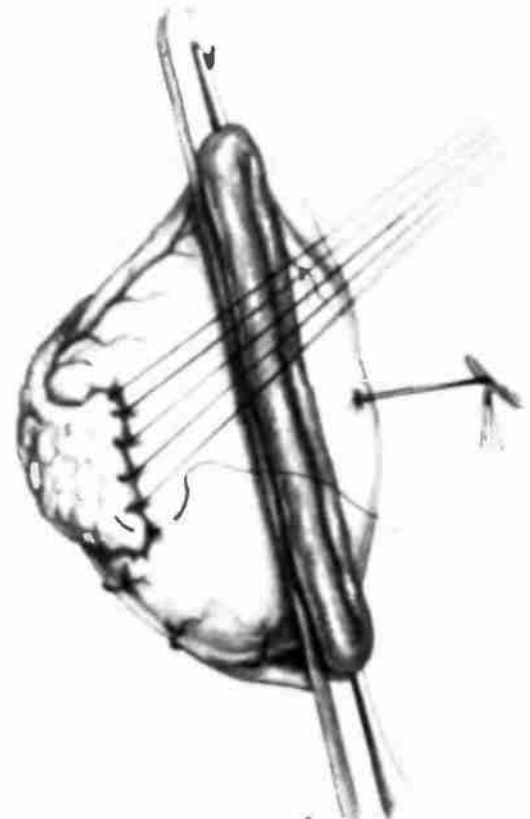


Рис. 16.67. Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации по Jonathan Rhoads.

В то время как первый ассистент осуществляет натяжение швов, хирург завершает наружный шов. После его завершения нужно закончить внутренний шов, как будет показано на последующих рисунках. Здесь нет отличий от ранее описанной методики.

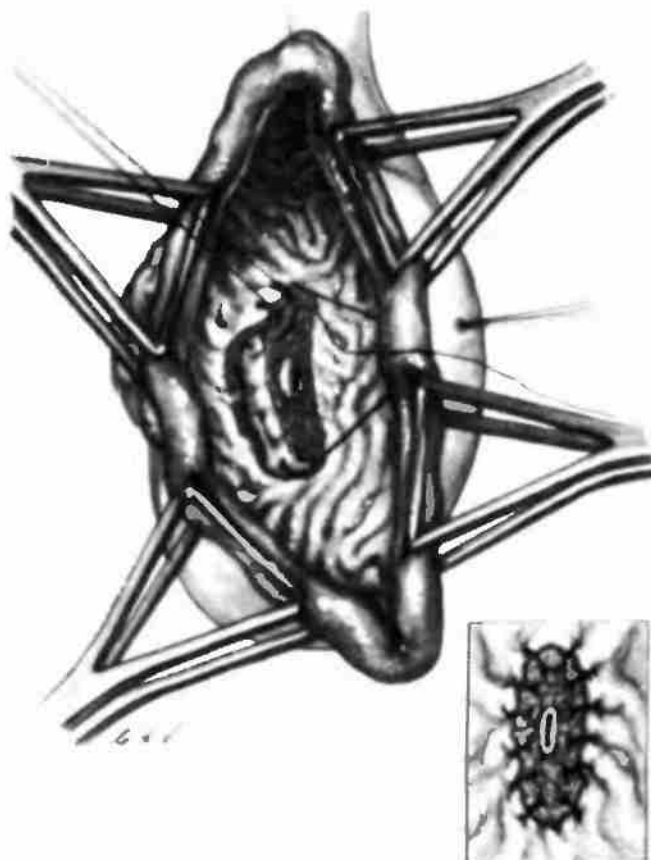


Рис. 16.68. Формирование панкреатогастрального анастомоза методом имплантации по Jonathan Rhoads.

Между культей поджелудочной железы и стенкой желудка накладывают внутренний ряд швов. Как видно на рисунке, иглу проводят через капсулу и большую часть паренхимы железы, чтобы сделать шов более прочным. Дополнительно игла захватывает всю толщину стенки желудка. На вставке виден завершённый внутренний шов. Теперь осталось только поместить в проток поджелудочной железы силиконовую трубку, которую позже выводят наружу через переднюю стенку желудка.

ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СИЛАСТИКОВОЙ ТРУБКОЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ (ПОСЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПАНКРЕАТОГАСТРАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА МЕТОДОМ ИМПЛАНТАЦИИ)

В раннем послеоперационном периоде, обычно в течение 2 недель, производят наружное дренирование панкреатического секрета. По истечении этого периода обычно не возникает необходимости в наружном дренировании, за исключением особых ситуаций. Однако силикатиковую трубку удалять нецелесообразно. Ее необходимо оставить, закрыть и удалить через 10–12 недель: она необходима в качестве стенки, до тех

пор пока слизистые желудка и панкреатического протока не соединятся.

С помощью серийных гастроскопических исследований, выполнявшихся в послеоперационном периоде, нам удалось показать, что имплантированная в просвет желудка культя поджелудочной железы активно покрывается слизистой желудка, которая выступает вперед над культией, чтобы соединиться со слизистой вирсунгова протока. При этом растет и распространяется в направлении протока лишь слизистая желудка (а не вирсунгова протока). Оставляя здесь силикатиковую трубку, мы предупреждаем разрастание слизистой желудка, сохраняя пропускную способность панкреатического протока. Обычно сращение слизистых оболочек желудка и вирсунгова протока завершается к 6–8 неделе, именно поэтому мы оставляем закрытую трубку на 10–12 недель. Это позволяет нам контролировать проходимость панкреатогастрального и панкреатоеюнального анастомозов в отдаленном послеоперационном периоде.



Рис. 16.69. Ведение пациентов с силикатиковой трубкой в послеоперационном периоде (после формирования панкреатогастрального анастомоза методом имплантации).

(В цвете — см. с. 493)

Эта фотография выполнена во время гастроскопического исследования пациента, которому 10 лет назад, после панкреатодуоденальной резекции по поводу эндокринной несекретирующей карциномы головки поджелудочной железы, был сформирован панкреатогастральный анастомоз методом имплантации. На эндоскопической фотографии можно видеть зону анастомоза, а также выделение панкреатического секрета. У некоторых пациентов визуализация панкреатогастрального соединения затруднена из-за утолщения складок желудка. В этих случаях полезно ввести внутривенно секретин (1 ЕД на килограмм массы). Сразу после инъекции панкреатическая секреция увеличивается, что позволяет убедиться в проходимости соединения.

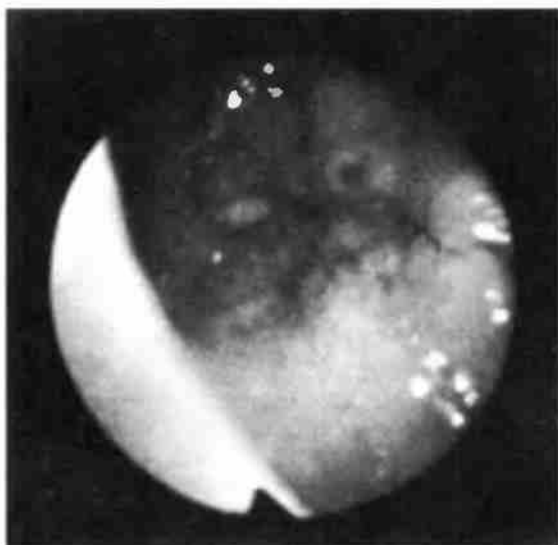


Рис. 16.70. Ведение пациентов с силикатиковой трубкой в послеоперационном периоде (после формирования панкреатогастрального анастомоза методом имплантации).

(В цвете — см. с. 493)

Гастроскопическая фотография сделана у пациента, которому 2 года назад была произведена панкреатодуоденальная резекция с формированием панкреатогастрального анастомоза методом имплантации. Можно видеть, что анастомоз проходим.

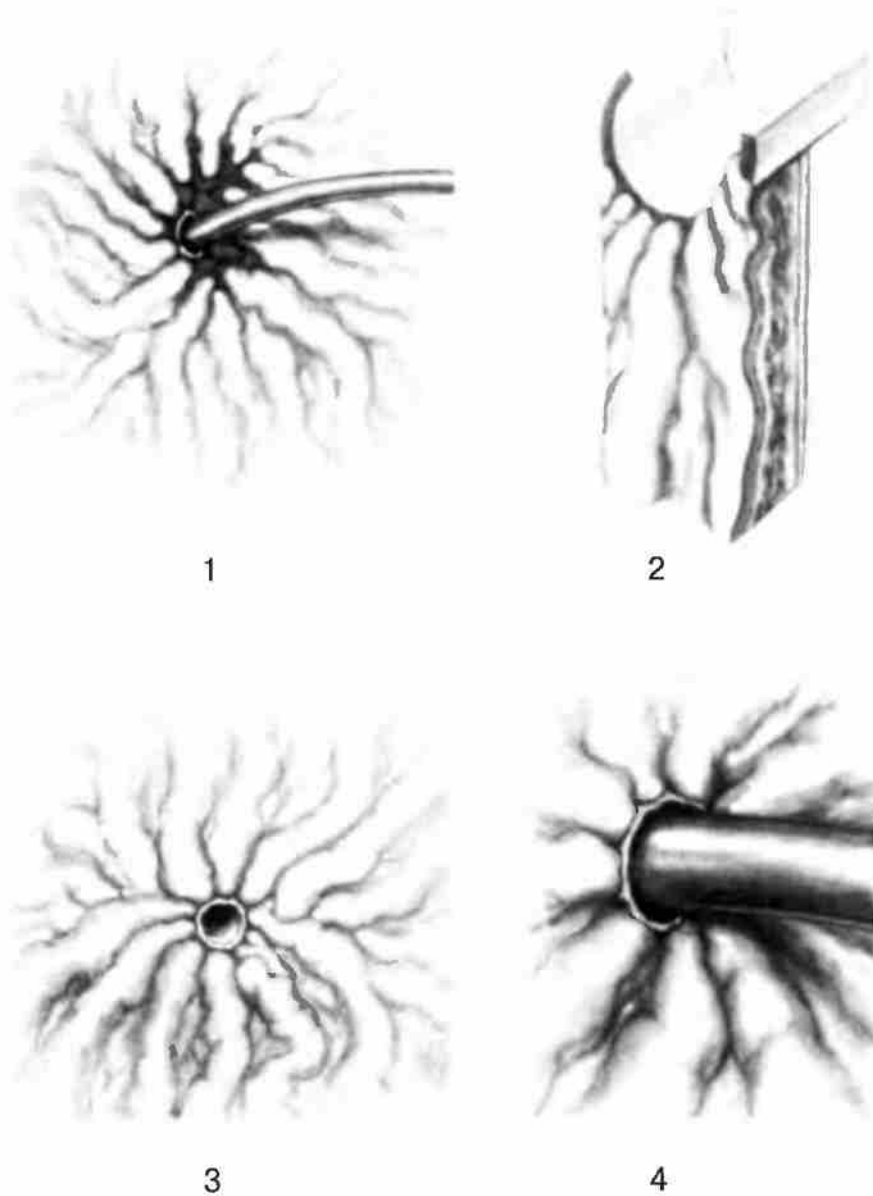


Рис. 16.71. Ведение пациентов с силистиковой трубкой в послеоперационном периоде (после формирования панкреатогастрального анастомоза методом имплантации).

На данном полусхематическом рисунке отображен процесс «зарастания» культи поджелудочной железы слизистой желудка и ее соединение со слизистой оболочкой вирсунгова протока, как это видно при серийных гастроскопических исследованиях: 1 — слизистая желудка растет в форме пальцев, покрывает культю поджелудочной железы и соединяется со слизистой вирсунгова протока. Силистиковая трубка выполняет роль стента, предупреждая избыточный рост слизистой желудка и обструкцию панкреатического протока; 2 — вид панкреатогастрального соединения в разрезе; 3 — вид панктреатогастрального анастомоза спереди; 4 — соединение слизистых желудка и панкреатического протока почти завершено; силистиковую трубку необходимо оставить на месте на 2-3 недели до полного соединения слизистых.

АНАСТОМОЗ ПРОТОКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СО СЛИЗИСТОЙ ЖЕЛУДКА (АНАСТОМОЗ «СЛИЗИСТАЯ К СЛИЗИСТОЙ»)

При формировании этого анастомоза необходимо пользоваться операционным микроскопом или увеличительной лупой.

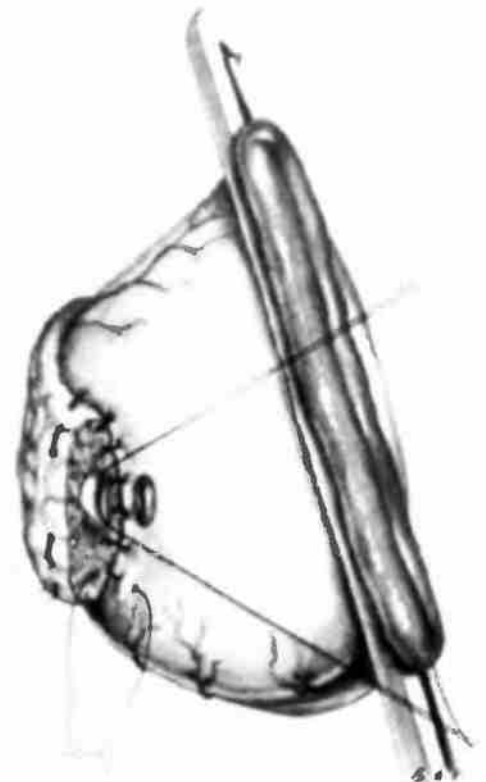
Рис. 16.72. Анастомоз панкреатического протока со слизистой оболочкой желудка (анастомоз «слизистая к слизистой»).

Культи поджелудочной железы приближена к задней стенке желудка. Виден значительно расширенный панкреатический проток с утолщенными стенками, что делает его пригодным для выполнения анастомоза «слизистая к слизистой».



Рис. 16.73. Анастомоз панкреатического протока со слизистой оболочкой желудка (анастомоз «слизистая к слизистой»).

Между передним краем пересеченной поджелудочной железы и серозно-мышечным слоем желудка наложен ряд узловых нерассасывающихся швов. Для придания прочности панкреатическому шву необходимо включать в него капсулу и значительную часть паренхимы железы. На задней стенке желудка произведен небольшой разрез, размер которого соответствует диаметру панкреатического протока. На края культи поджелудочной железы наложены направляющие швы, осторожным натяжением которых вводят проток в просвет желудка, для того чтобы легче было наложить внутренний шов.



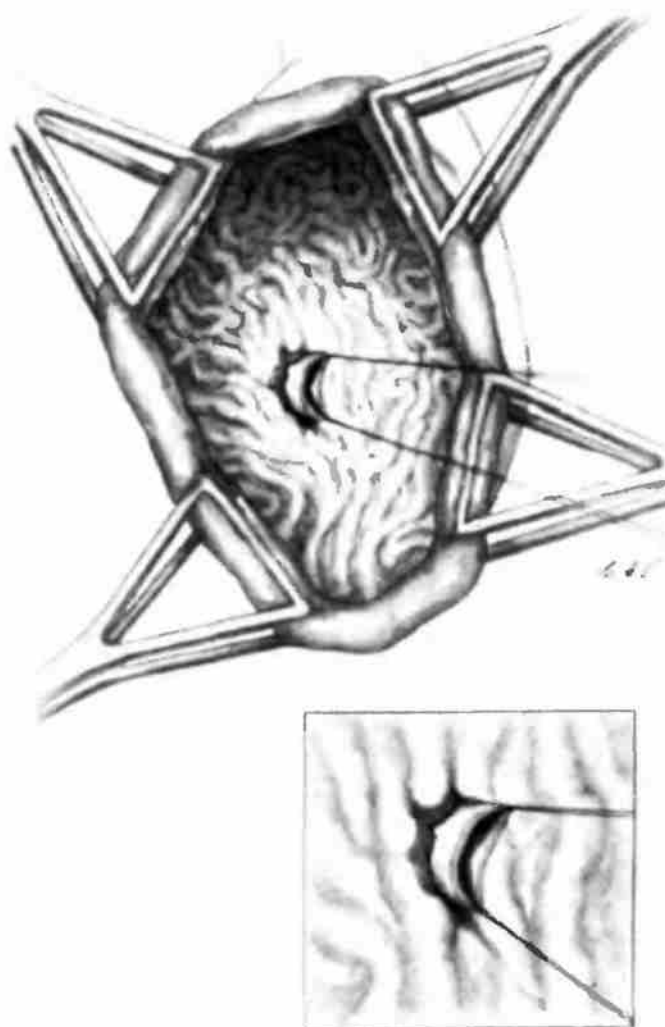


Рис. 16.74. Анастомоз панкреатического протока со слизистой оболочкой желудка (анастомоз «слизистая к слизистой»).

Эластичный зажим с края желудка удален, а края стенки желудка захвачены двумя парами больших атравматических зажимов Duval, которые осуществляют временный гемостаз и одновременно открывают полость желудка. Направляющие швы, наложенные на края протока поджелудочной железы, проводят внутрь желудка, чтобы панкреатический проток можно было подшить к стенке желудка. Дополнительно в просвет протока поджелудочной железы помещают катетер, облегчающий наложение шва.

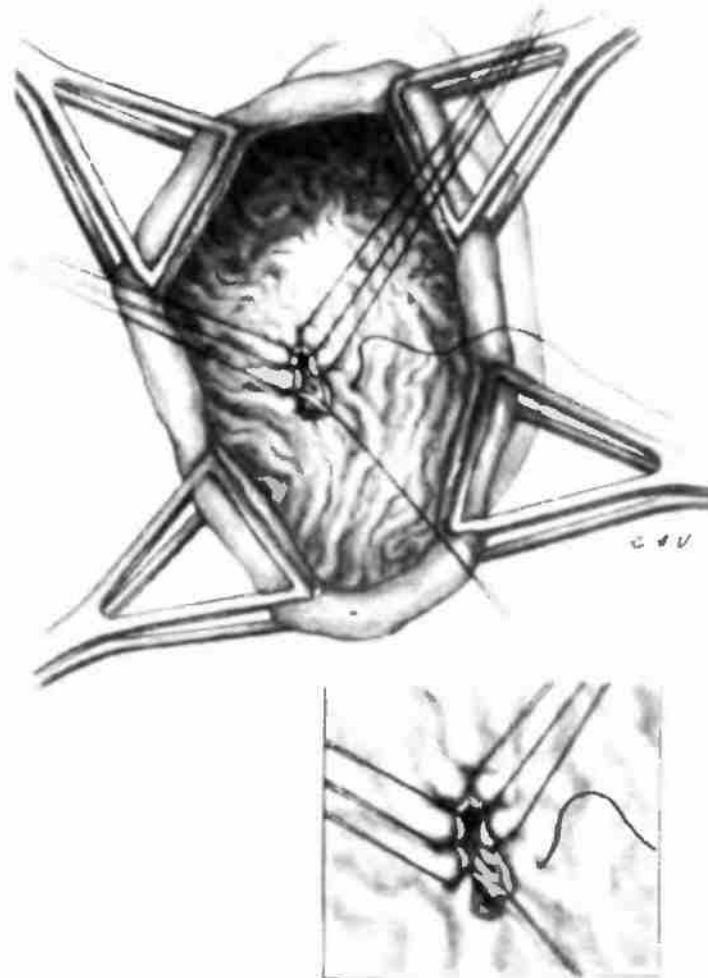


Рис. 16.75. Анастомоз панкреатического протока со слизистой оболочкой желудка (анастомоз «слизистая к слизистой»).

Наложение шва между протоком поджелудочной железы и всей толщиной стенки желудка. На вставке изображен этот этап операции, видимый через лупу.

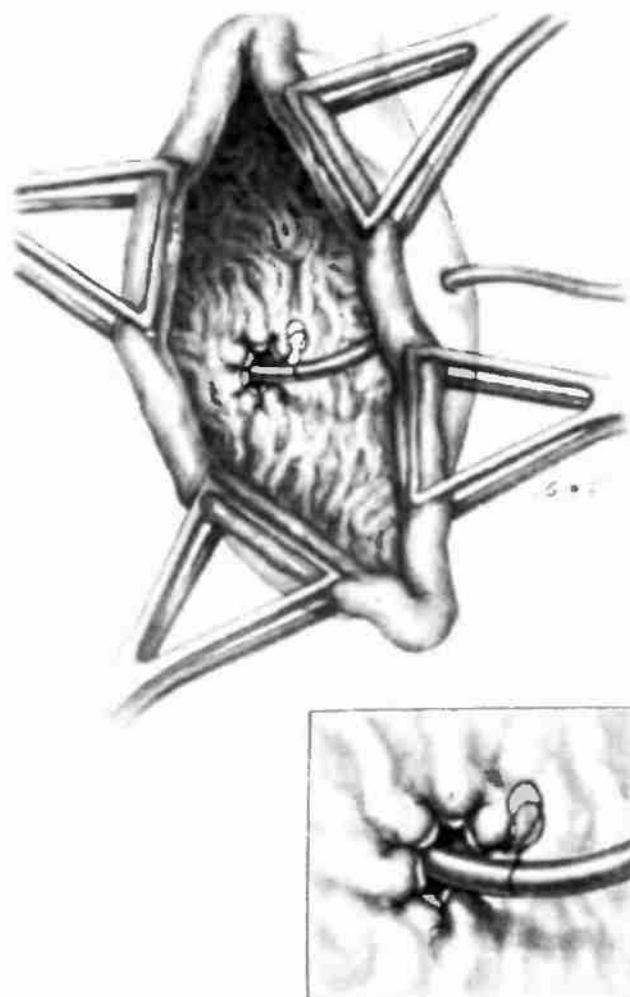


Рис. 16.76. Анастомоз панкреатического протока со слизистой оболочкой желудка (анастомоз «слизистая к слизистой»).

Формирование анастомоза панкреатического протока со стенкой желудка завершено, и в проток поджелудочной железы введена тонкая силиконовая трубка с несколькими отверстиями. Эта трубка фиксирована к панкреатическому протоку несколькими нерассасывающимися швами. Для дренирования секрета поджелудочной железы трубка выведена наружу через переднюю стенку желудка. На вставке показан этот этап операции с использованием лупы.

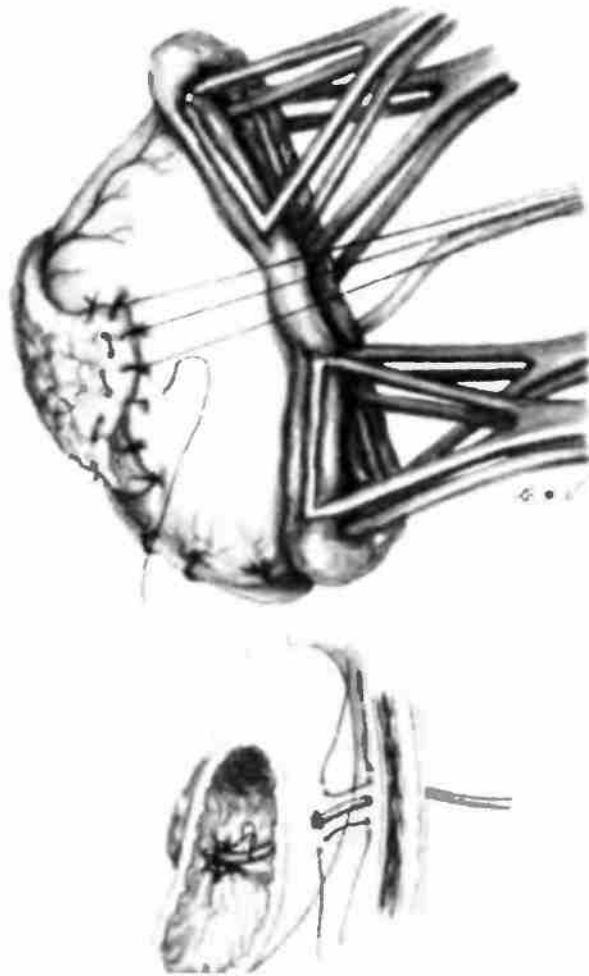


Рис. 16.77. Анастомоз панкреатического протока со слизистой оболочкой желудка (анастомоз «слизистая к слизистой»).

Наложен наружный шов между поджелудочной железой и серозно-мышечным слоем желудка. Когда восстановление непрерывности пищеварительного тракта после панкреатодуоденальной резекции завершено, силистиковую трубку, выходящую из желудка, выводят наружу. Стенку желудка вокруг силистиковой трубки подшивают к париетальной брюшине передней брюшной стенки для местного отграничения трубки от брюшины.

ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ С СОХРАНЕНИЕМ ПРИВАТНИКА (МЕТОДИКА TRAVERSO-LONGMIRE)

Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника была описана Traverso—Longmire в 1978 г. (91). Эта операция отличается от классической панкреатодуоденальной резекции, или операции Whipple, тем, что не выполняется резекция желудка и сохраняются привратник и 2–3 см двенадцатиперстной кишки. При этом нет необходимости производить ваготомию. Автор предлагает эту методику при доброкачественных заболеваниях поджелудочной железы (хронический панкреатит головки железы) и при злокачественных поражениях двенадцатиперстной кишки, ограниченных и расположенных далеко от нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Однако показания к этой операции в последнее время расширены, и ее выполняют также в случаях карциномы головки поджелудочной железы и фатерова сосочка (2, 45, 65, 86, 95). Операцию считают противопоказанной при карциноме проксимального сегмента нисходящей части двенадцатиперстной кишки и карциномах дистальной трети общего желчного протока (2). Несмотря на сингуизм, с которым некоторые хирурги выполняют эту операцию, другие хирурги, имеющие большой опыт в хирургии поджелудочной железы, полагают, что оперировать с сохранением привратника можно только при доброкачественных заболеваниях панкреатодуоденальной зоны (28, 63).

Интересно отметить, что такие пионеры в хирургии двенадцатиперстной кишки, как Codevilla, Klausch, Herschel, Tenail, Denck и Whipple (2, 25, 30, 45, 85, 91), оперировали с сохранением привратника и части двенадцатиперстной кишки, но восстанавливали пассаж пищи путем гастроэнтероанастомоза. По Traverso и Longmire пассаж восстанавливают анастомозированием короткой культи двенадцатиперстной кишки и тощей кишки «конец в бок». По данным медицинской литературы, прототип создал английский хирург Watson (99), который в 1943 г. выполнил панкреатодуоденальную резекцию с сохранением привратника и 2,5 см проксимальной двенадцатиперстной кишки у пациента с карциномой фатерова сосочка с хорошими отдаленными результатами. Техника Watson от-

личалась от техники Traverso и Longmire, однако операция выполнялась в два этапа: анастомозирование желчного пузыря с тощей кишкой и культи двенадцатиперстной кишки с тощей кишкой «конец в бок». Дополнительно Watson перевязывал проток поджелудочной железы, выключая панкреатическую секретию. В 1975 г. Adson из клиники Mayo выполнил две панкреатодуоденальные резекции с сохранением привратника (2).

Преимущества этой методики перед классической следующие:

1. Так как резекция желудка не производилась, он продолжает участвовать в накоплении пищи, ее смешивании и растирании, способствуя пищеварению.
2. После такой операции не развиваются постасторезекционные и постваготомические синдромы.
3. Сохранения по крайней мере 2 см проксимального отдела двенадцатиперстной кишки достаточно, чтобы у пациента продолжилось образование секретина, который подавляет секрецию соляной кислоты и пепсина, уменьшая частоту образования язв и кровоточивости.
4. Дополнительно оставленный небольшой сегмент двенадцатиперстной кишки продолжает выполнять роль пейсмекера моторики пилорантрального отдела желудка.

В послеоперационном периоде операция Traverso—Longmire может быть причиной задержки опорожнения желудка в течение 2, 3 и более недель до восстановления нормальной функции (97). Поэтому удобно вместо назогастральной интубации производить декомпрессию желудка путем гастростомии. Гастростомическую трубку необходимо оставить до нормализации функции желудка. Задержка опорожнения желудка может быть вызвана следующими причинами:

1. Отеком дуоденоэнтероанастомоза.
2. Повреждением препилорических ветвей блуждающего нерва.
3. Включением привратника в шов дуоденоэнтероанастомоза, что мешает работе сфинктера.
4. Следствием ишемии двенадцатиперстной кишки без развития некроза (13).

Этапы панкреатодуоденальной резекции с сохранением привратника такие же, как и при классической операции, за исключением сохранения желудка, привратника и 2 см проксимальной части двенадцатиперстной кишки. Далее мы опишем этапы, отличные от таковых при классической операции.

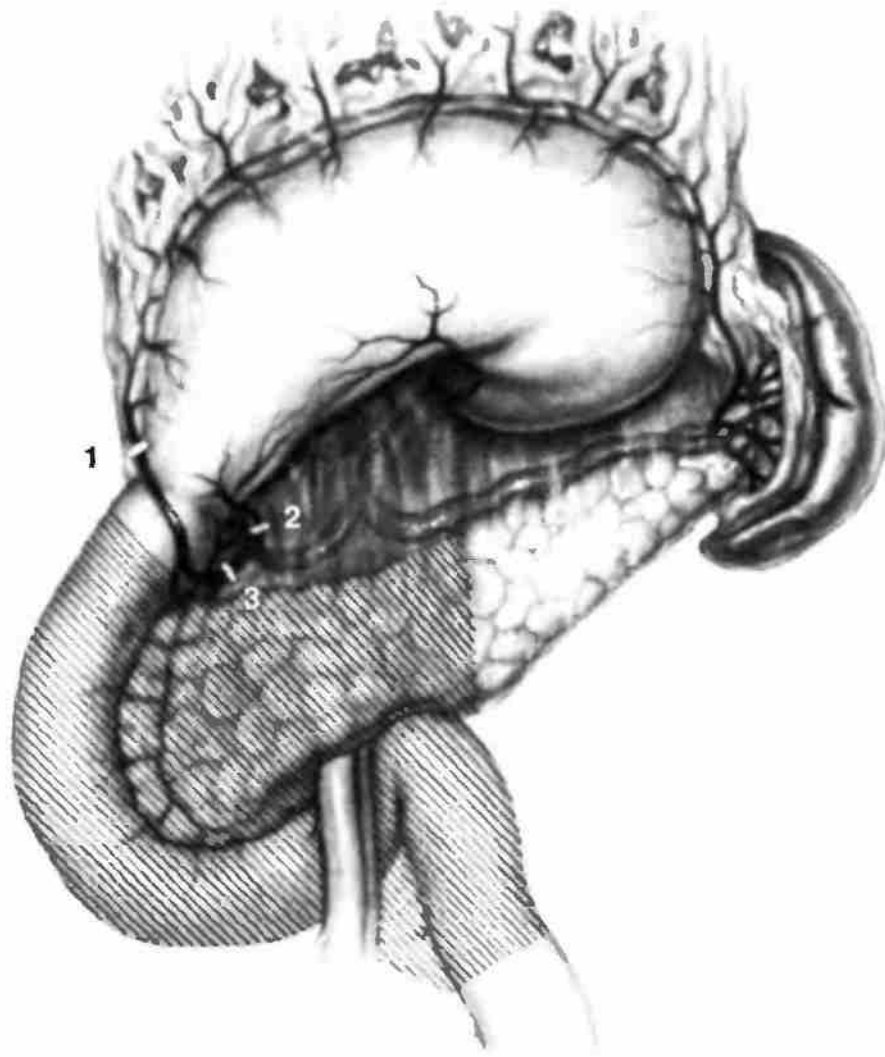


Рис. 16.78. Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника по Traverso-Longmire.

Большой сальник отделен от ободочной кишки и вместе с желудком поднят вверх. Заштрихованная область должна быть резецирована. Правую желудочно-сальниковую артерию необходимо перевязывать как можно ближе к привратнику — 1. Место перевязки пилорической артерии должно находиться как можно ближе к малой кривизне желудка — 2. Желудочно-двенадцатиперстную артерию перевязывают в месте ее возникновения из печеночной артерии — 3. Эту последнюю лигатуру нужно накладывать очень осторожно, чтобы не допустить ее соскальзывания.

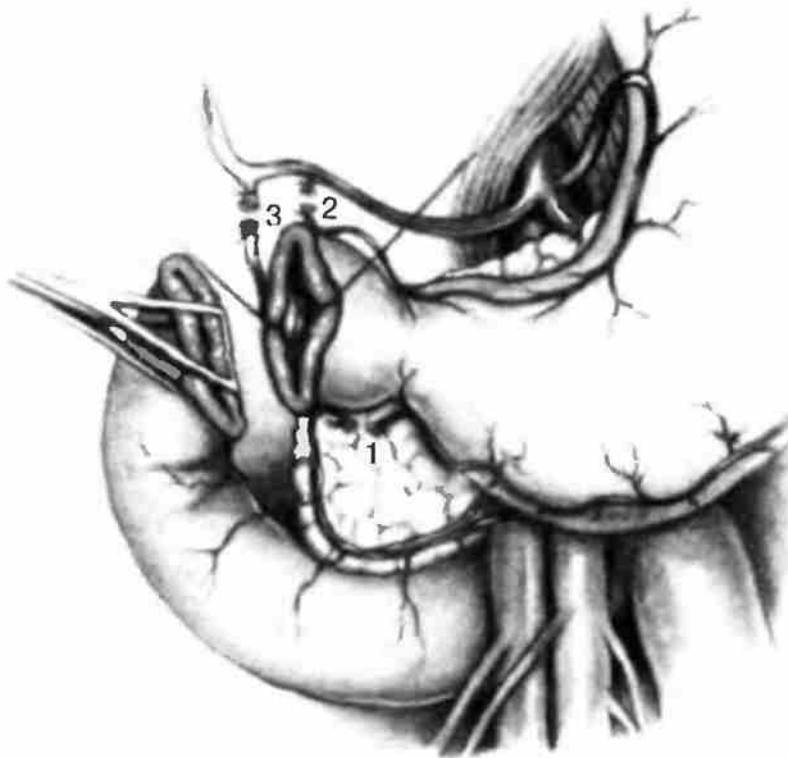


Рис. 16.79. Паикреатодуодеиальная резекция с сохранением привратника по Traverso-Longmire.

На рисунке изображены перевязанные правые желудочно-сальниковые (1), правые желудочные (2) и желудочно-двенадцатиперстные (3) сосуды, двенадцатиперстная кишка пересечена на расстоянии 2 см от привратника. Дистальный сегмент двенадцатиперстной кишки захвачен зажимом Duval. На конец проксимального сегмента двенадцатиперстной кишки осторожно накладывают два наводящих шва, так чтобы не нарушить его кровоснабжения, которое необходимо сохранить для дальнейшего успешного завершения анастомоза. Кровоснабжение этого маленького сегмента двенадцатиперстной кишки зависит почти исключительно от интрамуральной циркуляции через венечную или левую желудочную и левую желудочно-сальниковую артерии. Необходимо помнить, что первые 3 см двенадцатиперстной кишки относятся к ее луковице, которая окружена брюшиной, свободна и подвижна, в то время как дистальный, или «постбульбарный», сегмент прикреплен париетальной брюшиной к задней стенке желудка.

Рис. 16.80. Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника по Traverso-Longmire.

Перевязывая кровеносные сосуды при панкреатодуоденальной резекции с сохранением привратника, хирург должен всегда помнить о многочисленных вариантах кровоснабжения двенадцатиперстной кишки, для того чтобы сохранить адекватное кровоснабжение ее культи и, таким образом, успешно сформировать анастомоз. На этом и четырех следующих рисунках отражены различные варианты артериального кровоснабжения верхней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки. На данном рисунке показано кровоснабжение верхней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки из пилорической, или правой желудочной, артерии, возникающей из общей печеночной артерии — 1, из супрадуоденальной артерии, отходящей от общей печеночной артерии — 2, и из ретродуоденальной артерии, возникающей из правой желудочно-сальниковой артерии — 3.

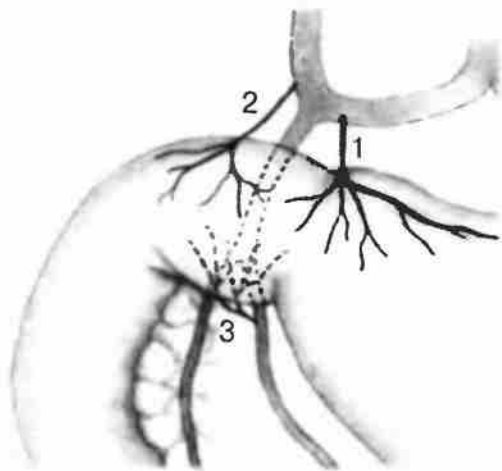


Рис. 16.81. Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника по Traverso-Longmire.

В данном случае кровоснабжение верхней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки осуществляется из пилорической, или правой желудочной, артерии, возникающей из печеночной артерии — 1, из супрадуоденальной артерии, происходящей из желудочно-двенадцатиперстной артерии — 2, и из нескольких мелких ветвей правой желудочно-сальниковой артерии — 3.

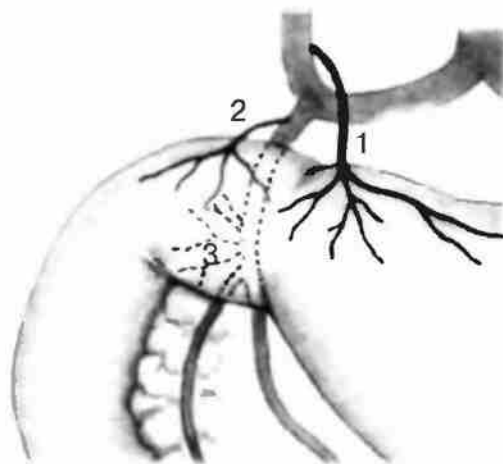


Рис. 16.82. Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника по Traverso-Longmire.

Кровоснабжение верхней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки (вид сзади). Пилорическая артерия, как можно видеть на рисунке, возникает из печеночной артерии — 1, супрадуоденальная артерия происходит из желудочно-двенадцатиперстной артерии — 2, мелкие ретродуоденальные артерии из желудочно-двенадцатиперстной артерии — 3; желудочно-сальниковая — 4 и верхнезадняя поджелудочно-двенадцатиперстная артерии — 5.

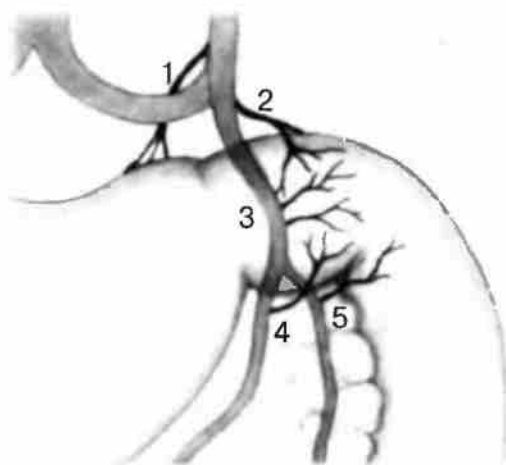
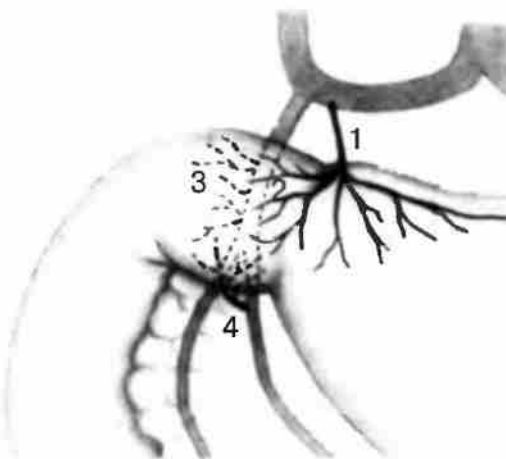


Рис. 16.83. Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника по Traverso-Longmire.

В этом случае пилорическая (правая желудочная) артерия происходит из общей печеночной артерии — 1, супрадуоденальная артерия отсутствует, ее заменяют мелкие артерии, возникающие из пилорической артерии — 2; желудочно-двенадцатиперстная — 3 и правая желудочно-сальниковая — 4 артерии.



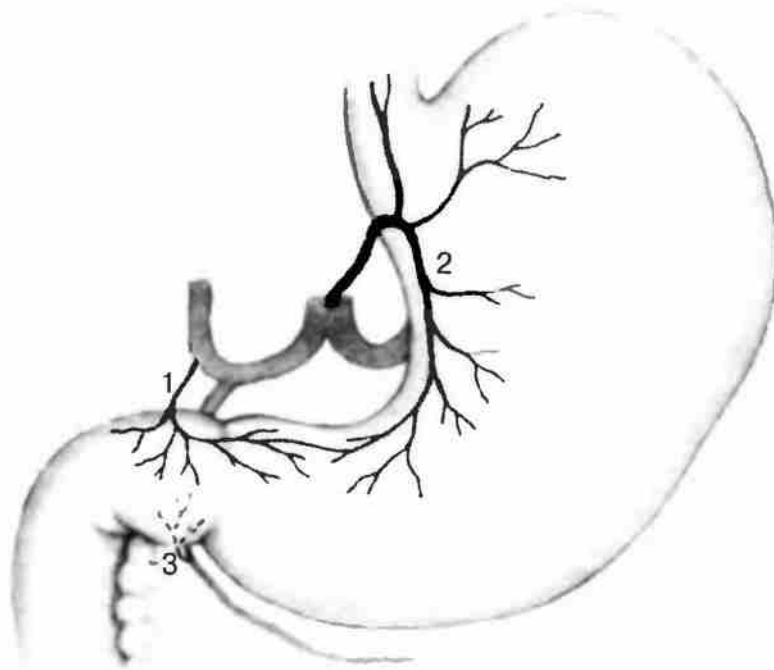


Рис. 16.84. Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника по Traverso-Longmire. В данном случае пилорическая артерия отсутствует, ее заменяет супрадуоденальная артерия — 1, которая анастомозирует с ветвями венечной (левой желудочной) артерии — 2. Супрадуоденальная артерия кровоснабжает часть малой кривизны желудка и двенадцатиперстную кишку. Несколько мелких ретродуоденальных ветвей, отходящих от правой желудочно-сальниковой артерии — 3.

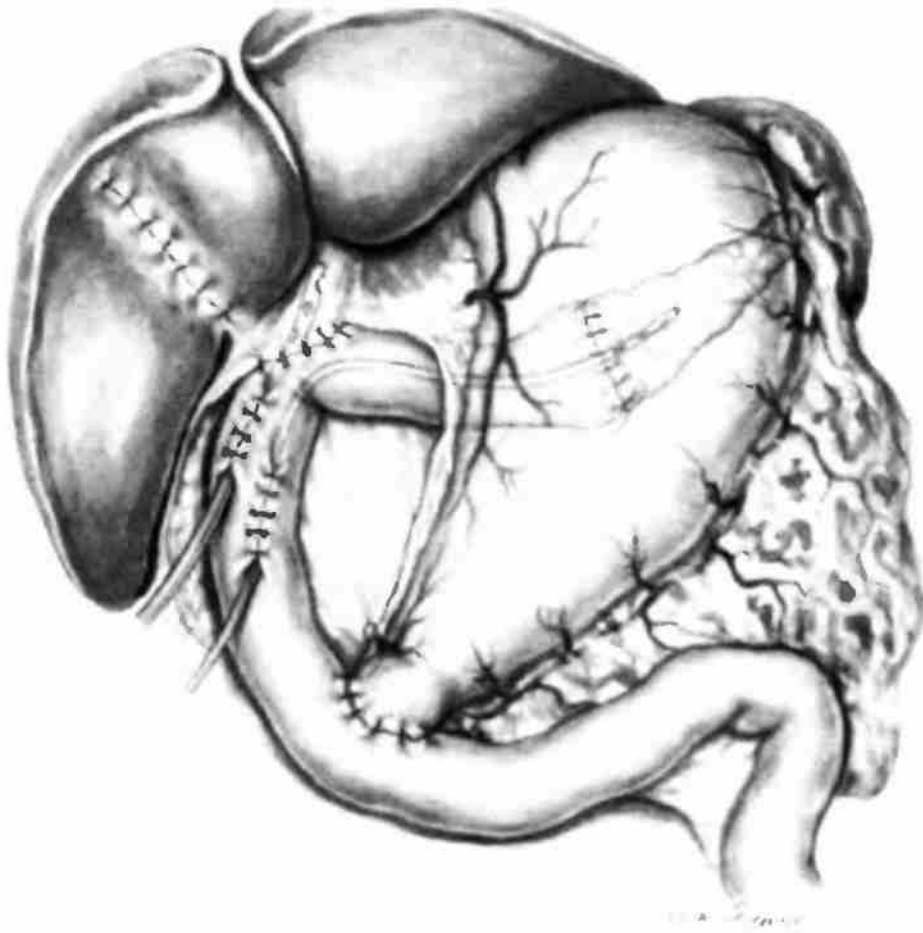


Рис. 16.85. Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника по Traverso-Longmire.

Панкреатодуоденальная резекция завершена. В данном случае отток секрета поджелудочной железы восстановлен формированием поджелудочно-тощекишечного анастомоза методом инвагинации по методике, описанной для классической панкреатодуоденальной резекции. Панкреатический секрет отводится наружу с помощью силистиковой трубки. На 15-20 см дистальнее печеночно-тощекишечного анастомоза маленькая культя двенадцатиперстной кишки анастомозирована с тощей кишкой двухрядным швом. Для создания безопасного анастомоза необходимо убедиться в достаточном кровоснабжении стенки культи двенадцатиперстной кишки. Важно также избегать попадания в шов привратника, что может вызвать проблемы с опорожнением желудка в послеоперационном периоде. Игла и шовный материал должны быть тонкими, чтобы свести к минимуму послеоперационный отек. Для декомпрессии желудка удобно выполнить гастростомию, используя катетер Foley вместо зонда Levine, поскольку декомпрессия желудка может потребоваться на срок до 2 или более недель.

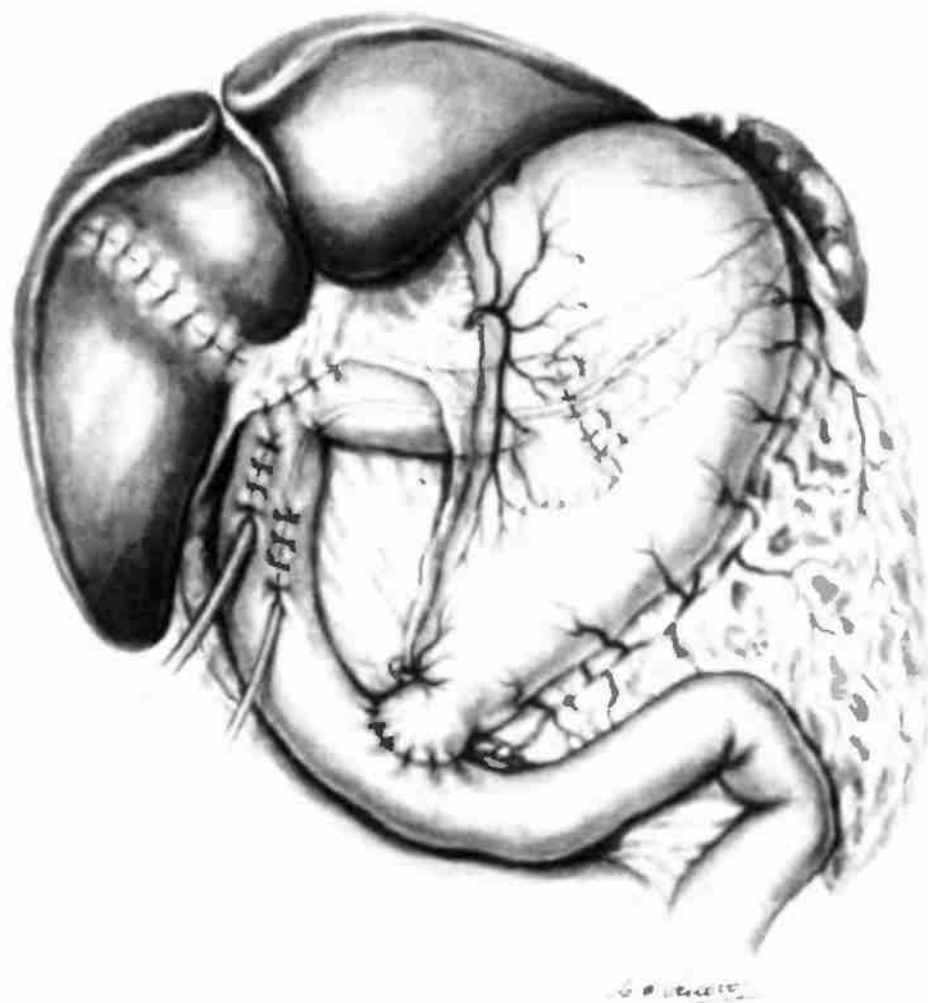


Рис. 16.86. Завершенная панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника.

В данном случае проток поджелудочной железы был анастомозирован со слизистой оболочкой тощей кишки («слизистая к слизистой»), использовалась та же методика, что и при классической операции. Этот анастомоз можно выполнить только при значительно расширенном панкреатическом протоке с утолщенными стенками. Другие анастомозы похожи на анастомоз, изображенный на предыдущем рисунке.

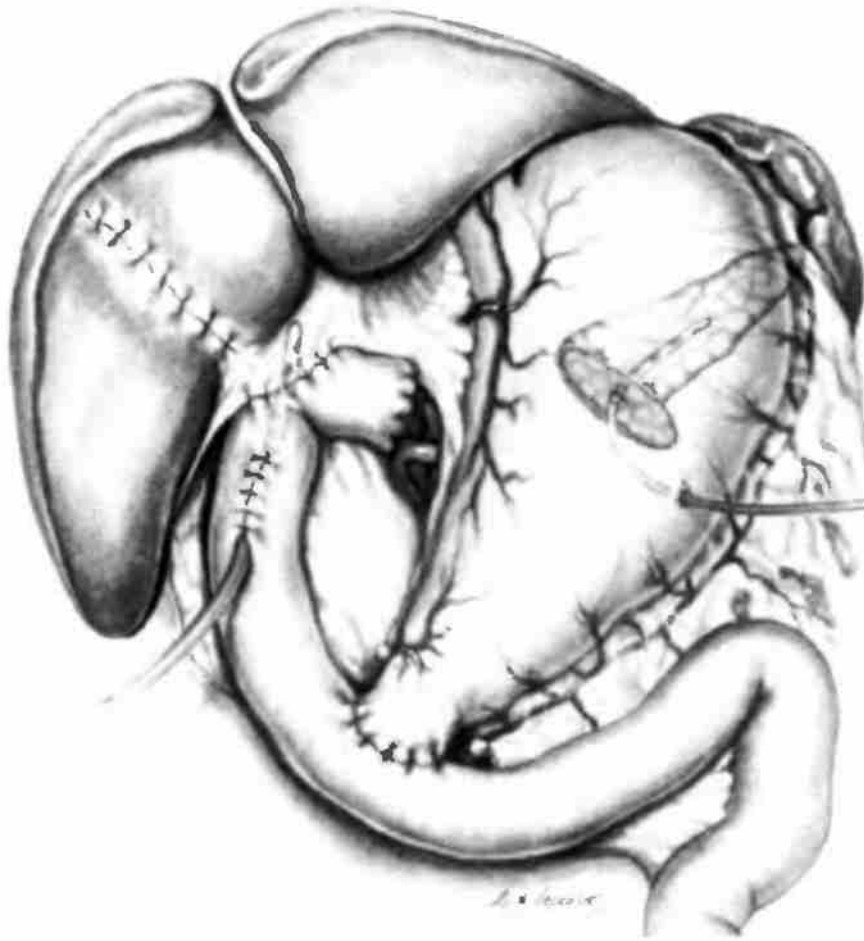


Рис. 16.87. Завершенная панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника.

В данном случае анастомозирование культи поджелудочной железы выполнено путем ее имплантации в заднюю стенку желудка. Как и при классической операции, поджелудочную железу можно анастомозировать с тощей кишкой или желудком методом имплантации или наложением анастомоза между слизистой оболочкой панкреатического протока и слизистой оболочкой задней стенки желудка. Анастомозирование культи протока поджелудочной железы и стенки желудка можно выполнить однорядным швом вне желудка или двухрядным швом, накладывая один ряд швов снаружи желудка, а другой — изнутри. Выбор оптимальной техники операции зависит от обстоятельств. Если второй ряд швов накладывают внутри желудка, то его можно наложить только через разрез передней стенки желудка, поскольку при операции по Traverso-Longmire резекция желудка не выполняется.

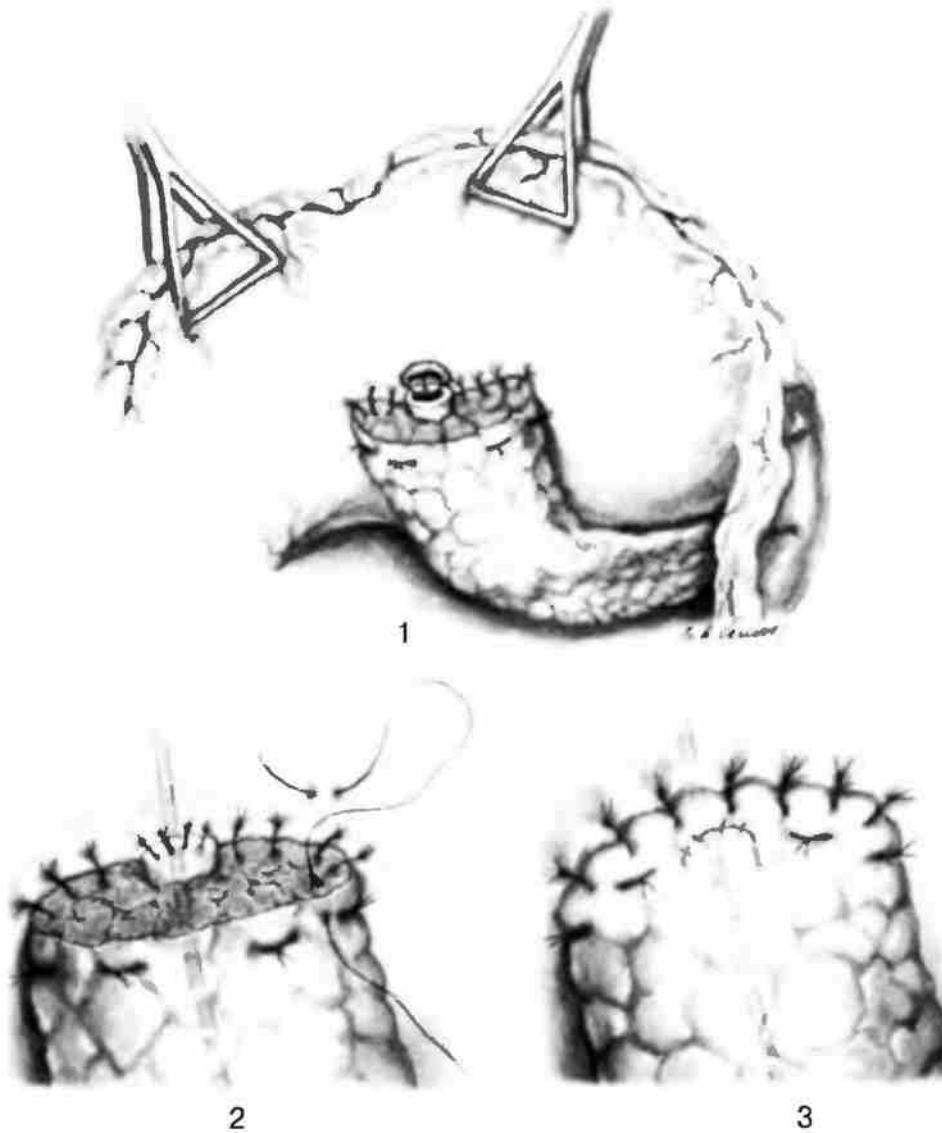


Рис. 16.88. Завершенный панкреатотастральный анастомоз, выполненный снаружи желудка.

Пересеченную поверхность поджелудочной железы подшивают к серозно-мышечному слою желудка нерассасывающимися швами. Затем в стенке желудка выполняют небольшой разрез, соответствующий диаметру панкреатического протока, который должен быть значительно расширенным, для того чтобы можно было сформировать анастомоз. Когда поджелудочная железа подшита к желудку, панкреатический проток анастомозируют со стенкой желудка узловыми нерассасывающимися швами — 1, после чего в проток железы вводят силикатовый катетер, который фиксируют двумя нерассасывающимися швами. Затем анастомозирование протока завершают — 2. При формировании этого анастомоза необходимо пользоваться увеличительной лупой. Анастомоз завершают подшиванием поверхности культи поджелудочной железы к серозно-мышечному слою желудка с противоположной стороны — 3.

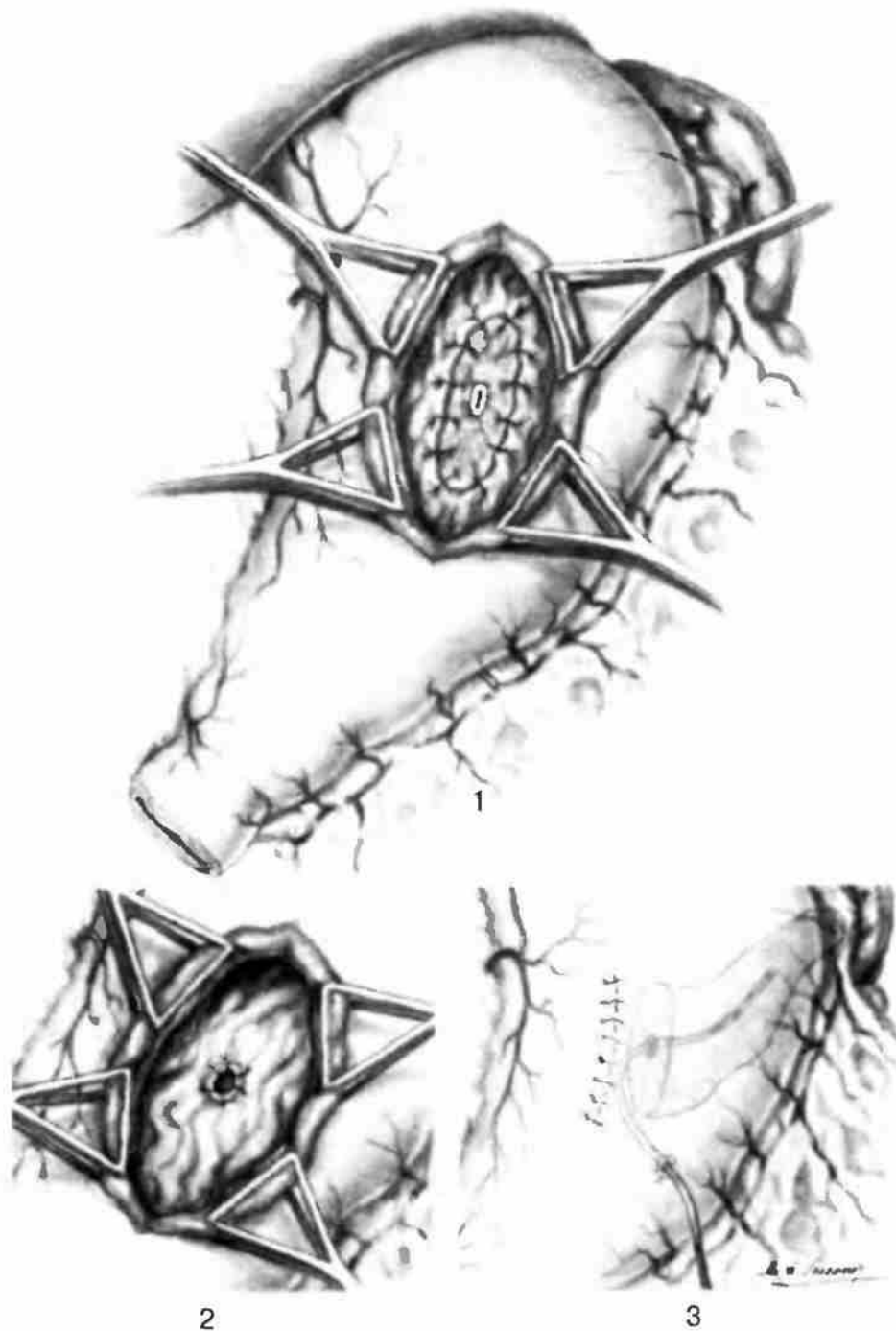


Рис. 16.89. Формирование анастомоза культи поджелудочной железы с желудком с использованием наружного и внутреннего швов.

Эта методика очень похожа на описанную при классической операции. Поскольку операция по Traverso-Longmire не включает в себя резекцию желудка, для выполнения внутренней части анастомоза выполнен разрез передней стенки желудка длиной 8-10 см. 1 — Анастомоз культи поджелудочной железы с задней стенкой желудка, сформированный методом имплантации. 2 — Анастомоз панкреатического протока со стенкой желудка («слизистая к слизистой»). 3 — Завершенный анастомоз с силистиковой трубкой, выведенной наружу через переднюю стенку желудка.

ТОТАЛЬНАЯ ПАНКРЕАТЭКТОМИЯ ПРИ КАРЦИНОМЕ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Многие хирурги являются сторонниками тотальной панкреатэктомии по Whipple при карциноме головки поджелудочной железы лишь при экстрапанкреатических периапулярных опухолях (4, 13, 51, 63, 79, 80, 81, 92—94). Вот несколько аргументов сторонников тотальной панкреатэктомии:

1. Карцинома поджелудочной железы часто имеет многоочаговое происхождение (4, 79).
2. При резекции поджелудочной железы может остаться неудаленной опухоль по линии пересечения поджелудочной железы (4, 79).
3. Иссечение всей железы исключает возможность метастазирования опухоли в более отдаленные области.
4. Поскольку панкреатический проток не пересекается, нет опасности вытекания секрета поджелудочной железы, содержащего опухолевые клетки, которые могут имплантироваться в брюшную полость.
5. При тотальной панкреатэктомии нет необходимости накладывать анастомоз протока или культи с пицеваритальным трактом, что исключает возможность расхождения швов анастомоза и, следовательно, помогает избежать увеличения количества осложнений и послеоперационной летальности.
6. Сокращается время операции.
7. Сторонники тотальной панкреатэктомии утверждают, что экзокринная секреция не является совершенно необходимой и может быть заменена пероральным приемом ферментов.
8. Диабет, вызванный эндокринной недостаточностью, легко поддается коррекции.
9. Тотальная панкреатэктомия — более радикальная операция, поскольку она включает более полную лимфаденэктомию.
10. Нет опасности развития острого панкреатита оставшейся культи поджелудочной железы.

Несмотря на эти преимущества, которые являются скорее теоретическими, чем практическими, тотальная панкреатэктомия при карциноме головки поджелудочной железы не уменьшает тяжести заболевания и смертности, не улучшает она и показатели выживаемости.

С другой стороны, в хирургических центрах, имеющих большой опыт в этой области, где небольшая

группа хирургов занимается хирургией поджелудочной железы, количество осложнений и смертность после операции Whipple в последние годы значительно снизилась. Опубликованный уровень смертности составляет 5%, 2% или еще меньше (2, 12, 26, 32, 39, 42, 48, 61, 72, 89, 92, 98). Тот аргумент, что операция Whipple, по мнению некоторых авторов, приводит к большому количеству осложнений и высокой смертности, в настоящее время не соответствует действительности. Кроме того, в последние годы процент 5-летней выживаемости после панкреатодуоденальной резекции по поводу карциномы головки поджелудочной железы увеличился (12, 26, 32).

Наиболее существенным недостатком тотальной панкреатэктомии является очень трудно контролируемый диабет, непредсказуемость его развития, с дневной или — еще хуже — ночной гипогликемией, которая может привести к смерти. Даже спустя много лет диабет у таких пациентов требует постоянной коррекции. Несмотря на то, что эти пациенты редко нуждаются в более чем 15-25 ЕД инсулина ежедневно, чувствительность к этому гормону может быть столь велика, что увеличения дневной дозы на 2-3 ЕД достаточно, чтобы вызвать гипогликемическую кому. Пациенты, перенесшие панкреатэктомию, так же как и члены их семей, вынуждены стоять перед лицом этой проблемы и быть постоянно бдительными. Ведение этих пациентов в раннем и позднем послеоперационном периоде должно осуществляться опытным эндокринологом. У пациентов, подвергшихся тотальной панкреатэктомии, необходимо с профилактической целью поддерживать сахар крови выше 2%, чтобы, насколько это возможно, избежать опасной гипогликемии или даже смерти. Такая форсированная гипергликемия часто приводит к атеросклерозу, изменением в почках, катаракте, жировому перерождению печени и другим осложнениям.

Хирург, планирующий тотальную панкреатэктомию, должен более строго подходить к постановке диагноза, чем при операции Whipple, потому что эта операция будет причиной диабета, который трудно поддается коррекции и непредсказуем в своем развитии.

Далее мы опишем этапы тотальной панкреатэктомии, которые отличаются от классической панкреатодуоденальной резекции: обе операции похожи, за исключением того, что тотальная панкреатэктомия включает удаление тела и хвоста поджелудочной железы, селезенки и большей части большого сальника, так как перевязка селезеночной и желудочно-двенадцатиперстной артерий лишает большой сальник кровоснабжения.



Рис. 16.90. Тотальная панкреатэктомия при карциноме головки поджелудочной железы.

На рисунке изображена завершенная мобилизация по Vautrin-Kocher. Большой сальник отделен от поперечной ободочной кишки. Желудок отведен вверх, обнажена передняя поверхность поджелудочной железы.

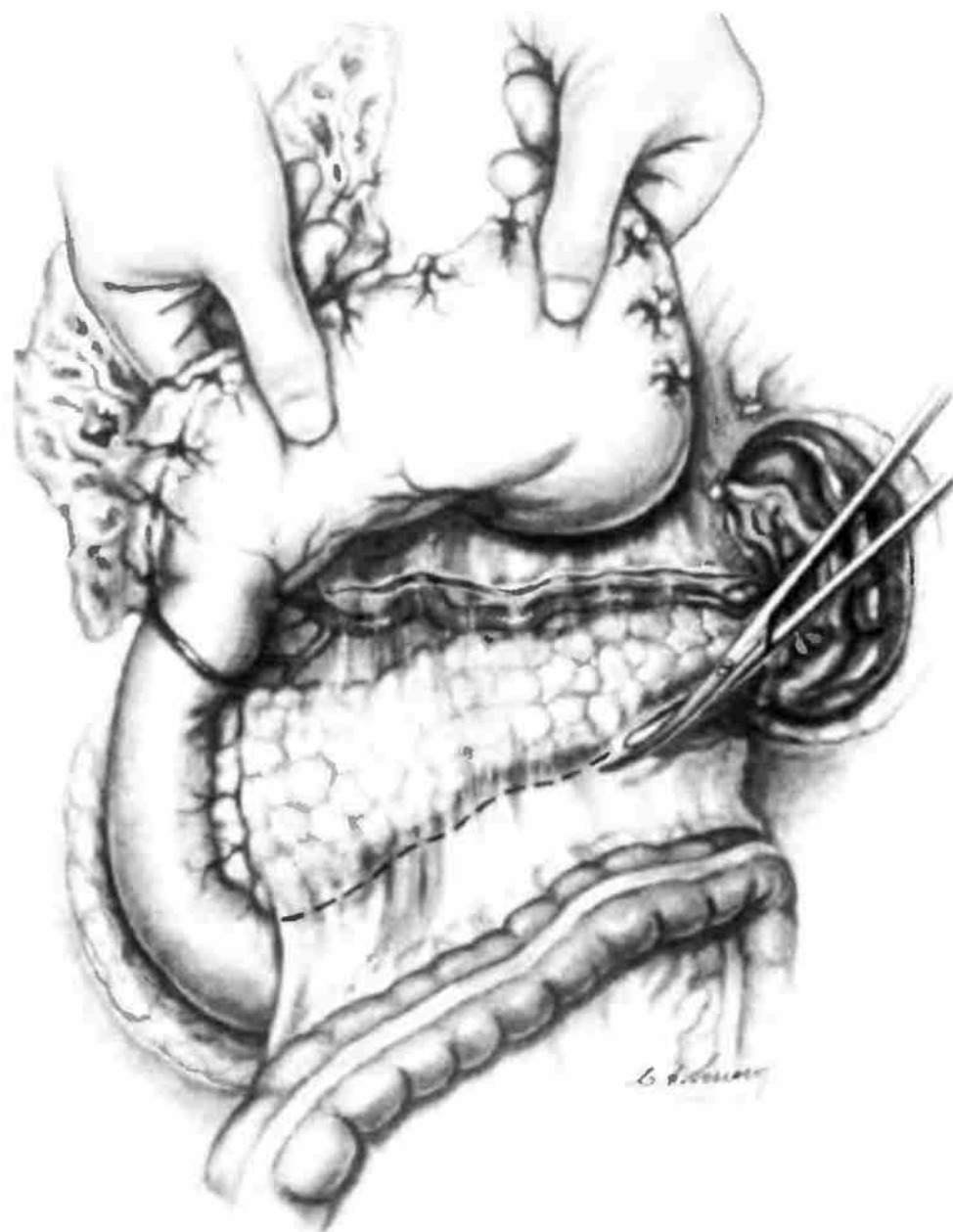


Рис. 16.91. Тотальная панкреатэктомия при карциноме головки поджелудочной железы.

Короткие сосуды перевязаны и пересечены. Левая желудочно-сальниковая артерия перевязана и пересечена. Левая половина большого сальника удалена. Правая половина будет удалена вместе с железой. Диафрагмально-селезеночная, селезеночно-ободочная и селезеночно-почечная связки перевязаны и пересечены, что позволяет мобилизовать селезенку. Начинают рассечение брюшины над нижним краем поджелудочной железы. Затем будет рассечена брюшина над ее верхним краем. Это позволит отвести вправо поджелудочную железу вместе с селезенкой.

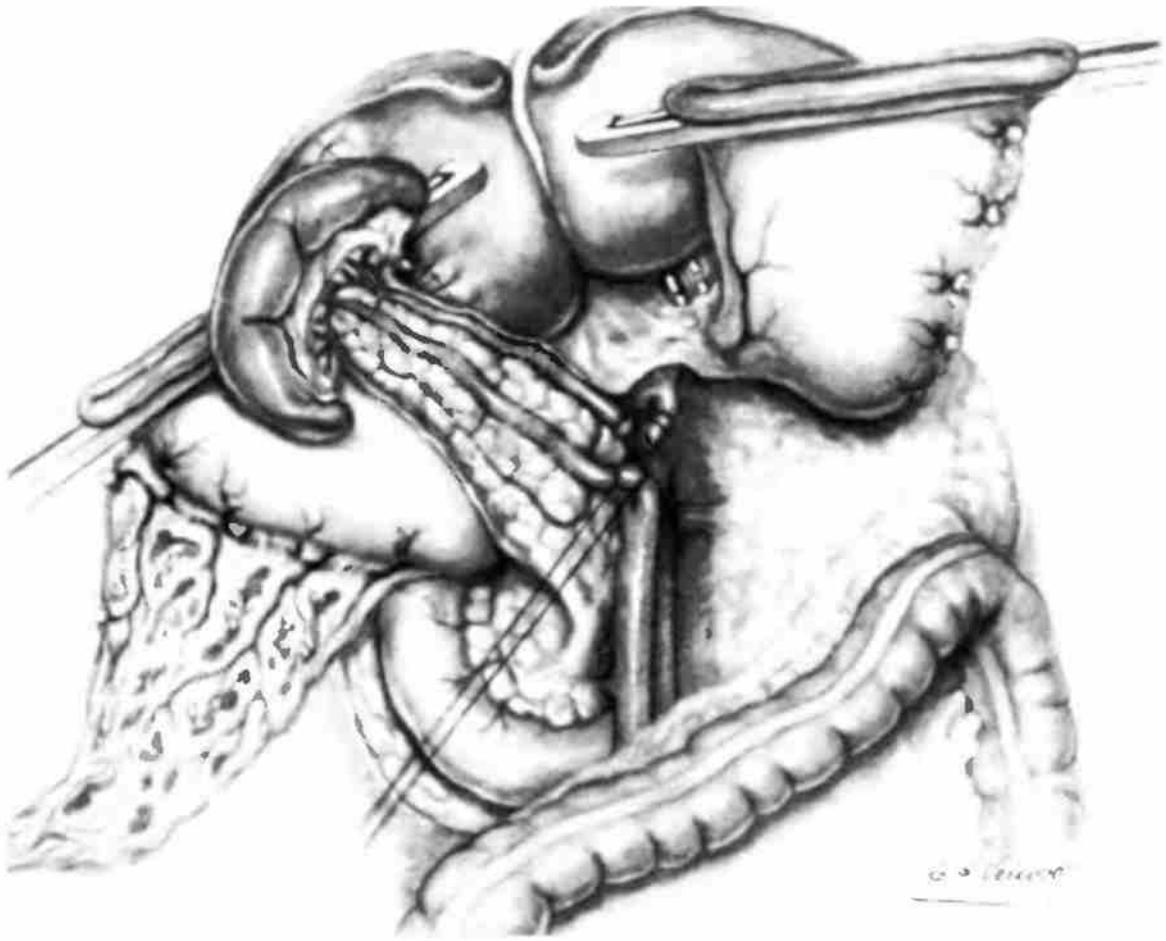


Рис. 16.92. Тотальная панкреатэктомия при карциноме головки поджелудочной железы.

На рисунке изображена завершённая двусторонняя стволовая ваготомия. Желудок рассечен в нужном месте для проведения гемигастрэктомии. Проксимальный сегмент желудка, который освобожден от большого сальника, пережат эластичным зажимом. Дистальный участок желудка вместе с поджелудочной железой и селезенкой отведен вправо. Важно отметить, что проксимальный отдел желудка, анастомозируемый с тощей кишкой, будет кровоснабжаться только кардиоэзофагеальной артерией. Отведение селезенки, тела и хвоста поджелудочной железы позволит дважды перевязать и рассечь селезеночную артерию в месте ее отхождения от чревного ствола. Дополнительно дважды перевязывают и пересекают селезеночную вену в месте ее соединения с брыжеечной веной.

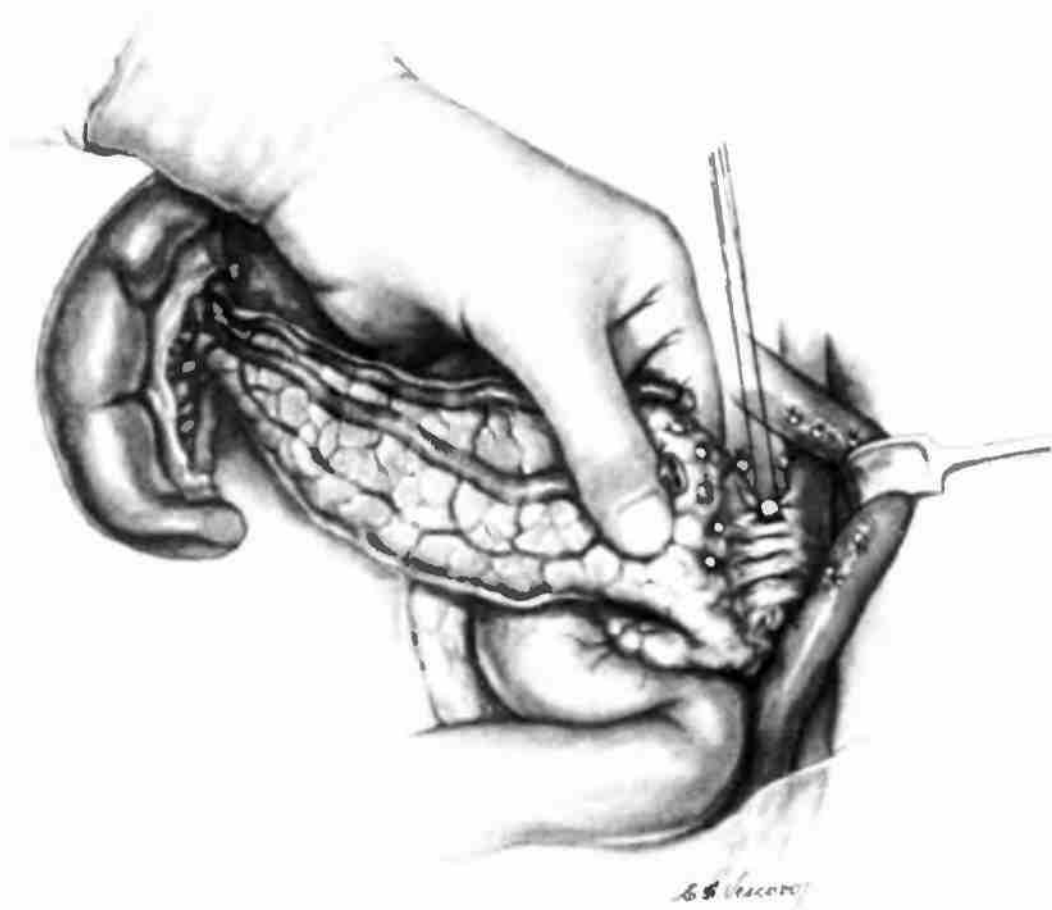


Рис. 16.93. Тотальная панкреатэктомия при карциноме головки поджелудочной железы.

Левой рукой хирург удерживает отведенную вправо поджелудочную железу, одновременно освобождают головку и крючковидный отросток таким же образом, как при классической панкреатодуоденальной резекции. Это подразумевает перевязку печеночного протока и удаление желчного пузыря, перевязку ствола Henle и пересечение тощей кишки на расстоянии 10-12 см от угла Treitz в направлении правой стороны пациента. Этот прием облегчает освобождение головки и перешейка, а также крючковидного отростка поджелудочной железы. Хирург левой рукой удерживает поджелудочную железу слегка развернутой вправо, чтобы облегчить перевязку и пересечение вен, идущих от головки железы к верхнебрыжеечной вене. Верхнебрыжеечную вену осторожно отводят влево венозным ретрактором, чтобы начать перевязку артерий, идущих от верхнебрыжеечной артерии к головке поджелудочной железы. Затем освобождают крючковидный отросток, и операционный препарат удаляют.

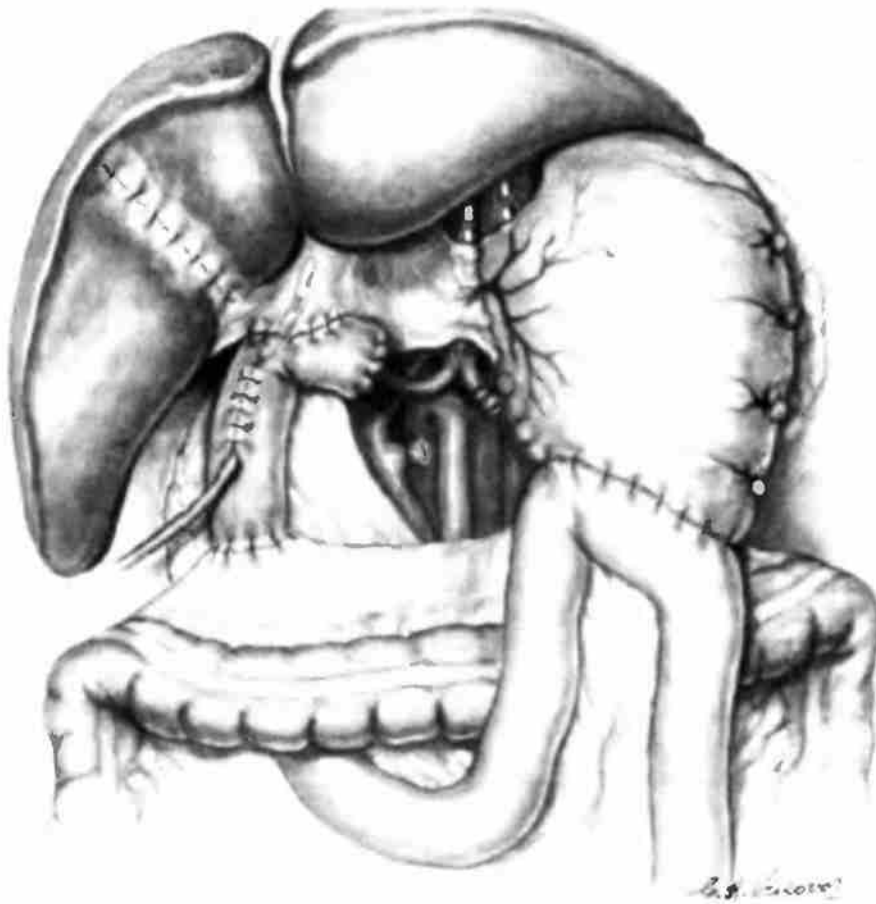


Рис. 16.94. Тотальная панкреатэктомия при карциноме головки поджелудочной железы.

На рисунке изображена полностью завершённая панкреатэктомия. Можно видеть однорядный анастомоз «конец в бок» между желчным протоком и тощей кишкой, выполненный медленно рассасывающимися швами. Желчный секрет дренируется наружу силиконовой трубкой. Этот анастомоз необходимо проверить на герметичность. Для этого на 5-6 см выше анастомоза с печеночным протоком на петлю тощей кишки накладывают эластичный зажим, затем перекрывают силиконовую трубку и вводят в нее шприцем с иглой около 50 мл физиологического раствора. При наличии подтекания раствора дефект немедленно устраняют. На рисунке показаны выполненные стволовая ваготомия и гемигастрэктомия со сформированным впередиободочным желудочно-тощекишечным анастомозом.

ПАН КРЕАТОДУОДЕНАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПРИ ЖЕЛЧНОМ ПРОТОКЕ НОРМАЛЬНОГО КАЛИБРА (ТЕХНИКА НАЛОЖЕНИЯ БИЛИОДИГЕСТИВНОГО АНАСТОМОЗА)

Карциномы головки поджелудочной железы и фатерова сосочка обычно вызывают obstruction общего желчного протока и выраженное расширение желчных путей, что значительно облегчает его анастомозирование с тощей кишкой с хорошими результатами и отдаленными результатами. С другой стороны, если спухоль не вызывает obstruction желчного протока, и его диаметр остается нормальным (6–8 мм), формирование анастомоза с тощей кишкой затруднено, а отдаленные результаты ненадежны: анастомоз с тощей кишкой нормального желчного протока может привести к его стриктуре и как следствие — к осложнениям и необходимости повторной операции. Число пациентов с желчными протоками нормального калибра, которым необходимо выполнять панкреатодуоденальную резекцию, ограничено. Они образуют группу с установленной невозможностью излечения и длительного выживания. Эта группа включает пациентов с очень разнообразной патологией. Заболевание, при которых в процессе вовлечения двенадцатиперстной кишки без вовлечения фатерова сосочка:

- карцинома двенадцатиперстной кишки;
- хронический панкреатит с преимущественной локализацией в головке поджелудочной железы, не сопровождающийся расширением панкреатического протока и obstruction просвета желчного протока;
- эндокринные несекретирующие или гормонсекретирующие опухоли головки поджелудочной железы, которые из-за своей мягкой консистенции могут не вызывать obstruction общего желчного протока;
- серозные или слизистые цистаденомы, цистаденокарциномы или цистоплазмидарные карциномы;
- лимфомы головки поджелудочной железы или двенадцатиперстной кишки;
- карциноидные опухоли головки поджелудочной железы или двенадцатиперстной кишки;
- некоторые случаи травмы поджелудочной железы и т. д.

Некоторые хирурги, имеющие большой опыт операции на поджелудочной железе и желчных путях, утверждают, что для успешного создания анастомоза общего желчного протока с пищеварительным трактом проток должен иметь минимальный диаметр 2,5 см (6, 16, 34, 35, 46, 49, 50, 57–59, 70). Другая группа хирургов утверждает, что если общий желчный проток имеет диаметр 2 см или даже 1,5 см, то этого достаточно для создания адекватного анастомоза. Есть хирурги, которые считают, что калибр (диаметр) общего желчного протока не имеет большого значения; единственный фактор, который нужно рассматривать, — нормальное или патологическое состояние стенок общего желчного протока (10, 50, 96). Если общий желчный проток имеет фиброзно измененные стенки или окружен склерозированными тканями, что имеет место при послеоперационных стриктурах желчных путей, он должен быть достаточно широким, в

противном случае у пациента разовьется стеноз со всеми его последствиями.

Опыт, однако, показал, что при анастомозировании общего желчного протока с пищеварительным трактом проток должен иметь диаметр, по крайней мере, 2 см, независимо от того, нормальные у него стенки или фиброзно измененные.

Для разрешения проблемы, возникающей при анастомозировании общего желчного протока с пищеварительным трактом, в литературе были описаны несколько хирургических операций. Насколько нам известно, положительных результатов при этих разнообразных операциях получено не было (34, 35, 50, 70).

Когда производились первые резекции поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки, хирурги часто восстанавливали отток желчи анастомозированием желчного протока с пищеварительным трактом после перевязки и пересечения общего желчного протока. Позже от этой техники отказались из-за неуправляемых результатов. Анастомозирование желчного протока с пищеварительным трактом приводит к нарушению пассажа желчи от печеночного протока к желчному пузырю из-за наличия клапанов Heister в пузырном протоке и к увеличению давления в общем желчном протоке. Это часто приводит к инфицированию желчных путей (холангиту) и иногда — к разрыву перевязанного или прошитого конца общего желчного протока.

Клапаны Гейстера регулируют прохождение желчи от общего желчного протока к желчному пузырю и в обратном направлении. В 1969 г. мы начали осознавать, что выполнение панкреатодуоденальной резекции при нормальном диаметре желчных протоков требует разрушения клапанов Гейстера в пузырном протоке по методике, которую мы опишем позже. Это создает условия для прохождения желчи и последующего выполнения анастомоза желчного пузыря с тощей кишкой. Указанная техника приводит к хорошим результатам в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Разрушение клапанов Гейстера для облегчения прохождения желчи через пузырный проток основано на анатомических, гистологических и физиологических фактах.

1. *Анатомическая основа:* пузырный проток, если смотреть снаружи, имеет характерный вид неравномерной скрученной структуры из-за наличия серии сдвинутых или суженных, разделенных расширениями. Сдвиги имеют косо расположение, сохраняя определенный параллелизм, что придает пузырному протоку спиральный вид. Внутри в пузырном протоке имеются клапаны Гейстера, которые классически описаны как слизистые складки, расположенные в виде полулуний, с одним краем, сращенным со стенкой протока, и другим, свободным краем, выступающим в просвет протока. Свободные края клапанов Гейстера полулуной конфигурации косо ориентированы и могут занимать от 25 до 75% окружности протока. Полулуны клапанов придают протоку спиральный вид (90). Клапаны сдвинуты друг от друга, но из-за того, что они смещены в различных направлениях, создается впечатление непрерывной спирали. Они не вызывают полной obstruction, так как между свободным краем клапана и противоположной стенкой пузырного протока всегда имеется пространство, через которое можно ввести конец тонкого изогнутого тмоста-

пического зажима. Это пространство необходимо находить в каждом отдельном случае, потому что оно изменяется от одного клапана к другому в соответствии с направлением клапана. Рекомендуется расположить конец зажима в пузырном протоке и разрушить поддужные клапаны Гейстера по отдельности, один за другим.

2. *Гистологическая основа:* гистологическое изучение пузырного протока выявило, что он состоит из слизистого слоя, образованного цилиндрическим эпителием с собственной пластинкой, содержащей слизистые железы и обладающей слабым подслизистым слоем, которого нет в желчном пузыре. Этот подслизистый слой образован соединительной тканью. Пузырный проток в этом подслизистом слое имеет слой тонких продольных мышечных волокон. Пузырный проток не имеет косых или циркулярных мышечных волокон. Тонкий мышечный слой продольных волокон расположен на поверхности протока и покрыт только брюшиной, которая со всех сторон окружает пузырный проток (90). Два факта привлекают внимание в структуре пузырного протока: (а) клапаны не расслаиваются после растяжения пузырного протока воздухом или жидкостью, (б) основной, или сраценный со стенок протока, край каждого клапана точно совпадает с бороздкой на наружной поверхности пузырного протока и имеет косое поддужное направление. Гистологическое изучение пузырного протока и исследование клапанов Гейстера выявило, что основание клапанов распространяется за слизистую

пузырного протока и частично проникает в тонкий слой тонких продольных мышечных волокон. Проникновение оснований клапанов Гейстера в мышечный слой соответствует наружным бороздкам пузырного протока. Это наводит на мысль, что наружная бороздка пузырного протока может быть вызвана проникновением клапана в мышечный слой протока. Разрушение всех клапанов пузырного протока превращает спиральный проток в цилиндрический, гладкий, большего диаметра, с более тонкими стенками, делая его похожим на печеночный проток, с такой же способностью пропускать желчь. Изменения, вызванные в пузырном протоке разрушением клапанов Гейстера, не временные, а постоянные.

3. *Физиологическая основа:* разница между физиологическим давлением, существующим в желчном пузыре и общем желчном протоке, вызвана одновременным действием мускулатуры шейки желчного пузыря и клапанов Гейстера (37). Таким способом клапаны Гейстера регулируют наполнение и опорожнение желчного пузыря. Как сказано выше, клапаны Гейстера позволяют желчи проходить в любом направлении, но этот процесс регулируется, а не происходит свободно. Разрушение клапанов Гейстера приводит к исчезновению способности регулировать поток желчи.

Далее мы покажем анатомию пузырного протока снаружи и изнутри, технику разрушения клапанов Гейстера и анастомозирования желчного пузыря с тощей кишкой.

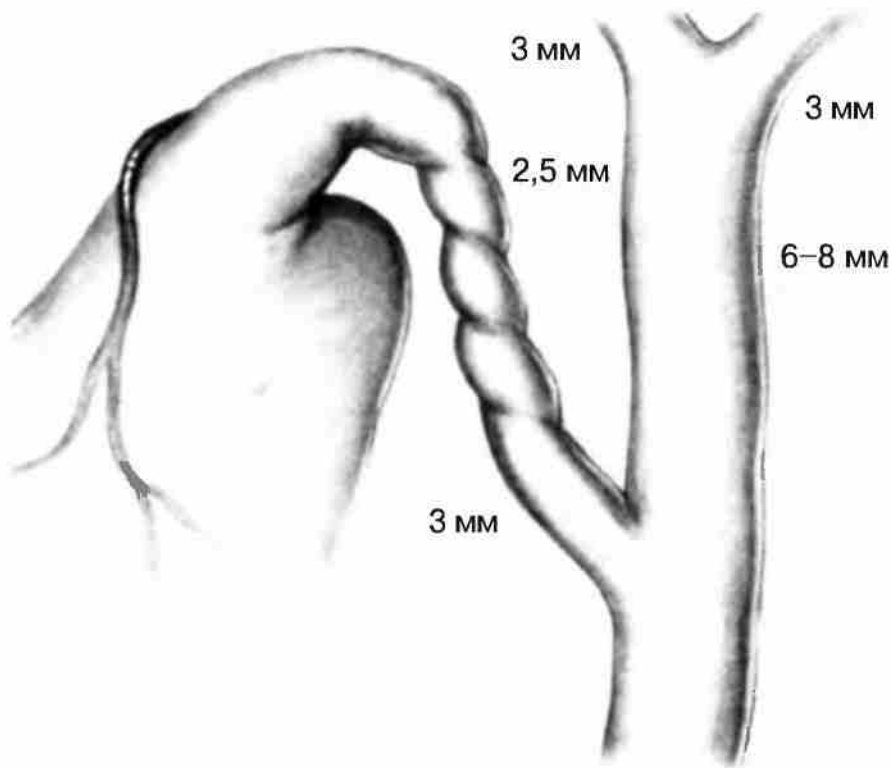


Рис. 16.95. Панкреатодуоденальная резекция при нерасширенных желчных протоках (техника наложения билиодигестивного анастомоза).

Пузырный проток показан снаружи. Его длина может быть различной, но обычно она составляет 3-5 см. Средний диаметр вблизи желчного пузыря составляет 2,5 мм, а дистальный диаметр вблизи общего желчного протока—3 мм. Снаружи он имеет вид скрученной трубки из-за наличия косо ориентированных бороздок, разделенных расширениями и придающих протоку вид спирали, которая, однако, ограничивается проксимальной половиной или $\frac{2}{3}$ протока. Дистальный конец имеет вид цилиндра. Это объясняется тем, что проксимальная часть протока имеет клапаны Heister, в то время как дистальная часть их не имеет. На рисунке изображены нерасширенный общий желчный проток диаметром 6-8 мм и ветви общего печеночного протока диаметром 3 мм.

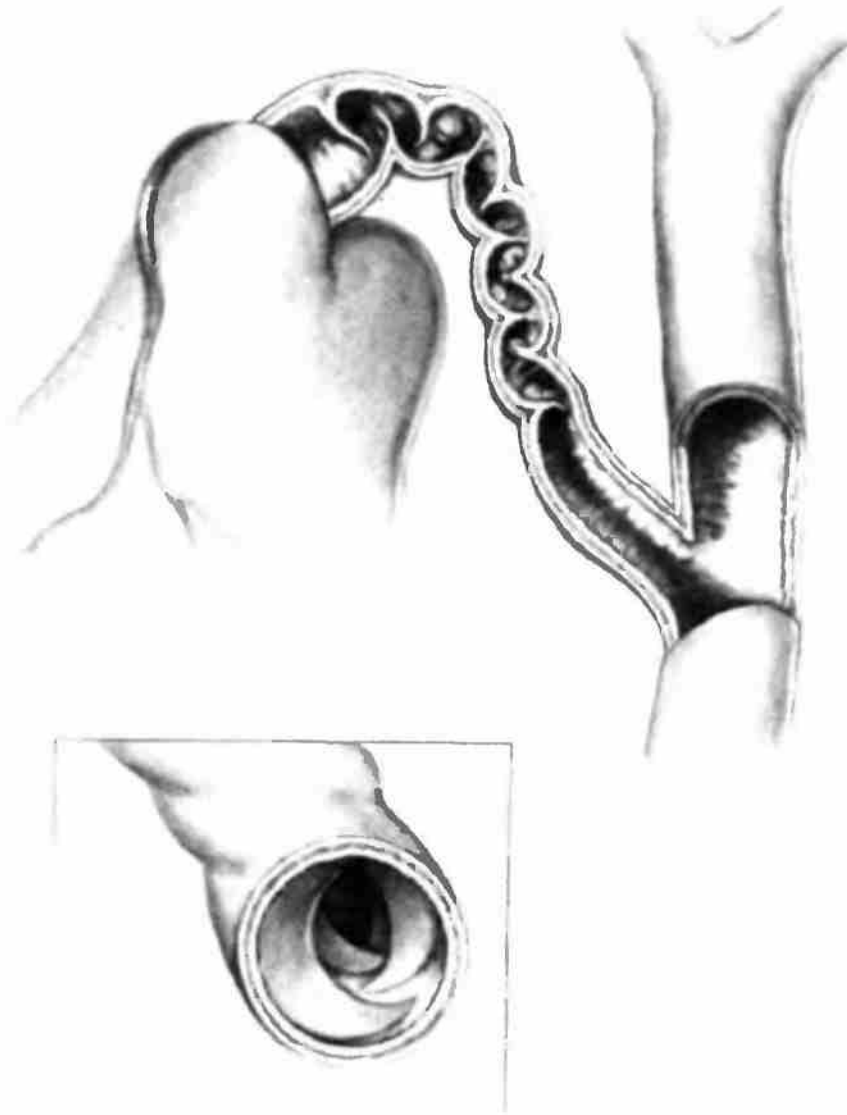


Рис. 16.96. Вид пузырного протока изнутри.

Пузырный проток изнутри имеет неровный вид из-за складок слизистой оболочки, или клапанов Гейстера, которые занимают проксимальную половину или две трети длины протока (спиральная часть), в то время как дистальный конец (гладкая часть) не имеет клапанов. Клапаны Гейстера представляют собой полулунные образования с одним краем, прикрепленным к стенке пузырного протока, и другим, свободным краем, который выступает в просвет протока, следуя в косом направлении, сходном с направлением бороздок на его наружной поверхности. Несмотря на то, что соединение полулунных клапанов придает пузырному протоку изнутри вид спирали, настоящей непрерывной спирали они не образуют. Каждый клапан сохраняет свою индивидуальность, они имеют различные направления и чередуются, что делает их изнутри похожими на спираль.

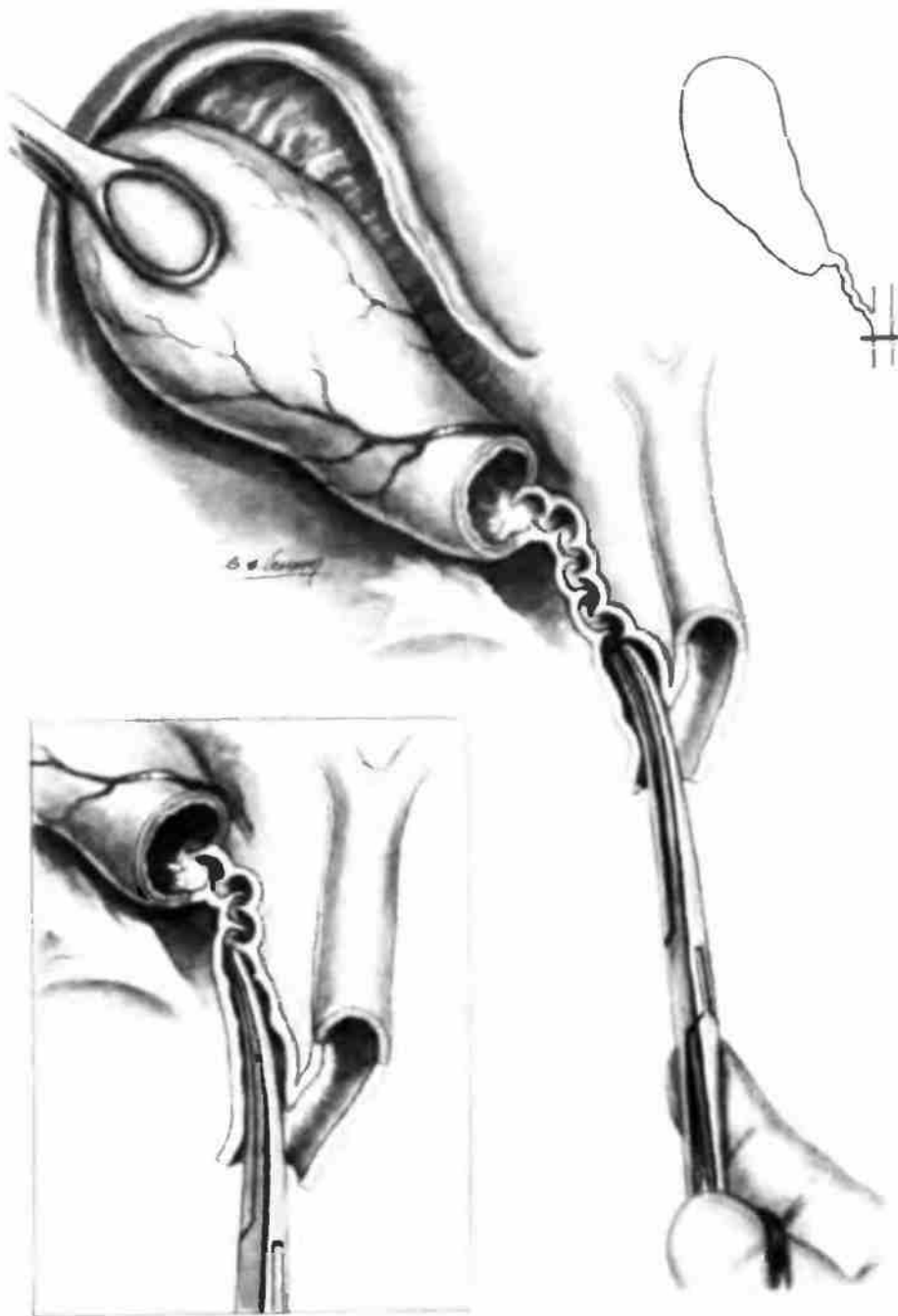


Рис. 16.97. Разрушение клапанов Гейстера.

У этих пациентов панкреатодуоденальную резекцию нужно выполнять без удаления желчного пузыря, пересекая общий желчный проток на расстоянии 10 мм от места впадения пузырного протока, как показано на верхнем рисунке. Через короткую культю общего желчного протока в пузырный проток вводят тонкий изогнутый закрытый гемостатический зажим, как показано на центральном рисунке. Этот зажим обычно легко проходит через гладкую часть вверх, к наиболее дистальному клапану Гейстера в спиральной части. Чтобы продвинуть зажим вперед, необходимо ввести его конец в пространство между свободным краем клапана и противоположной стенкой пузырного протока. Осторожно открывая и закрывая зажим, разрушают наиболее дистальный клапан. Хирург может ощущать разрушение клапана и видеть расширение пузырного протока в этом секторе. Разрушив дистальный клапан, зажим продвигают дальше вверх к следующему клапану, который имеет уже другое направление, чем предыдущий. Затем таким же образом разрушают этот и все остальные клапаны пузырного протока и получают гладкий цилиндрический проток большего диаметра и с более тонкими стенками.

Если желчный пузырь слишком близко прилегает к нижней поверхности печени, бывает необходимо частично или полностью выделить желчный пузырь из его ложа, как показано в данном случае, для формирования анастомоза с тощей кишкой. Если пузырная артерия и ее наиболее важные ветви защищены, то кровоснабжение желчного пузыря не нарушится. Если такая проблема все же имеет место, ее легко разрешить, резецировав дно или часть тела желчного пузыря, а затем сформировав анастомоз оставшейся части желчного пузыря с тощей кишкой.

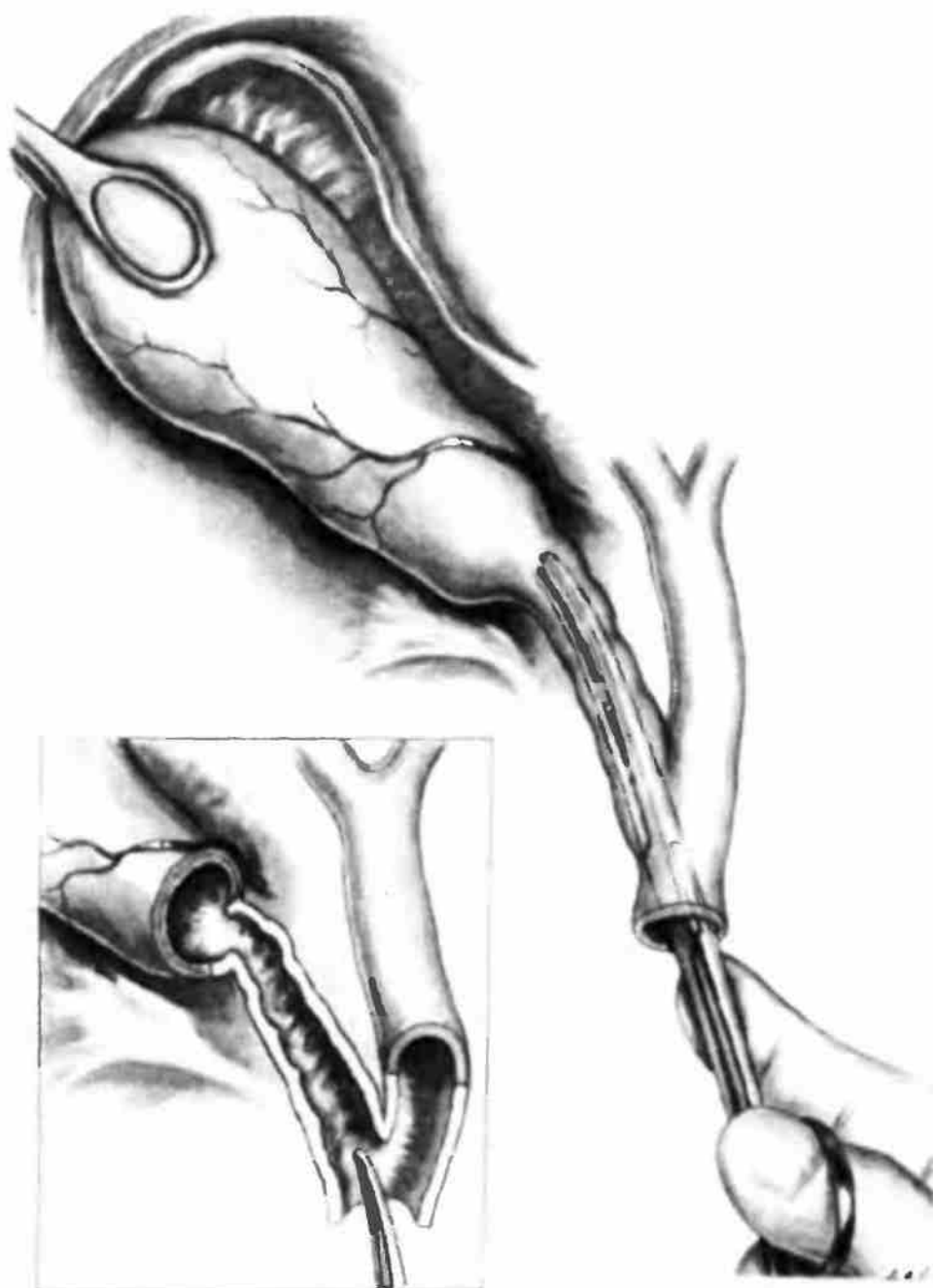


Рис. 16.98. Разрушение клапанов Гейстера.

Клапаны пузырного протока разрушены, и конец зажима можно ввести в желчный пузырь. Пузырный проток превращен в цилиндрический проток, гладкий и большего диаметра, такого же вида, как и печеночный проток. Через такой проток желчь сможет проходить свободно. На верхнем рисунке показан наружный вид расширенного пузырного протока. На нижнем рисунке показано продольное сечение расширенного пузырного протока.

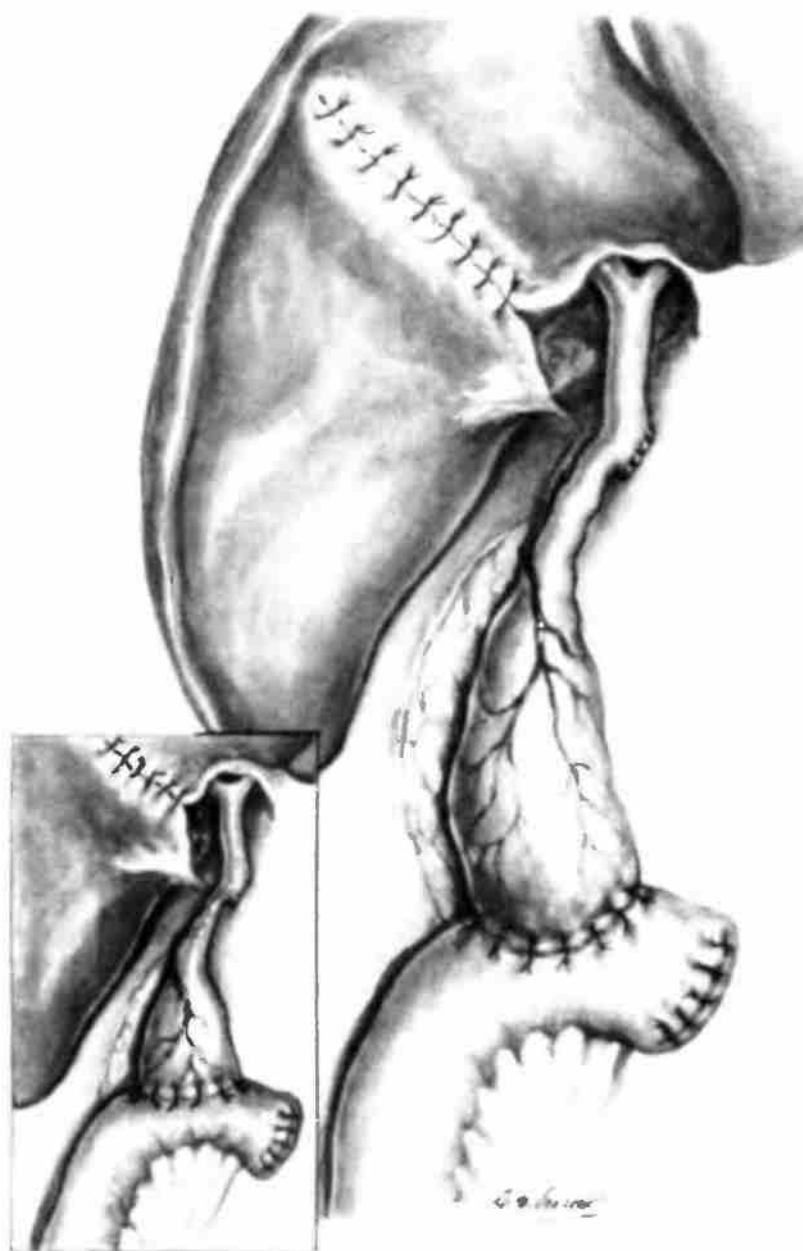


Рис. 16.99. Техника операции.

Когда все клапаны Гейстера в пузырном протоке разрушены, переходят к герметичному закрытию культи общего желчного протока, как показано на рисунке, не оставляя слепой культи. После этого формируют анастомоз дна желчного пузыря с петлей тощей кишки способом «конец в бок», накладывая два ряда швов. Внутренний, или слизистый, слой следует ушивать хромированным кетгутом 4-0, а наружный шов между серозной оболочкой желчного пузыря и серозно-мышечным слоем тощей кишки — шелком, хлопком или нерассасывающимися синтетическими нитями. Не обязательно, чтобы диаметр анастомоза был более 3 см, потому что поток желчи будет регулироваться диаметром печеночного и пузырного протоков. Нижний рисунок свидетельствует, что холецистоюнальный анастомоз выполнен в дистальной части тела желчного пузыря путем резекции дна и проксимальной части тела желчного пузыря. Этот вариант можно применить, когда имеются сомнения в достаточном кровоснабжении желчного пузыря. Это исключительный случай. С другой стороны, выделять весь желчный пузырь из его ложа требуется крайне редко.



Рис. 16.100. Техника операции.

На этом рисунке изображена полностью завершённая панкреатодуоденальная резекция при отсутствии расширения желчных протоков. Как можно видеть, произведена гемигастрэктомия с двусторонней стволовой ваготомией и впередиободочной гастроэнюстомией. Культия поджелудочной железы анастомозирована с задней стенкой желудка методом имплантации. Силастиковая трубка отводит секрет поджелудочной железы наружу. Отток желчи восстанавливают формированием холецистоэнюального анастомоза с предварительным разрушением клапанов Гейстера в пузырном протоке. Петля тощей кишки проведена вверх через брыжейку поперечной ободочной кишки правее среднеободочных сосудов. Между петлями тощей кишки и брыжейкой ободочной кишки наложены несколько швов для предупреждения внутреннего ущемления.

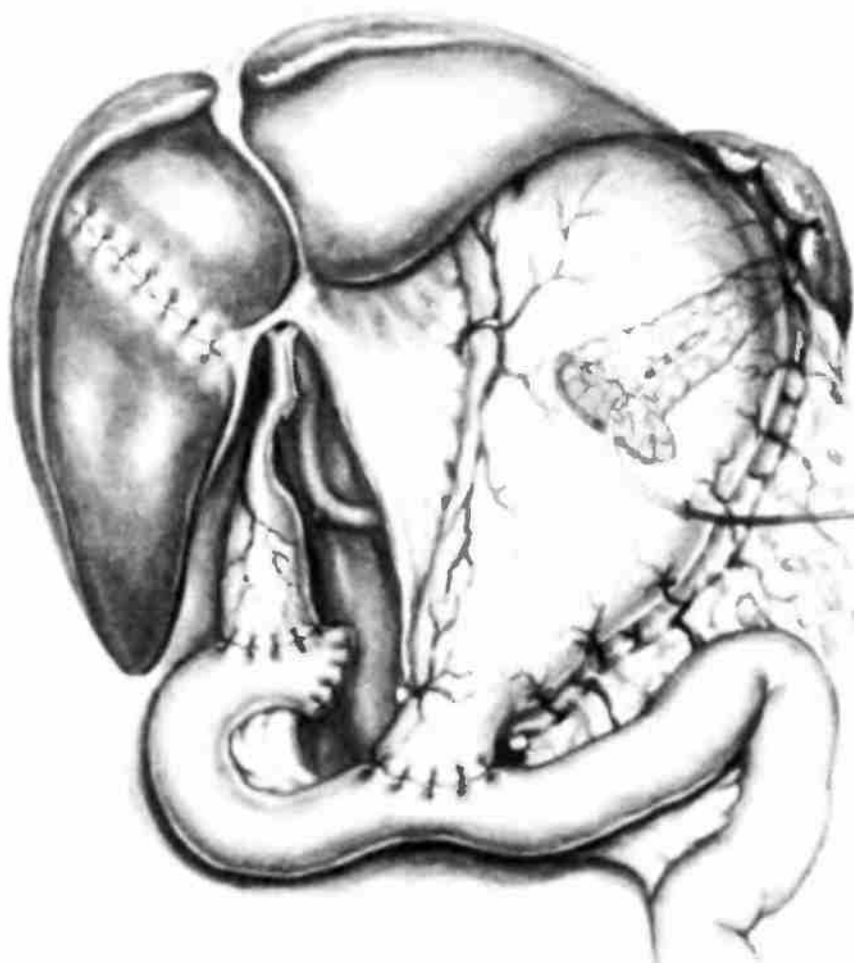


Рис. 16.101. Техника операции.

Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника у пациента с нерасширенными желчными протоками. Сформирован анастомоз «конец в бок» между короткой культей двенадцатиперстной кишки и тощей кишкой на расстоянии 15-20 см от холецистоюноанастомоза. Культя поджелудочной железы анастомозирована с задней стенкой желудка. Для отведения наружу панкреатического секрета тонкая силиконовая трубка зафиксирована в протоке поджелудочной железы и выведена наружу через переднюю стенку желудка и дальше за пределы его тела. После предварительного разрушения клапанов Гейстера сформирован анастомоз желчного пузыря с тощей кишкой по ранее описанной методике.

ОТДАЛЕННЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХОЛЕЦИСТОЕКЮСТОМИИ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ РАЗРУШЕНИЕМ КЛАПАНОВ ГЕЙСТЕРА

Проводилось клиническое обследование пациентов, оперированных этим методом, с применением периодической внутривенной капельной холецистохолангиографии. Была выявлена полная проходимость пузырного протока и холецистоекюнального анастомоза. Мы покажем холецистограммы в случаях операций по поводу эндокринной карциномы головки поджелудочной железы у пациентов, которые наблюдались в течение 18 лет после операции.

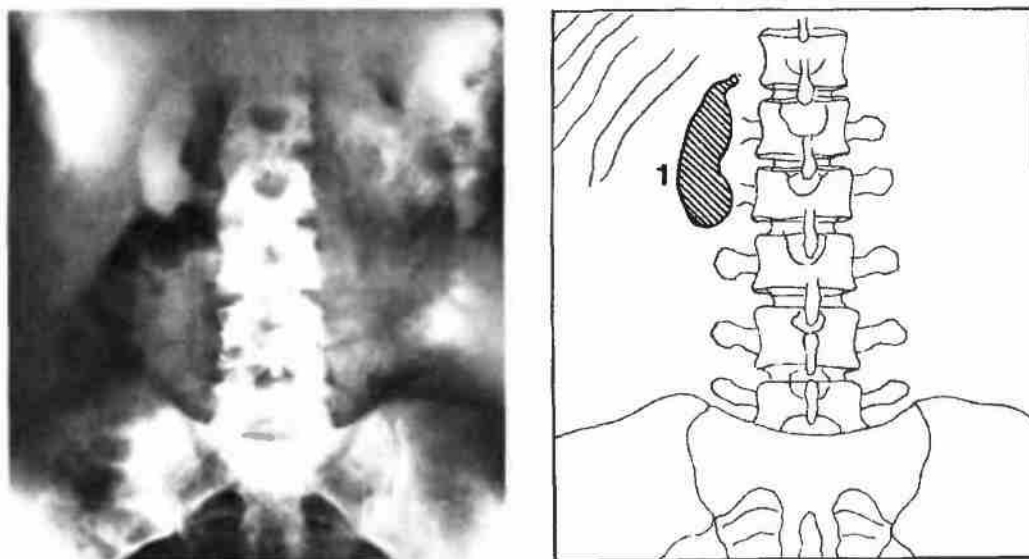


Рис. 16.102. Отдаленные послеоперационные результаты холецистоеюностомии с предварительным разрушением клапанов Гейстера.

Холецистохолангиограмма пациента, прожившего 18 лет после панкреатодуоденальной резекции с формированием холецистоеюноанастомоза и предварительным разрушением клапанов Гейстера. Можно видеть законтрастированный желчный пузырь — 1.

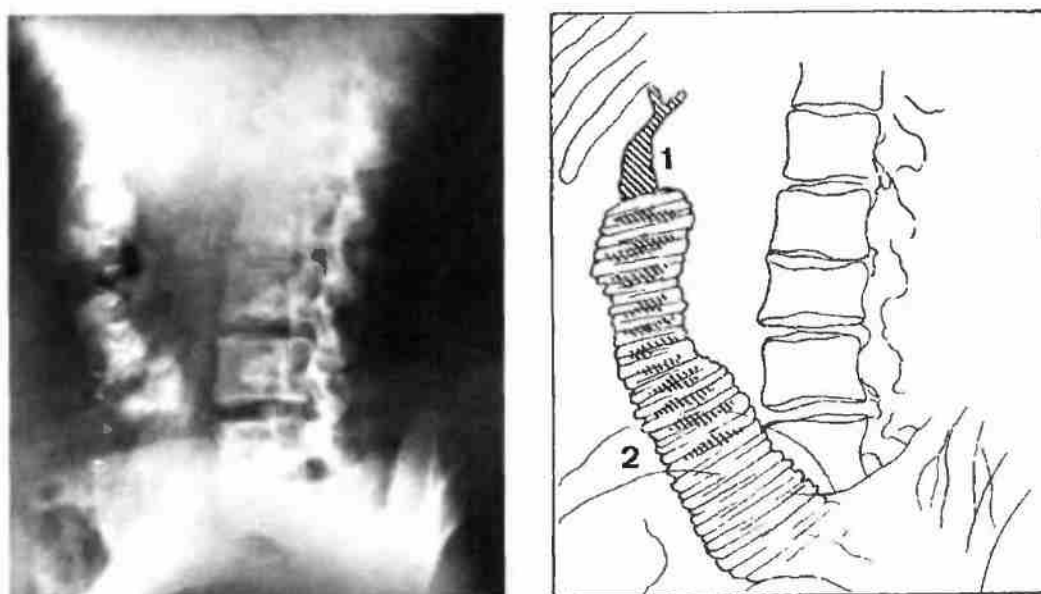


Рис. 16.103. Отдаленные послеоперационные результаты холецистоеюностомии с предварительным разрушением клапанов Гейстера.

Рентгенограмма, полученная через 30 минут после предыдущей. Можно видеть, что около 50% содержимого желчного пузыря опорожнилось — 1, видны остатки рентгеноконтрастного вещества в тонкой кишке — 2.

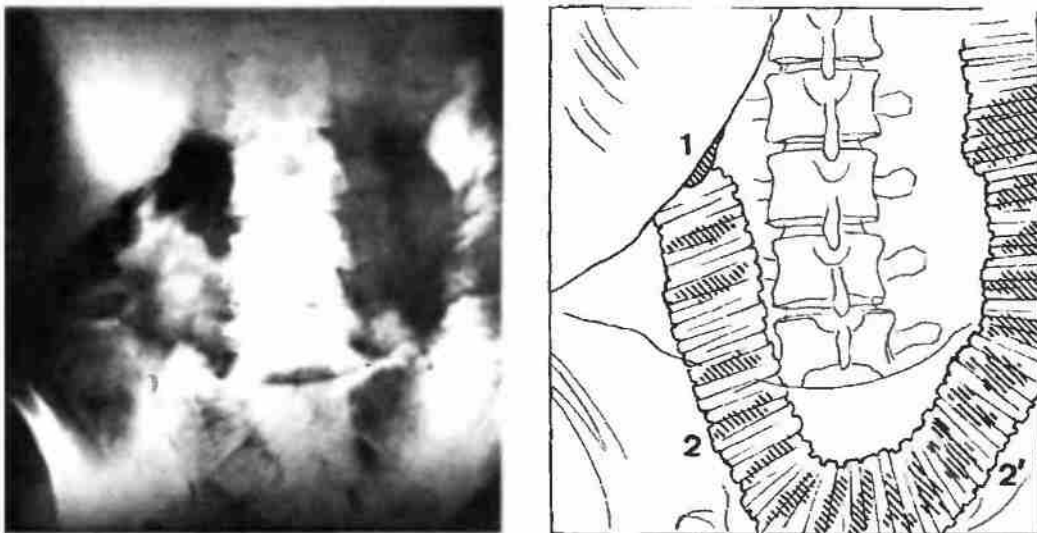


Рис. 16.104. Отдаленные послеоперационные результаты холецистоэностомии с предварительным разрушением клапанов Гейстера.

Рентгенограмма, полученная через 60 минут после предыдущей. Практически все содержимое желчного пузыря опорожнилось в тонкую кишку. 1 — Следы рентгеноконтрастного вещества в желчном пузыре. 2 и 2' — Рентгеноконтрастное вещество в тонкой кишке.

ПАЛЛИАТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ КАРЦИНОМЕ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Многие хирурги выполняют панкреатодуоденальную резекцию при карциноме головки поджелудочной железы как паллиативную операцию. В нашей практике эту операцию выполняют только тогда, когда есть надежда на излечение. Несмотря на статистические доказательства того, что паллиативная панкреатодуоденальная резекция при карциноме головки поджелудочной железы незначительно увеличивает период выживания в сравнении с паллиативными операциями, не менее определенно, что резекция приводит к высокой травматичности и смертности, а также к осложнениям в послеоперационном периоде, и все это не компенсирует незначительного увеличения выживаемости. Паллиативные обходные анастомозы устраняют выраженную желтуху и зуд, даже если билирубин не всегда возвращается к нормальному уровню.

В настоящее время при сдавлении желчных путей карциномой для декомпрессии используют два типа операций: (а) нехирургические и (б) хирургические операции. Первые состоят из размещения протезов внутри просвета чрескожным чреспеченочным или трансдуоденальным эндоскопическим доступом. Мы опишем лишь хирургические операции, которые наиболее часто применяются для создания обходных анастомозов.

Холецистоюностомия

Холецистоюностомия — хорошая, технически несложная операция, а анастомоз желчного пузыря с тощей кишкой является достаточно надежным. Однако для проведения холецистоюностомии требуются определенные условия (40, 50):

1. Место впадения пузырного протока в общий желчный проток должно быть расположено достаточно далеко от карциномы. Для точного определения положения пузырного протока и его отношения к карциноме очень полезно выполнить операционную холангиографию (19, 21, 25).
2. Желчный пузырь должен быть неизменным.
3. Холецистоюностомию нужно выполнять только пациентам, имеющим небольшой период выживания. Если пациент проживет больше предполагаемого срока, опухоль может прорасти в пузырный проток и нарушить проходимость холецистоюноанастомоза. Хорошо известно, что карцинома поджелудочной железы и периапулярные карциномы имеют тенденцию к распространению вверх по печеночной ножке.
4. Если пациент живет больше ожидаемого срока, в желчных путях могут развиваться инфекционные осложнения, вызванные желчным стазом в общем протоке, который обусловлен обструкцией пузырного протока клапанами Гейстера. Желательно, чтобы холецистоюноанастомоз был сформирован с простой, а не мобилизованной по Roux-Y петлей тощей кишки, потому что более продолжительная и сложная операция не приводит к лучшим результатам.

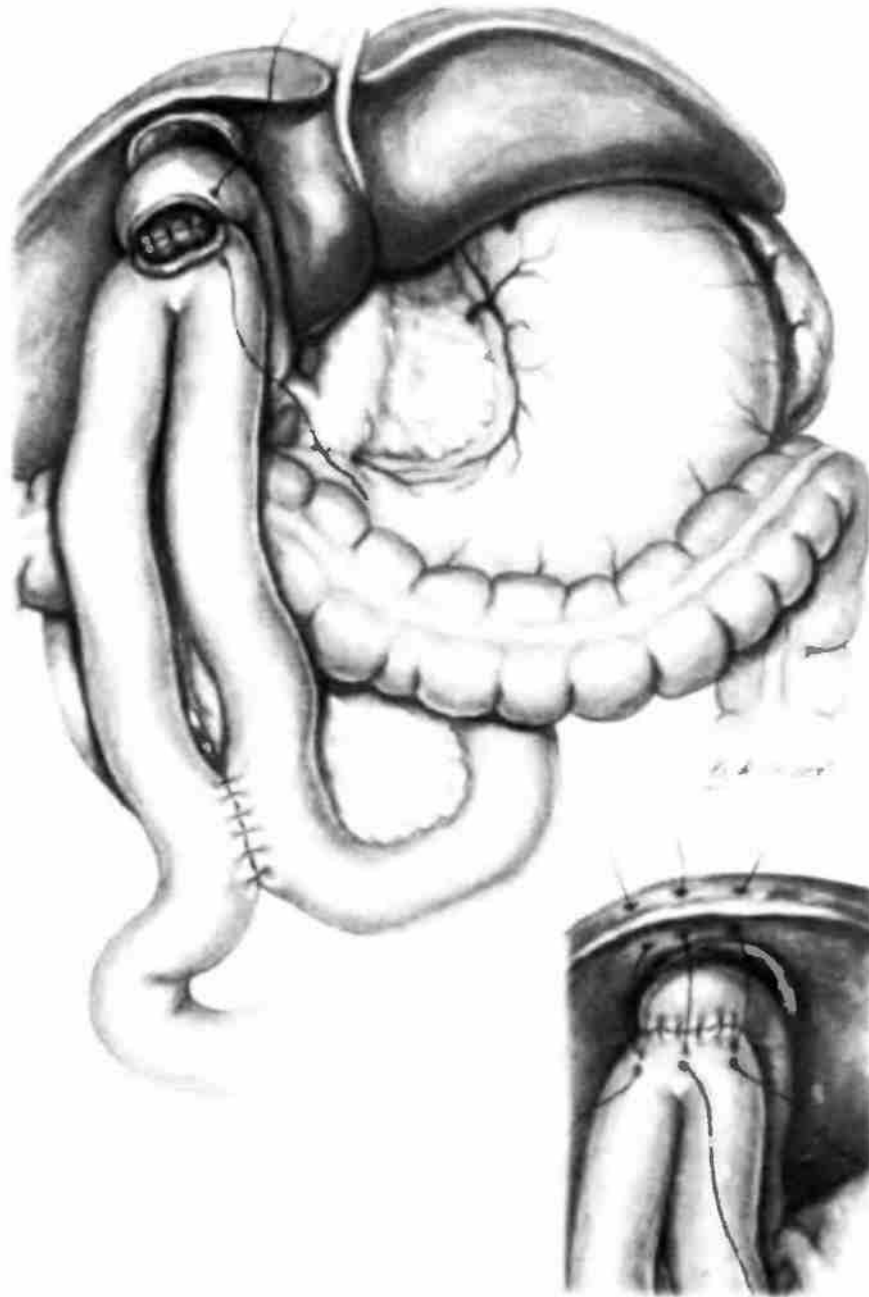


Рис. 16.105. Холецистоэюностомия.

На рисунке представлена холецистоэюностомия с использованием впередиободочной петли. Анастомоз между желчным пузырем и тощей кишкой выполнен двумя рядами узловых швов. Наружный серозный слой желчного пузыря и серозно-мышечный слой тощей кишки сшиты вместе тонкими нерассасывающимися нитями с помощью тонкой иглы. Внутренний, слизистый, слой шит хромированным кетгутотом 3-0. На рисунке изображены законченный задний шов между желчным пузырем и тощей кишкой и начало переднего слизистого шва. Слизистый слой включает всю толщину стенки желчного пузыря и тощей кишки. Нет необходимости создавать анастомоз диаметром более 2,5-3 см, потому что пассаж желчи будет регулироваться пузырным протоком.

Как видно на рисунке, для облегчения наложения швов у некоторых пациентов необходимо выделить часть желчного пузыря из его ложа. После завершения холецистоэюноанастомоза мы обычно накладываем несколько швов, включающих серозно-мышечный слой тощей кишки дистальнее анастомоза и глиссонову капсулу, как показано на вставке. Эти швы имеют целью защитить линию холецистоэюноанастомоза от натяжения, которое может быть вызвано петлей тощей кишки. Обычно мы располагаем эюноэюноанастомоз на расстоянии 50 см от холецистоэюноанастомоза (анастомоз по Брауну) для предупреждения рефлюкса кишечного содержимого и возможного холангита. Некоторые авторы (50, 57) не считают необходимым создание эюноэюноанастомоза, поскольку холангит невозможен, так как это осложнение возникает только при наличии стриктуры желчных протоков или билиодигестивного анастомоза.

ГЕПАТИКОЕЮНОСТОМИЯ

Гепатикоюностомия — наилучшая операция среди всех обходных анастомозов, выполняемых при карциноме головки поджелудочной железы и других опухолевых обструкциях дистального отдела общего жел-

чного протока. Результатом создания печеночно-тощейкишечного анастомоза является прямое шунтирование желчных путей в месте, которое обычно расположено достаточно далеко от опухоли, вызвавшей обструкцию. Существует несколько методов выполнения гепатикоюностомии. Мы кратко опишем наиболее часто выполняемые операции.

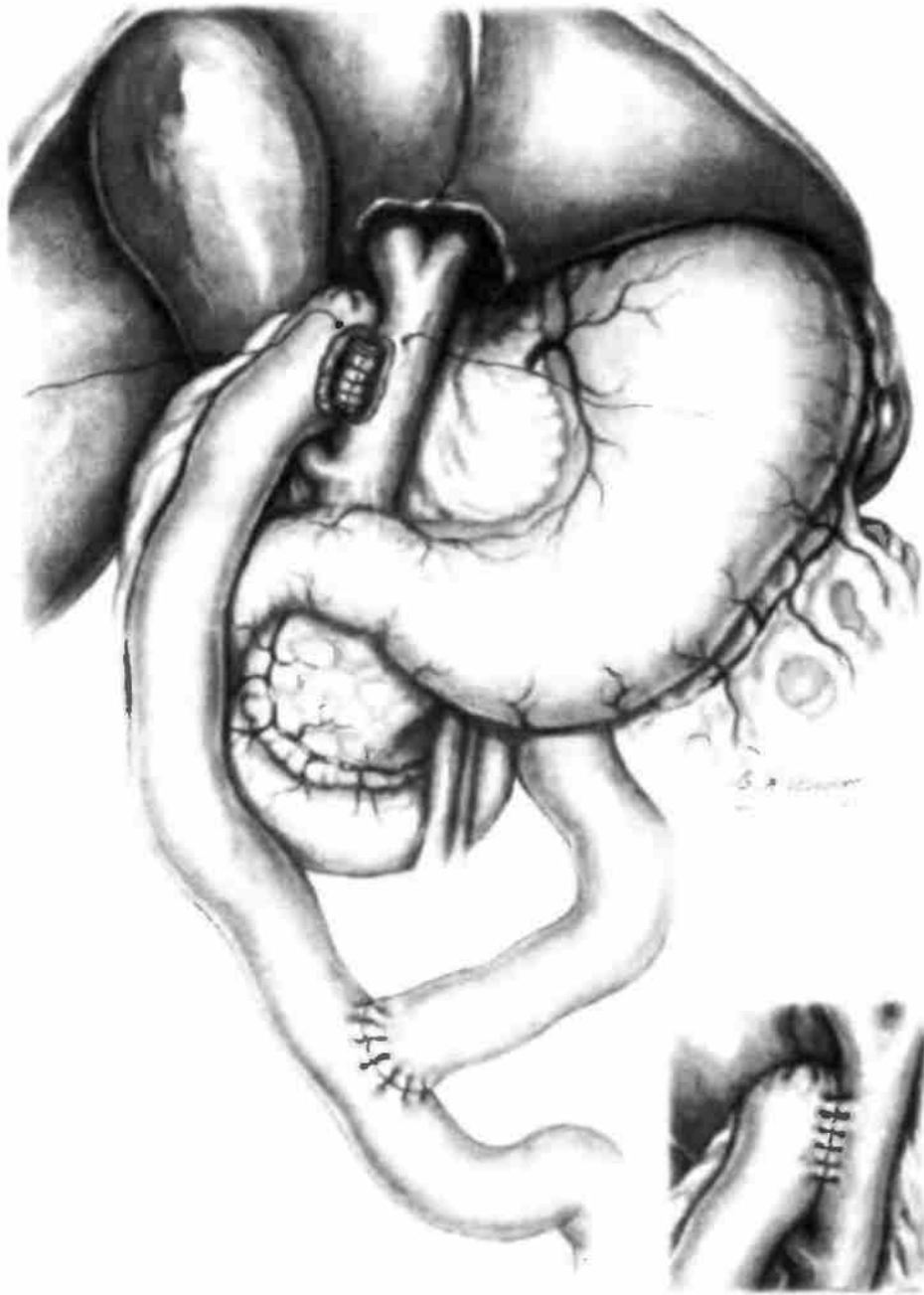


Рис. 16.106. Гепатикоеюностомия по Roux-en-Y.

Анастомоз общего желчного протока с тощей кишкой можно выполнить, используя петлю тощей кишки, мобилизованную по Roux-en-Y. Конец анастомозируемой петли закрывают двумя рядами швов, а петлю поднимают вверх, подводя ее к печеночному протоку для создания анастомоза «бок в бок» между протоком и противобрыжеечным краем тощей кишки. На рисунке изображен завершённый задний шов между стенкой печеночного протока и тощей кишкой; используются узловые нерассасывающиеся швы. Одни хирурги используют синтетические медленно рассасывающиеся швы, другие — непрерывные или узловые. Некоторые хирурги формируют этот анастомоз с использованием двух рядов швов. Нам, однако, было очень сложно наложить два ряда швов при формировании этого анастомоза. На вставке можно видеть завершённый однорядный анастомоз между печеночным протоком и тощей кишкой. Анастомоз «конец в бок» по Roux-en-Y между петлями тощей кишки выполнен на 50 см дистальнее печеночно-тощекишечного анастомоза. При этой операции мы обычно не удаляем желчный пузырь, поскольку данные пациенты, как правило, находятся в тяжелом состоянии, и операцию необходимо сократить. С другой стороны, не было доказано, что у пациентов с непродолжительным периодом жизни после операции, произведенной без удаления желчного пузыря, встречаются осложнения из-за того, что не был удален пузырь. Если общее состояние пациента позволяет это сделать, и есть основания предполагать, что послеоперационный период жизни будет более длительным, можно выполнить операцию, как описано ниже.

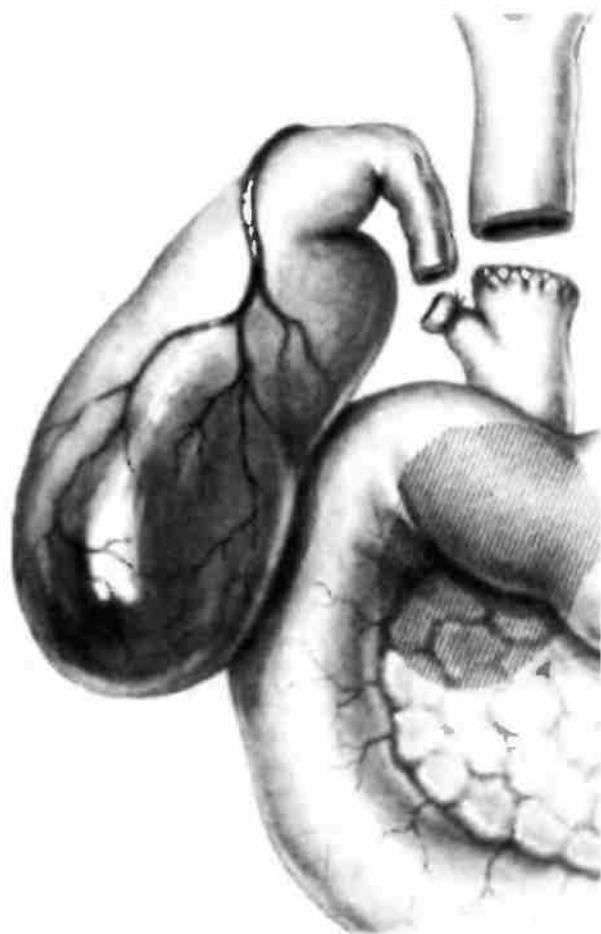


Рис. 16.107. Гепатикоеюностомия.

На рисунке показано значительное расширение желчного пузыря и общего желчного протока, вызванное карциномой головки поджелудочной железы. Поскольку общее состояние пациента было не слишком тяжелым, желчный пузырь был удален, а общий печеночный проток пересечен выше места впадения пузырного протока. Дистальный конец общего печеночного протока закрыт непрерывным швом, который усилен несколькими узловыми нерассасывающимися швами. Проксимальный конец общего печеночного протока анастомозирован с восходящей петлей тощей кишки, мобилизованной по Roux-en-Y, одним рядом швов способом «конец в бок», как показано на следующем рисунке.

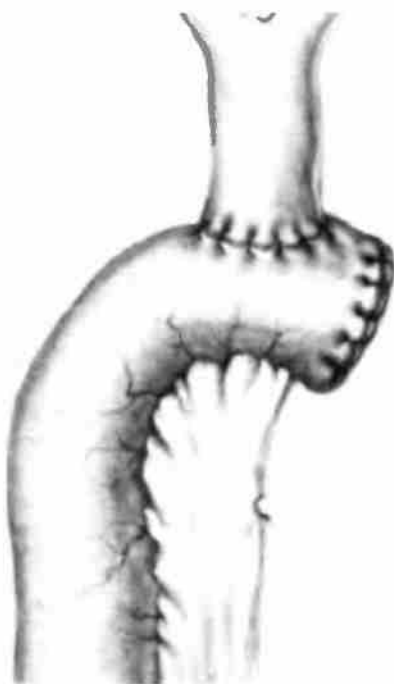


Рис. 16.108. Гепатикоеюностомия.

На рисунке изображен завершенный анастомоз общего печеночного протока с восходящей петлей тощей кишки, сформированный способом «конец в бок». Анастомоз выполнен в один ряд синтетическими медленно рассасывающимися нитями, тонкой атрауматической иглой. Завершив формирование анастомоза, очень важно произвести гидравлический тест. Для этого на расстоянии 5-6 см от анастомоза на тощую кишку накладывают эластичный зажим и, используя шприц с иглой, в тощую кишку над зажимом вводят 50 мл изотонического раствора. Если через линию шва подтекает жидкость, утечку необходимо устранить до закрытия брюшной полости.

Рис. 16.109. Гепатикоеюностомия.

У некоторых пациентов с карциномой головки поджелудочной железы паллиативный обходной анастомоз можно выполнить, как показано на этом и следующих рисунках (50, 70, 75). Операцию начинают наложением однорядного анастомоза между воронкой желчного пузыря и печеночным протоком с использованием синтетических медленно рассасывающихся нитей. На рисунке показана завершенная задняя линия шва.



Рис. 16.110. Гепатикоеюностомия.

Короткий участок Т-образной трубки помещен в печеночный проток, длинный участок трубки проведен через желчный пузырь и выведен через дно желчного пузыря. На вставке можно видеть, что передний ряд швов наложен между общим печеночным протоком и воронкой желчного пузыря. Затем дно желчного пузыря двумя рядами швов анастомозируют способом «конец в бок» с восходящей петлей тощей кишки, мобилизованной по Roux-en-Y. Наружный ряд выполняют нерассасывающимися нитями, а внутренний (слизистый) — хромированным кетгутом 3-0. Длинный участок Т-образной трубки, проведенный внутри петли тощей кишки, пройдя 8-10 см, выходит наружу из просвета кишки через тоннель, сформированный в тощей кишке серозно-мышечными швами. Затем Т-образную трубку выводят наружу через брюшную стенку для дренирования желчи. Участок тощей кишки вокруг Т-образной трубки несколькими швами фиксирован к париетальной брюшине.



Literatura

1. Astor, S.J., Longmire, W.F., Jr. Pancreaticoduodenal resection: Twenty years experience. *Arch. Surg.* 106:813, 1973.
2. Brunsch, J.W., Dezil, III., Rossi, R.L., Watkins, E., Jr., Winter, P.F. Pyloric and gastric preserving pancreatic resection. Experience with 87 patients. *Ann. Surg.* 204:411, 1986.
3. Bodner, E., Schwamberger, K., Mikuz, G. Cytological diagnosis of pancreatic tumors. *World J. Surg.* 6:103, 1982.
4. Brook, J.R., Colebras, J.M. Cancer of the pancreas. Palliative operation, Whipple procedure or total pancreatectomy? *Am. J. Surg.* 131:516, 1976.
5. Brunschwig, A. Resection of head of pancreas and duodenum for carcinoma. *Pancreaticoduodenectomy. Surg. Gynecol. Obstet.* 65:681, 1937.
6. Carey, L.C., Ellison, E.G. *Pancreas. In: Fromm, D. (Ed.) Gastrointestinal surgery. Vol. 2, p. 902. Churchill Livingstone, New York, 1985.*
7. Cattell, R.B., Warren, K.W. *Surgery of the pancreas, p. 261. W.B. Saunders, Philadelphia, 1953.*
8. Cohen, J.R., Kuchta, N., Geller, N., Shires, T., Dineen, P. Pancreaticoduodenectomy. A 40 year experience. *Ann. Surg.* 185:608, 1982.
9. Cooperman, A.M. Cancer of the pancreas: A dilemma in treatment. *Surg. Clin. North Am.* 61:107, 1981.
10. Copper, W.M. External choledochoduodenectomy. An evaluation of 125 cases. *Br. J. Surg.* 49:292, 1961.
11. Couinaud, C., Hugnet, C. Le temps d'exercice dans la duodenopancreatectomie totale. *J. Chirurg.* 91:2, 1966.
12. Crist, D.W., Switzman, A., Cameron, J.D. Improved hospital morbidity, mortality and survival after the Whipple procedure. *Ann. Surg.* 206:358, 1987.
13. Chassin, J.L. *Operative strategy in general surgery. Vol. II, p. 159. Springer-Verlag, New York, 1984.*
14. Child, C.G. Carcinoma of duodenum. One stage radical pancreaticoduodenectomy, preserving the external pancreatic secretion. *Ann. Surg.* 118:838, 1943.
15. Decoud, J.A., Kaplan, J., Fleijejer, A., Benderaky, D., Rapela, R. Duodenopancreatectomia caefalica. *Rev. Argent. Cir.* 53:13, 1987.
16. Degenslein, G.A. Choledochoduodenostomy: An 18 year study of 175 consecutive cases. *Surgery* 76:319, 1974.
17. Dill-Russell, A.S. Pancreaticogastrostomy. *Lancet* i:589, 1952.
18. Etala, E. Diagnostico operatorio del cancer de la cabeza del pancreas. Importancia de la biopsia extemporanea. *Comptes Rendus de la Societe Internationale de Chirurgie*, 24:648, Roma, 1959.
19. Etala, E., Russo, R. Operative cholangiography in the diagnosis of tumoral obstructions of the distal end of the common duct. *III World Congress of Gastroenterology. Tokyo, Japan. Abstracts of papers.* 3:84, 1966.
20. Etala, E., Russo, R. Diagnostico operatorio del cancer de la ampolueta de Vater. *Sec. Cir. Bs. As. Bol. y Trab.* 18:334, 1966.
21. Etala, E. Diagnostico operatorio de las obstrucciones malignas del tercio distal del coledoco. *Pre. Med. Argent.* 54:941, 1967.
22. Etala, E. Cirugia del pancreas. Tacticas y tecnicas. XXI Congreso Uruguayo de Cirugia. Vol. I, p. 45. Montevideo, 1970.
23. Etala, E. Cancer de la cabeza del pancreas. Diagnostico y tratamiento. *Actas de Cirugia Hepato-Bilio-Pancreatica*, p. 203. Direccion General de Publicaciones, Cordoba, Argentina, 1974.
24. Etala, E. Tumores de la cabeza del pancreas. *Pre. Med. Argent. Numero del 60 Aniversario*, p. 145, 1974.
25. Etala, E. Anstomosis pancreatogastrica en la pancreatoduodenectomia. *Pre. Med. Argent.* 75:174, 1988.
26. Etala, E., Juan, J.R. Pancreatoduodenectomia por carcinoma de la cabeza del pancreas. Morbilidad, mortalidad, sobrevivida. *Pre. Med. Argent.* 76:164, 1989.
27. Fink, A.S., De Souza, L.R., Mayer, E.A. et al. Long-term evaluation of pylorus preservation during pancreaticoduodenectomy. *World J. Surg.* 12:663, 1988.
28. Flattner, L., Tihangi, T., Szecezy, A. Pancreatogastrostomy: An ideal complement to pancreatic head resection with preservation of the pylorus in the treatment of chronic pancreatitis. *Am. J. Surg.* 150:508, 1985.
29. Flint, E.R. Abnormalities of the high hepatic cystic and gastroduodenal arteries and of the bile ducts. *Br. J. Surg.* 10:509, 1923.
30. Forrest, J.R., Longmire, W.P. Jr. Carcinoma of the pancreas and periampullary region. A study of 279 patients. *Ann. Surg.* 189:129, 1979.
31. George, P., Brown, C., Gilchrist, J. Operative biopsy of the pancreas. *Br. J. Surg.* 62:280, 1975.
32. Grace, P.A., Pitt, H.A., Tompkins, R.K., DenBeston, L., Longmire, W.P. Jr. Decreased morbidity and mortality after pancreaticoduodenectomy. *Am. J. Surg.* 151:141, 1986.
33. Gray, S.W., Skandalakis, J.E. *Atlas of surgical anatomy for general surgeons, p. 138. Williams & Wilkins, Baltimore, 1985.*
34. Hepp, J., Couinaud, C. L'abord et utilisation du canal hepatico gauche dans les reparations de la vote biliaire principale apres cholecystectomie. *Mem. Acad. Chir.* 81:274, 1955.
35. Hepp, J., Couinaud, C. L'abord et utilisation du canal hepatico gauche dans la reparation de la vote biliaire principale. *Presse Med.* 64:947, 1956.
36. Hermreck, A.S., Thomas, C.Y., Friesen, S.R. Importance of pathological staging in the surgical management of adenocarcinoma of the exocrine pancreas. *Am. J. Surg.* 127:653, 1974.
37. Hess, W. *Enfermedades de la via biliar y del pancreas, p. 10. Cientifico Medica, Barcelona, 1963.*
38. Hollinhead, W.H. *Anatomy for surgeons. Vol. 2, p. 355. Hoeber Harper, New York, 1956.*
39. Howard, J.M. Pancreaticoduodenectomy: Forty-one consecutive Whipple resections without an operative mortality. *Ann. Surg.* 168:640, 1968.
40. Howard, J.M., Jordan, G.L. Jr., Reber, H.A. Eds. *Surgical diseases of the pancreas, p. 666. Lea & Febiger, Philadelphia, 1987.*
41. Hyland, C., Kheir, S.M., Kashani, M.B. Frozen section diagnosis of pancreatic carcinoma. A prospective study of 64 biopsies. *Am. J. Pathol.* 5:179, 1981.
42. Icard, P., Dubois, F. Pancreaticogastrostomy following pancreaticoduodenectomy. *Ann. Surg.* 207: 253, 1988.
43. Ingebrigtsen, R., Langfeldt, E. Pancreaticogastrostomy. *Lancet* 2:270, 1952.
44. Isacson, R., Wetland, L.H., Mellirath, D.C. Biopsy of the pancreas. *Arch. Surg.* 108:227, 1974.
45. Itami, K.M.F., Coleman, R.E., Meyer, W.C., Akuri, C.E. Pylorus preserving pancreaticoduodenectomy. *Ann. Surg.* 204:655, 1986.
46. Johnson, A.G., Stevens, A.E. Importance of the size of the stoma in choledochoduodenostomy. *Gut* 10:68, 1969.
47. Jordan, G.L., Jr. Pancreatic fistula. *Am. J. Surg.* 119:200, 1970.
48. Jordan, G.L., Jr. Pancreatic resection for pancreatic cancer. In Howard, J.M., Jordan, G.L.Jr., Reber, H.A. *Surgical diseases of the pancreas, p. 666. Lea & Febiger, Philadelphia, 1987.*
49. Kraus, M.A., Wilson, S.D. Choledochoduodenostomy: Importance of common duct size and occurrence of cholangitis. *Arch. Surg.* 115:1212, 1980.
50. Kune, G.A., Salt, A. *The practice of biliary surgery. Ed. 2, pp. 384-390. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1980.*
51. Lawrence, A.G., Ghosh, B.C. Total pancreatectomy for carcinoma of the pancreas. *Am. J. Surg.* 133:244, 1977.
52. Lee, Y.T.N. Tissue diagnosis for carcinoma of the pancreas and periampullary structure. *Cancer* 49:1035, 1982.
53. Lightwood, R., Reber, H.A., Way, I.W. The risk and accuracy of pancreatic biopsy. *Am. J. Surg.* 132:189, 1976.

54. Mackie, J.A., Rhoads, J.E. Pancreatogastrostomy following pancreaticoduodenal resection. *Bull. Soc. Int. Chir.* 34:611, 1975.
55. Mackie, C.R., Moosa, A.R. Surgical anatomy of the pancreas. In Moosa, A.R. Tumors of the pancreas, p. 1. Williams & Wilkins, Baltimore, 1980.
56. Madden, J.L. Technique for pancreaticoduodenectomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 118:247, 1964.
57. Madden, J.L., Cruwez, J.A., Tan, P.Y. Obstructive (surgical) jaundice: An analysis of 140 consecutive cases and a consideration of choledochoduodenostomy in its treatment. *Am. J. Surg.* 109: 89, 1964.
58. Madden, J.L., Chun, J.Y., Kandalaf, S., Parekh, M. Choledochoduodenostomy. An unjustly maligned surgical procedure. *Am. J. Surg.* 119:45, 1970.
59. Madden, J.L. Personal communication, 1989.
60. Mainetti, J.M. Duodenopancreatostomia oncologica. *Prevn. Med. Argent.* 57:1337, 1970.
61. Mason, G.R. Discusion of Crist, D.W., Switzman, A., Cameron, J.D. Improved hospital morbidity, mortality and survival after the Whipple procedure. *Ann. Surg.* 206:358, 1987.
62. Millbourn, E. Pancreaticogastrostomy in pancreaticoduodenal resection for carcinoma of the head of the pancreas or the ampulla of Vater. *Acta Chir. Scand.* 116:12, 1958.
63. Moosa, A.R., Lewis, M.H., Mackie, C.R. Surgical treatment of pancreatic cancer. *Mayo Clin. Proc.* 54:468, 1979.
64. Moroni, J.M. Cancer del pancreas. 39 Cong. Argent. Cir. Buenos Aires, Argentina, 1979-1.
65. Mosca, F., Giulianotti, P.C., Aiganini, M. et al. Pancreaticoduodenectomy with pylorus preservation. *Ital. J. Surg. Sci.* 14:319, 1984.
66. Papachristou, D.N., Fortner, J.G. Management of the pancreatic remnant in pancreaticoduodenectomy. *J. Surg. Oncol.* 18:1, 1981.
67. Papachristou, D.N., Fortner, J.G. Pancreatic fistula complicating pancreatotomy for malignant disease. *Br. J. Surg.* 88:236, 1981.
68. Park, C.D., Mackie, J.A., Rhoads, J.E. Pancreaticogastrostomy. *Am. J. Surg.* 113:85, 1967.
69. Panson, J. Jr., Palmer, C.H. How accurate is fine-needle biopsy in malignant neoplasia of the pancreas? *Arch. Surg.* 124:681, 1989.
70. Patel, J., Patel, J.C., Leger, L. Nouveau traite de technique chirurgicale. Vol. XII, p. 219. Masson et Cie., Paris, 1969.
71. Patti, M.G., Pellegrini, C.A., Way, L.W. Gastric emptying and small bowel transit of solid food after pylorus preserving pancreaticoduodenectomy. *Arch. Surg.* 122:528, 1983.
72. Pellegrini, C.A., Heck, C.F., Raper, S., Way, L.W. An analysis of the reduced morbidity and mortality rates after pancreaticoduodenectomy. *Arch. Surg.* 124:778, 1989.
73. Pi-Figueras J. Practica quirurgica. Ed. 2, Vol. 2, p. 823. Salvat, Barcelona, 1986.
74. Praderi, R., Hormaechea, C., Delgado, B. Duodenopancreatostomia cefalica. Consideraciones tecnicas a proposito de 18 casos. *Cir. Uruguay* 41:298, 1971.
75. Praderi, R. Personal communication, 1989.
76. Priestley, J.T., Confort, M.W., Radcliffe, J., Jr. Total pancreatotomy for hyperinsulinism due to an islet cell adenoma. Survival and cure at 16 months after operation. *Ann. Surg.* 119:211, 1944.
77. Privitera, A., Moscato, V. Modificazioni della funzionalita gastrica e pancreaticita dopo l'abboccamento della testa del pancreas allo stomaco. *Riforma Med.* 65:600, 1951.
78. Reding, R. Die pancreato-gastrostomie als modification der Whippleschen operation. *Zentralbl. Chir.* 103:943, 1978.
79. ReMine, W., Priestley, J.T., Judd, E., King, J. Total pancreatotomy for ductal carcinoma. *Surg. Gynecol. Obstet.* 133:16, 1971.
80. Rockey, E.W. Total pancreatotomy for carcinoma. A case report. *Ann. Surg.* 118:603, 1943.
81. Ross, D.E. Cancer of the pancreas. A plea for total pancreatotomy. *Am. J. Surg.* 87:20, 1954.
82. Rossi, R.I., Brausch, J.W. Techniques of pancreaticojejunostomy in pancreaticoduodenectomy. *Problems in general Surgery* 2:506, 1985.
83. Samea, P.C. Pancreaticogastrostomy. *Lancet* 1:718, 1952.
84. Sarr, M.G., Gladen, H.E., Beart, R.W., Van Heerden, J.A. Role of gastroenterostomy in patients with unsectable carcinoma of the pancreas. *Surg. Gynecol. Obstet.* 152:597, 1981.
85. Sharp, K.W., Ross, C.B., Halter, S.A. et al. Pancreaticoduodenectomy with pyloric preservation for carcinoma of the pancreas: A cautionary note. *Surgery* 105:645, 1989.
86. Siano Quiros, R., Linares, C., Chiesa, D., Gallo, E., Berbel, D. Duodenopancreatostomia cefalica. Conservacion del piloro y occlusion del mion pancreatico. *Rev. Argent. Cir.* 45:198, 1983.
87. Smith, R. Cancer of the pancreas. *J. R. Coll. Surg. Edinburgh* 23:133, 1978.
88. Spjut, H.J., Ramos, A.J. An evaluation of biopsy frozen section of the ampullary region and pancreas: A report of 68 consecutive patients. *Ann. Surg.* 146:923, 1957.
89. Telford, G.L., Mason, R.G. Pancreaticogastrostomy: Clinical experience with a direct pancreatic-duct-to-gastric-mucosa anastomosis. *Am. J. Surg.* 147:832, 1984.
90. Testut, L. Tratado de anatomia humana. Ed. 7, Vol. 4, p. 432. Salvat, Barcelona, 1923.
91. Traverso, L.W., Longmire, W.P. Jr. Preservation of the pylorus in pancreaticoduodenectomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 146:959, 1978.
92. Trede, M., Schwall, G., Saeger, H.D. Survival after pancreaticoduodenectomy. 118 consecutive resections without an operative mortality. *Ann. Surg.* 211:447, 1990.
93. Van Heerden, J., ReMine, W., Wetland, L. et al. Total pancreatotomy for ductal adenocarcinoma of the pancreas. *Am. J. Surg.* 142:30, 1981.
94. Van Heerden, J.A. Pancreatic resection for carcinoma of the pancreas: Whipple versus total pancreatotomy: An institutional perspective. *World J. Surg.* 8:880, 1984.
95. Viaggio, J.A., Sisco, P.J., Perrone, N.B. Duodenopancreatostomia cefalica con conservacion del piloro y exclusion del pancreas. *Rev. Argent. Cir.* 50:277, 1986.
96. Warren, K.W., Kune, G.A., Poulantzas, J.K. Surgical treatment of chronic pancreatitis. Proceedings of the Third World Congress of Gastroenterology. Vol. 4, p. 385, Tokyo, 1966.
97. Washaw, A.L., Turchiana, D.L. Delayed gastric emptying after pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 160:1, 1985.
98. Washaw, A.L., Swanson, R.S. Pancreatic cancer in 1988. Possibilities and probabilities. *Ann. Surg.* 208:541, 1988.
99. Watson, K. Carcinoma of ampulla of Vater; successful radical resection. *Br. J. Surg.* 31:368, 1944.
100. Wells, C., Annis, D. Experimental pancreaticogastrostomy. *Lancet* 1:97, 1949.
101. Wells, C., Shepherd, J.A., Gibbon, N. Pancreaticogastrostomy. *Lancet* 1:588, 1952.
102. Willems, J.S., Lowhagen, T. Aspiration biopsy cytology of the pancreas. *Schweiz. Med. Wochenschr.* 100:845, 1980.
103. Wilks, A.E., Miranda, N. Cirugia del cancer de pancreas. Nuestra experiencia. *Acad. Argent. Cir.* 56:92, 1972.

Хирургическое лечение наружных свищей поджелудочной железы

Раздел С

Хирургия поджелудочной железы

Свищи поджелудочной железы развиваются при нарушении целостности панкреатического протока. Преобладающее большинство панкреатических свищей являются наружными, или поджелудочно-кожными. Внутренние свищи с желудком, двенадцатиперстной или поперечной ободочной кишкой встречаются редко.

Наружные свищи поджелудочной железы обычно вызваны тремя причинами:

1. Проникающей или закрытой травмой поджелудочной железы.
2. Хирургическими вмешательствами на поджелудочной железе и прилегающих к ней органах.
3. Острым панкреатитом и его осложнениями.

Травма поджелудочной железы обычно сопровождается повреждениями других органов брюшной полости, которые требуют неосложненного хирургического вмешательства и определяют тип выполняемой хирургической операции.

Травматические повреждения поджелудочной железы разнообразны: гематома, разрыв, полный поперечный разрыв железы или разрушение части органа. Панкреатические свищи могут развиваться в результате хирургического вмешательства, острого панкреатита или псевдокисты, возникшей в результате травмы. Свищи травматического происхождения, через которые выделяется чистый панкреатический сок без активных ферментов, часто закрываются на фоне медикаментозной терапии.

Хирургическое вмешательство на поджелудочной железе может осложниться развитием панкреатического свища. Свищи, развившиеся после дистальной резекции поджелудочной железы, обычно закрываются спонтанно. Свищи, развившиеся вследствие панкреатодуоденальной резекции (операция Whipple) или панкреатосюнктомии (модификация Puestow—Gillesby), обычно вызывают более выраженные и продолжительные изменения, потому что панкреатическая секреция активируется кишечным содержимым и желчью. Многие из этих свищей закрываются под действием медикаментозного лечения, но некоторые могут потребовать повторной операции. Свищи поджелудочной железы могут быть вызваны биопсией железы или инкубацией инсуломы. Обычно они закрываются спонтанно. Некоторые свищи могут быть вызваны не хирургическими вмешательствами на поджелудочной железе, а операциями на соседних органах, как это наблюдается при резекции желудка по поводу пенетрирующих язв луковицы или постбульбарного отдела двенадцатиперстной кишки. Свищи могут также появляться в результате грубых

хирургических манипуляций, приводящих к нарушению целостности фатерова сосочка. Важным источником происхождения панкреатических свищей является острая патология поджелудочной железы и ее осложнения, абсцессы, псевдокисты и т.д.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ НАРУЖНЫХ СВИЩЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Свищи поджелудочной железы образуются, когда панкреатический секрет выделяется на кожу более двух дней. Некоторые авторы признают существование свища поджелудочной железы, если количество панкреатического секрета превышает 100 мл в день.

Диагностика свищей поджелудочной железы относительно легка благодаря характеристикам вытекающей жидкости и содержанию амилазы, которая в несколько раз выше, чем в крови. Панкреатическая жидкость имеет pH 8–8,6.

Jordan (12, 13) классифицирует свищи поджелудочной железы по отношению к количеству теряемого секрета следующим образом:

1. Малые свищи, когда потери панкреатической жидкости составляют менее 100 мл в день.
2. Средние свищи, когда ежедневная потеря составляет 100–700 мл.
3. Большие свищи, когда секреция превышает 700 мл в день.

Ежедневная потеря жидкости через некоторые свищи может достигать 1800 мл. Если жидкость является чистым панкреатическим соком, она обычно содержит от 2000 до 5000 ЕД амилазы по Somogyi. Если панкреатический секрет смешан с кишечным отделяемым, желчью или лимфой, он может содержать только 1000–5000 ЕД Somogyi. У обычных людей может выделяться от 600 до 1500 мл панкреатического секрета в день. Панкреатическая секреция продолжается даже при отсутствии пищи в желудке, под действием блуждающего нерва и секретина, который выделяется при попадании желудочного сока в двенадцатиперстную кишку. Во время приема пищи количество секретина и объем панкреатической секреции также увеличиваются. Панкреатический сок не должен накапливаться в брыжжейной полости, даже если он чистый, поскольку это может привести к сепсису, перевариванию тканей, кровотечению и т. д. Когда это происходит, особенно в первые дни формирования свища, необходимо прощипать аспирационную трубку, которая может быть закупорена сгустками или тромбами.

Если свищ полный, он будет дренировать весь панкреатический секрет наружу. Причиной образования полного свища является обструкция головной части панкреатического протока стриктурой или конкрементом. Полный свищ имеет очень мало шансов к закрытию под действием медикаментозного лечения. Неполные свищи имеют большую вероятность закрытия. Это утверждение, однако, не абсолютное, наблюдались свищи с большой потерей секрета, которая через несколько дней уменьшалась. С другой стороны, свищи со средней потерей секрета могут иметь небольшую тенденцию к закрытию под действием медикаментозного лечения.

КОНТРОЛЬ СВИЩА И ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ СЕКРЕЦИИ

Установив наличие свища, необходимо контролировать ежедневную потерю жидкости через него, а также характеристики дренируемой жидкости. Важно контролировать концентрацию амилазы и время эвакуации плотного канала свища с целью определения времени проведения безопасной фистулографии. Периодически необходимо определять культуральные свойства секрета для установления степени обсеменения и типа микробов, чтобы подавить их адекватными антибиотиками. Важно получить фистулограммы в прямой и боковой проекциях для определения длины и траектории свища, а также для выяснения ее прямого или непрямого соединения с протоком поджелудочной железы. Они помогают установить, есть ли обструкция в некоторых секторах панкреатического протока или он полностью свободен.

Фистулография также позволит определить, проходит ли рентгеноконтрастное вещество в двенадцатиперстную кишку, имеет ли свищ единичные или множественные свишные ходы. Фистулография позволит определить наличие в животе полости, связанной со свищем. Фистулографию следует выполнять не ранее, чем через 20–30 дней после возникновения свища, чтобы дать ему время сформироваться. Не всегда возможно увидеть панкреатический проток с помощью фистулографии. В таком случае нужно прибегнуть к ретроградной эндоскопической холангиопанкреатографии (16, 17). Некоторые авторы рекомендуют выполнять оба эти исследования во всех случаях (17). Другие предпочитают не выполнять ретроградную эндоскопическую холангиопанкреатографию из-за опасности инфицирования (13).

МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С НАРУЖНЫМИ СВИЩАМИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Более 70% пациентов с наружными свищами поджелудочной железы могут быть излечены с помощью медикаментозной терапии. Необходимо пытаться провести медикаментозную терапию во всех случаях до принятия решения об оперативном лечении, даже если закрытие свища может быть отложено на месяцы, а в некоторых случаях — на срок более года. Хирургическое лечение показано лишь тогда, когда очевидно, что правильно проведенное медикаментозное лечение неэффективно.

Обычно применяется следующее медикаментозное лечение:

1. Назогастральная интубация для уменьшения до минимума попадания желудочного сока в двенадцатиперстную кишку.
2. Назначение H₂-блокаторов для уменьшения секреции кислоты в желудке.
3. Поддержание электролитного баланса.
4. Усиленное парентеральное питание для поддержания состояния пациента до формирования фиброзных стенок свишного хода. Лишь после этого можно назначить пероральное пита-

ние, которое сначала будет состоять из простейшей диеты, дающей незначительные стимулы для секреции. Позднее переходят к более разнообразной диете. Нет необходимости слишком долго держать пациента на парентеральном питании, так как показано, что это не способствует закрытию свища (13).

5. Постоянная аспирация с помощью катетера, помещенного в свищевой ход.
6. Для уменьшения потерь секрета аспирированную жидкость можно возвращать назад через назогастральный зонд. После удаления назогастрального зонда Howard (8) рекомендует смешивать панкреатический сок с виноградным для улучшения вкуса.
7. Некоторые авторы для уменьшения панкреатической секреции используют фармакологические препараты. Одним из таких препаратов является соматостатин в дозе 250 мкг в час внутривенно (11, 18). Другие авторы не установили никаких преимуществ при использовании соматостатина, так как он не сокращал период времени, необходимого для закрытия свища (16). Соматостатин уменьшает панкреатическую секрецию, но лишь временно. У некоторых пациентов такое непостоянство может привести к очевидному увеличению количества отделяемого секрета (16). Другие авторы сообщают о серьезных осложнениях (7). Williams и его коллеги (20) утверждают, что октреотид адекват, являющийся аналогом соматостатина, эффективен при лечении панкреатических свищей, потому что он уменьшает секрецию панкреатического сока и может предотвращать формирование свищей поджелудочной железы. В отличие от соматостатина, имеющего короткий период распада и поэтому требующего постоянного внутривенного введения, октреотида адетат имеет более длительный период распада. Поэтому его можно вводить подкожно три раза в день. Другие фармакологические препараты, такие как глюкогон, тербуталин (11) и ацетазоламид (18), можно также использовать для этих целей, но с меньшим успехом.
8. Кожу пациентов со свищами поджелудочной железы необходимо постоянно защищать пастой или мазью, вплоть до излечения свища. Очень полезно к кожному отверстию свища прикреплять калоприемник. Необходимо избегать мацерации кожи всеми способами.

Когда свищ не сформирован, главной задачей врача является борьба за жизнь пациента, которая обычно в опасности. Когда это время прошло, основной задачей становится правильное ведение свища.

Хирургическое лечение наружных свищей поджелудочной железы

Показаниями к оперативному лечению свищей поджелудочной железы являются следующие ситуации:

1. Свищ не имеет тенденции к закрытию.
2. Свищ вызывает серьезные метаболические изменения в организме пациента.
3. Пищеварительное действие панкреатического сока

является причиной деструкции тканей, окружающих свищ.

4. Повреждения кожи становятся непереносимыми.

Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы — сложная проблема, включающая множество аспектов, важнейшим из которых является наличие разнообразных клинических и морфологических особенностей, поэтому в лечении таких больных необходимо применять индивидуальный подход.

Хирургическое лечение наружных свищей поджелудочной железы состоит в изменении направления свищевых ходов в пищеварительный тракт (в толстую кишку или в желудок). Для этого было предложено несколько видов операций, заключающихся в анастомозировании свища поджелудочной железы с тощей кишкой или желудком. Необходимо выполнять анастомоз непосредственно с поверхностью поджелудочной железы, а не со свищевым ходом, как это было предложено многими авторами (1 — 3, 5, 14, 21). Свищевой ход не подходит для сшивания, потому что он из-за своей хрупкости не имеет необходимой консистенции для удержания швов. По этой же причине его очень трудно выделить, не произведя одной или нескольких перфораций. Недостаточное кровообращение не гарантирует продолжительную и эффективную его проходимость. С другой стороны, мы полагаем, что свищевой ход должен выполнять роль проводника для быстрого установления локализации панкреатического отверстия свища. Очень часто поверхность поджелудочной железы вокруг отверстия свища уплотняется из-за вызванного свищем фиброзного процесса. Это позволяет более надежно наложить шов, формируя анастомоз с тощей кишкой или желудком.

Некоторые хирурги, сталкиваясь с дистальным свищом поджелудочной железы, возникшим в результате панкреатодуоденальной резекции, резецируют оставшийся сегмент поджелудочной железы, выполняя тотальную панкреатэктомию. Однако хорошо известно, как тяжело лечить диабет у пациентов после тотальной панкреатэктоми.

Прежде чем продолжить описание техники операций при свищах поджелудочной железы, полезно напомнить, что многие панкреатические свищи являются следствием ошибок хирургической техники или выбора неадекватного метода лечения заболеваний поджелудочной железы. Необходимо помнить, что большинство панкреатических свищей закрываются под действием грамотно проведенного медикаментозного лечения, и к хирургическим методам следует переходить только в случае его неэффективности.

При всех вмешательствах на поджелудочной железе необходимо использовать нерассасывающийся шовный материал, потому что медленно или быстро рассасывающиеся нити будут немедленно разрушены ферментами. После завершения операции на поджелудочной железе, прежде чем закрыть брюшную полость, необходимо оставить одну или две дренажные трубки на случай, если в послеоперационном периоде несколько швов не выдержат. Таким образом, панкреатический секрет не будет растекаться по брюшной полости, а будет отводиться наружу через трубку для постоянной аспирации, образуя свищ, который позже уплотняется под действием фиброза.

Рис. 17.1. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием панкреатогастрального анастомоза.

Рентгенограмма свищевого хода у пациента 48 лет, который был оперирован по поводу псевдокисты поджелудочной железы: последняя включала головку и тело, но стенка кисты не достигла зрелости, необходимой для наложения анастомоза. Можно видеть расширенный проток поджелудочной железы и расположенный в протоке конец дренажной трубки. Рентгеноконтрастное вещество свободно поступает в двенадцатиперстную кишку. Среднесуточная потеря чистого сока поджелудочной железы составляет 600 мл. После 4-месячного наблюдения, которое не выявило тенденции к уменьшению количества отделяемого секрета, было рекомендовано хирургическое вмешательство.

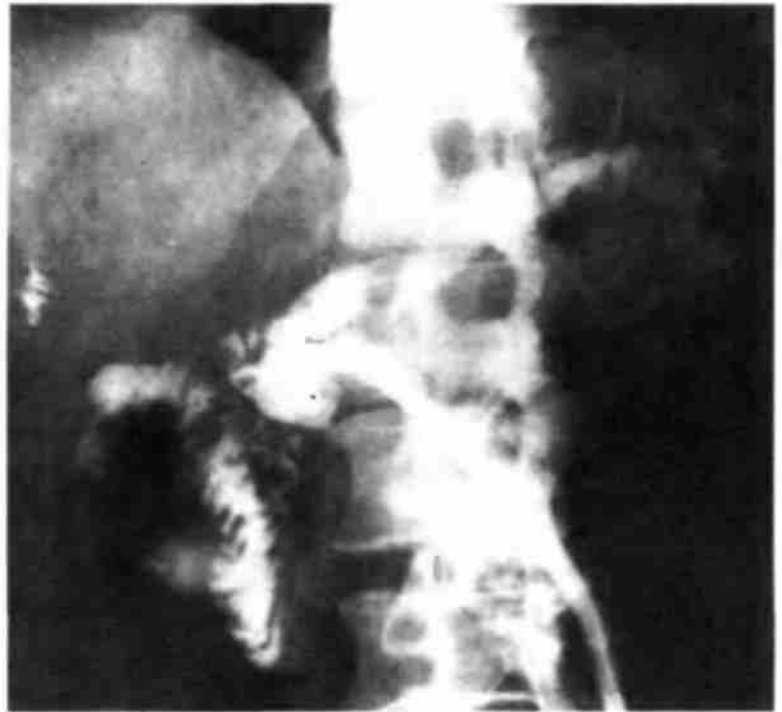
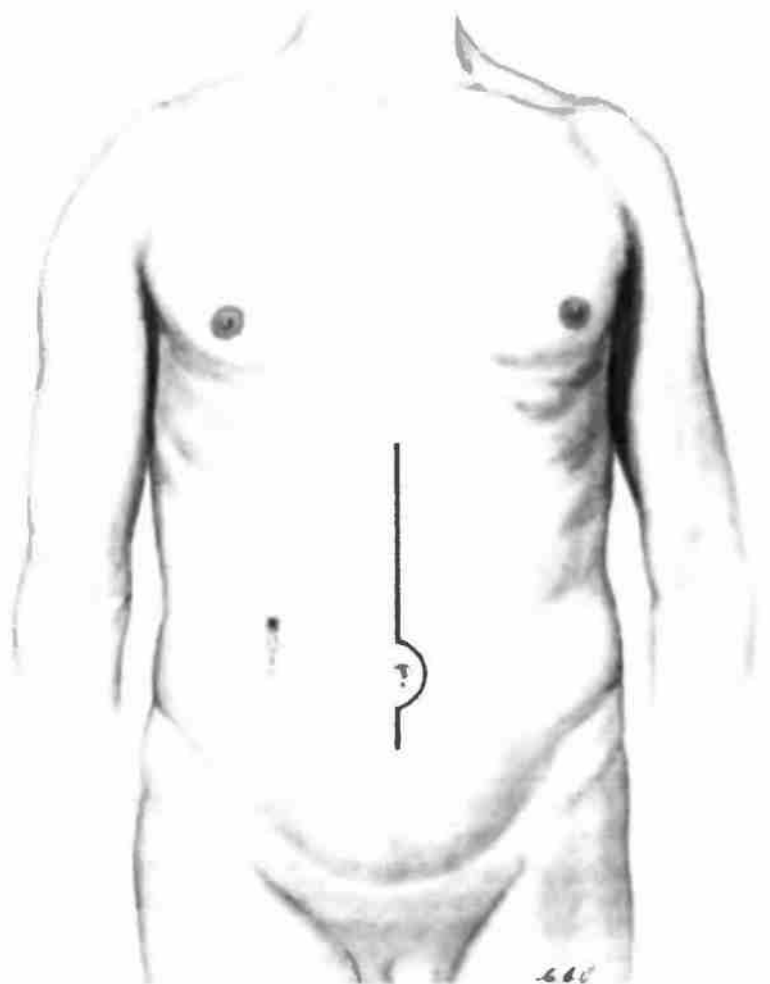


Рис. 17.2. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы с помощью панкреатогастрального анастомоза.

На рисунке изображена схема фистулографического исследования с предыдущего рисунка. Пациенту выполнен ксифоумбиликальный разрез и произведено аспирационное дренирование псевдокисты через небольшой разрез в правой половине живота, латеральнее правой прямой мышцы живота, в месте расположения наружного отверстия свища. Перед подготовкой брюшной стенки к операции рекомендуется удалить из свищевого хода дренажную трубку, через которую осуществляется постоянная аспирация. Для подготовки операционного поля кожу брюшной стенки промывают и очищают антисептическим раствором. В свищевой канал вводят новую стерильную трубку, служащую проводником во время ревизии брюшной полости и облегчающую препарирование канала. Средний ксифоумбиликальный разрез проводят через рубец от предыдущей операции, расширяя его на 5 см ниже пупка.



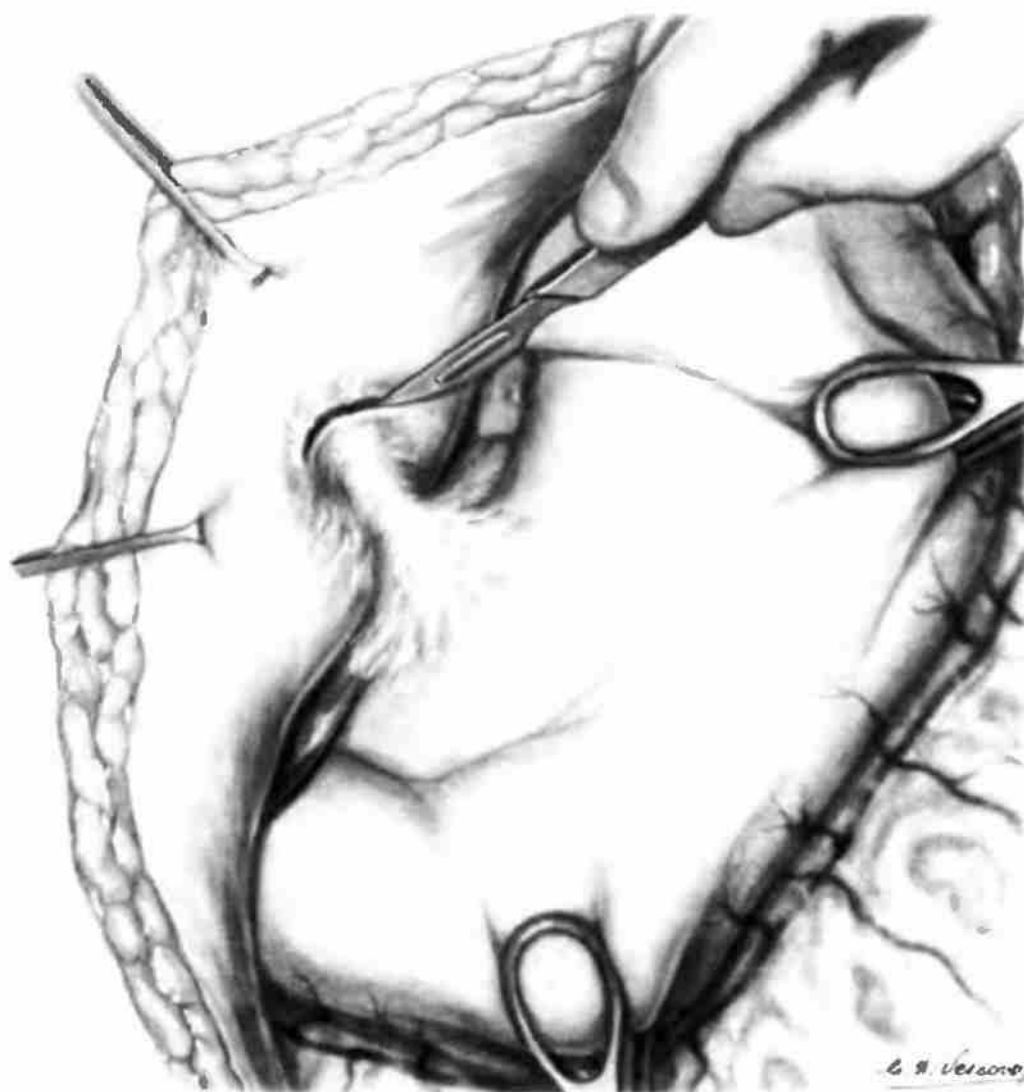


Рис. 17.3. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием панкреатогастрального анастомоза.

После вскрытия брюшной полости правый край раны оттягивают вправо двумя или более зажимами Allis. В это же время желудок отводят влево двумя зажимами Foerster. Свищевой ход легко идентифицируется благодаря введенной в него трубке. Он идет косо влево и кзади, плотно срастаясь со стенкой желудка, затем поворачивая назад к передней поверхности поджелудочной железы. На рисунке показана отсекаемая вокруг свища пристеночная брюшина: это необходимо для отделения свища от брюшной стенки.

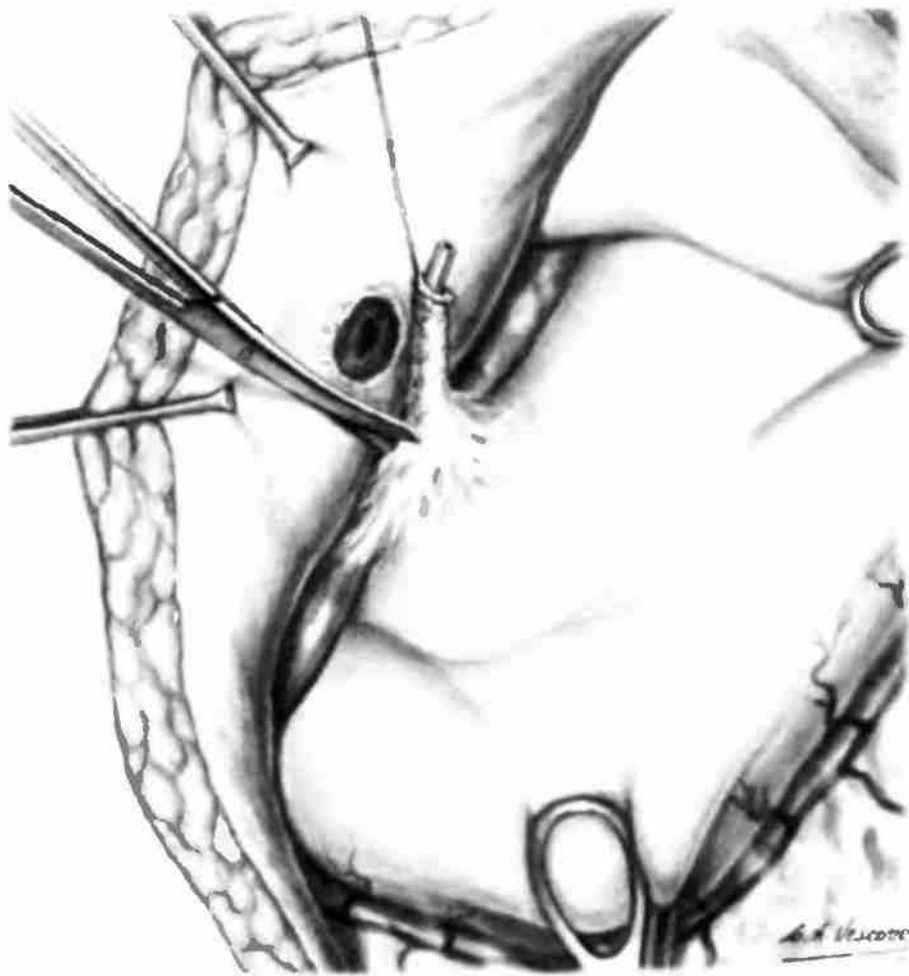


Рис. 17.4. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием панкреатогастрального анастомоза.

Свищевой ход полностью отделен от брюшной стенки. Ранее введенная трубка хлопковыми швами фиксирована в канале, потому что она имеет тенденцию выходить наружу. Выделение свищевого хода продолжают: ножницами проходят через ткани, окружающие свищ, и достигают передней поверхности поджелудочной железы, где начинается свищ. Видно, что можно легко сформировать анастомоз между поджелудочной железой и задней стенкой желудка.

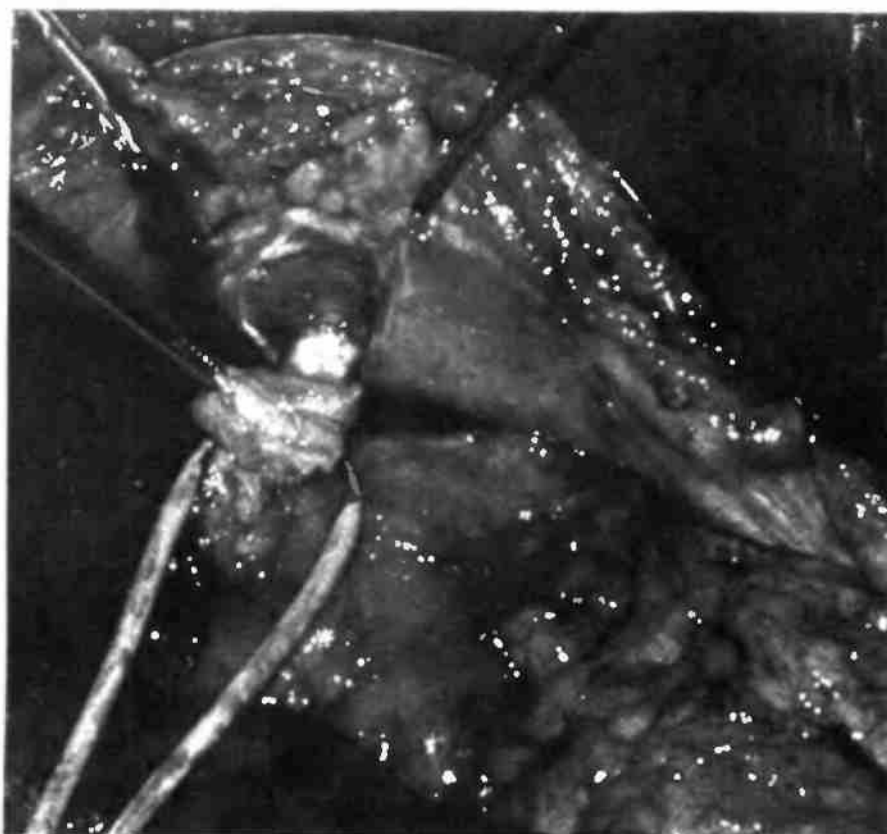


Рис. 17.5. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием панкреатогастрального анастомоза.

(В цвете — см. с. 494)

Интраоперационная фотография. Можно заметить, что свищевой ход отделен от брюшной стенки. Помещенную в свищевой ход трубку фиксируют к нему и продолжают выделение к передней стенке поджелудочной железы.

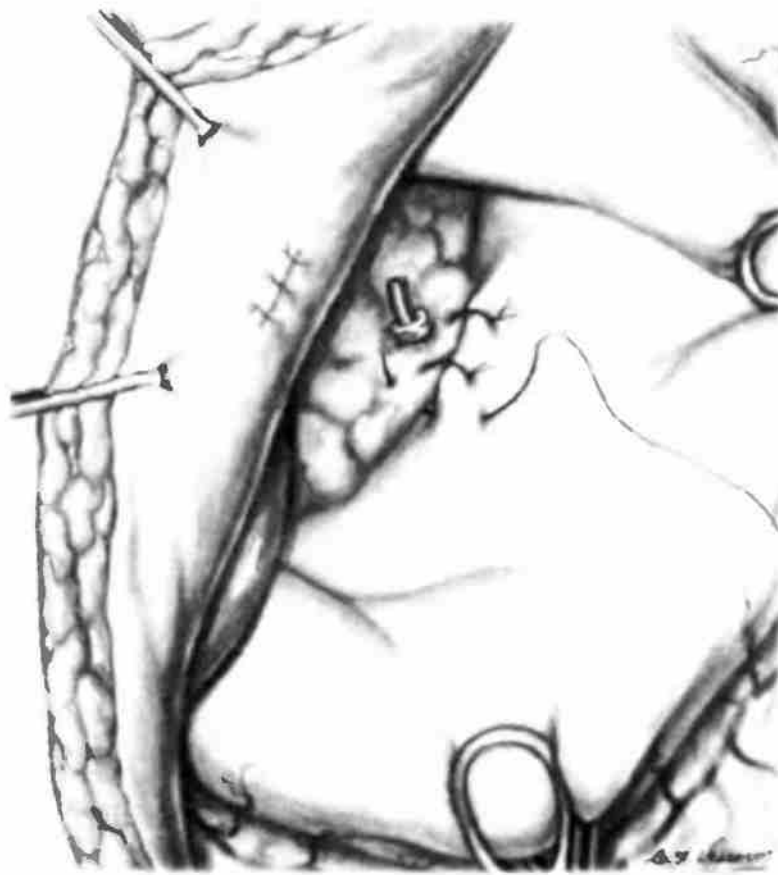


Рис. 17.6. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием панкреатогастрального анастомоза.

Выделение свищевых ходов продолжено в направлении поджелудочной железы. Свищевой ход вместе с трубкой пересечен, для облегчения наложения швов оставлен участок свищевых ходов длиной в несколько миллиметров, выступающий над передней поверхностью железы. Наложение швов начинают с наружного ряда панкреатогастрального анастомоза. Эти швы включают серозно-мышечный слой желудка, с одной стороны, и капсулу с частью паренхимы поджелудочной железы, ниже отверстия свища, с другой стороны. Два шва наложены, третий накладывается. Можно заметить, что париетальная брюшина, через которую проходил свищевой ход, ушита. Остаток свища будет анастомозирован с желудком.

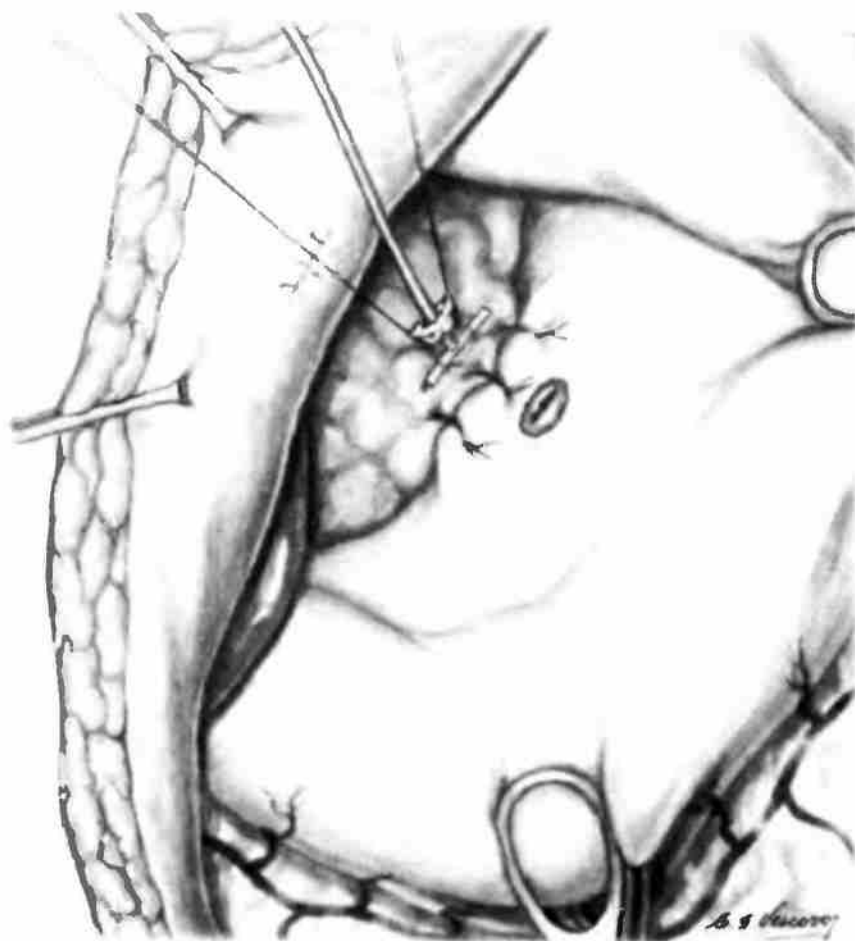


Рис. 17.7. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием панкреатогастрального анастомоза.

Подшив поджелудочную железу к желудку ниже отверстия свища, в конце свищевого хода накладывают два шва для облегчения введения в панкреатический проток короткой ветви тонкой Т-образной трубки. После этого производят небольшой разрез передней стенки желудка, размер которого соответствует диаметру свищевого отверстия.



Рис. 17.8. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием панкреатогастрального анастомоза.

Чтобы облегчить наложение внутреннего шва между краем панкреатического отверстия свища и стенкой желудка, выполняют разрез передней стенки желудка длиной 8-10 см. Через это отверстие в стенке желудка проводят длинный участок Т-образной трубки и вводят его в полость желудка. Выше свищевого отверстия начато наложение швов, включающих серозно-мышечный слой задней стенки желудка, с одной стороны, и капсулу с частью паренхимы поджелудочной железы, с другой стороны.

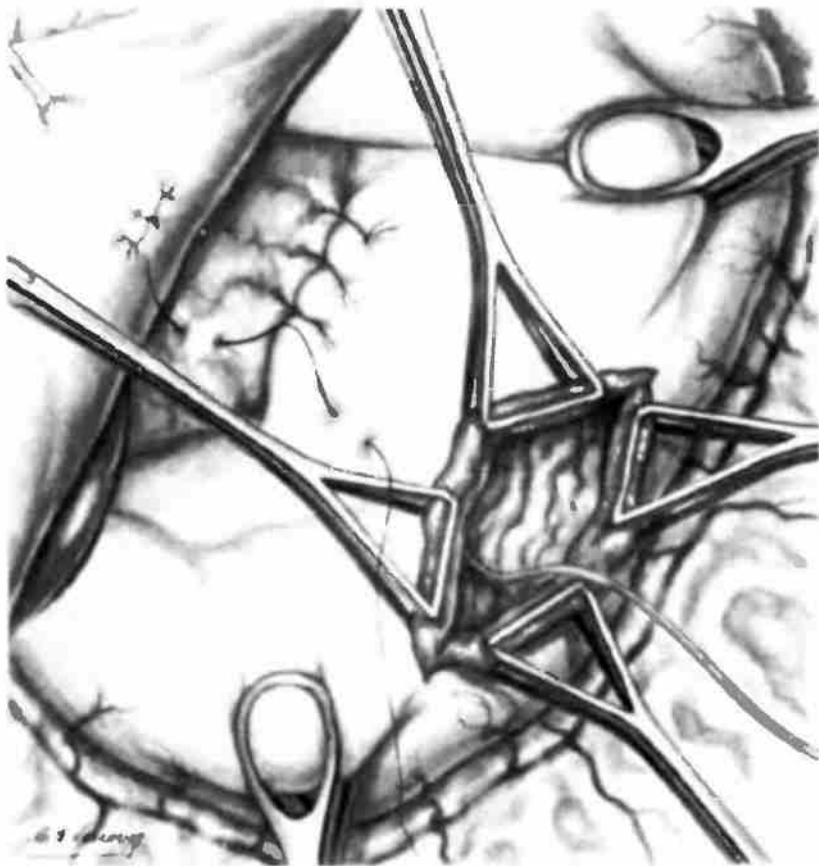


Рис. 17.9. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием панкреатогастрального анастомоза.

Завершают линию наружного шва вокруг свищевого отверстия панкреатогастрального анастомоза. Следующий шаг — наложение внутреннего шва на края панкреатического отверстия свища и заднюю стенку желудка.

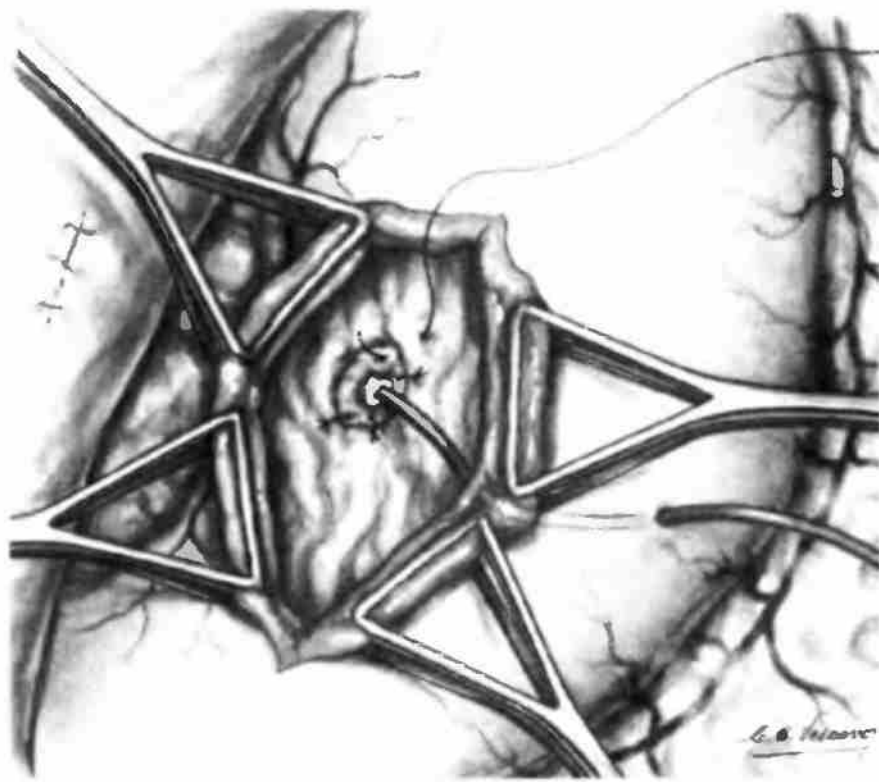


Рис. 17. 10. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием панкреатогастрального анастомоза.

Атравматическими треугольными зажимами Duval захватывают края разреза передней стенки желудка. Эти зажимы не только способствуют гемостазу, но и позволяют обнажить внутреннюю поверхность желудка, облегчая наложение внутреннего шва между стенкой желудка и краями панкреатического отверстия свища. При наложении швов на поджелудочную железу используют только нерассасывающийся материал: хлопок, шелк или синтетический. Три шва уже наложены, а четвертый накладывают между краями отверстия свища поджелудочной железы и стенкой желудка. Через переднюю стенку желудка проведена Т-образная трубка, где она удерживается кисетным швом. После этого переднюю стенку желудка ушивают двухрядным швом. Т-образную трубку выводят наружу из брюшной полости через маленькое отверстие в брюшной стенке. Переднюю стенку желудка вокруг Т-образной трубки фиксируют к париетальной брюшине несколькими швами. Т-образную трубку необходимо оставить в таком положении на 3 недели.

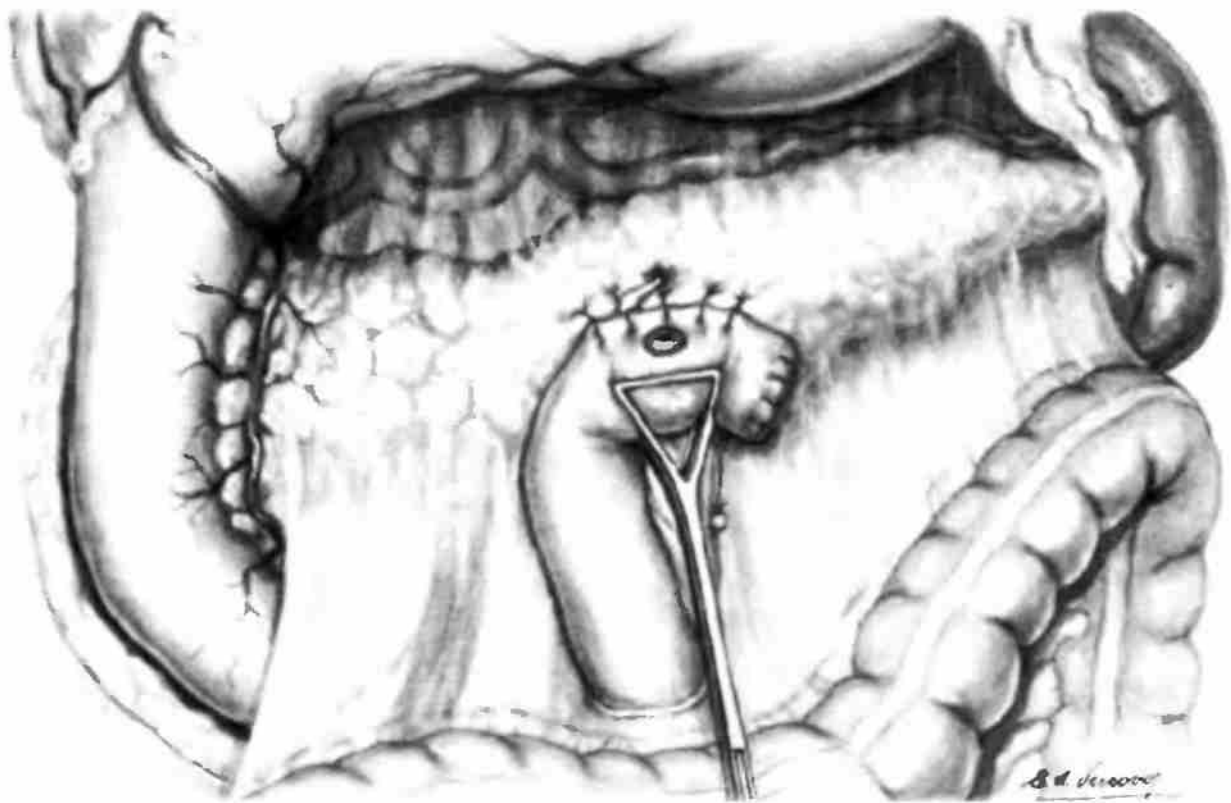


Рис. 17. 11. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием анастомоза с тощей кишкой.

Свищевой ход выделен таким же образом, как это описано для панкреатогастрального анастомоза. После выделения свищевого хода и идентификации панкреатического отверстия свища петлю тощей кишки мобилизуют по Roux-en-Y. Конец этой «выключенной» петли закрывают двумя рядами швов. Анастомозируемую петлю тощей кишки располагают ниже панкреатического отверстия и накладывают пять нерассасывающихся швов между краем серозно-мышечного слоя и капсулой с частью паренхимы поджелудочной железы ниже свищевого отверстия. Петлю тощей кишки удерживают атравматическим треугольным зажимом Duval, чтобы можно было видеть свищевое отверстие.



Рис. 17. 12. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием анастомоза с тощей кишкой.

В тощей кишке производят разрез, соответствующий размеру отверстия свищевого хода. Через небольшое отверстие в тощей кишке в проток поджелудочной железы помещают короткий участок тонкой Т-образной трубки. Как показано на рисунке, длинный участок Т-образной трубки, пройдя в тощей кишке 10-12 см, затем выходит наружу через стенку тощей кишки. Накладывают швы, включающие серозно-мышечный слой тощей кишки и капсулу с паренхимой поджелудочной железы.

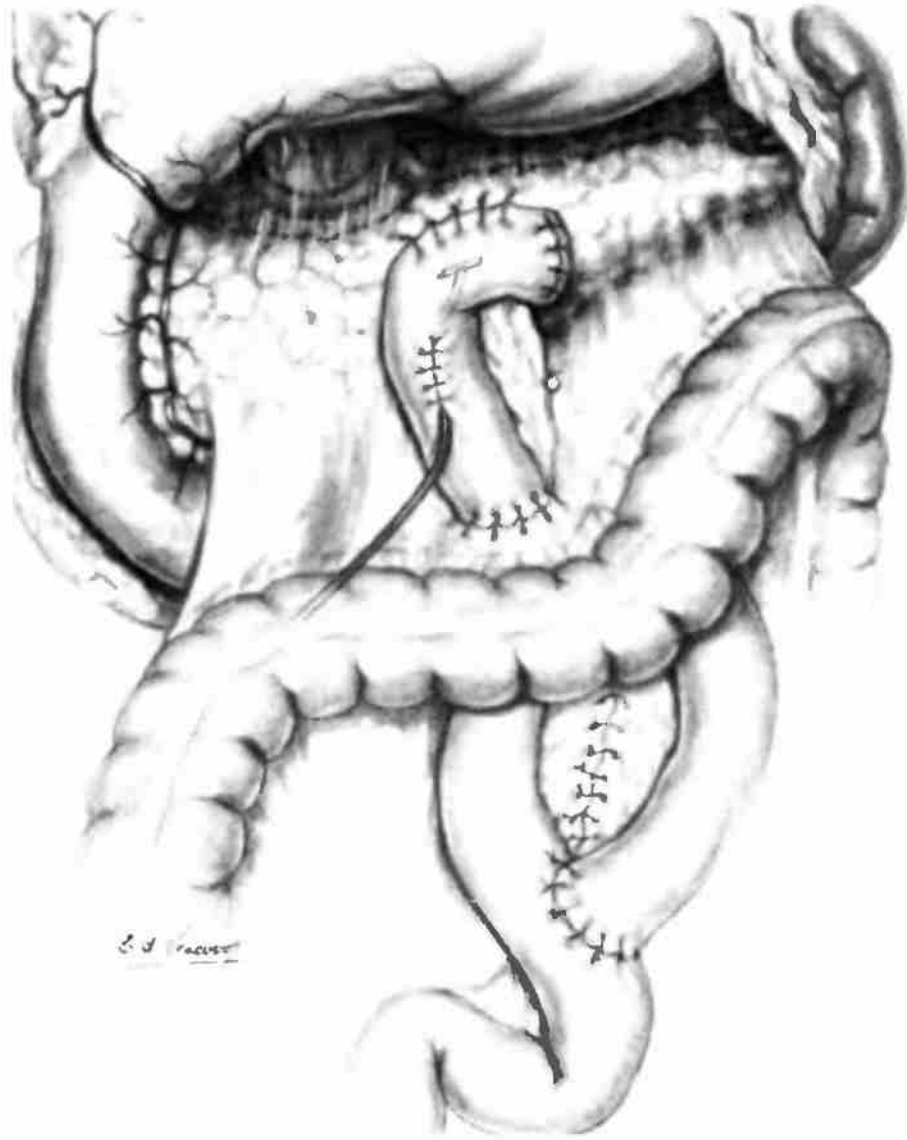


Рис. 17.13. Хирургическое лечение свищей поджелудочной железы формированием анастомоза с тощей кишкой.

Формирование анастомоза между тощей кишкой и поджелудочной железой завершено. Длинный участок Т-образной трубки длиной 5 см выведен через серозно-мышечный канал по Witzel. Этот участок Т-образной трубки выходит из брюшной полости через небольшой разрез. В конце операции анастомозируемый участок тощей кишки вокруг места выхода Т-образной трубки фиксируют несколькими швами к париетальной брюшине. На рисунке также показан еюнојеюнальный анастомоз «конец в бок», расположенный на 40-50 см дистальнее панкреатоеюнального анастомоза. Анастомозируемый участок тощей кишки проведен через брыжейку поперечной ободочной кишки и фиксирован к ней несколькими швами.

Литература

1. Antila, L.E. A technique for operative connection of pancreatic fistula. *J. Int. Coll. Surg.* 42:379, 1964.
2. Artigas, V. Fistulas pancreaticas. In Pi-Figuera (Ed.) *Practica quirurgica*. Ed. 2, Vol. II, p. 914 Salvat, Barcelona, 1986.
3. Bartlett, L.C., Thorlakson, P.H.T. The etiology and technique of surgical management of pancreatic fistula. *Surg. Gynecol. Obstet.* 102:413, 1956.
4. Bohlman, T.W., Katon, R.M., Lee, T.G., Eidemiller, L.R. Case report: Use of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the diagnosis of pancreatic fistula. A case report and review of the literature. *Gastroenterology* 70:582, 1976.
5. Coffey, R.J., Blumberg, J.J. Surgery in nonacute diseases of the pancreas. *U.S. Armed Forces Med. J.* 2:803, 1951.
6. Dudrick, S.J. Spontaneous closure of traumatic pancreatoduodenal fistula with total intravenous nutrition. *J. Trauma* 10:542, 1970.
7. Halma, C., Jansen, J.R. et al. Life-threatening water intoxication during somatostatin therapy. *Ann. Intern. Med.* 107:518, 1987.
8. Howard, J.M. Pancreatic fistula. Experiences in the management of 52 patients. In Howard, J.M., Jordan, G.I. (Eds.) p. 584 Lippincott, Philadelphia, 1960.
9. Huang, C.H., Kuyama, T., Takeda, J. Post-traumatic external pancreatic fistula. *Ami. Surg.* 113:816, 1967.
10. Isaacson, R., Wetland, L.H., McIlarath, O.C. Biopsy of the pancreas. *Arch. Surg.* 109:227, 1974.
11. Joehl, R.J., Nahrwold, D.L. Inhibition of human pancreatic secretion by terbutaline as a potential agent for treating patients with pancreatic fistula. *Surg. Gynecol. Obstet.* 160:109, 1985.
12. Jordan, G.I., Jr. Pancreatic fistula. *Am. J. Surg.* 138:821, 1979.
13. Jordan, G.I., Jr. Pancreatic fistula. In Howard, J.M., Jordan, G.I., Jr. (Eds.) *Surgical diseases of the pancreas*, p. 898, Lea & Febiger, Philadelphia, 1987.
14. Lahey, F., Lium, R. Cure of pancreatic fistula by pancreatojejunostomy: Report of a case with review of the literature. *Surg. Gynecol. Obstet.* 64:79, 1937.
15. Lygidakis, N.J., van der Heyde, M.N. Early complications after pancreatic resection. In Lygidakis, N.J., Tytgat, G.N.J. (Eds.) *Hepato-biliary malignancies*, p. 304. Thieme Verlag, Stuttgart, 1989.
16. Martin, E.M., Rosal, R.L., Munson, J.I. et al. Management of pancreatic fistulas. *Arch. Surg.* 124:571, 1989.
17. Nardi, G.I. Discussion del trabajo: Martin, E.M., Rosal, R.L., Munson, J.I. et al. Management of pancreatic fistulas. *Arch. Surg.* 124:571, 1989.
18. Prinz, R.A., Pickleman, J., Hoffman, J.P. Treatment of cutaneous fistulas with a somatostatin analogue. *Am. J. Surg.* 155:36, 1988.
19. Stone, H.H., Fabian, T.C., Sallam, B., Turkleson, M.L. Experiences in the management of pancreatic trauma. *J. Trauma* 21:257, 1981.
20. Williams, S.T., Woltering, E.A., O'Dorazio, T.M. et al. Effect of octreotide acetate on pancreatic exocrine function. *Arch. Surg.* 157:476, 1989.
21. Wiper, T.B., Miller, J.M. Surgical aspects of pancreatic fistula. *Ann. Surg.* 120:52, 1944.

Хирургические операции при карциноме фатерова сосочка

Раздел С

Хирургия поджелудочной железы

Карцинома фатерова сосочка включает группу карцином, называемых перипанкреатическими. Кроме карциномы фатерова сосочка в эту группу включены также карциномы, исходящие из дистального конца протока поджелудочной железы, а также из слизистой оболочки и подслизистой основы двенадцатиперстной кишки вблизи фатерова сосочка. Несмотря на то, что перипанкреатические опухоли образуют гетерогенную группу, они имеют определенное сходство в развитии клинической картины и сходные критерии диагностики. В основном это высокодифференцированные, медленно растущие опухоли с выраженной тенденцией к локальному росту и распространению со сравнительно поздним метастазированием в отдаленные области. Эти биологические характеристики перипанкреатических опухолей, вместе с ранним проявлением симптомов, — несомненные причины того, что они имеют лучший прогноз, чем карцинома головки поджелудочной железы. Все статистические исследования показывают, что выживаемость пациентов после панкреатодуоденальной резекции по поводу перипанкреатических карцином составляет более 5 лет, что значительно лучше результатов, достигнутых при лечении карциномы головки поджелудочной железы (4, 10, 21, 22, 25, 28, 34, 55, 56). Это послужило основанием для установления четких различий между перипанкреатическими карциномами и карциномами головки поджелудочной железы.

С другой стороны, есть авторы, включающие карциному головки поджелудочной железы в группу перипанкреатических опухолей (4, 24). Если даже такое включение является правильным с топографической точки зрения, оно ошибочно с точки зрения их биологического поведения. Чтобы избежать недоразумения, мы приняли обозначение «экстрапанкреатические перипанкреатические опухоли» вместо «перипанкреатические», чтобы дифференцировать опухоли, происходящие из головки поджелудочной железы. В некоторых случаях точное происхождение опухоли установить трудно, доказаны многочисленные ошибки гистологических диагнозов при исследовании резецированных органов. Поэтому рекомендуется пересматривать гистологические препараты пациентов, проживших более 5 лет после панкреатодуоденальной резекции по поводу карциномы головки поджелудочной железы. Эти препараты должен просматривать другой патологоанатом, а не тот, который поставил первоначальный диагноз. В некоторых случаях было показано, что предполагаемая карцинома головки поджелудочной железы на самом деле оказалась перипанкреатической экстрапанкреатической кар-

циномой, эндокринной карциномой или даже случаем хронического панкреатита (2, 10). Для того чтобы легче был установлен источник происхождения перипанкреатических экстрапанкреатических опухолей при панкреатодуоденальной резекции, рекомендуется сразу же после резекции ввести в общий желчный и панкреатический протоки препарата 10%-ный раствор формалина, прежде чем успеет разрушиться слизистая оболочка этих протоков.

Карцинома фатерова сосочка встречается чаще других экстрапанкреатических перипанкреатических опухолей и представлена различными морфологическими типами, что затрудняет их интраоперационную диагностику. По этой причине, прежде чем выставить диагноз карциномы фатерова сосочка во время операции, мы считаем полезным описать макроскопические данные. Поскольку диагноз карциномы фатерова сосочка часто выставляется до операции, мы сочли удобным кратко описать возможные методы постановки диагноза, поскольку некоторые из них используют и во время операции.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ КАРЦИНОМЫ ФАТЕРОВА СОСОЧКА

Мы считаем полезным выделить три типа карцином большого дуоденального сосочка в соответствии с их размером, ростом, локализацией и консистенцией:

1. Экзофитные папиллярные карциномы, растущие в просвет двенадцатиперстной кишки; они легки для диагностики, благодаря их характерному виду и размерам. Эти опухоли составляют 75% всех злокачественных опухолей сосочка.
2. Интрапапиллярные карциномы, растущие в просвете ампулы.
3. Перипапиллярные карциномы, прорастающие в слизистую оболочку или в подслизистую основу вблизи фатерова сосочка.

Типы 2 и 3 могут быть небольшими и мягкими, что создает определенные трудности для диагностики.

КАРЦИНОМА 1 типа. Опухоли 1 типа обычно легко пальпируются во время операции через не вскрытую двенадцатиперстную кишку и хорошо видны при ее вскрытии или при дуоденоскопии. При биопсии этих опухолей для получения достоверного результата необходимо брать кусочки из глубины, а не поверхностных участков опухоли. При поверхностной биопсии можно обнаружить доброкачественную опухоль, несмотря на то, что доброкачественные опухоли этой локализации встречаются очень редко.

Опухоли 1 типа в процессе своего развития могут изъязвляться или гистологически разрастаться, а в некоторых случаях — подвергаться инфильтрации или ретракции. По данным Williams и соавт. (59), пациенты с разрастающимися карциномами фатерова сосочка диаметром 2 см, без поражения лимфатических узлов, имеют высокую вероятность выживания свыше 5 лет после панкреатодуоденальной резекции. Многие авторы допускают, что размер опухоли или наличие пораженных узлов не исключают возможность излечения, хотя это бывает реже (2, 10, 28, 37).

КАРЦИНОМА 2 типа. Интрапапиллярные карциномы обычно небольшого размера, возникают в просвете фатерова сосочка и растут внутри просвета. При небольших размерах они могут не деформировать и не увеличивать фатеров сосочек. Интрапапиллярные карциномы можно принять за папиллит, сопровождающийся гипертрофией фатерова сосочка. У некоторых пациентов карцинома, изначально имеющая небольшой размер, растет, при этом фатеров сосочек становится плотным, напряженным, утолщенным, а иногда очень твердым, развернутым вперед и назад. Чтобы получить доступ к такой опухоли через дуоденотомическое отверстие, часто необходимо поднять фатеров сосочек пальцем. В более запущенных случаях увеличенный в размерах фатеров сосочек изъязвляется или втягивается. Диагностика интрапапиллярной карциномы на начальных стадиях часто бывает затруднена и может потребовать выполнения сфинктеротомии для проведения гистологического исследования. В случаях, когда просвет сосочка позволяет это сделать, можно ввести кюретку и взять материал для микроскопического исследования.

КАРЦИНОМА 3 типа. Перипапиллярные карциномы иногда также могут быть небольшими и иметь мягкую консистенцию, что затрудняет их пальпацию при не вскрытой двенадцатиперстной кишке.

Эти опухоли, как уже сообщалось, могут возникать в слизистой оболочке или подслизистой основе вблизи фатерова сосочка. Если опухоли происходят из подслизистой основы, они могут быть покрыты нормальной слизистой оболочкой двенадцатиперстной кишки, и тогда их называют интрапанкреатическими, или интрамуральными опухолями. Иногда их можно принять за гетеротопические узлы поджелудочной железы, которые, как известно, располагаются в подслизистой слое двенадцатиперстной кишки, но обычно выше фатерова сосочка. Перипапиллярные опухоли небольшого размера и мягкой консистенции можно только пропальпировать или увидеть через вскрытую двенадцатиперстную кишку (14, 17, 20, 41, 42, 59).

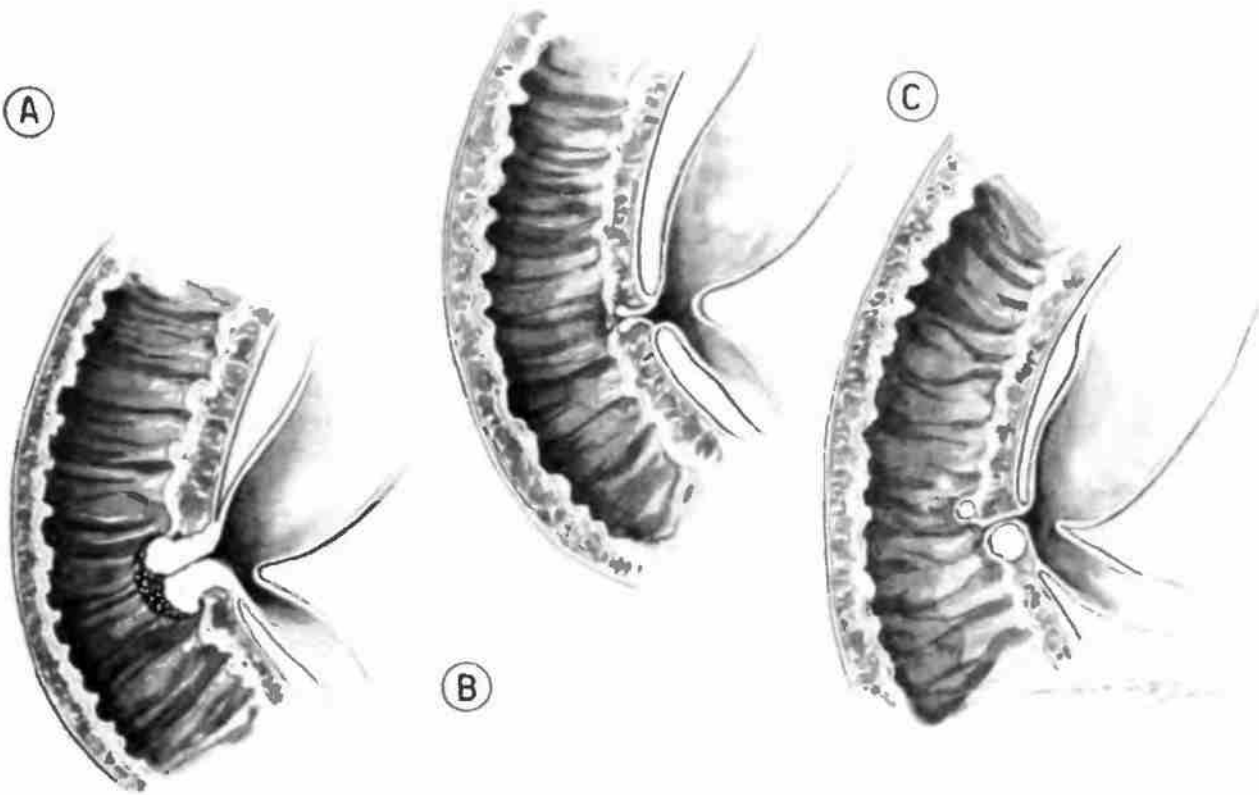


Рис. 18.1 Патологическая анатомия карциномы фатерова сосочка.

На полусхематическом рисунке показаны описанные выше три типа карцином фатерова сосочка. А. Экзофитная карцинома фатерова сосочка, растущая в просвет двенадцатиперстной кишки. Это наиболее часто встречающийся тип карцином фатерова сосочка (75%), который легче всего диагностировать во время операции или при предоперационном эндоскопическом исследовании (12). В. Интрапапиллярная карцинома. Эта опухоль развивается внутри сосочка, не вызывая никаких изменений слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки. С течением времени фатеров сосочек будет увеличиваться в размерах, становясь похожим на шейку матки. Позже сосочек может изъязвляться или втягиваться в результате опухолевой инфильтрации. С. Перипапиллярная карцинома. Эта опухоль развивается вблизи фатерова сосочка, в слизистом или подслизистом слое, как видно на рисунке.

ДООПЕРАЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА КАРЦИНОМЫ ФАТЕРОВА СОСОЧКА

Дооперационная диагностика карциномы фатерова сосочка возможна в 60–70% случаев. В центрах, имеющих большой опыт операций на органах панкреатодуоденальной зоны, процент диагностики может быть выше (2, 12). Диагноз механической желтухи может быть выставлен на основании клинической картины, подтвержденной данными лабораторных исследований. При ультрасонографии и осевой компьютерной томографии в большинстве случаев выявляется расширение внепеченочных и внутрипеченочных желчных протоков. Расширение внутрипеченочных желчных протоков позволяет думать об опухолевой обструкции. Наиболее ценным методом диагностики карциномы фатерова сосочка является волоконно-оптическая дуоденоскопия, так как она позволяет визуализировать эту патологию у 60–70% пациентов, а также выполнить биопсию, чтобы получить микроскопическое подтверждение диагноза. Чаще всего удается увидеть опухоль экзофитного типа, растущую в просвет двенадцатиперстной кишки, а также интрависцеральные опухоли.

Мелкие интрависцеральные опухоли увидеть трудно. В этих случаях для удаления опухолевой ткани из сосочка можно использовать эндоскопическую сфинктеротомию. Мелкие перипапиллярные карциномы также могут представлять трудности для диагностики, особенно когда они расположены в подслизистом слое. Диагноз карциномы фатерова сосочка, установленный до операции с помощью эндоскопии или биопсии, избавляет от необходимости повторной диагностики во время операции. В некоторых сомнительных случаях бывает необходимо выполнить ретроградную эндоскопическую холангиопанкреатографию. Это исследование позволяет визуализировать все желчное дерево, что в некоторых случаях может быть решающим для установления диагноза. Ультрасонография и чреспеченочная холангиография могут подтвердить наличие конкрементов в желчном пузыре и общем желчном протоке, которые сочетаются с карциномой фатерова сосочка в 20% случаев. Даже совершенно ненужное для подтверждения диагноза рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки может дать интересную информацию, особенно при одновременном проведении релаксационной дуоденографии (36, 52). При этом исследовании патологии нисходящей части двенадцатиперстной кишки выявляется более чем у 70% пациентов (6, 50). Несмотря на все имеющиеся в настоящее время методы диагностики, ранняя диагностика карциномы фатерова сосочка пока не представляется возможной (27).

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА КАРЦИНОМЫ ФАТЕРОВА СОСОЧКА

Ранняя диагностика не представляет трудностей при больших или растущих экзофитных опухолях сосочка, потому что их можно пропальпировать, не вскрывая двенадцатиперстную кишку, и они очень хорошо вид-

ны на вскрытой кишке. Опухоли этого типа очень похожи на карциномы полости рта (54). Гораздо труднее диагностировать мелкие мягкие интрависцеральные и перипапиллярные опухоли. Если эндоскопией и биопсией до операции не произведена, их можно выполнить во время операции. Эндоскопист вскрывает фиброскопоскоп с помощью хирурга. Если эндоскопия и биопсия подтверждают диагноз карциномы фатерова сосочка, нет необходимости вскрывать двенадцатиперстную кишку. Таким способом можно избежать диссеминации опухолевых клеток в брюшную полость (15, 16, 51).

В своей практике мы поступаем следующим образом: вскрыв брюшную полость, выполняем ревизию всех внутренних органов и определяем наличие метастазов, обследуя и пальпируя внепеченочные желчные протоки, двенадцатиперстную кишку и поджелудочную железу. Перед мобилизацией двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы мы всегда выполняем интрависцеральную холангиографию через желчный пузырь, если в нем нет конкрементов, или, если конкременты имеются, путем прямого введения контраста в общий желчный проток (6, 13–15). При карциномах фатерова сосочка желчные протоки всегда расширены и содержат густую желчь. Поэтому необходимо аспирировать содержимое желчных протоков и ввести достаточное количество водорастворимого рентгеноконтрастного вещества (не менее 40 мл) (15, 16). Пока проявляются рентнеграммы, выполняю мобилизацию по Vautrin–Kocher, пересекаю желудочно-ободочную связку, пальпирую головку поджелудочной железы и двенадцатиперстную кишку, производя биопсию вовлеченных лимфатических узлов для определения резектабельности опухоли и т. д.

Интраоперационная холангиография важна, потому что она выявляет значительное расширение общего желчного протока и обструкцию на уровне фатерова сосочка. При обнаружении обструкции на уровне сосочка возникает необходимость проведения более тщательного исследования этой зоны для выяснения причины обструкции. Мы установили, что в некоторых случаях причиной обструкции была маленькая опухоль сосочка, которую не заподозрили до проведения интраоперационной холангиографии, поскольку она не пальпировалась через не вскрытую двенадцатиперстную кишку. Интраоперационная холангиография указала на необходимость выполнения дуоденотомии и биопсии для подтверждения наличия карциномы сосочка.

В 90% случаев обструкция фатерова сосочка карциномой интраоперационная холангиография выявляет обструкцию на уровне самого сосочка, то есть у внутренней границы нисходящей части двенадцатиперстной кишки. В 10% случаев, когда обструкцию находят проксимальнее фатерова сосочка, она вызвана опухолевой инфильтрацией головки поджелудочной железы или сопутствующим хроническим панкреатитом. В 80% случаев карциномы фатерова сосочка обструкция общего желчного протока полная, а в 20% — частичная.

После интраоперационной холангиографии и изучения снимков производят супрадуоденальную холедохотомию для инструментальной ревизии фатерова сосочка и общего желчного протока. В преобладающем большинстве случаев карциномы фатерова сосочка имеет место его полная обструк-

ция и провести инструмент через сосочек невозможно. В некоторых случаях инструменты проходят с незначительным затруднением, а иногда легко. Легкость прохождения инструментов зависит от локализации карциномы и ее консистенции. Обычно при мелких перипапиллярных опухолях зонд можно провести так же легко, как и при мягких карциномах Vaterова сосочка, — экзофитных и интрапапиллярных.

Во время ревизии могут возникнуть сомнения, относительно локализации опухоли: в Vaterовом сосочке или в общем желчном протоке. Помогает дифференцированию простой прием, заключающийся во введении указательного пальца через холедохотомическое отверстие в общий желчный проток. Из-за расширения желчного дерева ввести палец почти всегда возможно. Если карцинома локализована в стенке общего желчного протока, то можно почувствовать ее неровную поверхность, характерную для злокачественного роста. Если карцинома расположена в Vaterовом сосочке, внутренняя поверхность общего желчного протока будет совершенно гладкой.

Некоторых пациентов оперируют по поводу конкрементов желчных протоков, не подозревая, что у них одновременно имеется карцинома Vaterова сосочка. Если при интраоперационной холангиографии выявлено наличие конкрементов в общем желчном протоке, их необходимо удалить и произвести повторную холангиографию, чтобы убедиться, что все конкременты удалены, а рентгеноконтрастное вещество проходит через сосочек, имеющий нормальную рентгенологическую картину. Описаны случаи, когда после удаления всех камней из общего желчного протока обструкция на уровне Vaterова сосочка, вызванная не заподозренной до этого карциномой, сохранялась. Позже диагноз был подтвержден при дуоденотомии с биопсией. В других

случаях карцинома была выявлена вскоре после операции (6, 24, 44, 50).

ДУОДЕНОТОМИЯ

Дуоденотомия необходимо выполнять, соблюдая все меры предосторожности, чтобы избежать диссеминации опухолевых клеток в брюшной полости (15—17). Дуоденотомия при карциноме Vaterова сосочка обычно производится вертикально, вблизи латерального края нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Если карцинома экзофитного типа, ее легко распознать и можно произвести биопсию для подтверждения гистологического строения опухоли. При интрапапиллярных опухолях необходимо производить сфинктеротомию с забором материала для микроскопического исследования. Если опухоль небольших размеров и локализуется перипапиллярно, находится в слизистой или подслизистом слое, ее необходимо удалить полностью или частично для выполнения микроскопического исследования. Когда перипапиллярные опухоли имеют небольшой размер, очень полезно оставить в общем желчном протоке зонд для исследования желчных протоков, что облегчит наблюдение за опухолью и ее резекцию для гистологического исследования.

После завершения ревизии двенадцатиперстную кишку ушивают непрерывным швом. Из брюшной полости должны быть удалены все использованные салфетки и хирургические инструменты. Все члены операционной бригады должны сменить перчатки и, если опухоль операбельна, перейти к панкреатодуоденальной резекции. В редких случаях, когда показано локальное иссечение опухоли, операция можно продолжить при вскрытой двенадцатиперстной кишке, необходимо лишь сменить инструменты, салфетки и перчатки после завершения внутридоуоденального этапа операции и ушивания стенки кишки.

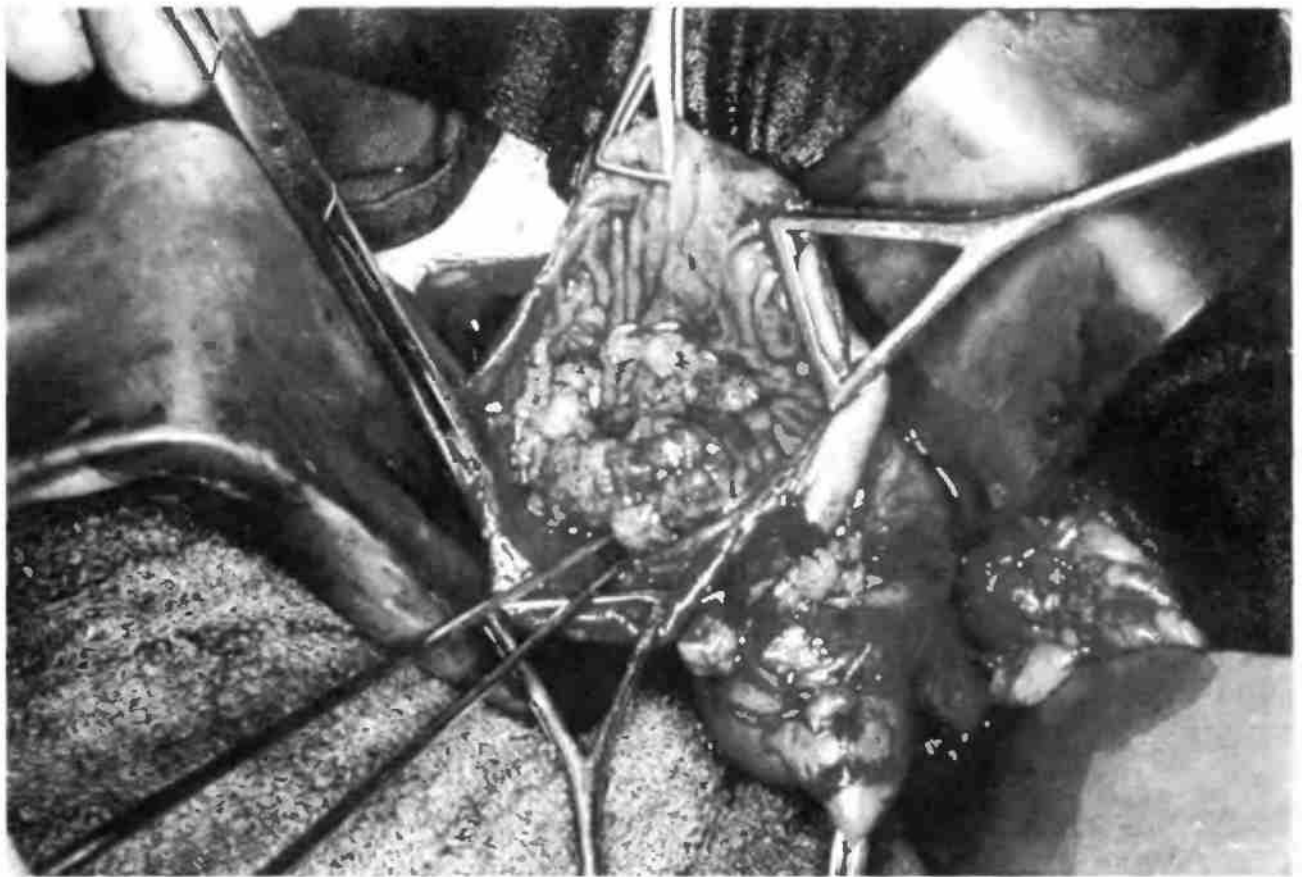


Рис. 18.2. Дуоденотомия.

(В цвете — см. с. 494)

Интраоперационная фотография пациента с карциномой фатерова сосочка: экзофитный рост. Такие карциномы легко диагностировать.

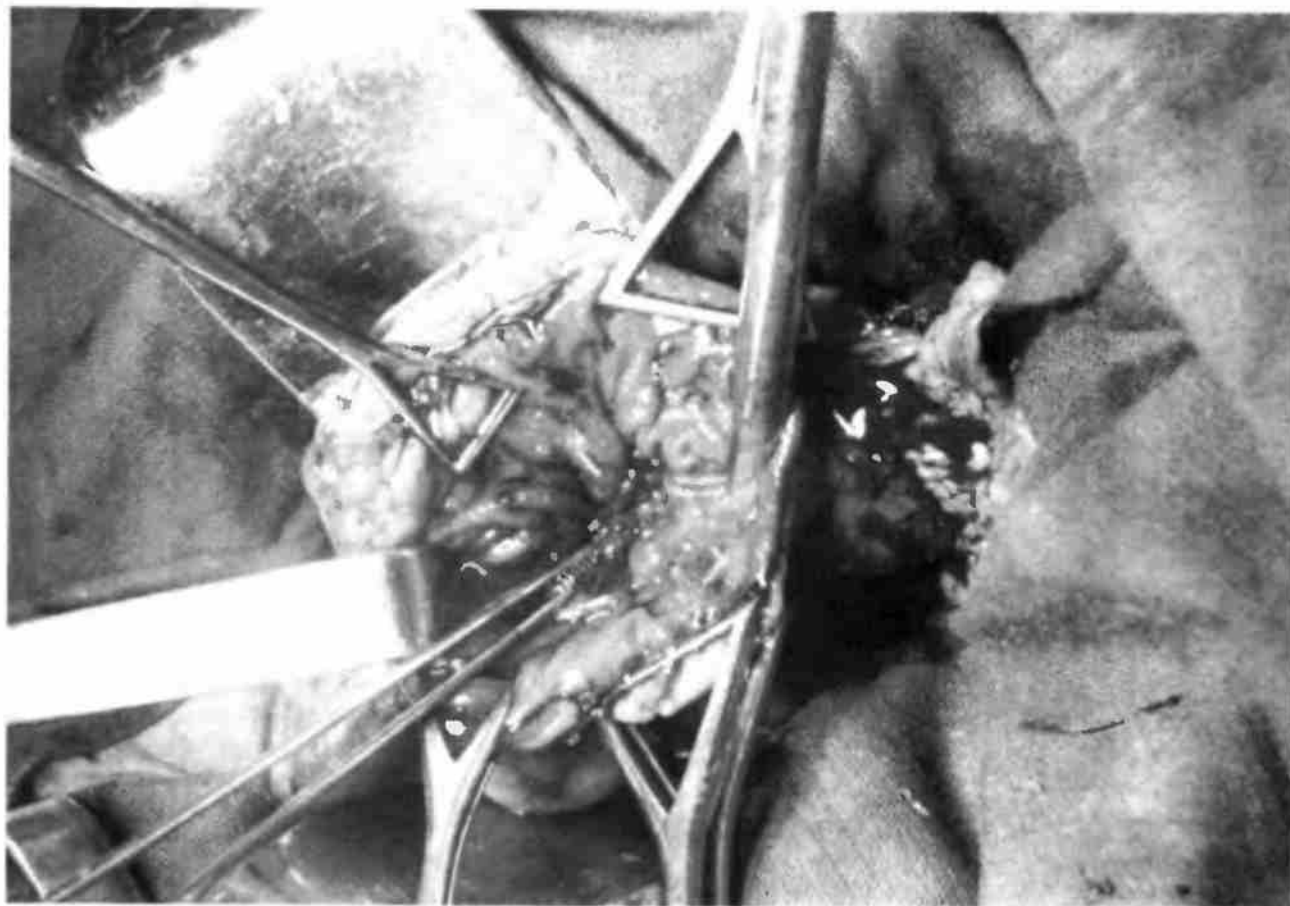


Рис. 18.3. Дуоденотомия.

(В цвете — см. с. 495)

Интраоперационная фотография пациента с изъязвленной и втянутой карциномой фатерова сосочка.

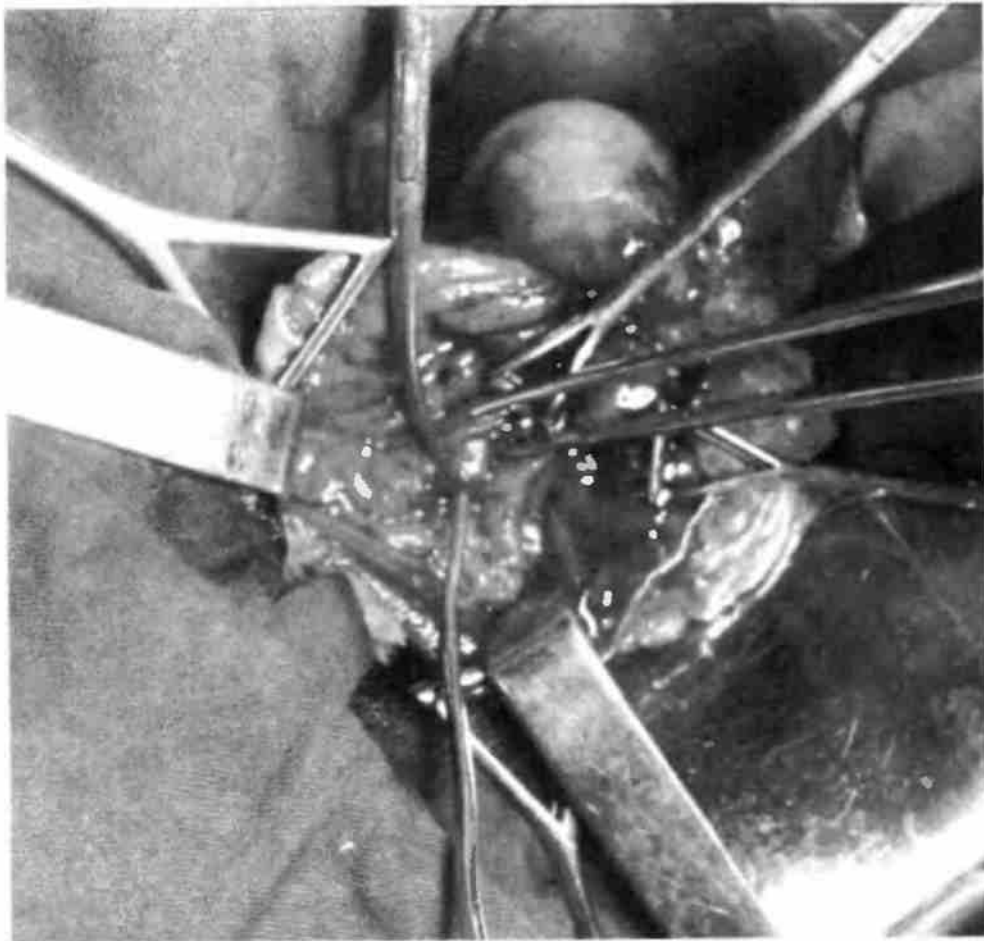


Рис. 18.4. Дуоденотомия.

(В цвете – см. с. 495)

Интраоперационная фотография интрапапиллярной карциномы. Фатеров сосочек слегка увеличен в размерах. Очень тонкой кюреткой из мягкого металла с внутренней поверхности фатерова сосочка берут материал для микроскопического исследования. При интраоперационной холангиографии выявлено выраженное расширение вне- и внутripеченочных желчных путей с полной и резкой обструкцией на уровне сосочка, что требует выполнения дуоденотомии и биопсии.

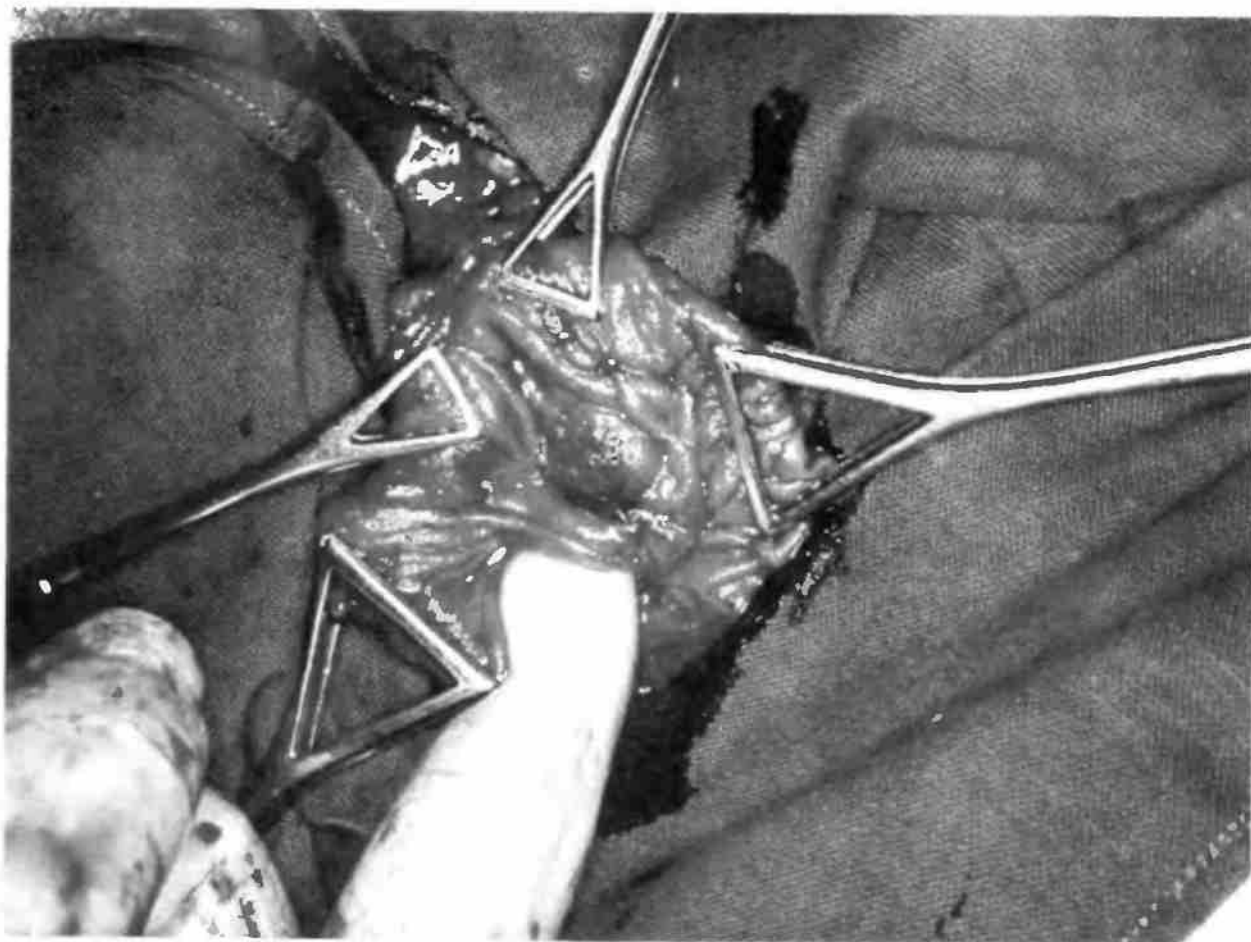


Рис. 18.5. Дуоденотомия.

(В цвете — см. с. 496)

Интраоперационная фотография пациента с интрапапиллярной карциномой фатерова сосочка. Виден фатеров сосочек, увеличенный в размере, напряженный, твердый, несколько ригидный, покрытый неизменной слизистой двенадцатиперстной кишки. Чтобы полностью увидеть сосочек, его необходимо приподнять пальцем. При сдавлении фатерова сосочка из его отверстия выделилось небольшое количество кровянистого секрета. Фатеров сосочек имеет вид шейки матки. При сфинктеротомии и биопсии диагноз карциномы фатерова сосочка подтвержден. При интраоперационной холангиографии выявлено значительное расширение внутри- и внепеченочных желчных протоков с полной обструкцией на уровне фатерова сосочка.



Рис. 18.6. Дуоденотомия.

(В цвете — см. с. 497)

Интраоперационная фотография интрапапиллярной карциномы фатерова сосочка. Карцинома, развиваясь внутри сосочка, значительно увеличивает его размеры и плотность. Опухоль выпячивается в просвет двенадцатиперстной кишки через изъязвление с приподнятым краем.

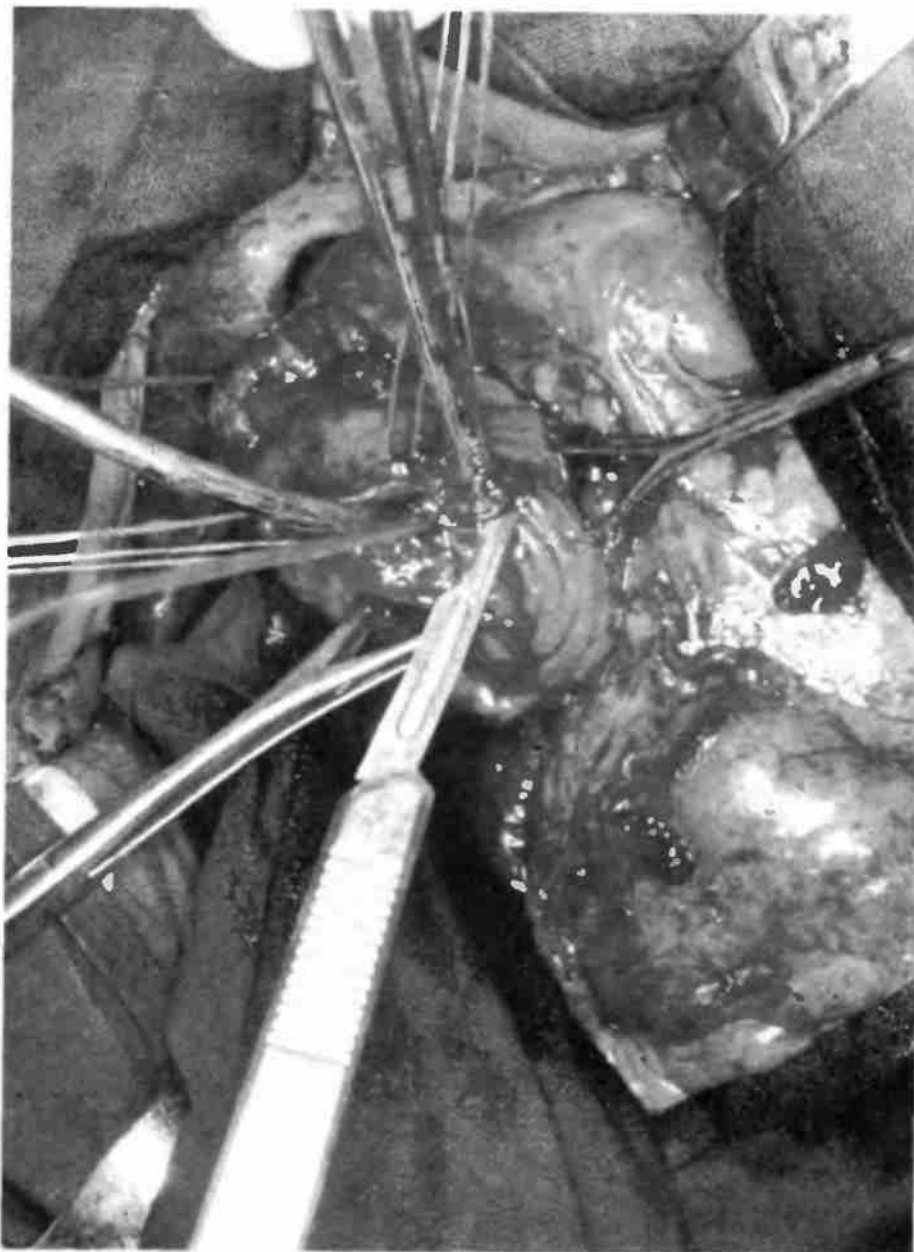


Рис. 18.7. Дуоденотомия.

(В цвете – см. с. 498)

Интраоперационная фотография пациента с перипапиллярной карциномой, возникшей в подслизистом слое и расположенной на расстоянии 5 мм от фатерова сосочка. При интраоперационной холангиографии выявлены значительное расширение общего желчного протока и полная резкая его обструкция на уровне фатерова сосочка. Проведен холангиографический контрастирующий раствор через общий желчный проток, другой - через проток поджелудочной железы. Небольшая опухоль (6 мм) резецирована для микроскопического исследования.

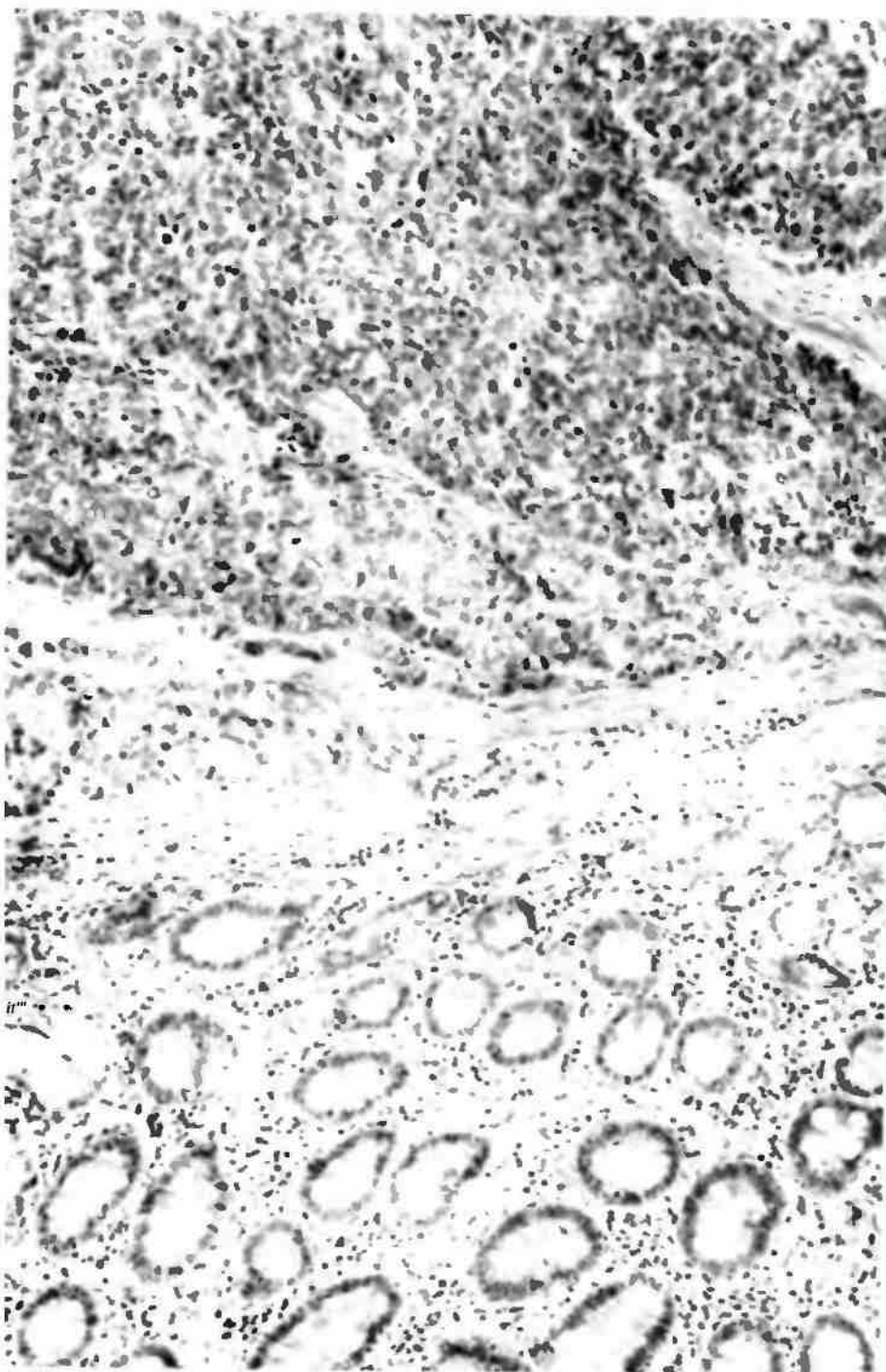


Рис. 18.8. Дуоденотомия.

Микрофотография интрапапиллярной карциномы фатерова сосочка. Для установления диагноза необходимо выполнить сфинктеротомию и резецировать небольшой сегмент сфинктера. В нижней части фотографии видна карцинома фатерова сосочка, покрытая слизистой двенадцатиперстной кишки нормального вида.

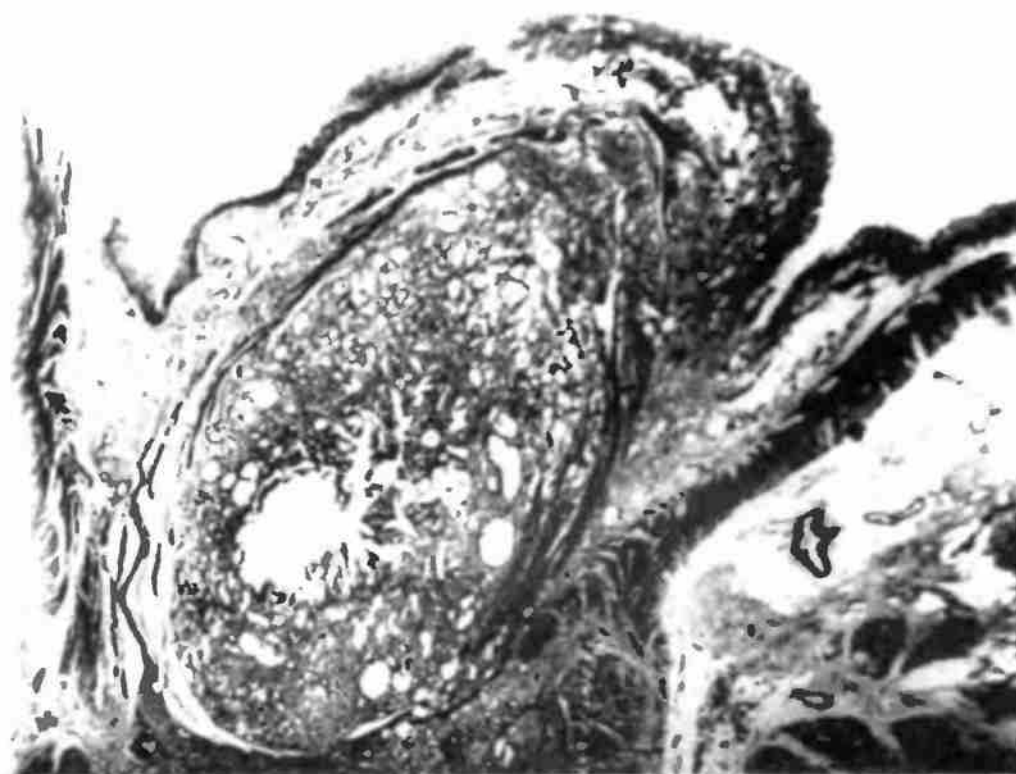


Рис. 18.9. Дуоденотомия.

Микрофотография небольшой перипапиллярной карциномы, локализованной на 8 мм выше внутренней части фатерова сосочка. Карцинома начинается в слизистой и имеет диаметр 10 мм. Как можно видеть, опухоль расположена полностью внутристеночно и покрыта неизменной слизистой двенадцатиперстной кишки.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ КАРЦИНОМЕ ФАТЕРОВА СОСОЧКА

Наилучшей операцией при карциноме фатерова сосочка является панкреатодуоденальная резекция (операция Whipple). Было показано, что она дает наилучшие отдаленные результаты (2, 10, 18, 19, 28, 37–39). В последние годы количество осложнений и смертность после операции Whipple значительно снизились (2, 10, 19, 20, 28, 56).

В 1978 г. Traverso и Longmire (53) предлагали технику панкреатодуоденальной резекции с сохранением привратника. С тех пор многие хирурги выполняют эту операцию при карциноме фатерова сосочка. Отдаленные результаты этой операции такие же, как и при операции Whipple (2, 18, 25, 53).

Технические детали классической панкреатодуоденальной резекции и методики этой операции с сохранением привратника были даны выше (в гл.16), при описании способов лечения карциномы головки поджелудочной железы. Мы опишем только технику папилэктомии при карциноме фатерова сосочка.

ПАПИЛЭКТОМИЯ ПРИ КАРЦИНОМЕ ФАТЕРОВА СОСОЧКА

Папилэктомия при карциноме фатерова сосочка была впервые выполнена в 1889 г. Halsted (26). В 1935 г. Hunt и Budd (29, 30) опубликовали статью, которая способствовала внедрению этой операции в хирургическую практику. В том же году Whipple и соавт. (57) представили свою классическую работу о панкреатодуоденальной резекции как методе лечения карциномы фатерова сосочка. В течение многих лет папилэктомию отдавали предпочтение перед операцией Whipple, так как последняя была более травматична и давала высокий уровень после-

операционной летальности (24, 50). С усовершенствованием техники операции ее тяжесть и послеоперационная летальность уменьшились до приемлемого уровня, в связи с чем многие хирурги изменили свое мнение и теперь при карциноме фатерова сосочка выполняют панкреатодуоденальную резекцию. С другой стороны, папилэктомию при карциноме фатерова сосочка стала менее популярной из-за частых рецидивов, послеоперационных осложнений и очень низких цифр 5-летней выживаемости.

Папилэктомию рассматривают как альтернативу операции Whipple, выполняя ее лишь в редких случаях пациентам с высоким операционным риском, обусловленным их преклонным возрастом и тяжелым общим состоянием (11, 24, 31, 35, 44). Необходимо добавить, что карциномы фатерова сосочка, при которых можно можно ограничиться папилэктомией, для успешного выполнения операции должны иметь определенные особенности. Они должны быть небольшими, экзофитно растущими и папиллярного типа, без глубоких изъязвлений, инфильтрации или втяжения. Кроме того, опухоль не должна быть фиксированной, не должна прорастать в мышечный слой двенадцатиперстной кишки и соседние органы. Не должно быть также вовлечения лимфатических узлов. С другой стороны, хирургу нужно быть уверенным, что при папилэктомии он удалит всю опухолевую ткань, потому что неполная резекция дает неудовлетворительные результаты. В последние годы было опубликовано несколько статей по папилэктомию при карциноме фатерова сосочка, в которых сообщается о результатах, сравнимых с полученными при панкреатодуоденальной резекции.

Техника папилэктомии, которая будет описана ниже, состоит из резекции блока, включающего фатеров сосочек с опухолью, сегмент стенки двенадцатиперстной кишки, нижний конец общего желчного протока и нижний конец панкреатического протока, с последующей реимплантацией обоих протоков подшиванием их к стенке двенадцатиперстной кишки.

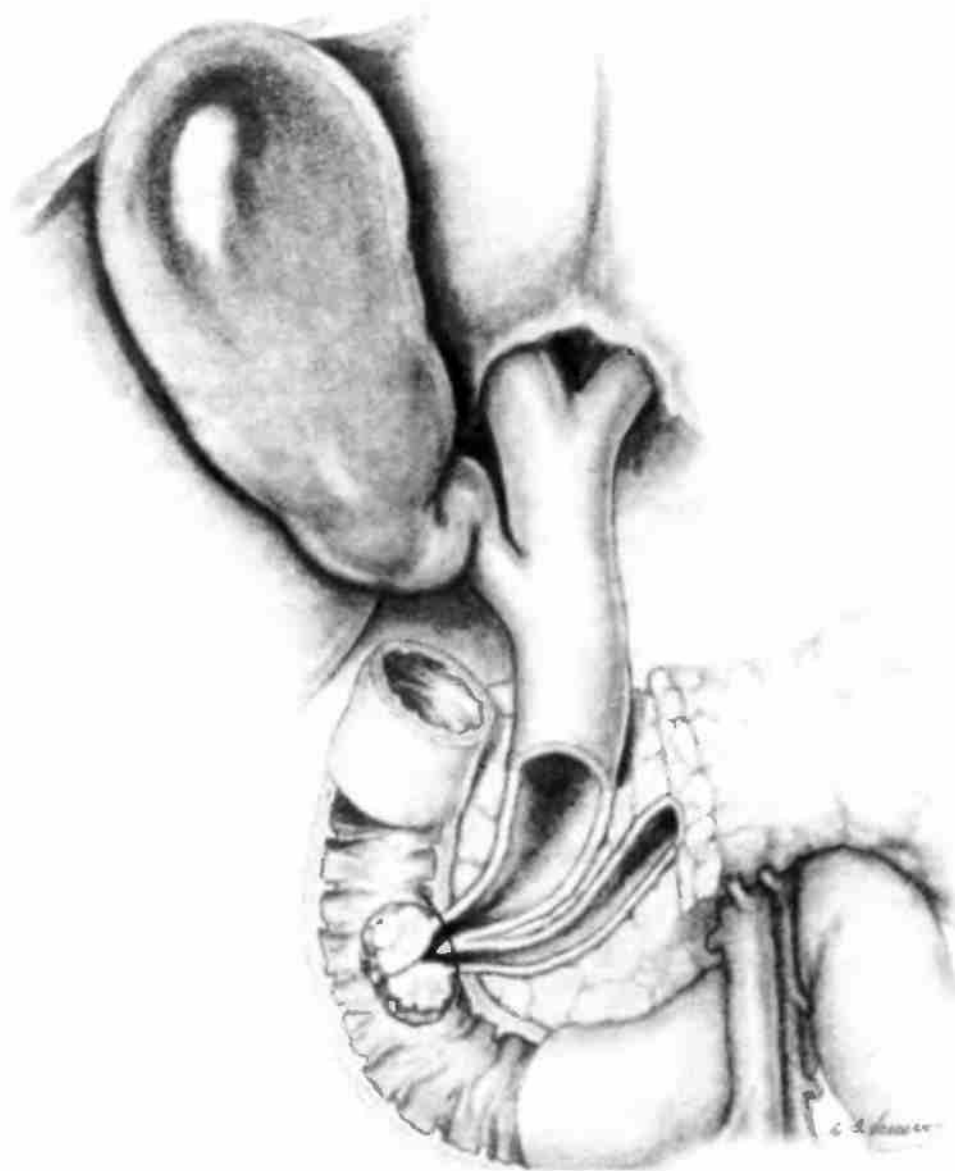


Рис. 18.10. Папиллэктомия при карциноме фатерова сосочка.

На полусхематическом разрезе панкреатодуоденальной зоны показана небольшая, экзофитно растущая, хорошо отграниченная опухоль фатерова сосочка, которая не проникает в глубокие слои стенки двенадцатиперстной кишки. Сплошной линией показано, где будет выполнен разрез скальпелем. Этот разрез необходимо производить через совершенно неизмененную ткань.

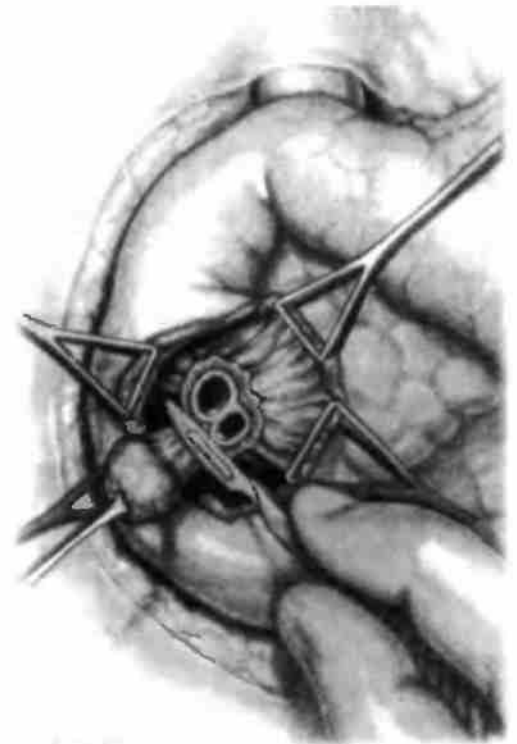
Рис. 18.11. Папилэктомия при карциноме фатерова сосочка.

После мобилизации двенадцатиперстной кишки и головки поджелудочной железы по Vautrin-Kocher и рассечения желудка-ободочной связки брюшную полость отграничивают и двенадцатиперстную кишку окружают марлевыми салфетками. Это делают до вскрытия двенадцатиперстной кишки, чтобы, насколько возможно, избежать попадания опухолевых клеток в брюшную полость. По латеральному краю нисходящей части двенадцатиперстной кишки производят продольный разрез, и края этого разреза захватывают атравматическими зажимами Duval, которые позволяют не только открыть двенадцатиперстную кишку для ревизии, но и осуществить временный гемостаз стенки. Зажимом Allis, натягивают фатеров сосочек вместе с опухолью и стенкой двенадцатиперстной кишки, которую пересекают в пределах абсолютно здоровых тканей. Пунктирной линией показано, где следует пересекать ткани. Чаще всего это делают обычным скальпелем, но некоторые хирурги для выполнения этого разреза используют электро-скальпель (11, 29, 30, 35, 40).



Рис. 18.12. Папилэктомия при карциноме фатерова сосочка.

Завершается резекция блока, включающего сосочек с опухолью, а также сегмент двенадцатиперстной кишки и концы общего и панкреатического протоков. Когда общий желчный проток пересечен, удобно захватить его проксимальный конец швами. Это же нужно повторить и при пересечении панкреатического протока. Этот прием и расширение обоих протоков при карциноме фатерова сосочка облегчают их реимплантацию и подшивание к стенке двенадцатиперстной кишки.



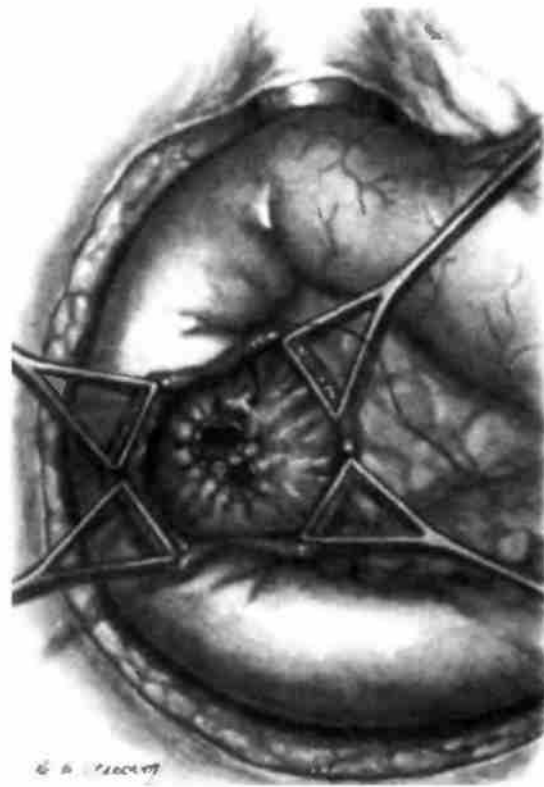


Рис. 18.13. Папилэктомия при карциноме фатерова сосочка.

Резекция опухоли завершена, произведена реимплантация протоков в стенку двенадцатиперстной кишки узловыми нерассасывающимися швами.

Общий желчный проток подшивают первым, затем — конец панкреатического протока. В швы необходимо захватывать достаточные участки стенки двенадцатиперстной кишки и концов обоих протоков. Следует реимплантировать протоки рядом друг с другом, как изображено на рисунке. Некоторые хирурги устанавливают в панкреатический проток стент, вводя для этого в проток тонкую силиконовую трубку с множественными отверстиями. Стент фиксируют к протоку поджелудочной железы и стенке двенадцатиперстной кишки двумя швами. Спустя некоторое время стент самопроизвольно удаляется. Разрез стенки двенадцатиперстной кишки ушивают в два слоя узловыми швами. Слизистый слой ушивают хромированным кетгутом 3-0, а серозно-мышечный слой — хлопком или синтетическими нерассасывающимися нитями. Если это выполнено правильно, продольное ушивание разреза двенадцатиперстной кишки не приводит к стенозу или разрыву. После ушивания двенадцатиперстной кишки удаляют салфетки, ограничивающие брюшную полость, и меняют все инструменты вместе с перчатками. Рекомендуется оставить в супрадуоденальной части общего желчного протока Т-образную трубку. Кроме того, некоторые хирурги накладывают обходной анастомоз для оттока желчи путем гепатикоюностомии по Roux-en-Y или холецистоюностомии. Цель создания этого анастомоза — предупредить холестаз, возникающий у некоторых пациентов в результате развития послеоперационной стриктуры нижнего отдела общего желчного протока (24, 50).

Литература

1. Akwai, O.E., van Heerden, J.A., Adson, E.A. et al. Radical pancreatoduodenectomy for cancer of the papilla of Vater. *Arch. Surg.* 122:451, 1977.
2. Brausch, J.W., Deziel, D.J., Ross, R.L. et al. Pyloric and gastric preserving pancreatic resection. Experience with 87 patients. *Ann. Surg.* 204:411, 1986.
3. Blumgart, L.H., Kennedy, A. Carcinoma of the ampulla of Vater and duodenum. *Br. J. Surg.* 60:33, 1973.
4. Cameron, J. Atlas of Surgery, Vol. 1, p. 386. B.C. Decker, Toronto, Philadelphia, 1990.
5. Caroli, J. Diagnosticque du cancer de l'ampoule de Vater. *Semin. Hep. Paris* 25:1314, 1949.
6. Caroli, J. Les tumeurs par retention. p. 41. Masson, Paris, 1956.
7. Cooperman, A.M. Cancer of the ampulla of Vater, bile duct and duodenum. *Surg. Clin. North Am.* 61:59, 1981.
8. Couinaud, C, Hugot, C. Le temps d'exercice dans le duodenopancreatectomie total. *J. Chir.* 91:181, 1966.
9. Coutsaftides, T., Mac Donald, J., Shibata, H.R. Carcinoma of the pancreas and periampullary region: A 41 year experience. *Ann. Surg.* 186:730, 1977.
10. Crist, D.W., Sitzman, V., Cameron, J.D. Improved hospital morbidity, mortality and survival after the Whipple procedure. *Ann. Surg.* 206:358, 1987.
11. Chatelein, C.L. Technique de l'ampullectomie. *J. Chir.* 97:465, 1969.
12. Chavy, A., Liguery, C. Duodenosopie, cholangiographie et wiringraphie retrograde dans le cancer de l'ampoule de Vater, *Ann. Gastroenterol. Hepat.* 11:395, 1975.
13. Etala, E. Valor de la Colangiografia Operatoria para el diagnostico del cancer de la cabeza del pancreas y de la ampulla de Vater. *Comptes Rendus de la Societe Internationale de Chirurgie* p. 1158. Roma, 1963.
14. Etala, E., Russo, R. Diagnostico operatorio del cancer de la ampulla de Vater. Valor de la Colangiografia operatoria. *Soc. Cir. Buenos Aires, Bol. Trab.* 50:334, 1966.
15. Etala, E., Russo, R. Operative cholangiography in the diagnosis of tumoral obstruction of the distal end of the common duct. *Recent advances in gastroenterology*. Vol. IV, p. 537. Tokyo, 1966.
16. Etala, E. Diagnostico operatorio de las obstrucciones malignas del 1/3 distal del coledoco. *Pren. Mod. Argent.* 54:941, 1967.
17. Etala, E. Exploracion intraoperatoria del extremo distal de coledoco. *Pren. Mod. Argent.* 60:589, 1973.
18. Etala, E. Anatomostomia pancreatogastrica en la pancreatoduodenectomia. *Pren. Mod. Argent.* 75:174, 1988.
19. Etala, E., Juan, J.R. Pancreatoduodenectomia por carcinoma de la cabeza del pancreas y periampullares. Morbilidad, mortalidad, sobrevivida. *Pren. Mod. Argent.* 76:164, 1989.
20. Feroldi, J. Les cancer de l'ampoule de Vater. En cancer primitif du foie et des tumeurs biliaires. Citado por Marchal y Huneau en «Les tumeurs Oddiennes» p. 35. Masson, Paris, 1978.
21. Fish, J.C., Cleveland, B.R. Pancreatoduodenectomy for periampullary carcinoma. *Ann. Surg.* 159:469, 1964.
22. Forrest, J.F., Longmire, W.P. Carcinoma of the pancreas and periampullary region. A study of 279 patients. *Ann. Surg.* 189,129,1979.
23. Gold, M.S., Bordley IV, J. Pancreatoduodenectomy for bleeding periampullary tumors. *Arch. Surg.* 125:675, 1990.
24. Goldberg, M., Zamir, A., Nisan, S. Wide local excision as an alternative treatment for periampullary carcinoma. *Am. J. Gastroenterol.* 82:1169, 1987.
25. Grace, P.A., Pitt, H.A., Tompkins, R.K. et al. Decreased morbidity and mortality after pancreatoduodenectomy. *Am. J. Surg.* 151:141, 1986.
26. Halsted, W.S. Contribution to the surgery of the bile passage, especially the common bile duct. *Boston Med. Surg.* 141:645, 1899.
27. Hayes, D.H., Bolton, J.S., Willis, G.W., Bowen, J.C. Carcinoma of the ampulla of Vater. *Ann. Surg.* 206:572, 1987.
28. Howard, J.M. Pancreatoduodenectomy: Forty-one consecutive Whipple resections without an operative mortality. *Ann. Surg.* 168:640, 1968.
29. Hunt, V.C., Budd, J.W. Transduodenal resection of the ampulla of Vater; for carcinoma of the distal end of the common duct. *Surg. Gynecol. Obstet.* 61:651, 1935.
30. Hunt, V.C., Budd, J.W. Surgical management of carcinoma of the ampulla of Vater and of periampullary portion of the duodenum. *Ann. Surg.* 114:570, 1941.
31. Isaksson, G., Hise, I., Sandberg, A., Evander, A. et al. Local excision for ampullary carcinoma. *Acta Chir. Scand.* 148:163, 1982.
32. Itani, K.M.F., Coleman, R.E., Meyer, W.C., Akwari, C.E. Pylorus preserving pancreatoduodenectomy. *Ann. Surg.* 204:655, 1986.
33. Jones, B.A., Langer, B., Taylor, B.R. et al. Periampullary tumors: Which ones should be resected? *Am. J. Surg.* 149:46, 1985.
34. Jordan, G.L., Simons, B.E. Carcinoma of the ampulla of Vater. *Tex. Med.* 66:70, 1970.
35. Lieber, M.N., Stewart, H.L., Lund, H. Carcinoma of the periampullary portion of the duodenum. *Ann. Surg.* 109:209, 1939.
36. Liotta, D. Pour le diagnostiche que des tumeurs du pancreas: la duodenographie hypotonique. *Lyon Chir.* 50:455, 1955.
37. Lygidakis, N.J., van der Heyde, M.N. Subtotal duodenopancreatectomy for the management of pancreatic duct, distal common bile duct and ampullary carcinoma. In Lygidakis, N.J., Tytgat, G.N.J. Hepatobiliary and pancreatic malignancies, p. 261. Thieme Verlag, Stuttgart, 1989.
38. Madden, J.L. Technique for pancreatoduodenectomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 118:247, 1964.
39. Madden, J.L. Transduodenal excision of tumor about the papilla of Vater. In Madden, J.L. Atlas of techniques in surgery. Ed. 2, Vol. 1, p. 538. Appleton-Century-Crofts, New York, 1964.
40. Maingot, R. Transduodenal excision of tumor of the ampulla of Vater. In Maingot, R. (Ed.) Abdominal operation. Ed. 7, Vol. 1, p. 932. Appleton-Century-Crofts, New York, 1980.
41. Marchal, G., Hureau, J. Les tumeurs Oddiennes. p. 111. Masson, Paris, 1978.
42. Martin, E.D. Anatomie pathologique des tumeurs Oddiennes. Citado por Marchal, G., Hureau, J. In Les tumeurs Oddiennes. p. 35. Masson, Paris, 1978.
43. Moosa, A.R. Pancreatic cancer. Approach to diagnosis, selection for surgery and choice of operation. *Cancer* 50:2689, 1982.
44. Newman, R.J., Pittam, M.R. Local excision in the treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. *J. R. Coll. Surg. Edinburgh* 27:154, 1982.
45. Nora, P.P. Gallbladder and biliary tract. In Nora, P.F. Ed. Operative surgery. Ed. 2, p. 541. Lea & Febiger, Philadelphia, 1980.
46. Outerbridge, G.W. Carcinoma of the papilla of Vater. *Ann. Surg.* 57:402, 1913.
47. Park, C.D., Mackie, J.A., Rhoads, J.E. Pancreatoduodenotomy. *Am. J. Surg.* 113:851, 1967.
48. Ponka, J.L., Uthpaa, N.S. Carcinoma of the ampulla of Vater. *Am. J. Surg.* 121:263, 1971.
49. Rettori, R. Etude morphologique du systeme musculaire de la fonction choledoco-pancreatico-duodenale et bases anatomiques de la section du sphincter d'Oddi. *Presse Med.* 64:1208, 1956.
50. Schlipfert, W., Lucke, D., Amrus, S., Christensen, J. Carcinoma of the papilla of Vater. A review of fifty-seven cases. *Am. J. Surg.* 135:763, 1978.
51. Sivak, M. Jr., Esselstyn, C.E., Owens, F.J. Intraoperative upper gas-trointestinal endoscopy and biopsy. *Cleveland Clin. Quart.* 41:67, 1974.
52. Soría, F. (Cordoba, Argentina) Comunicacion personal, 1956.

53. Traverso, L.W., Longmire, W.P. Jr. Preservation of the pylorus in Pancreaticoduodenectomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 146:959, 1978.
54. Tudor, R. Long-term survival following local resection of carcinoma of ampulla of Vater. *Br. J. Surg.* 71:271, 1984.
55. Walsh, D.B., Eckhauser, P.E., Cronenwet, J.L. et al. Adenocarcinoma of the ampulla of Vater. Diagnosis and treatment. *Ann. Surg.* 195:152, 1982.
56. Warren, K.W., Choe, D.S., Plaza, J. et al. Results of radical resection for periampullary cancer. *Ann. Surg.* 181:534, 1975.
57. Whipple, A.O., Parson, W.B., Mullins, C.R. Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. *Ann. Surg.* 102:763, 1935.
58. Wilks, A.E., Gorotiague, N.P. Cancer de la vesicula y de las vias biliares. In Deschamps, J.H. Grinfeld, D., Ortiz, F.E., Wilks, A.E. (Eds.) *Cirugia.* p. 876. El Ateneo, Buenos Aires, 1987.
59. Williams, J.A., Cubilis, A., Maclean, B., Fortner, J.G. Twenty-two year experience with periampullary carcinoma at Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. *Am. J. Surg.* 138:662, 1979.

Хирургическое лечение гормонсекретирующих инсулином

Раздел С

Хирургия поджелудочной железы

Инсулиномы — это опухоли, происходящие из бета-клеток островков Langerhans, образующих систему АПУД, что означает: А-амино; П-предшественник; У-усвоение; Д-декарбоксилирование (47). Клетки АПУД-системы имеют общие цитохимические характеристики со способностью синтезировать, сохранять и секретировать полипептиды и амины.

Инсулиномы встречаются не часто, но и не слишком редко (57). Этот факт, наряду с их изменчивой симптоматикой, способствует тому, что распознавание инсулином, будучи фрагментарным и неполным, во многих случаях, однако, приводит к правильной диагностике и лечению. Инсулиномы составляют 70–80% эндокринных опухолей поджелудочной железы и были открыты первыми.

Обнаружению и дальнейшему исследованию инсулином предшествовали три важных научных открытия. Первое — открытие Лангергансом (Paul Langerhans, Германия), который был еще лишь студентом-медиком, в 1869 г. островков в поджелудочной железе (33). Эти островки были названы островками Лангерганса в честь их первооткрывателя. Второе — революционное открытие инсулина в Канаде в 1922 г. Banting и Best, причем последний в то время также был еще студентом-медиком (4). Третье — открытие методики радиоиммунного анализа Yalow и Berson в США в 1959 г. (65, 66), что дало возможность определять уровень инсулина с помощью иммунореактивных анализов плазмы крови и точно диагностировать инсулиному. Введение концепции гиперинсулинизма (Harris в 1925 г. в США) и установление взаимосвязи между гиперинсулинизмом и гипогликемией (Wikler в 1927 г. в США) дополнили три эти концепции.

Хирурги, занимающиеся лечением гормонсекретирующих инсулином, не должны ограничиваться лишь выполнением хирургической операции. Хирург должен знать тактику диагностики и установления локализации инсулиномы, иметь четкие критерии относительно стратегии проведения хирургической операции и адекватного исследования поджелудочной железы, а также знать другие методы исследования, если во время операции пропальпировать инсулиному не удастся. Обнаружить инсулиному обычно легко, но в некоторых случаях могут возникнуть затруднения, что служит испытанием для хирурга, отражая его опыт, а также умение добиваться положительных результатов и сводить к минимуму количества ошибок.

ЭТАПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГОРМОНПРОДУЦИРУЮЩИХ ИНСУЛИНОМ

Лечение гормонпродуцирующих инсулином включает четыре этапа:

1. Четкая диагностика гормонпродуцирующей инсулиномы.
2. Установление локализации инсулиномы в паренхиме поджелудочной железы.
3. Обнаружение инсулиномы во время операции.
4. Хирургическая резекция инсулиномы.

Для достижения наилучших результатов за одну операцию, если это возможно, хирург должен хорошо представлять себе тактические подходы к разработке каждого этапа. Проанализируем все эти этапы.

Этап первый: диагностика

На этом этапе следует четко диагностировать гормонпродуцирующую инсулиному, основываясь на клинических симптомах, подтверждаемых биохимическими исследованиями. Биохимическая диагностика основана на анализе уровня инсулина в плазме вместе с уровнем глюкозы в крови. Для подтверждения диагноза необходимо также определить уровень проинсулина и С-пептидов в плазме. Очень важно брать кровь на анализ во время гипогликемического криза, поскольку, когда он пройдет, уровни инсулина и глюкозы могут быть нормальными. Наиболее важное значение имеет не абсолютный уровень инсулина в плазме, а его соотношение с уровнем глюкозы в крови. В норме соотношение инсулина и глюкозы всегда меньше 0,4. При инсулиномах отношение уровня инсулина к глюкозе обычно превышает 1. Уровень инсулина 10–20 мкг/мл при уровне глюкозы 90 мг% не имеет диагностического значения, но такой же уровень инсулина, сопровождаемый содержанием глюкозы в крови ниже 45 мг% в течение всего периода гипогликемии имеет диагностическую ценность. Если у пациента отсутствует клиническая симптоматика, диагноз гормонпродуцирующей инсулиномы сомнителен.

Одновременно с уровнем инсулина в плазме крови нужно определять содержание проинсулина и пептидов (С-пептидов). У здоровых лиц содержание проинсулина составляет 22% от концентрации иммунореактивного инсулина плазмы. При инсулиномах концентрация проинсулина составляет более 25% от концентрации иммунореактивного инсулина плазмы. Если концентрация проинсулина выше 50% концентрации инсулина плазмы, следует предполагать, что инсулинома является злокачественной. В норме С-пептиды находятся в крови в эквивалентной концентрации с инсулином, поэтому изменение концентрации С-пептидов в плазме отражает концентрацию инсулина. У пациентов с инсулиномой уровень С-пептидов увеличивается, и это является важным фактом, требующим проведения дифференциальной диагностики между гормонпродуцирующими инсулиномами, вызывающими гипогликемию, и гипогликемией, вызванной введением агониста инсулина. В этом случае содержание С-пептидов не увеличено или находится на очень низком уровне, потому что промышленный инсулин не

содержит С-пептидов. Кроме того, эту искусственную гипогликемию можно диагностировать по наличию антител к инсулину, которые вырабатываются у пациента спустя два месяца после начала введения экзогенного инсулина. Убедительным тестом для установления диагноза гормонпродуцирующей инсулиномы является длительное голодание с отбором проб крови каждые шесть часов для определения уровня инсулина и сахара в крови, до тех пор пока не разовьется гипогликемический криз, который обычно появляется в течение 72 ч. от начала голодания. Во время гипогликемического криза необходимо получить, по крайней мере, две пробы крови с интервалом в 2–3 минуты. Затем тест необходимо прервать пероральным или внутривенным введением глюкозы.

Триада Whipple и Franz многократно использовалась и после 1935 г. (62). Для этого теста характерны три особенности: (а) пациенты должны иметь симптомы гипогликемии, (б) уровень глюкозы в крови должен составлять менее 45 мг%, (с) симптомы исчезают после перорального или внутривенного назначения глюкозы. Тест является диагностическим, но не специфичным для инсулиномы, поскольку бывает положительным при некоторых гипогликемиях, не связанных с заболеваниями поджелудочной железы. Перед проведением операции у пациентов с инсулиномой целесообразно выполнить тест ингибирования диазоксида. Этот препарат может быть показан в послеоперационном периоде, поэтому необходимо знать о его эффективности и переносимости до операции (7, 10, 14).

Этап второй: дооперационное установление локализации гормонпродуцирующей инсулиномы

После установления точного диагноза гормонпродуцирующей инсулиномы необходимо перейти к уточнению ее локализации в поджелудочной железе или, что бывает очень редко, в эктопической ткани поджелудочной железы (1%). Многие гормонпродуцирующие инсулиномы имеют очень маленькие размеры (5–25 мм) и по плотности близки к нормальной паренхиме поджелудочной железы, что затрудняет их визуализацию с помощью ультразвуграфии, осевой компьютерной томографии или ЯМР. Botiger и соавт. (9) получили хорошие результаты, комбинируя компьютерную томографию с внутривенным введением рентгеноконтрастного вещества.

В настоящее время существуют два метода установления локализации инсулином: селективная и супраселективная ангиография, а также метод, предложенный Ingemansson и соавт. в 1975 г. (31), заключающийся в чрескожной чреспеченочной катетеризации эфферентных вен поджелудочной железы и получении проб крови из различных вен для определения в них уровня инсулина. Нет необходимости использовать два этих метода одновременно. Если с помощью ангиографии удалось определить местонахождение инсулиномы, производить чрескожную катетеризацию печени не нужно.

Если ангиография не дала положительных результатов, показана чрескожная катетеризация печени для, хотя бы приблизительного, установления локализации инсулиномы в паренхиме поджелудочной железы.

Этап третий: обнаружение инсулиномы во время хирургической операции

Если локализация инсулиномы четко установлена до операции, операция значительно упрощается. Существует группа пациентов, у которых до операции был выставлен диагноз инсулиномы и определена ее локализация, но найти опухоль во время операции оказалось невозможным. Имеется также небольшая группа пациентов, у которых диагноз инсулиномы не вызывает сомнений, но установить ее локализацию не удается ни до операции, ни во время нее. Эти две группы могут создать в лечении проблемы, которые не всегда легко решаются. Когда диагноз гормонпродуцирующей инсулиномы четко установлен, пациента необходимо оперировать, и хирург во время вмешательства должен попытаться найти инсулиному и удалить ее. В настоящее время существуют следующие методы обнаружения инсулиномы во время операции:

1. Хирургическая ревизия поджелудочной железы путем ее осмотра и пальпации.

2. Исследование поджелудочной железы с помощью интраоперационной ультрасонографии.
3. Определение уровня инсулина в плазме радиоиммунным экспресс-методом — получением пробы крови из эфферентных вен поджелудочной железы.
4. Идентификация инсулиномы с помощью введения в селезеночную или желудочно-двенадцатиперстную артерию толуизинового синего.
5. Последовательная прогрессирующая резекция дистального отдела поджелудочной железы: удаляют поперечные срезы паренхимы поджелудочной железы через каждые 5 мм и затем исследуют их в поверхность пересеченной железы визуально, пальпаторно и микроскопически.
6. Исследование биопсийного препарата методом замороженных срезов для гистологического подтверждения диагноза энуклеированной инсулиномы или инсулиномы, найденной на поверхности резецированной поджелудочной железы.

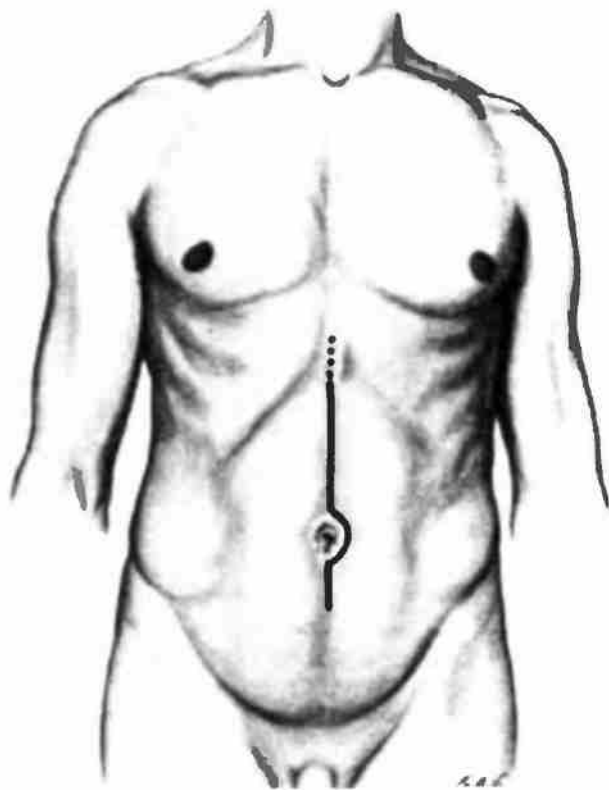


Рис. 19.1. Разрез.

Обычно используют верхнюю срединную лапаротомию над пупком, потому что ее легко выполнить, легко закрыть и она дает отличные отдаленные результаты. В случае необходимости разрез можно расширить вверх, резецируя мечевидный отросток, и вниз на 6-8 см ниже пупка. После вскрытия брюшной полости производят ревизию ее органов с целью обнаружения метастазов, а затем начинают мобилизацию по Vautrin-Kocher для ревизии поджелудочной железы.



Рис. 19.2. Мобилизация по Vautrin-Kocher.

Мобилизацию по Vautrin-Kocher выполняют в три этапа. На первом этапе поперечную ободочную кишку с ее брыжейкой отводят вниз, полностью обнажая нисходящую часть двенадцатиперстной кишки и наружный отдел ее нижней горизонтальной части. После того как поперечная ободочная кишка и ее брыжейка отведены вниз, их укрывают марлевой салфеткой и удерживают ретрактором Deaver.

Рис. 19.3. Второй этап мобилизации по Vautrin-Kocher.

Второй этап мобилизации по Vautrin-Kocher состоит в рассечении брюшины около наружного края нисходящей и нижней горизонтальной частей двенадцатиперстной кишки и брюшины, покрывающей переднюю поверхность печеночно-двенадцатиперстной связки.



Рис. 19.4. Третий этап мобилизации по Vautrin-Kocher.

Двенадцатиперстная кишка и головка поджелудочной железы, включая крючковидный отросток, мобилизованы до средней линии, обнажая нижнюю полую вену и правую гонадную вену, впадающую в нижнюю полую вену. Фатеров сосочек находится на уровне впадения правой гонадной вены в нижнюю полую вену (Madden). Когда мобилизация по Vautrin-Kocher завершена, кроме нижней полую и правой гонадной вен можно ясно видеть жировую капсулу правой почки, аорту, верхнебрыжеечные сосуды, правую почечную вену и левую почечную вену, впадающую в нижнюю полую вену. Как можно заметить на этом рисунке, задняя стенка двенадцатиперстной кишки полностью покрыта брюшиной. Неправильными являются рисунки многих авторов, на которых можно видеть не покрытую брюшиной заднюю стенку двенадцатиперстной кишки с обнаженным мышечным слоем.

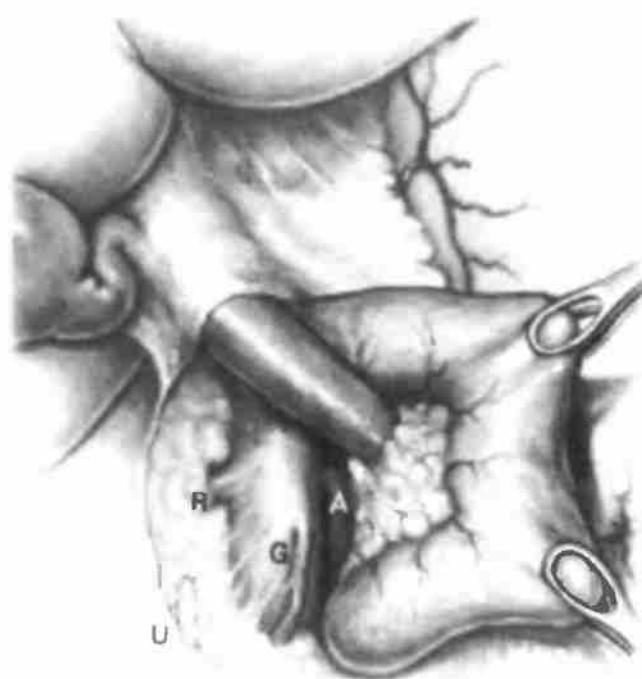




Рис. 19.5. Хирургическая ревизия поджелудочной железы.

(В цвете — см. с. 498)

Фотография мобилизации по Vautrin-Kocher на инъецированном трупe, выполненная John L. Madden (Нью-Йорк). Эта фотография является частью анатомического исследования, при котором выявлены три важных факта: (а) двенадцатиперстная кишка полностью покрыта брюшиной: как ее передняя стенка, так и задняя; (б) горизонтальная линия, проведенная от места впадения правой гонадной вены в нижнюю полую вену, как можно видеть, соответствует уровню фатерова сосочка; (с) можно видеть, что сосуды, кровоснабжающие нисходящую часть двенадцатиперстной кишки, идут строго поперечно.



Рис. 19.6. Пальпация головки поджелудочной железы.

Головку поджелудочной железы необходимо ощущать очень внимательно, тщательно, а также повторно, потому что это наиболее толстая часть поджелудочной железы, и инсулиномы этой локализации пропальпировать трудно. Показано, что инсулиномы в головке поджелудочной железы встречаются наиболее часто. При пальпации головки поджелудочной железы указательный и средний пальцы левой руки располагают позади поджелудочной железы, а большой палец — впереди нее. Нижний отдел головки железы можно лучше прощупать правой рукой, располагая пальцы как это только что было описано для левой руки.

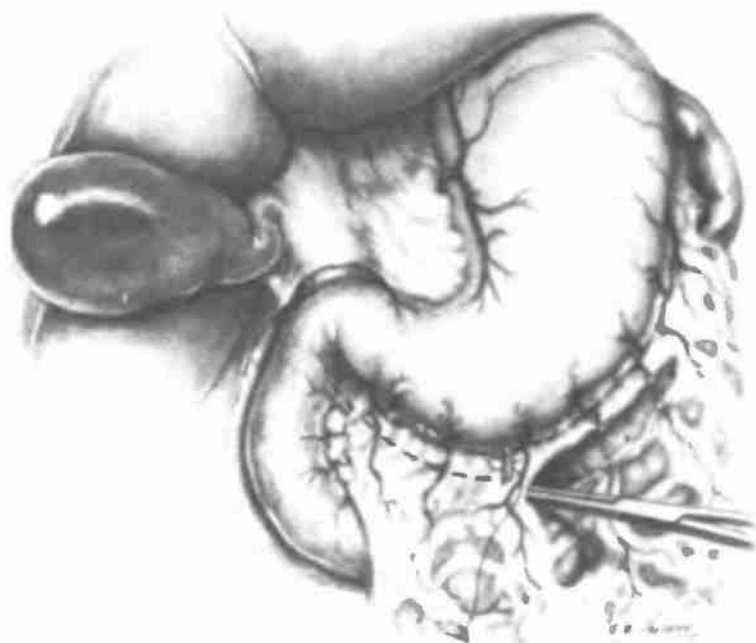


Рис. 19.7. Пальпация крючковидного отростка.

Крючковидный отросток — это наиболее трудный для пальпации сегмент головки поджелудочной железы. Пальпацию этого сегмента необходимо проводить очень осторожно, чтобы не повредить его паренхиму или кровоснабжающие сосуды, поскольку произвести их гемостаз очень трудно. Если повреждена паренхима поджелудочной железы, резекция крючковидного отростка крайне затруднена. Очень трудно также найти панкреатический проток в крючковидном отростке, чтобы перевязать его. На рисунке показан простой метод пальпации крючковидного отростка. Хирург располагает левую руку позади двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы, с кистью, открытой кпереди, а указательный палец правой руки осторожно вводит между брыжеечными сосудами и перешейком поджелудочной железы.

Рис. 19.8. Ревизия тела и хвоста поджелудочной железы.

Для адекватной ревизии тела и хвоста поджелудочной железы необходимо рассечь желудочно-ободочную связку ниже желудочно-сальниковой аркады, как изображено на рисунке. Рассечение желудочно-ободочной связки открывает переднюю поверхность поджелудочной железы. Если инсулинома локализована поверхностно, ее можно увидеть до начала пальпации. Необходимо отметить, что цвет инсулиномы зависит от степени ее васкуляризации. Хорошо васкуляризированные инсулиномы имеют красноватый вид, плохо васкуляризированные опухоли имеют цвет нормальной поджелудочной железы. Обычное описание цвета инсулиномы как фиолетово-красного, полностью отличного от желто-розового цвета нормальной поджелудочной железы, не совсем точно.



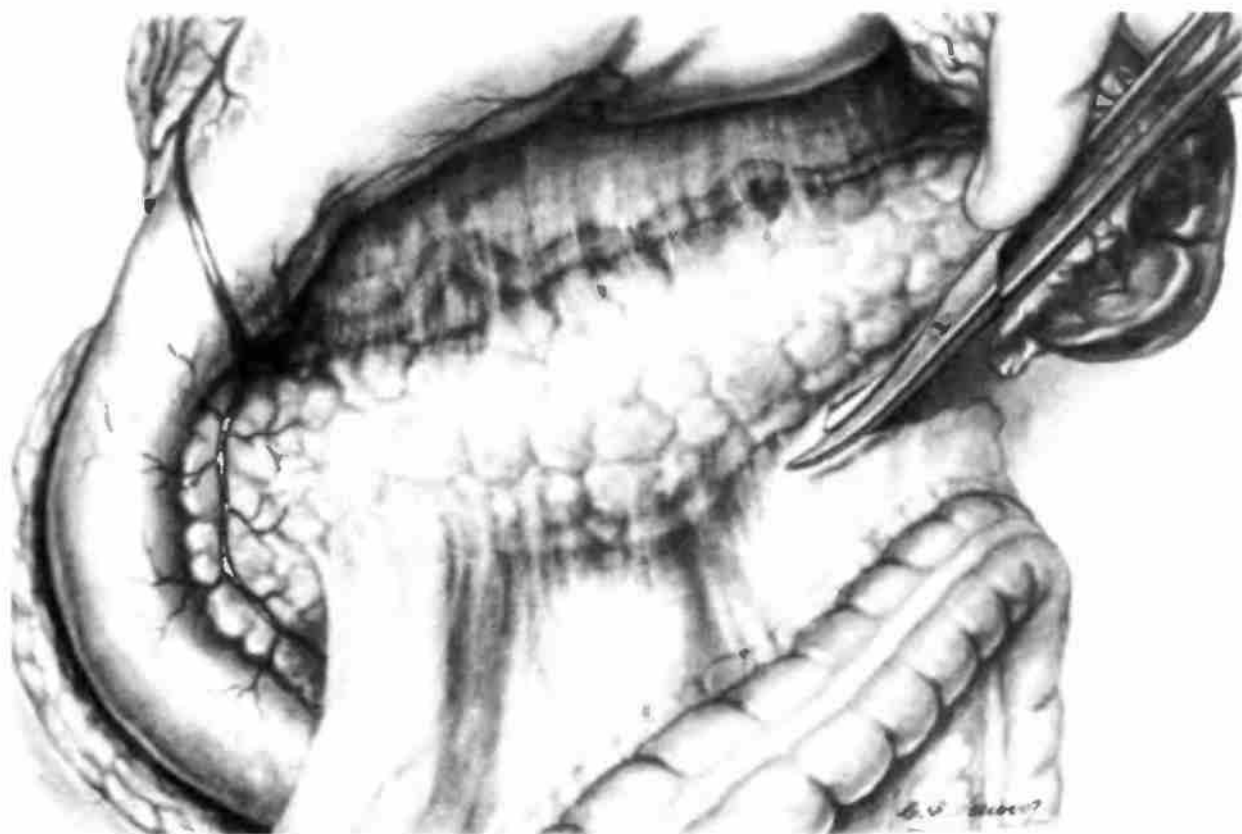


Рис. 19.9. Пальпация нижнего сегмента тела и хвоста поджелудочной железы.

Для ревизии нижнего сегмента тела и хвоста поджелудочной железы необходимо рассечь брюшину нижнего и верхнего краев поджелудочной железы. На рисунке показано выполнение разреза брюшины ножницами вдоль нижней границы поджелудочной железы.

Рис. 19.10. Хирургическая ревизия поджелудочной железы.

После рассечения брюшины над нижним и верхним краями поджелудочной железы необходимо перевязать несколько вен, идущих от задней поверхности поджелудочной железы к селезеночной вене. Это позволит более адекватно выполнить пальпацию задней поверхности железы, не боясь вызвать кровотечение из-за травмы этих сосудов пальцами хирурга. Для лигирования сосудов необходимо, чтобы первый ассистент двумя руками поднял нижний край поджелудочной железы, открывая ее заднюю поверхность и селезеночную вену с ее приносящими ветвями.

В некоторых случаях, чтобы лучше обнажить нижнюю поверхность железы, ассистенту бывает необходимо воспользоваться двумя ретракторами из мягкого металла. Когда селезеночная вена обнажена, перевязывают впадающие в нее ветви, как это показано на рисунке.

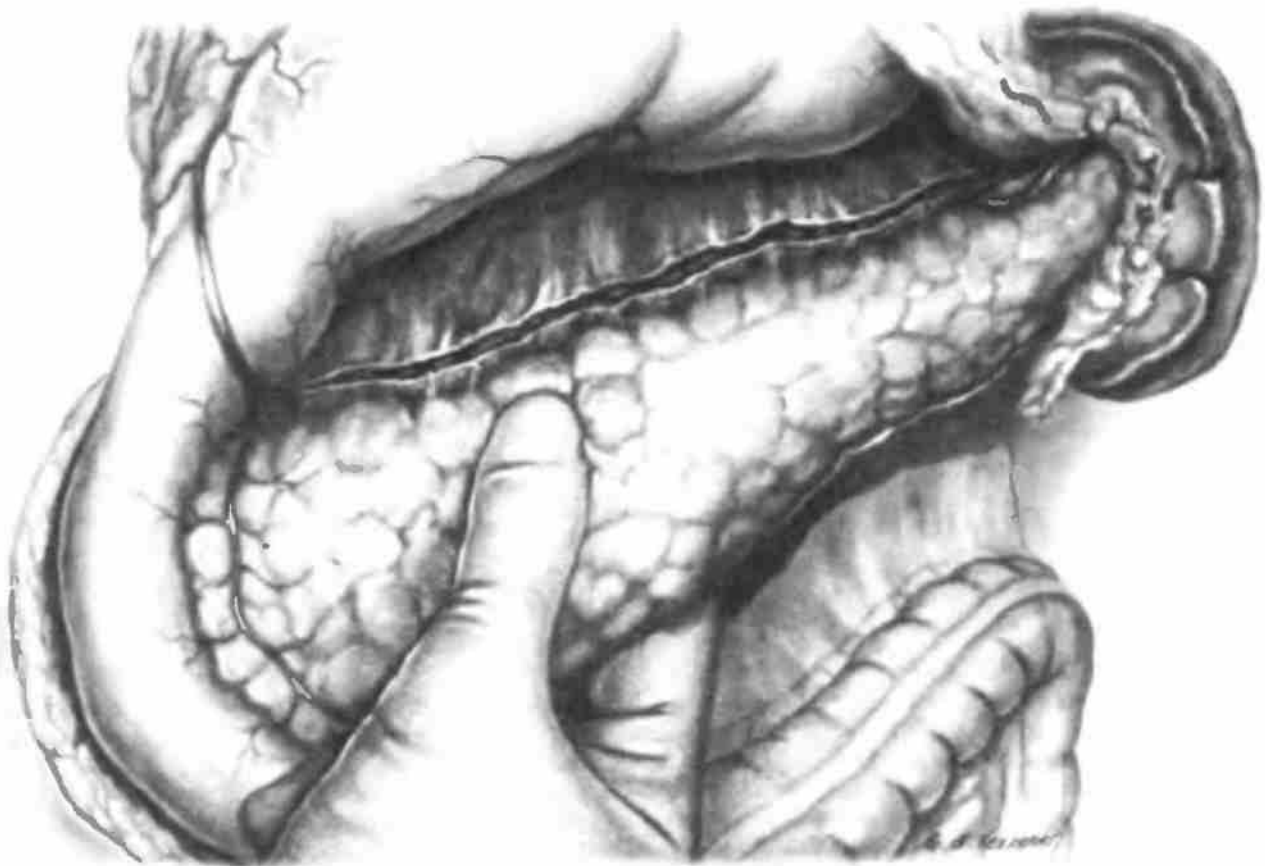


Рис. 19.11. Хирургическая ревизия поджелудочной железы.

Начата пальпация нижнего сегмента тела поджелудочной железы. Для этого большой палец правой руки помещают впереди, а правый указательный палец — позади поджелудочной железы. Конец большого пальца указывает на небольшую поверхностную опухоль (инсулиному).

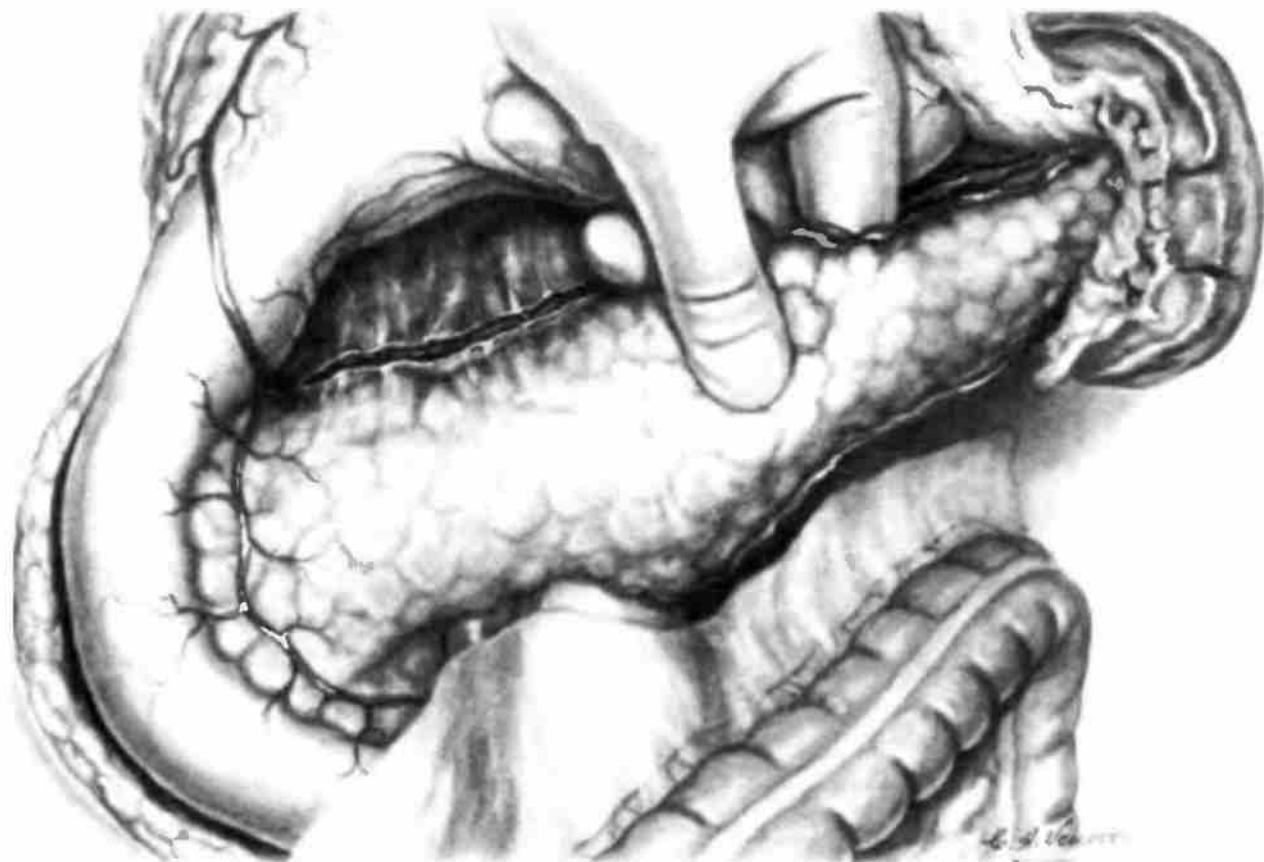


Рис. 19.12. Хирургическая ревизия поджелудочной железы.

После завершения пальпации нижней половины тела и хвоста поджелудочной железы переходят к пальпации верхней ее половины. Для этого помещают левый указательный палец позади железы, а большой палец впереди нее. Подушечка большого пальца указывает на поверхностную инсулиному.

Инсулиномы обычно являются более плотными по сравнению с нормальной тканью поджелудочной железы. Однако существует много исключений. Консистенция инсулиномы зависит от степени васкуляризации и развития соединительной ткани в ее структуре. Хорошо васкуляризированные инсулиномы, более активные, могут иметь более мягкую консистенцию, чем нормальная ткань поджелудочной железы. В других случаях консистенция инсулиномы может быть плотнее. Однако она может быть менее плотной, чем паренхима железы, если последняя поражена хроническим панкреатитом. Инсулиномы менее 10 мм в диаметре пропальпировать трудно, особенно если они глубоко расположены. Инсулиномы более 15 мм в диаметре пальпировать легче.

Для обнаружения инсулином необходимо пропальпировать всю поджелудочную железу, сантиметр за сантиметром. Пальпацию нужно повторить несколько раз, до полного завершения исследования.

Исследование поджелудочной железы с помощью интраоперационной ультразвукографии

Для диагностики инсулином малых размеров в последние годы все чаще применяют интраоперационную ультразвукографию. Используют высокочастотный датчик меньшего размера, чем при чрескожной ультразвукографии. Инсулинома проявляет себя снижением эхогенности по сравнению с нормальной паренхимой поджелудочной железы. Есть авторы, которые считают, что интраоперационная ультразвукография не лучше хорошего пальпаторного исследования, выполненного опытным хирургом (9, 32, 56).

Другие хирурги полагают, что интраоперационная ультразвукография показана во всех случаях не только из-за того, что дает хорошие результаты, но и потому, что это неинвазивный метод, выявляющий наличие инсулином, которые не видны или не пальпируются (2, 3, 16, 32, 44, 45, 51). Известно, что с помощью ультразвукографии можно установить взаимоотношение инсулиномы и протока поджелудочной железы. Таким образом, хирург может принять все меры предосторожности при энуклеации опухоли, чтобы не повредить панкреатический проток. Для получения наилучших результатов ультразвукографию должен выполнять хирург вместе с опытным врачом ультразвуковой диагностики (13).

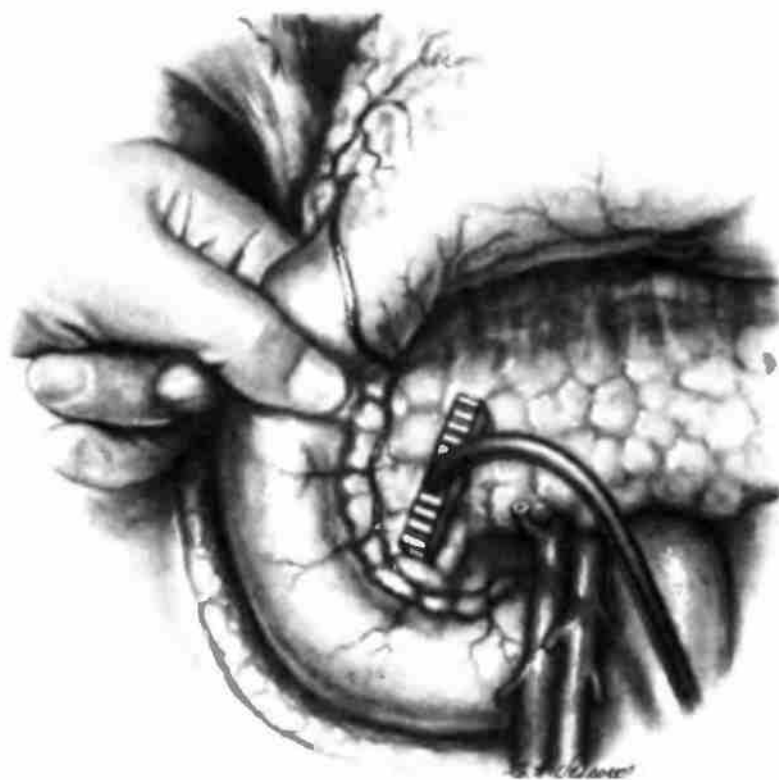


Рис. 19.13. Исследование поджелудочной железы с помощью интразоперационной ультрасонографии.

На рисунке изображена техника ультрасонографического исследования поджелудочной железы. Для проведения этого исследования во время операции применяют высокочастотный датчик меньшего размера, чем при чрескожной ультрасонографии. Инсулинома обычно видна как образование пониженной эхогенности, по сравнению с нормальной паренхимой поджелудочной железы.

Селективная катетеризация эфферентных вен поджелудочной железы во время оперативного вмешательства для определения уровня инсулина радиоиммунным экспресс-методом

Этот методика все чаще используется во время операции для уточнения локализации скрытых инсулином и основана на методике, разработанной Ingemansson и его коллегами (31), как мы описывали выше. Во время операции берут пробы крови из эфферентных вен поджелудочной железы для определения уровня инсулина радиоиммунным экспресс-методом, для чего требуется около 30 минут. Повышение уровня инсулина укажет сегмент, в котором локализована инсулинома, что позволит избежать слепой резекции поджелудочной железы у некоторых пациентов. Кроме того, этот метод позволяет выполнить УЗИ в области предполагаемой локализации инсулиномы, давая возможность обнаружить и энуклеировать опухоль у некоторых пациентов (9, 13). В случаях, когда метод, разработанный Ingemansson и его коллегами, применяют до операции, достигнутые результаты сравнимы с результатами, полученными интраоперационно.

Тест с применением толуидинового синего

Некоторые авторы (9) рекомендуют этот тест для интраоперационного установления локализации инсулином с помощью инъекции толуидинового синего в селезеночную или желудочно-двенадцатиперстную артерию. В трех случаях, когда мы применяли этот метод, результаты были недостаточно убедительными.

Прогрессирующая дистальная резекция поджелудочной железы

При наличии скрытых инсулином, которые не удается обнаружить с помощью ранее описанных методов, необходимо прибегнуть к прогрессирующей резекции поджелудочной железы. Ее выполняют, последовательно пересекая поджелудочную железу через каждые 5 мм, для того чтобы можно было непосредственно увидеть опухоль, либо провальпировать ее, либо обнаружить с помощью микроскопического исследования поверхностей срезов. Таким образом нам удалось обнаружить лишь одну инсулиному, которую невозможно было распознать другими способами. Не вызывает сомнения, что этим методом можно обнаружить 30–40% скрытых инсулином. Некоторые авторы не согласны с применением прогрессирующей резекции, предпочитая закрывать брюшную полость и в течение 1 или 2 лет ждать второго оперативного вмешательства, надеясь, что инсулинома увеличится в размерах и ее можно будет обнаружить. В течение этого периода времени гипохликемию лечат назначением диазоксида (40). Аргументы против такой тактики следующие:

1. Как было показано, при прогрессирующей резекции поджелудочной инсулиномы обнаруживаются в 30–40% случаев.
2. Повторное тщательное исследование поджелудочной железы — нелегкая задача, несомненно увеличивающая тяжесть операции и послеоперационную смертность. Поэтому, если это возможно,

- желательно произвести резекцию инсулиномы во время первого оперативного вмешательства.
3. Диазоксид эффективен не у всех пациентов и часто дает побочные и токсические эффекты, особенно при длительном применении.
4. В случае, когда инсулинома включенная в резецируемый сегмент, является злокачественной, лечение на этом завершается. Некоторые авторы (21), основываясь на том факте, что большинство скрытых инсулином локализуется в головке поджелудочной железы, предлагают выполнять панкреатодуоденальную резекцию (операцию Whipple) вместо дистальной резекции поджелудочной железы. Однако не вызывает сомнения и тот факт, что операция Whipple сопровождается более высоким операционным риском, тяжелыми осложнениями и послеоперационной смертностью, кроме того, и при этой операции существует вероятность оставить инсулиномы, которые не удалось обнаружить.

Исследование замороженных срезов

После удаления опухоли необходимо подтвердить диагноз микроскопически. По этой причине, в случае вероятного удаления инсулиномы важно присутствие патологанатома. При микроскопическом исследовании инсулиномы можно принять за лимфатический узел, узел при хроническом панкреатите и т. д.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ РЕЗЕКЦИИ ИНСУЛИНОМ

Энуклеация инсулином

Энуклеация — операция выбора при хирургическом лечении инсулином. Ее цель — резецировать как можно меньше нормальной ткани поджелудочной железы. Несмотря на то, что при удалении инсулиномы используется термин «энуклеация», на самом деле эта операция энуклеацией не является, поскольку опухоль не имеет капсулы и всегда необходимо удалять окружающие ткани поджелудочной железы для лигирования кровеносных сосудов, кровоснабжающих инсулиному. Выполнив энуклеацию, важно определить, нет ли повреждения протока поджелудочной железы. Инсулиномы, локализованные в головке железы около двенадцатиперстной кишки, необходимо исследовать на возможность повреждения панкреатической части общего желчного протока. Интраоперационная ультрасонография оказывает большую помощь в определении отношения инсулиномы к панкреатическому протоку и помогает избежать его повреждения. Если есть подозрение на повреждение протока поджелудочной железы, полезно ввести внутривенно секретин, чтобы стимулировать панкреатическую секрецию и выявить наличие повреждения протока, а затем принять адекватные меры по его устранению. Если повреждение протока не выявлено, оставшуюся после энуклеации полость нужно ушить нерассылающимися швами, захватывая оба края капсулы поджелудочной железы. Перед закрытием полости необходимо

осуществить полный гемостаз. В брюшной полости оставляют дренажную трубку, которую выводят наружу через контрапертуру.

Если панкреатический проток был поврежден, разовьется послеоперационный свищ, для закрытия которого обычно требуется несколько недель. Некоторые хирурги для уменьшения панкреатической секреции и ускорения закрытия свища рекомендуют назначение пролонгированного аналога соматостатина подкожно три раза в день (64). Если панкреатический проток поврежден в дистальной части поджелудочной железы, показана ее дистальная резекция для предупреждения развития свища. Если имеется значительное повреждение протока в области головки поджелудочной железы, целесообразно наложить анастомоз между поврежденной областью поджелудочной железы и тощей кишкой, мобилизованной по Roux-en-Y, или с задней стенкой желудка. Некоторые хирурги предпочитают лечить повреждение пан-

креатического протока введением тонкой силикатиковой трубки в проток, с выводом ее наружу через фатеров сосочек вместе с T-образной трубкой, находящейся в общем желчном протоке.

Рану поджелудочной железы закрывают узловыми нерассасывающимися швами, оставив в брюшной полости аспирационную дренажную трубку, выведенную наружу через контрапертуру. Если повреждена панкреатическая часть общего желчного протока, рану общего желчного протока ушивают синтетическими медленно рассасывающимися швами, а общий желчный проток дренируют T-образной трубкой, выведенной из брюшной полости. Энуклеация инсулинома может привести к другим осложнениям, таким как острый панкреатит, псевдокисты поджелудочной железы и т. д. Однако необходимо отметить, что осложнения возникают редко, если энуклеация выполняется технически правильно, с соблюдением мер предосторожности.

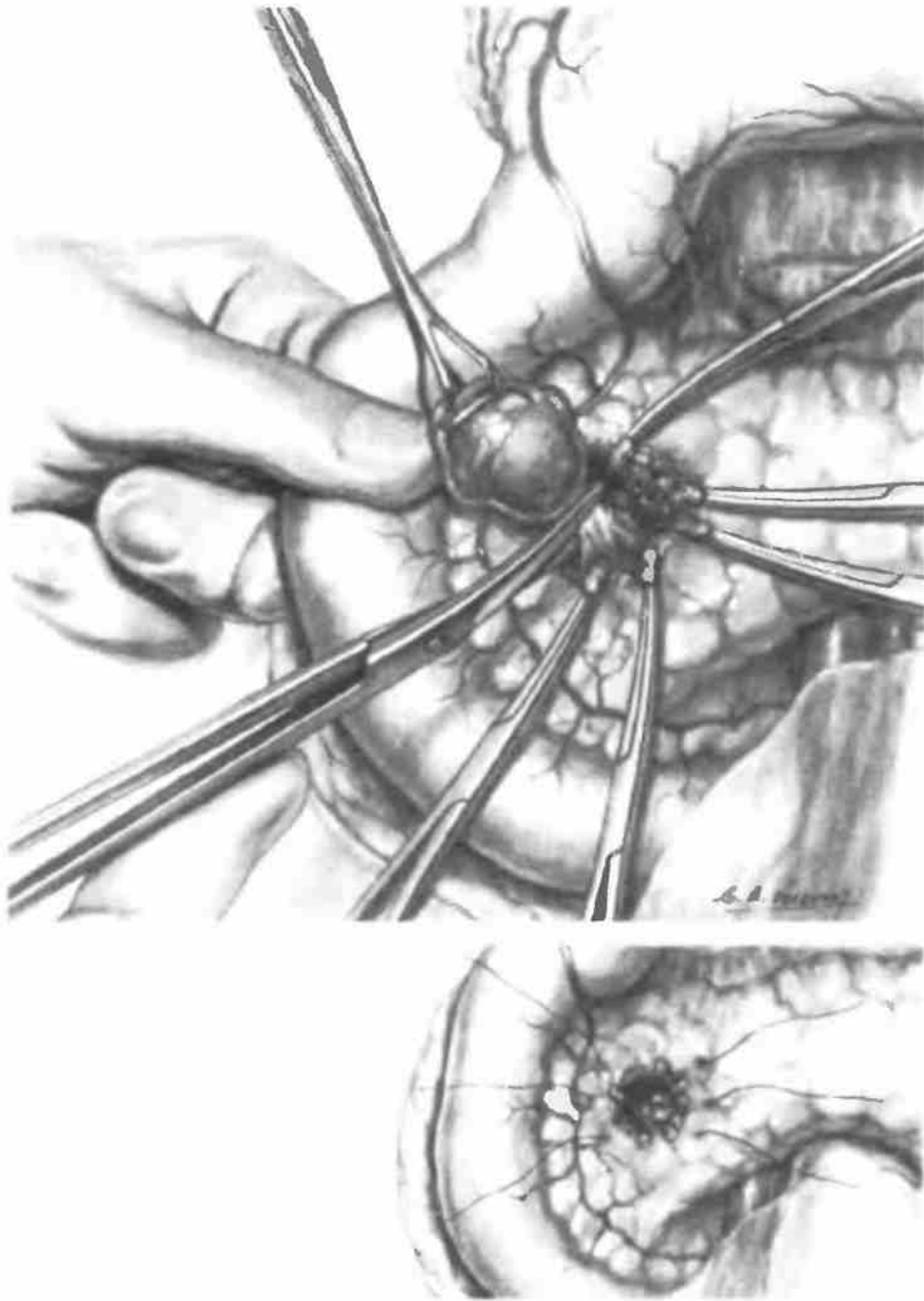


Рис. 19.14. Энуклеация инсулиномы головки поджелудочной железы.

Капсула на передней поверхности поджелудочной железы рассечена, и производится энуклеация инсулиномы. Инсулинома не имеет капсулы, поэтому энуклеацию в прямом смысле этого слова выполнить нельзя, однако этот термин часто используют. Для резекции инсулиномы необходимо перевязать и иссечь часть паренхимы железы вокруг опухоли. Гемостаз проводят во время выполнения резекции. После резекции необходимо обследовать ложе на месте удаленной инсулиномы, чтобы определить, есть ли повреждение панкреатического протока, и своевременно принять меры для его коррекции. Если имеются сомнения относительно вероятности повреждения протока поджелудочной железы, полезно ввести внутривенно секретин (2 ЕД на килограмм массы) для увеличения панкреатической секреции и выявления места повреждения протока. Если проток не поврежден, завершают гемостаз закрытием раны железы двумя или тремя швами, которые включают капсулу и часть паренхимы поджелудочной железы. Перед закрытием брюшной полости оставляют дренажную трубку, которую выводят через контрапертуру в брюшной стенке.



Рис. 19.15. Хирургические вмешательства при инсулиномах.
(В цвете - см. с. 499)

Интраоперационная фотография инсулиномы диаметром 10 мм, розового цвета, расположенной на передней поверхности тела поджелудочной железы; она хорошо видна и легко пальпируется.



Рис. 19.16. Хирургические вмешательства при инсулиномах.

(В цвете — см. с. 500)

Интраоперационная фотография у пациента с инсулиномой диаметром 14 мм, бледно-розового цвета, несколько более плотной консистенции по сравнению с поджелудочной железой; инсулинома расположена на передней поверхности головки поджелудочной железы около внутреннего края двенадцатиперстной кишки и глубоко проникает в паренхиму поджелудочной железы. На фотографии видна энуклеация инсулиномы. Во время удаления опухоли возникла необходимость в использовании многочисленных кровоостанавливающих зажимов. Проток поджелудочной железы не был поврежден.



Рис. 19.17. Хирургические вмешательства при инсулиномах.

(В цвете — см. с. 499)

Интраоперационная фотография инсулиномы диаметром 7 мм, фиолетового цвета, мягкой консистенции, с дольчатой поверхностью, расположенной между телом и хвостом поджелудочной железы около ее верхнего края. Кроме того, что эта небольшая инсулинома имеет мягкую консистенцию, она полностью покрыта увеличенным в размерах и более плотным лимфоузлом. Вначале лимфоузел был принят за инсулиному. Микроскопическое исследование выявило ошибку. Однако позади резецированного лимфоузла, полностью скрытая под ним находилась инсулинома.

Дистальная резекция поджелудочной железы

Дистальная резекция поджелудочной железы показана при инсулиномах тела и хвоста больших размеров, инсулиномах, расположенных близко к протоку поджелудочной железы, множественных инсулиномах этой же локализации и при злокачественных инсулиномах. При некоторых инсулиномах хвоста поджелудочной железы по техническим причинам иногда предпочтительнее выполнять резекцию вместо энуклеации, даже если последняя возможна. В исключительных случаях полимикроденематоза островков поджелудочной железы или гиперплазии (3-клеток) показана резекция тела и хвоста поджелудочной железы. Дистальную резекцию поджелудочной железы необходимо выполнять, насколько это возможно, с использованием техники, позволяющей сохранить селезенку, особенно у молодых людей.

Панкреатодуоденальная резекция (операция Whipple) при лечении гормонсекретирующих инсулином

Панкреатодуоденальная резекция показана при злокачественных инсулиномах головки и перешейка поджелудочной железы. При доброкачественных инсулиномах головки поджелудочной железы операцию Whipple необходимо выполнять лишь в исключительных случаях.

Тотальная панкреатэктомия при лечении инсулином

Тотальная панкреатэктомия при гормонсекретирующих инсулиномах бывает показана редко. Для этой операции существует лишь одно серьезное показание: если ранее была произведена дистальная резекция поджелудочной железы, но не были достигнуты желаемые результаты, имеется непереносимость диалоксидина не в полученных удовлетворительных результатах во время интраоперационного теста с диалоксидом. Тотальная панкреатэктомия переводит этого пациента из состояния гипогликемии (с ее обычными специфическими симптомами) в гипергликемию, переходящую в диабет, который трудно поддается лечению, непрекращающемуся в своем развитии и очень чувствителен к инсулину, даже в малых дозах и при отклонениях на 2–3 единицы.

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ИНСУЛИНОМ

Несмотря на то, что контроль уровня глюкозы в крови, предложенный McMillan и Shwabe в 1951 г. (41), — достаточно спорная методика, ее используют во многих хирургических центрах с неплохими результатами (18, 20, 27, 28, 52, 53, 55, 61). Спустя 30 минут после удаления гормонсекретирующей инсулиномы уровень сахара в крови значительно увеличивается. Если такого увеличения не наблюдается, следует предполагать наличие другой инсулиномы. Некото-

рые авторы не считают этот тест достоверным, поскольку возможны как ложноположительные так и ложноотрицательные результаты (5, 8, 9, 13, 14).

Для мониторинга уровня глюкозы в крови необходимо, чтобы пациент получал во время операции постоянное количество глюкозы, что позволяет сохранять фиксированный уровень гликемии и наблюдать рост уровня гликемии через 30 минут после удаления инсулиномы. Назначение глюкозы во время операции необходимо для предупреждения перехода пациента в состояние гипогликемии, вызванное манипуляциями с инсулиномой или возникшее спонтанно. До удаления инсулиномы кровь забирают каждые 15 минут, а после ее удаления — каждые 5 минут. Для облегчения проведения этих тестов используют автоматические анализаторы. Назначение диалоксидина может быть приостановлено за день до операции, таким образом, он не будет воздействовать на секрецию инсулина. Обычно повышение уровня сахара крови до нормального уровня после удаления инсулиномы происходит быстро. У некоторых пациентов удаление инсулиномы все же может привести к значительному и длительному повышению глюкозы крови. Иногда для снижения уровня глюкозы в крови бывает необходимо вводить инсулин, как это наблюдалось у одного нашего пациента, у которого уровень глюкозы крови повысился до 500 мг% и держался семь дней.

СКРЫТЫЕ ИНСУЛИНОМЫ

Скрытыми называют инсулиномы, которые не удается обнаружить во время операции. Около 20–30% инсулином являются скрытыми. Для выявления скрытых инсулином необходимо прибегнуть ко всем описанным выше методам операционной диагностики. Они включают двухъярусное исследование всей поджелудочной железы и зон вероятного расположения гетеротопической ткани поджелудочной железы, таких как нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, антральный отдел желудка, ножка печени и т. д. В дополнение к пальпации, ультрасонографии, эффективности которой доказана, необходимо использовать определение уровня инсулина плазмы в пробах крови, взятых из разных эфферентных вен поджелудочной железы. В некоторых случаях, когда с помощью этой последней методики выявляют увеличение уровня инсулина в каком-либо одном секторе поджелудочной железы, полезно выполнить ультрасонографию этой зоны, попытаться обнаружить инсулиному и удалить ее методом энуклеации вместо резекции поджелудочной железы (44, 45). Если выявить инсулиному не удается, можно прибегнуть к прогрессирующей дистальной резекции поджелудочной железы, выполнив серию поперечных срезов поджелудочной железы через каждые 5 мм, с тем чтобы попытаться обнаружить инсулиному путем визуального, пальпаторного или микроскопического исследования. У пациентов, страдающих полимикроденематозом островков Langerhans или гиперплазией р-клеток, помочь в диагностике может лишь микроскопическое исследование. Как мы уже показали, в этих случаях мониторинг уровня глюкозы в крови может оказаться очень полезным.

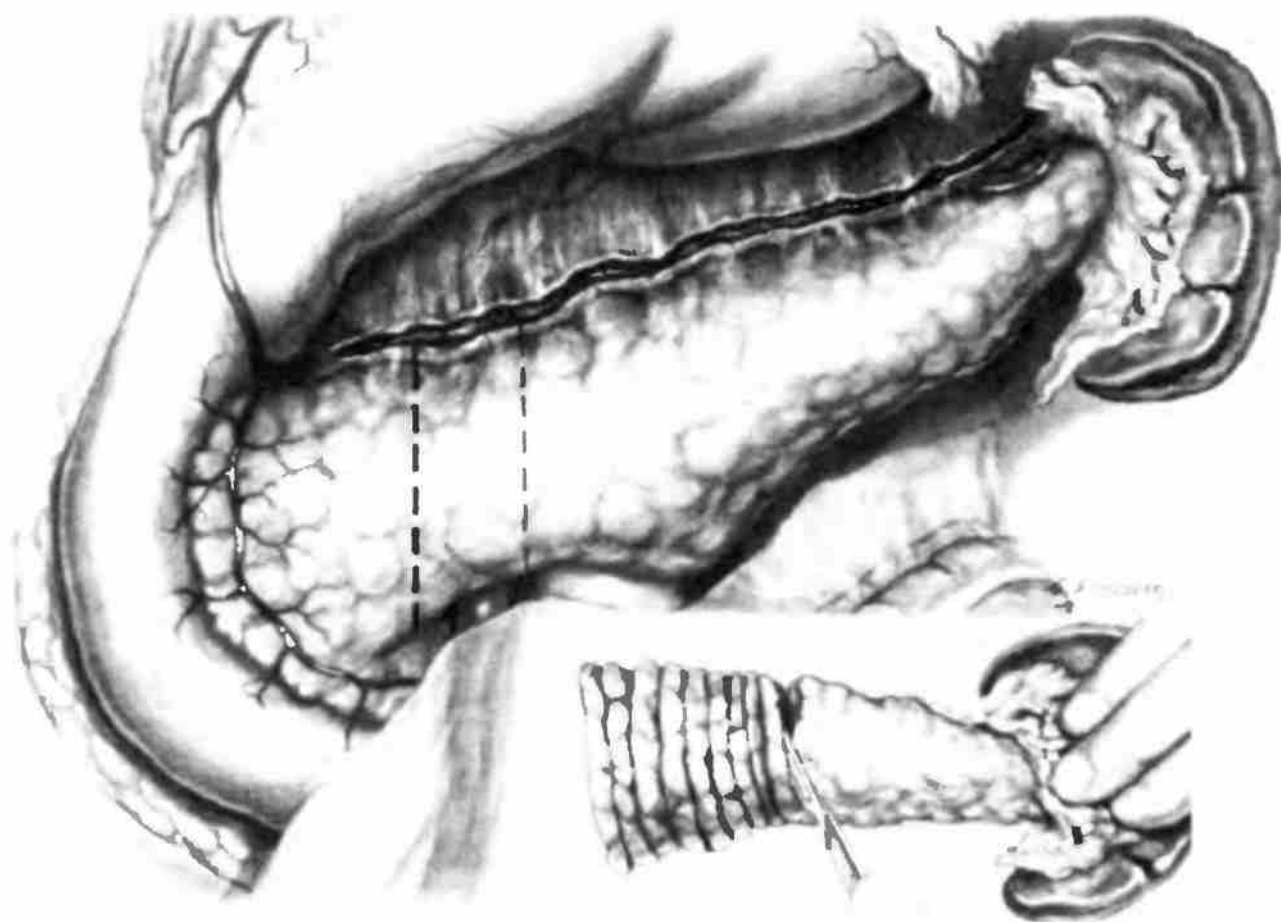


Рис. 19. 18. Скрытые инсулиномы.

Если инсулиному невозможно выявить с помощью двухпальцевой пальпации всей поджелудочной железы, экспресс-метода определения уровня глюкозы в крови из эфферентных вен железы или операционной ультразвукографии, необходимо прибегнуть к прогрессирующей дистальной резекции, применяя последовательное пересечение паренхимы железы через каждые 5 мм, как показано на рисунке, и выполняя визуальное, пальпаторное и микроскопическое исследование полученных срезов. В 30-40% случаев прогрессирующая дистальная резекция поджелудочной железы помогает выявить инсулиному. В моей практике использования этой операции отмечен один случай — инсулинома диаметром 3 мм, с высокой гормональной активностью была выявлена с помощью микроскопического исследования. Есть хирурги, не верящие в эту операцию, предпочитающие закрывать брюшную полость и ждать 1-3 года, пока инсулинома увеличится в размерах и можно будет установить ее локализацию при повторной операции.

Литература

1. Alsever, R.N., Robert, J.R., Getber, J.G., et al. Insulinoma with low circulating insulin levels: The diagnostic value of proinsulin measurement. *Ann. Intern. Med.* 82:347, 1975.
2. Angelini, L., Mascartini, R., Bezzi, M., et al. Intraoperative high resolution ultrasonography in the localization of occult endocrine pancreatic tumors. *Ital. J. Surg. Sci.* 15:209, 1983.
3. Avant, C.S., van Heerden, J. Insulinoma: The value of intraoperative ultrasonography. *Arch. Surg.* 123:843, 1988.
4. Banting, F.G., Best, C.H. The internal secretion of the pancreas. *J. Lab. Clin. Med.* 7:251, 1922.
5. Beger, H.G., Buchler, M. Endocrine tumors of the pancreas. In Lyydakis, N.J., Tytgat, G.N.J. (Eds.) *Hepatobiliary and pancreatic malignancies*, p. 328. Thieme, New York, 1989.
6. Beveraggi, E.M., Sivori, E.A., Pietravallo, A. *Hiperplasia funcio-nantes del pancreas*. *Rev. Asoc. Med. Argent.* 89:97, 1976.
7. Black, J. Diazoxide and the treatment of hypoglycemia. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 156:194, 1968.
8. Boissel, P., Proye, C. Les tumeurs endocrines du pancreas. 87 *Congres de l'Association Francaise de Chirurgie*, Masson, Paris, 1985.
9. Botter, T.C., Weber, W., Beyer, J., Junginger, T. Value of tumor localization in patients with insulinoma. *World J. Surg.* 14:107, 1990.
10. Brooks, J.R. Insulinoma. In Brooks, J.R. *Surgery of the pancreas*, p. 348. W.B. Saunders, Philadelphia, 1983.
11. Broughan, T., Leslie, J.D., Soto, J.M. Pancreatic islet cell tumors. *Surgery* 99:671, 1986.
12. Cameron, J. Atlas of surgery. Vol. I, p. 436. B. C. Decker, Philadelphia, 1990.
13. Carty, S.E., Norton, J.A. Comentarios por invitacion. *World J. Surg.* 14:112, 1990.
14. Centarti, J.C., Martini, R.B., Rolfo, R.D. et al. Insulinomas. *Cir. Esp.* 42:857, 1987.
15. Creutzfeldt, W., Arnold, C., Creutzfeldt, C et al. Biochemical and morphological investigations of 30 human insulinomas. *Diabetologia* 9:217, 1973.
16. Chapuis, Y., Hernigon, A., Plainfosse, M.C., Bonnette, P. Exemples d'application de la ultrasonographie — temps reel peroperative en chirurgie endocrinienne. *Chirurgie* 110:97, 1984.
17. Douire, L.P., Aubertin, J., Poinzo, J., Gin, H. La chirurgie des insulinomas zona pancreas artificial. *Ann. Chir.* 39:177, 1985.
18. Edis, A.J., Mellrath, D.C., van Heerden, J.A. et al. Insulinoma. Current diagnosis and surgical management. *Curr. Probl. Surg.* 13:1, 1976.
19. Etala, E. «Insulinomas» cuadernos Chilenos de cirugia. Congreso Anual del Capitulo Chileno del American College of Surgeons, p. 366. Santiago, Chile, 1977.
20. Etala, E. Insulinomas. *Rev. Argent. Cir.* 34:67, 1978.
21. Fonkalarud, E.W., Dille, R.B., Longmire, W.P., Jr. Insulin secreting tumors of the pancreas. *Ann. Surg.* 159:730, 1964.
22. Fraker, D.L., Norton, J.A. Localization and resection of insulinomas and gastrinomas. *JAMA.* 259:3:601, 1988.
23. Friesen, S.R. Insulinomas pancreatico: Una endocrinopatia entipica. *Pren. Med. Argent.* 66:679, 1979.
24. Garriz, R.A. Discusion del trabajo: Etala, E. «Insulinomas» *Rev. Argent. Cir.* 34:67, 1978.
25. Harris, S. Hyperinsulinism and dysinsulinism. *J.A.M.A.* 83:729, 1924.
26. Harrison, T.S., Child, C.G., Fry, W.D. Current surgical management of functioning islet cell tumors of the pancreas. *Ann. Surg.* 178:485, 1973.
27. van Heerden, J.A., Edis, A.J., Service, F.J. Surgical aspect of insulinoma. *Ann. Surg.* 189:677, 1979.
28. van Heerden, J.A., Edis, A.J. Insulinoma. Diagnostic and management. *Surg. Rounds.* 3:42, 1980.
29. van Heerden, J.A. Comentario por invitacion. *World J. Surg.* 12:689, 1988.
30. Howland, G., Campbell, W.R., Walby, E.J., Robinson, W.L. Dysinsulinism. *J.A.M.A.* 93:674, 1929.
31. Ingemanson, S., Lunderquist, A., Lunderquist, I. Portal and vein catheterization with radioimmunologic determination of insulin. *Surg. Gynecol. Obstet.* 141:705, 1975.
32. Lane, R.J., Coupland, G.A.E. Operative ultrasonic features of insulinomas. *Am. J. Surg.* 144:585, 1982.
33. Langerhans, P. Beitrage zur Mikroskopischen Anatomie der Bauchspeicheldruse. Gustav Lange, Berlin, 1869.
34. Laroche, G.P., Ferris, D.O., Prestley, J.T. Hyperinsulinism: Surgical results and management of occult functioning islet cell tumor. Review of 154 cases. *Arch. Surg.* 96:763, 1968.
35. Laurent, J., Deby, G., Floquet, J. Hypoglycemic tumors. *Excerpta Medica.* p. 9. Amsterdam, 1971.
36. Malamud, S.W., Kleiman, V., Emma, C.E. et al. *Pren. Med. Argent.* 67:524, 1980.
37. Mammoni, O.H. Discusion del trabajo: Etala, E. «Insulinomas» *Rev. Argent. Cir.* 34:67, 1978.
38. Markowitz, A.M., Slanetz, C.A., Jr., Frantz, V.K. Functioning islet cell tumor of the pancreas: 25 years follow-up. *Ann. Surg.* 171:394, 1970.
39. Marks, V., Clifford, Rose F. *Hypoglycaemia*. p. 97 Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1967.
40. Mengeli, L., Le Quesne, P. Blind pancreatic resection for suspected insulinoma: A review of the problem. *Br. J. Surg.* 54:749, 1967.
41. McMillan, E., Scheibe, J.R. Islet cell tumor of the pancreas. *Am. J. Surg.* 82:759, 1951.
42. Moosa, A.R., Dhorajiwala, J.M. Surgery of the endocrine pancreas. In Moosa, A.R. (Ed.) *Tumors of the pancreas*. Williams & Wilkins, Baltimore, 1980.
43. Moss, N.H., Rhoads, J.E. Hyperinsulinism and islet cell tumors of the pancreas. In Howard, J.M., Jordan, G.L. (Eds.) *Surgical diseases of the pancreas*, p. 321. Lippincott, Philadelphia, 1960.
44. Norton, J.A., Sigel, B., Baker, A.R. et al. Localization of an occult insulinoma by intraoperative ultrasonography. *Surgery* 97:381, 1985.
45. Norton, J.A., Cromack, D.T., Shawker, T.H. et al. Intraoperative ultrasonographic localization of islet cell tumors. *Ann. Surg.* 207:160, 1988.
46. Nubola, P., Badia, J.M. Treatment of 27 post-operative enterocutaneous fistulas with the long half-life somatostatin analogue. *S.M.S. Ann. Surg.* 210:56, 1989.
47. Pearce, A.G.E. The diffuse neuroendocrine system and the A.P.U.D. concept: Related «endocrine» peptides in brain, intestine, pituitary, placenta and anuran cutaneous glands. *Med. Biol.* 55:115, 1977.
48. Perrone, L., Silva, C., Chifflet, J. et al. Tumores insulares del pancreas. *Cir. Uruguaya* 57:12, 1987.
49. Proye, C., Fulla, Y., Fourlierie, J.C., Cecat, P., Vergnes, R. Chirurgie des tumeurs pancreatiques hypoglycemiannes. Interet des dosages pre-operatoires de l'insulinemie portale. *Lille Chir.* 37:79, 1982.
50. Rubenstein, A.H., Kuyuya, H., Horwitz, D.L. Clinical significance of circulating C-peptides in diabetes mellitus and hypoglycemic disorders. *Arch. Intern. Med.* 137:625, 1977.
51. Rueckert, K.F., Klotter, Hans J., Kimmmerle, Fritz. Intraoperative ultrasonic localization of endocrine tumors of the pancreas. *Surgery* 96:1:045, 1984.
52. Schwartz, S.S., Horwitz, D.L., Zehfus, E. et al. Continuum monitoring and control of plasma glucose during operation for removal of insulinomas. *Surgery* 85:702, 1979.
53. Service, F.J., Dale, A.J.A., Elyeback, L.R., Jiang, N.S. Insulinoma, clinical and diagnostic features of 60 consecutive cases. *Mayo Clin. Proc.* 51:417, 1976.

54. Service, P.J., Horwitz, D.L., Rubenstein, A.H. et al. C-peptide suppression test for insulinoma. *J. Lab. Clin. Med.* 90:180, 1977.
55. Shatney, C.H., Grage, T.B. Diagnostic and surgical aspect of insulinoma. A review of 27 cases. *Am. J. Surg.* 127:174, 1974.
56. Siegel, B., Guarie, B. et al. Localization of insulinoma of the pancreas by real-time ultrasonic scanning. *Surg. Gynecol. Obstet.* 156:145, 1983.
57. Stefanini, P., Carboni, M., Patrassi, N. et al. The surgical treatment of occult insulinomas. A review of the problem. *Br. J. Surg.* 61:1, 1974.
58. Stefanini, P., Carboni, M., Patrassi, N., Basoli, A. Beta islet cell tumors of the pancreas. Results of a study on 1,067 cases. *Surgery* 75:597, 1974.
59. Teichmann, R.K., Spelberg, R., Heberer, G. Intra-operative biochemical localization of insulinomas by quick radioimmunoassay. *Am. J. Surg.* 143:113, 1982.
60. Tseng, H.C., Wu, W.J., Chu, V., Liu, T.L. Insulinomas. *Arch. Surg.* 115:647, 1980.
61. Tutt, G.O., Jr., Edis, A.J., Service, F.J., van Heerden, M.B. Plasma glucose monitoring during operation for insulinoma. A critical reappraisal. *Surgery* 88:351, 1980.
62. Whipple, A.O., Frantz, V.K. Adenoma of the islet cell tumors of the pancreas. *Ann. Surg.* 101:1299, 1955.
63. Wilder, R.M., Allen, F.N., Power, M.H., Robertson, H.E. Carcinoma of the island of the pancreas. Hyperinsulinism and Hypoglycemia. *J.A.M.A.* 89:348, 1927.
64. Williams, S.T., Woltering, F.A., O'Dorisio, T.M. et al. Effect of octreotide acetate on pancreatic exocrine function. *Arch. Surg.* 157:476, 1989.
65. Wilks, A. Discussion del trabajo: Etala, E. «Insulinomas» *Rev. Argent. Cir.* 34:67, 1978.
66. Yakov, R.S., Berson, S.A. Assay of plasma insulin in human subjects by immunological methods. *Nature.* 184:1648, 1959.
67. Yakov, R.S., Berson, S.A. Immunoassay of endogenous plasma insulin in man. *J. Clin. Invest.* 39:1157, 1960.
68. Zuckerberg, C., Etala, E. Microscopia electronica en el insulinoma hipoglucemiante. *Pren. Med. Argent.* 65:256, 1978.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

- Аберрантный печеночный проток 8
- Алгоритм удаления конкрементов 201
- Ампула Vaterова сосочка 3
- Анастомоз
 - перигоноэвенозный 256
 - портосистемный 274
 - холедоходуоденальный 125
 - показания 126
- Ангиография
 - селективная 220, 466
- Антигела к инсулину 466
- Аспирационная тонкоигльная биопсия 348

Б

- Биопсия поджелудочной железы 348
 - аспирционная 348
 - прямая 348
 - трансдуоденальная 348
- Болезнь
 - Caroli 188
- Большой дуоденальный сосочек
 - исследование 101, 107

В

- Венозное сплетение желчного пузыря 5
- Вены воротной системы 219

Г

- Гартмана карман 2, 53
- Гепатикоэнстомия 424
- Гормонпродуцирующая инсулинома 466

Д

- Дивертикул общего желчного протока 3
- Дистальная резекция поджелудочной железы 483
- Дренаж
 - брюшной полости 23
- Дренажная трубка 62, 77
- Дуоденотомия 450
- Дуплексная ультрасонография 220

Ж

- Желчные протоки
 - венозный отток 5
 - лимфатическая система 5
 - при болезни Caroli 188
- Желчный проток
 - общий. См. Общий желчный проток
 - пальпация 97
 - пузырный. См. Пузырный проток
- Желчный пузырь 1–2
 - воронка 2
 - дно 1
 - клапаны Гейстера 2
 - тело 1

И

- Игла Veress
 - техника введения 197

- Инсулиномы 465
 - скрытые 483, 484
 - хирургические операции 477–483
- Интраоперационная холангиография
 - методика 71–72
 - показания 71
 - после холедостэктомии 72
 - при обструкции общего желчного протока 72

К

- Кислотный шов 62
- Кисты
 - общего желчного протока 172, 189
 - в дивертикулярном расширении 79
 - диагностика 173
 - связь с возрастом 173
 - типы 172
- Клапаны Гейстера 2, 410
 - разрушение 71
- Конкременты
 - внутрипеченочные 78
 - внутрипеченочных желчных протоков 78
 - дуоденального сосочка 79
 - общего желчного протока
 - извлечение 79, 80, 200, 201
 - множественные 77
 - первичные 78
 - удаление 80, 99
 - частота встречаемости 73
- Кровотечение из вен пищевода
 - неотложная помощь 221

Л

- Лантерганка островки 465
- Лапароскопия 196
- Лимфатические сосуды желчного пузыря 5

М

- Метахоледох 78
- Метод Rhoads 382
- Множественные конкременты в общем желчном протоке 77–78
- Мобилизация по Vautrin—Kocher 468

О

- Общий желчный проток
 - Alobo—Lej, классификация 172
 - алгоритм удаления конкрементов 201
 - восстановление хирургических повреждений 137
 - типы операций 137
 - кистозное расширение 172–183
 - методы исследования
 - без использования холедохотомии 69
 - визуальное и пальпаторное 70
 - операционная ультрасонография 70
 - операционная холангиография 70
 - осложнения 76
 - пальпаторное 93
 - с применением холедохотомии 69
 - холедохоскопия 70
 - показания к вскрытию 73
 - техника инструментального исследования 73
 - хирургические повреждения
 - восстановление 134
 - диагностика 136

- при холедистэктомии 136
 факторы способствующие 135
 частота 135
- Операция**
 Whipple 310, 325, 430, 483
 Острова Лангерганса 465
- П**
 Панкреатит хронический
 обследование 310
 хирургия 309–310, 325
 Панкреатический проток 9, 10, 11
 повреждение 478
 Панкреатодуоденальная резекция 325
 Traverso—Longmire 394
 при инсулиноме 483
 при нормальном желчном протоке 410
 с панкреатогастральным анастомозом 377
 оценка 377
 преимущества 377
 Панкреатоэнностомия 309
 Панкреатэктомия
 тотальная 404, 483
 Патоилектомия 459
 Периампулярная карцинома 446
 Перитонеовеночный шунт
 LeVeep 256
 предоперационная подготовка 257
 противопоказания для применения 257
 Перитонизация ложа желчного пузыря 22
 Печеночная артерия 5, 6, 16
 Печеночный проток 2
 аберрантный 8
 Пневмоперитонеум 197
 Поджелудочная железа
 анатомия 276
 головка 278
 крючковидный отросток 471
 перешеек 278
 тело 278
 хвост 278
 псевдокисты 285
 обследование 285
 хирургические вмешательства 286–306
 резекция 287
 при инсулиноме 477
 свищи 430
 контроль 431
 характеристика 431
 хирургическое лечение 432
 хирургическая ревизия 470
 хирургия 309–310
 Портальная венозная система
 анатомия 219
 Портальная гипертензия 219
 классификация 220
 лечение 220
 избирательное 222
 обследование пациентов 220
 Портальное давление
 измерение 220
 Портокавальный анастомоз 221, 247
 Пронсулин 466
 Псевдокисты поджелудочной железы 285
 марсуализация по Gussenbauer 287
 наружное дренирование 286
- Пузырная артерия 5, 37
 Пузырный проток 2, 8, 13, 14
- Р**
Рак
 головки поджелудочной железы 404
 паллиативные операции 422
 желчного пузыря 22
 фатерова сосочка 446
 диагностика 449–450
 патологическая анатомия 447
 Реконструкция пищеварительного тракта 367
- С**
 Селективная ангиография 220
 Синдром Mirizzi 2
 Спиральная корзина 201
 Субкостальный разрез 24
 Супрадуоденальная холедохотомия 201
 Сфинктер Oddi 4–5, 12
 пластика 119
 Сфинктеропластика 119, 127
 Сфинкстеротомия 119
 эндоскопическая 81, 126
 осложнения 81
 Сфинктеротомия и сфинктеропластика 119
- Т**
 Т-образная трубка 76
 ошибки размещения 106
 техника размещения 104
 требования 76
 Трансплантация печени 222
 Транслюгулярные внутривеночные
 портосистемные шунты 274
 Треугольник Calot 5, 6, 16, 37, 51
 Троякар
 техника введения 197
- У**
 Удаление вколоченного конкремента 107
- Ф**
 Фатеров сосочек 4, 11
 исследование 74
 история 3
- Х**
 Холангиография 22, 83, 84, 85, 86, 88
 операционная 74, 89, 198, 327
 интерпретация 71
 контрольная 76, 103
 послеоперационная 80
 транспузырная 82
 эндоскопическая ретроградная 183
 Холангиокардинома 189
 Холедох 3, 10, 11
 общий проток 3
 интрадуоденальный (интрамуральный) 3
 инфрадуоденальный 3
 ретродуоденальный 3
 супрадуоденальный 3
 Холедохоскопия 75, 103
 Холедохотомия 73, 201
 методика 73

- показания 73
- Холедохоцеле 3
 - наложение анастомоза 185
 - стенки 183
 - хирургия 183
- Холедистоэностомия 422
- Холедистостомическая трубка 62
- Холедистостомия 61—63, 64, 65, 66, 67
 - лапароскопическая 63
 - при остром холецистите 199
 - осложнения 63
 - показания 61
 - преимущества 61
 - с общепринятым холедистэктомическим разрезом 62
 - через маленький разрез 62
 - чрескожная 63
- Холдистэктомия 21—57
 - бессимптомный желчный литиаз 21—22
 - выбор методики 22
 - лапароскопическая 195
 - дренаж 77
 - осложнения 200
 - переход к открытой операции 199
 - противопоказания 196
 - сравнение с открытой операцией 196
 - техника операции 198
 - методом Pribnam 48, 49, 50, 51, 52
 - от дна к пузырному протоку 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42
 - от пузырного протока к дну 43, 45, 46, 47
 - подготовка операционного поля 33
 - показания 22
 - при длинном кармане Hartmann 53, 54, 55, 58, 59
 - при кисте общего желчного протока 177
 - прием Pringle 44
 - разрез 23
 - Mirizzi 23
 - субкостальный 24
 - с помощью мини-лапаротомии 33
 - сжатие печеночной артерии 44
 - со смешанным карманом Hartmann 57

Ц

- Цистодуоденостомия по Kenschner 299
 - Цистоэностомия 306
- ## Ч
- Черезжелудочная цистогастростомия по Jurasz 287

Э

- Энуклеация инсулином 477, 479

Иностранные термины

- Bakes расширители 75
- Banting, инсулинома 465
- Berson, радиоиммунный анализ 465
- Best, инсулинома 465
- C-пептиды 466
- Calot, треугольник. См. Треугольник Calot
- Caroli 188
- Desjardins, зажим 49, 55, 62
- Dornia корзинка 76
- Duval, зажим 59
- Fogarty катетер 74, 76
- Foley, катетер 62
- Glisson Francis 4
- Guy de Chauliac 1
- Harris, гиперинсулинизм 465
- Hartmann карман 2
- Heister клапаны 2
- LeVeen перитонеовенозный шунт 256
- Malecot, катетер 62
- Mallet—Guy, разрез 23
- Mascagni лимфатические узлы 5
- Mayo—Robson, разрез 23
- McMillan, уровень глюкозы 483
- Mirizzi
 - разрез 25
 - синдром 2
- Morison карман 23
- Oddi сфинктер 4
- Olsen зажим 198
- Pars glabra 6
- Pars spiralis 6
- Pezzer, катетер 62
- Pezzer, трубка дренажная 62
- Pringle, прием. См. Холдистэктомия; прием Pringle
- Rhoads метод 382
- Shwibe, уровень глюкозы 483
- Torcк модификация 48
- Traverso—Longmire панкреатодуоденальная резекция 394
- Vater сосочек 3
- Vautrin—Kocher, мобилизация 468
- Walzel симптом 75
- Whipple операция 430, 483
- Wilder, гиперинсулинизм 465
- Winslow отверстие 23, 59
- Yalow, радиоиммунный анализ 465



Рис. 16.18



Рис. 16.69

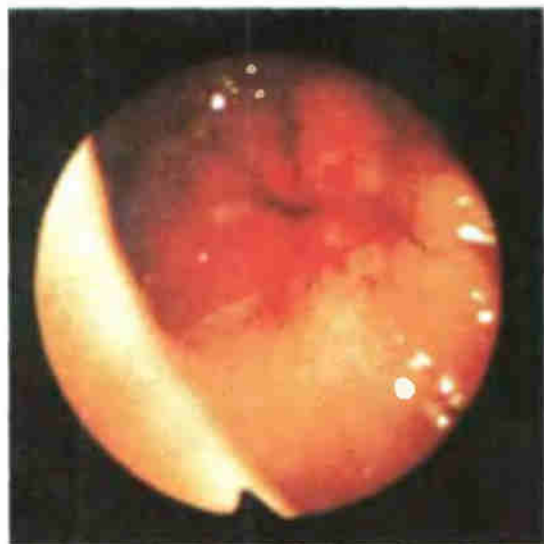


Рис. 16.70

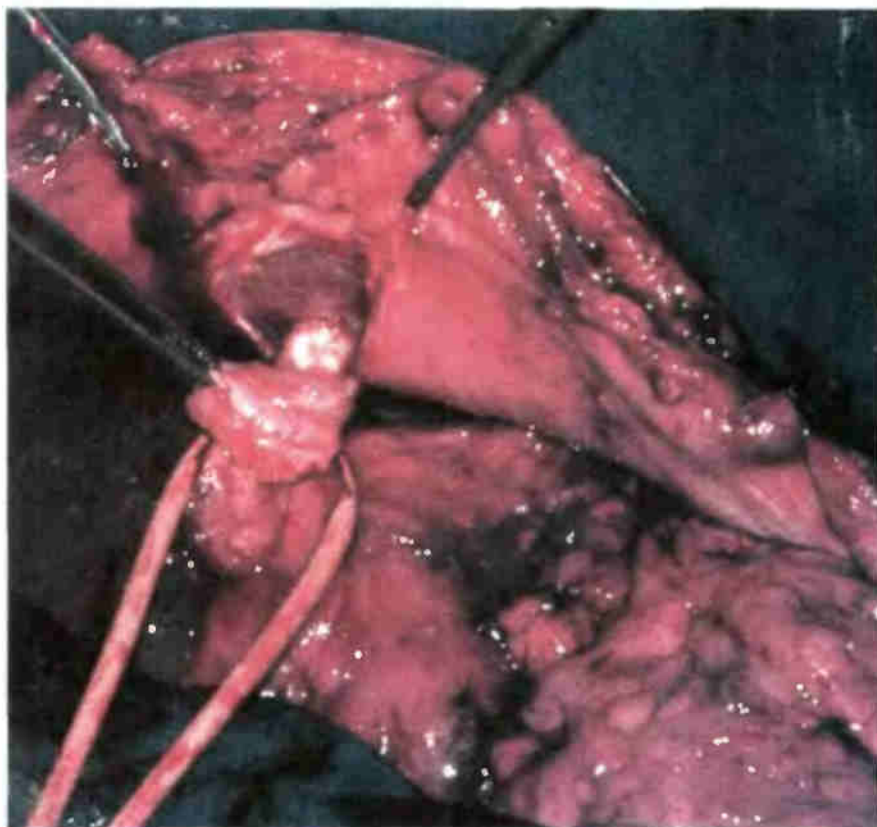


Рис. 17.5

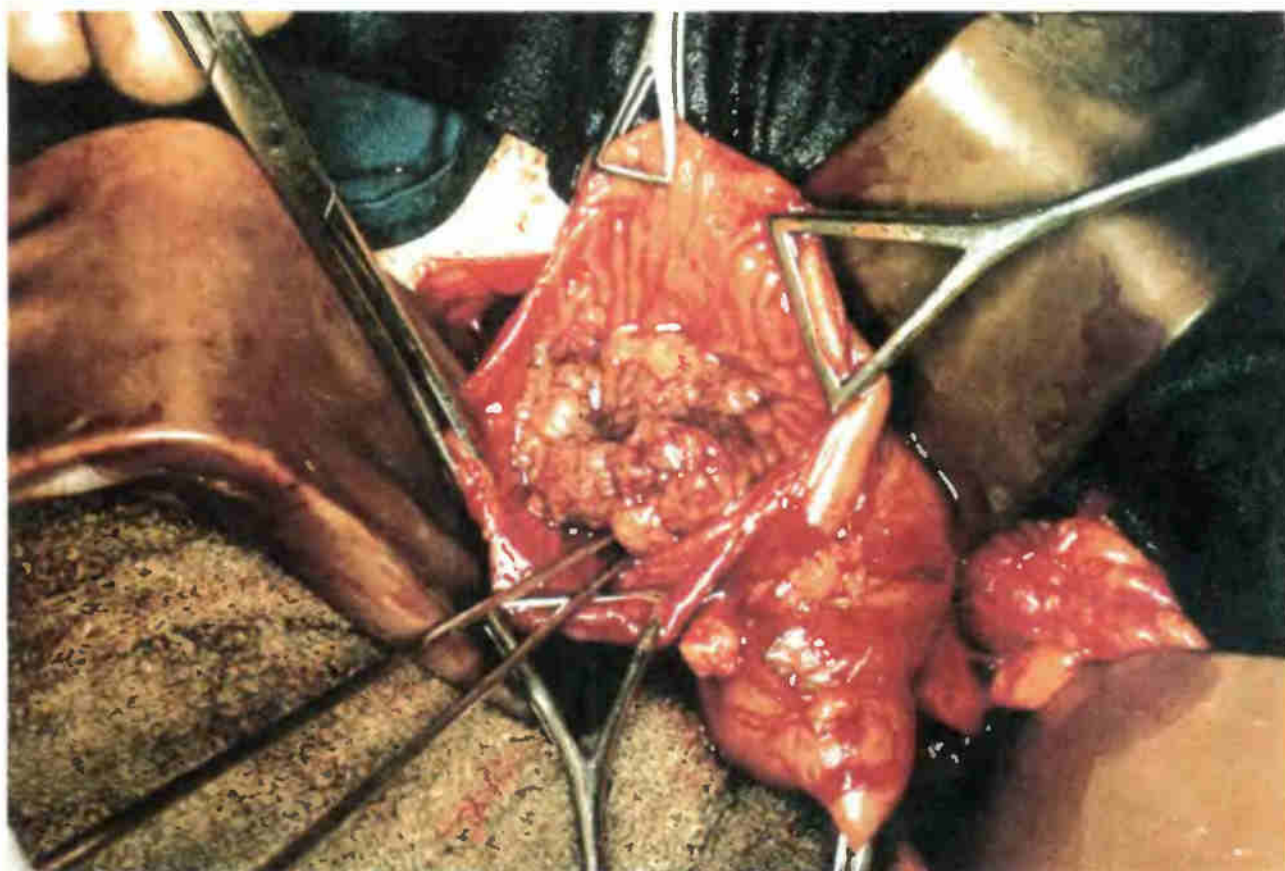


Рис. 18.2

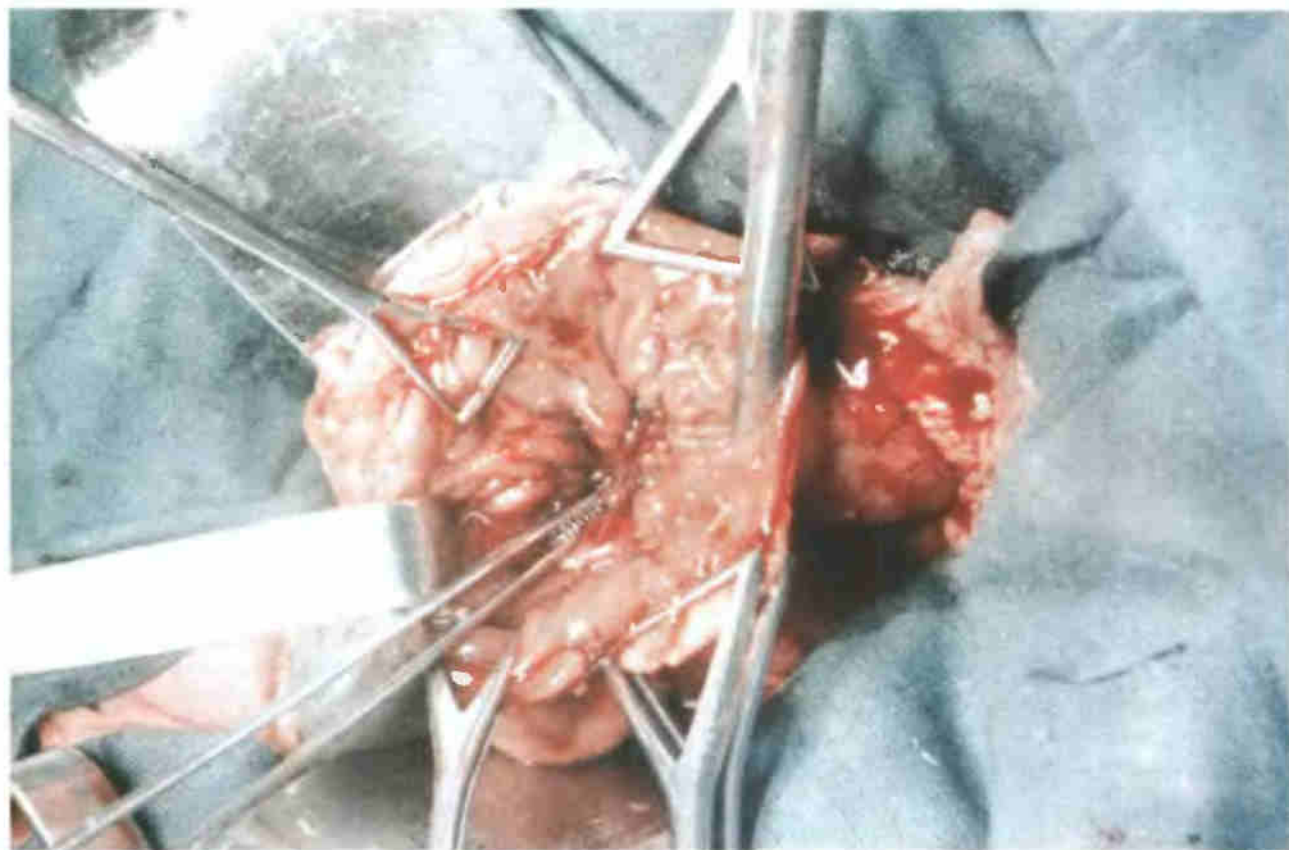


Рис. 18.3

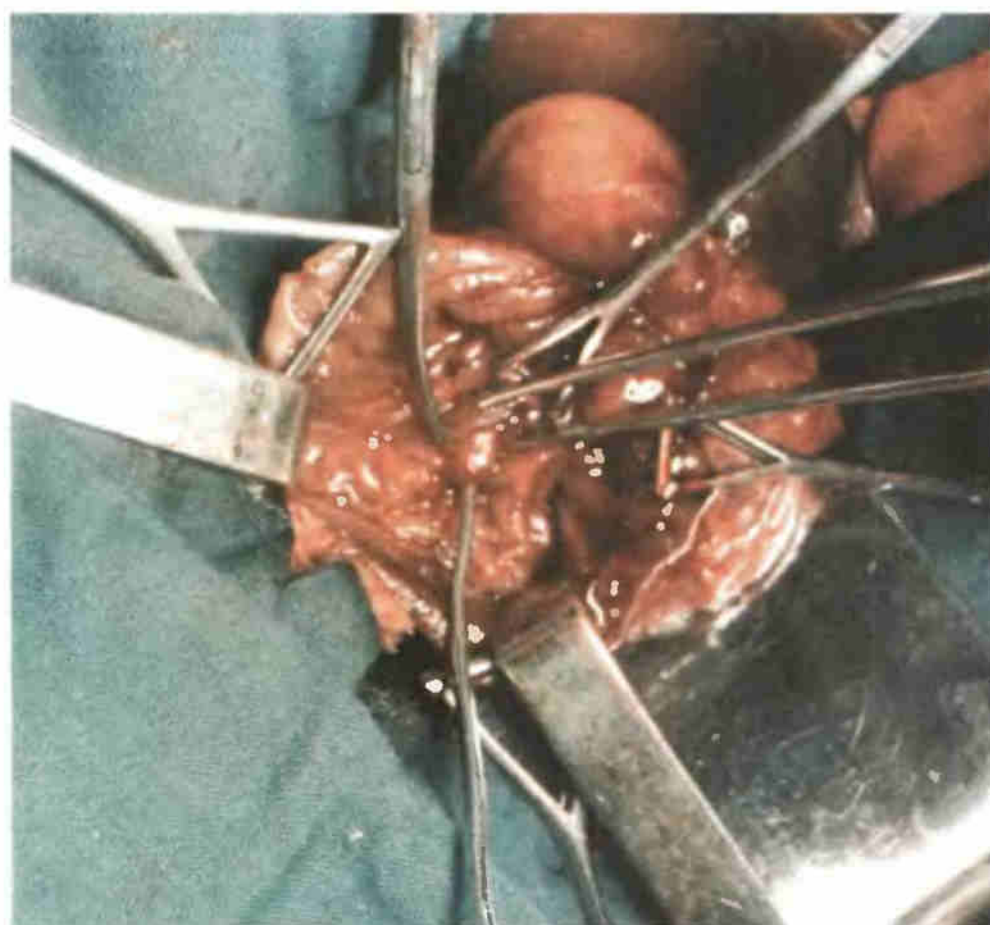


Рис. 18.4

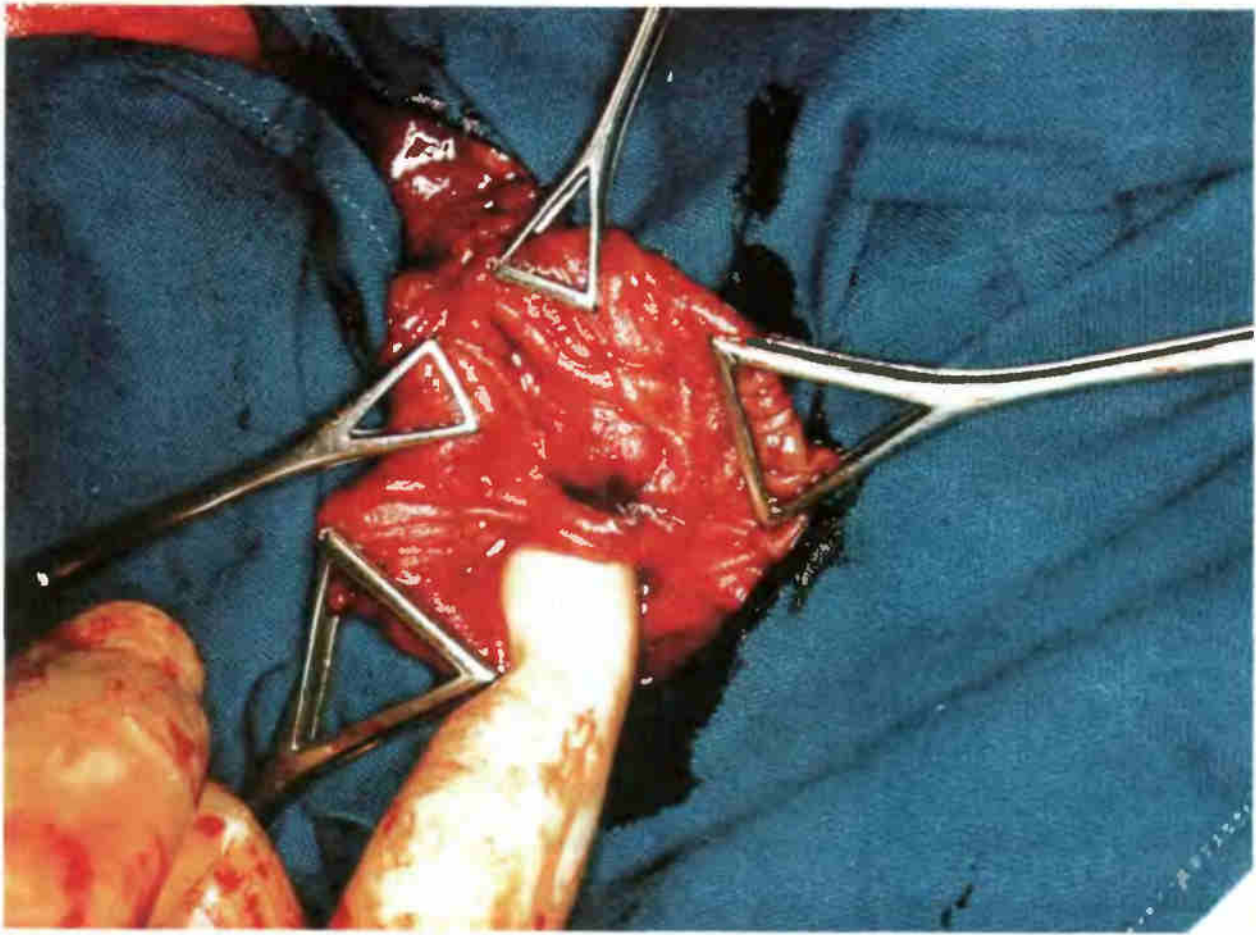
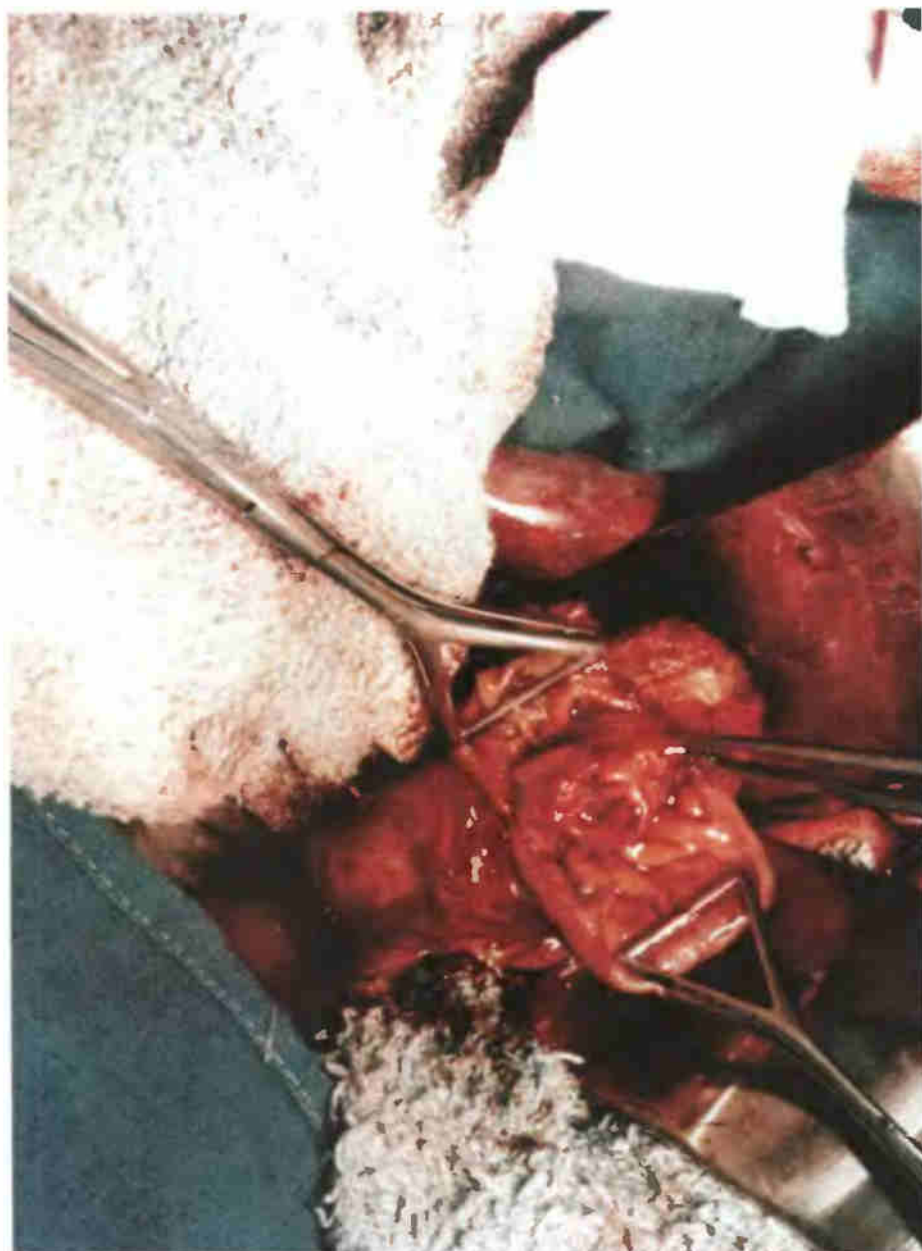


Рис. 18.5



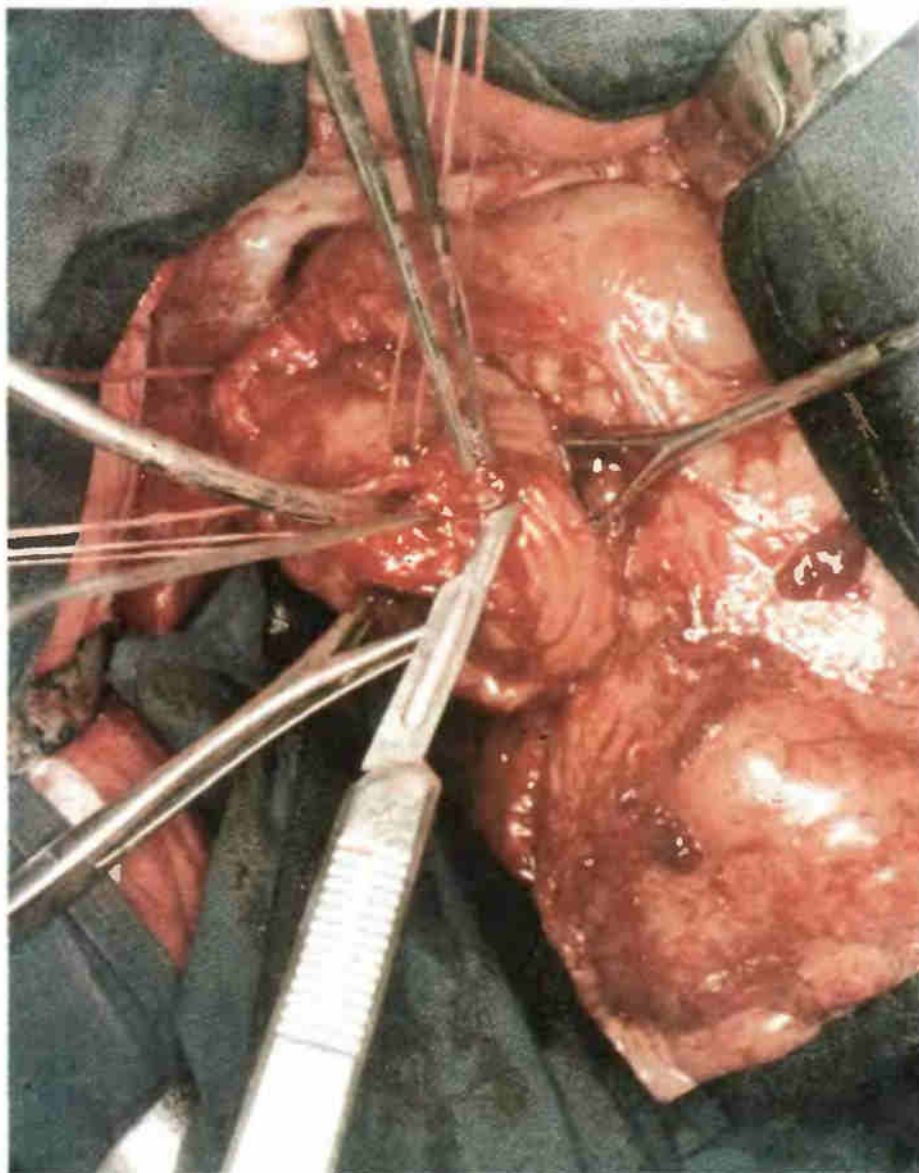


Рис. 18.7



Рис. 19.5

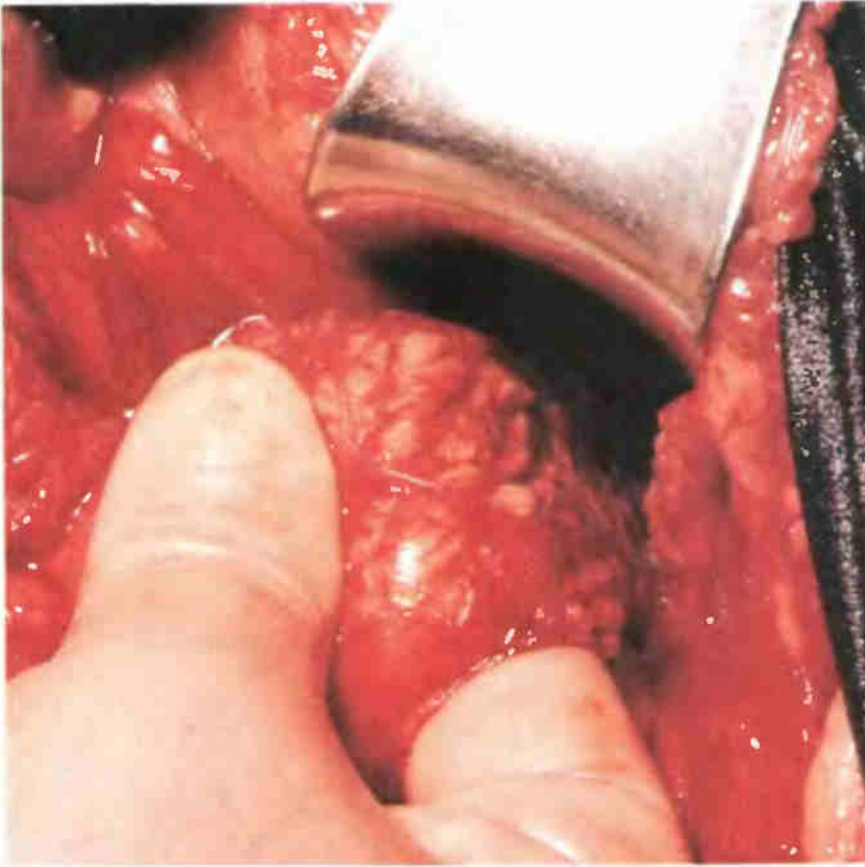


Рис. 19.15

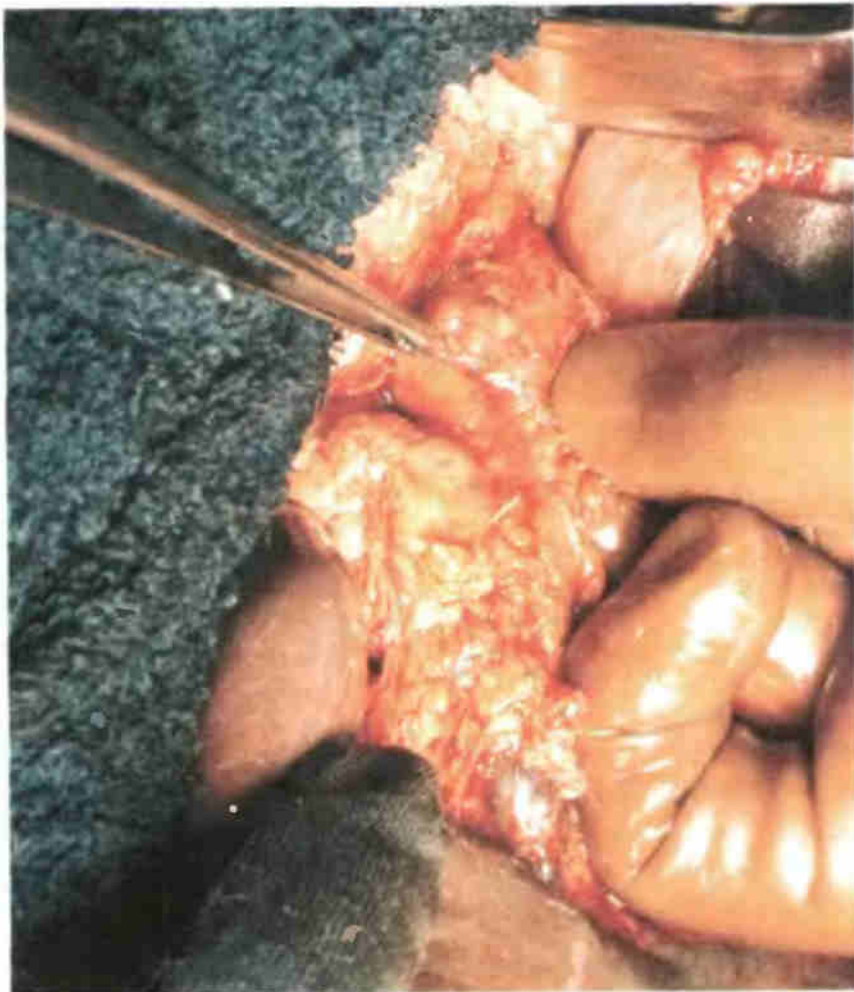


Рис. 19.17

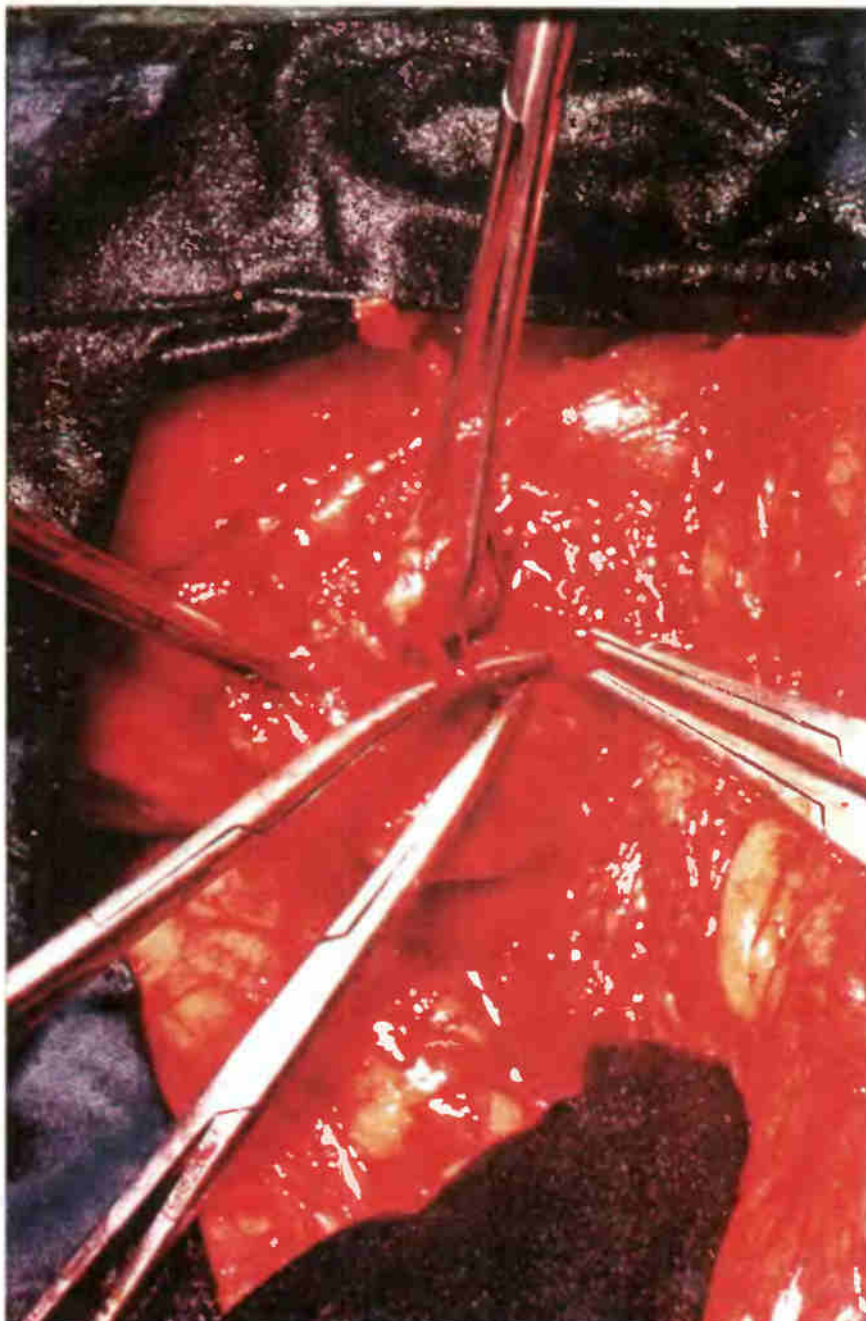


Рис. 19.16