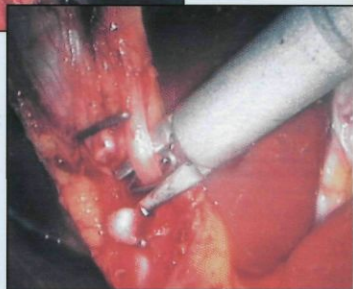


Л.Я. Ковальчук
В.М. Поліщук
М.Ю. Ничитайло
О.Л. Ковальчук



Лапароскопічна хірургія ЖОВЧНИХ ШЛЯХІВ



Лапароскопічна хірургія ЖОВЧНИХ ШЛЯХІВ

Л.Я.Ковальчук, В.М.Поліщук, М.Ю.Ничитайло,
О.Л.Ковальчук



Тернопільська медична академія

1997

ББК 54.5

Л24

УДК 617-089+616.361+616.381-072.1

Л.Я. Ковальчук, В.М. Поліщук, М.Ю., Ничитайло та ін.

Л24 Лапароскопічна хірургія жовчних шляхів — Тернопіль-Рівне.: "Вертекс", 1997. — 155 с. : іл. 208. ISBN 966-7147-01-0

*Рецензенти: доктор медичних наук, професор Земсков В.С.
доктор медичних наук, професор Захараш М.П.*

У монографії подані сучасні підходи до хірургічного лікування захворювань жовчних шляхів з використанням лапароскопічних технологій. Автори показують свій досвід використання лапароскопічної апаратури та інструментів фірми "OLYMPUS". Значна увага приділяється питанням організації операційної, підготовки хірургічної бригади, до- і інтраопераційним методам обстеження, як критеріям визначення показань до хірургічного лікування і вибору методів операції. Показані можливості лапароскопічної техніки в розширенні обсягу оперативних втручань на жовчних шляхах.

В монографію увійшли матеріали докторської дисертації В.М.Поліщука, виконаної під керівництвом проф. Л.Я.Ковальчука і кандидатських дисертацій Ф.О.Генеральчука, Ю.С.Семенюка і Н.В.Коршак, виконаних під керівництвом доц. В.М.Поліщука.

Видання розраховане на лікарів-хірургів і науковців.

L. Kovalchuk, V. Polishchuk, M. Nychytailo, O. Kovalchuk
Laparoscopic Surgery of Biliary Ways

The modern methods of approach to the treatment of biliary ways diseases with the usage laparoscopic methods are presented in that book. The authors show their experience in using laparoscopic equipment and instruments of "Olympus" company. Much prominents is given to the questions of organization operation and preparation surgery team, pre- and intraoperative method of investigation, as criteria of determination parameters to the surgery treatment and choice operation methods. The possibilities of laparoscopic methods in increasing of the volume surgical interventions are also showed.

This edition designed for the surgeons.

**Авторський колектив вдячний
організації "Укрмед" (Україна), в особі Кривошеї А.І. і Кузьми В.М.
та фірмі "Olympus" (Японія), в особі Ізумі Кадоя
за фінансування видання цієї книги.**

ISBN 966-7147-00-2

© Л.Я. Ковальчук, В.М. Поліщук,
М.Ю. Ничитайло, О.Л. Ковальчук, 1997.
© "Вертекс", 1997.

Жодна частина цієї книги не може бути відтворена в будь-якій формі і будь-якими засобами, електронними чи механічними, в тому числі фотокопіюванням і записом на магнітні носії, якщо на це немає письмового дозволу авторів Л.Я. Ковальчука та В.М. Поліщука.

Зміст

Передмова.	5	5. Розміщення операційної і підготовка хірургічної бригади.	61
1. Хірургічна анатомія і фізіологія печінки, жовчовивідних шляхів і підшлункової залози.	7	5.1. Операційна.	61
2. Лапароскопічна анатомія гепатопанкреатодуоденальної зони.	15	5.2. Підготовка хірургічної бригади.	62
3. Клініка і діагностика захворювань жовчних шляхів.	21	6. Анестезіологічне забезпечення лапароскопічних операцій.	65
3.1. Гострий холецистит.	21	7. Показання і протипоказання до лапароскопічних операцій на жовчних шляхах.	67
3.2. Хронічний холецистит.	29	8. Методика лапароскопії.	69
3.3. Хронічний біліарний панкреатит.	37	8.1. Підготовка пацієнта.	69
4. Обладнання та інструменти.	45	8.2. Техніка виконання лапароскопії.	71
4.1. Основні характеристики і специфіка обладнання для виконання лапароскопічних операцій.	45	9. Інтраопераційна лапароскопічна діагностика.	75
4.2. Інструменти для виконання лапароскопічних операцій.	55	9.1. Візуальна лапароскопічна діагностика.	75
4.3. Стерилізація інструментів.	57	9.2. Інтраопераційна холангіографія.	78
		9.3. Інтраопераційна холедохоскопія.	83
		9.4. Лапароскопічна доплеро-сонографія.	95

10. Техніка лапароскопічних операцій.	103
10.1. Основні і додаткові операційні доступи.	103
10.2. Лапароскопічна холецистектомія	104
10.3. Лапароскопічна гепатіко- і холецистостомія.	108
10.4. Лапароскопічні методи дренивання жовчного протоку.	116
11. Інтраопераційні ускладнення і їх профілактика.	137
11.1. Ускладнення, пов'язані з анестезіологічним забезпеченням.	138
11.2. Ускладнення, пов'язані з лапароскопічними доступами.	138
11.3. Ускладнення, пов'язані з технікою виконання операцій на жовчних шляхах.	141
12. Післяопераційний період.	151
Список літератури.	153

Передмова

Подальший розвиток хірургії в значній мірі будуть визначати лапароскопічні технології. Лапароскопічну холецистектомію вже сьогодні вважають "золотим стандартом." До такого визнання хірургія жовчних шляхів прийшла головним чином впровадження останніх 8—10 років. В Європі лапароскопічна холецистектомія була впроваджена в 1987—1988 роках зусиллями А. Cuschieri, F. Dubois, J. Mouiel, P. Iscard та іншими хірургами. Перша ж лапароскопічна холецистектомія в Україні була виконана в Київському інституті клінічної і експериментальної хірургії у 1993 році.

В наступні 2—3 роки на теренах України спостерігався значний прогрес у впровадженні лапароскопічних операцій при лікуванні захворювань жовчного міхура. Але при цьому хірурги зіткнулись з проблемою холедохолітазу. Перші роботи присвячені цій проблемі були опубліковані Е. Reddick і співавт. (1990) та J. Vagnato і співавт. (1990). Повідомлення ж про першу лапароскопічну холедохотомію і холедохостомію опублікували Е. Phillips і співавт. (1993).

Необхідно відмітити, що прогрес в ендоскопічній хірургії тісно пов'язаний з удосконаленням апаратури оптичних систем та інструментів, що забезпечують виконання цих операцій. Розробка технічних засобів, необхідних для ендоскопічних оперативних втручань, відбувається паралельно з удосконаленням методик. Сьогодні лапаро-

скопичне обладнання пропонують ряд фірм. Серед них — відома фірма "Olympus" (Японія), яка випускає не тільки високоефективну і надійну апаратуру та інструменти для виконання лапароскопічних операцій, але і ряд оригінальних комплексів для проведення перед- та інтраопераційної діагностики.

У запропонованій авторами книзі таким розділам присвячена значна увага. Сукупний їх досвід складає більше 3500 холецистектомій і інших операцій на жовчних шляхах. Клінічна практика показала, що перед- і інтраопераційна діагностика має важливе значення, при вирішенні цілої низки питань показань, вибору методів і об'єму лапароскопічних оперативних втручань у хворих з захворюваннями жовчних шляхів. При цьому піддаються аналізу можливості не тільки візуальної діагностики, але й інтраопераційної холангіографії, доплеро-сонографії та холедохоскопії.

Поруч з детальним описом апаратури, оптичних систем та інструментів, також описана методика підготовки хірургічної бригади і організації операційної. Важливе місце в книзі займає виклад особливостей анестезіологічного забезпечення і техніки виконання, лапароскопічних операцій на жовчних шляхах, а також діагностики і попередження ускладнень.

Темпи розвитку, якого набули лапароскопічні технології на Україні,

дають привід з оптимізмом дивитись у майбутнє вітчизняної хірургії. Є всі підстави вважати, що українські хірурги не тільки швидко подолають

незначне відставання в цій галузі, але і внесуть свій вагомий внесок у світовий розвиток лапароскопічної хірургії — хірургії XXI століття.

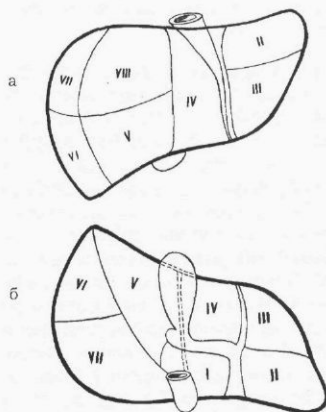
1. Хірургічна анатомія і фізіологія печінки, жовчовивідних шляхів і підшлункової залози

Печінка (hepar) більшою своєю частиною розміщена в правому підребер'ї, меншою — у власне епігастральній ділянці і в лівому підребер'ї. Верхню межу печінки визначають справа по середній пахвовій лінії в X міжребер'ї, по правій середньоключичній лінії вона досягає IV міжребер'я, грудину перетинає вище мечевидного відростка і в лівому V міжребер'ї досягає білягрудинної лінії. Нижня межа починається у X міжребер'ї, проходить навкіс догори і вліво, перетинає реберну дугу і на рівні христа VII ребра зліва і в V лівому міжребер'ї з'єднується з верхньою межею. Нижня ж межа печінки досить мінлива.

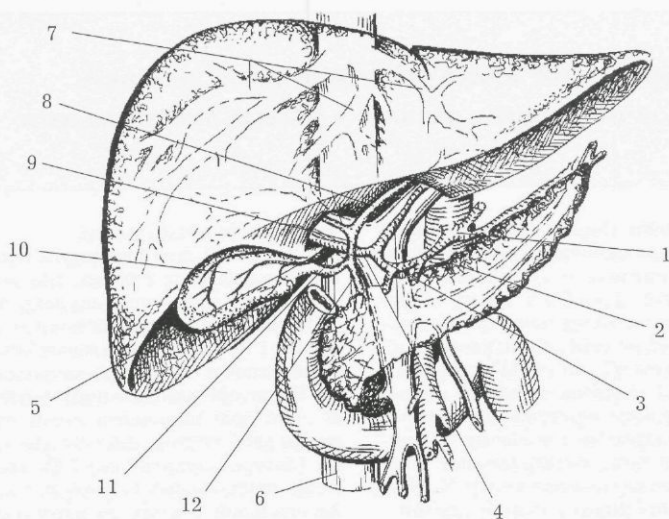
У печінці розрізняють дві долі — праву і ліву, що розділені між собою на діафрагмальній поверхні серповидною зв'язкою, а на вісцеральній — лівою поздовжньою борозною. В передньому відділі останньої розміщена кругла зв'язка печінки, а в задньому — зарощена венозна протока. На правій долі паралельно до лівої є права поздовжня борозна, з розміщеним у передньому її відділі жовчним міхуром, а в задньому — нижньою порожнистою веною. Між поздовжніми борознами знаходиться поперечна — ворота печінки, спереду від якої виділяють квадратну долю, а ззаду — хвостату долю печінки. Через ворота в печінку входять власна печінкова артерія і ворітна вена, виходять — загальна печінкова (жовчна) про-

тока і лімфатичні судини.

У правій долі виділяють правий парамедіальний сектор, що складається з V (парамедіо-каудального) і VIII (парамедіо-краніального) сегментів і правий латеральний сектор, який включає VI (латеро-каудальний) і VII (латеро-краніальний) сегменти. В лівій долі виділяють лівий парамедіальний сектор, що складається з III (латеро-каудального) і IV (парамедіо-каудального) сегментів, і лівий латеральний сектор, до якого відносять II (латеро-краніальний сегмент). Перший сегмент утворює лівий дорзальний сектор (мал. 1.1).



Мал. 1.1. Сегментарна будова печінки: а — діафрагмальна поверхня; б — нижня поверхня.



Мал. 1.2. Артеріальна і венозна системи печінки: 1 - черевний стовбур; 2 - загальна печінкова артерія; 3 - власна печінкова артерія; 4 - права і ліва печінкові артерії; 5 - артерія жовчного міхура; 6 - ворітна вена; 7 - печінкові вени; 8 - права і ліва печінкові протоки; 9 - загальна печінкова протока; 10 - жовчний міхур; 11 - міхурова протока; 12 - загальна жовчна протока.

Крім згаданих зв'язок, до фіксуючого апарату печінки відносять коронарну зв'язку — між печінкою і діафрагмою у фронтальній площині; праву і ліву трикутні зв'язки — в кінцях коронарної зв'язки, печінково-шлункову, печінково-дванадцятипалу і печінково-ниркові зв'язки.

Жовчний міхур розміщений на нижній поверхні печінки, позапечінкові жовчні протоки закладені між листками печінково-дванадцятипалої зв'язки. Дно жовчного міхура проектується на передню черевну стінку в точці перетину реберної дуги із зовнішнім краєм правого прямого м'яза живота або ж у місці перетину лінії, проведеної через ліву передньоверхню клубову ость і пупок з правою

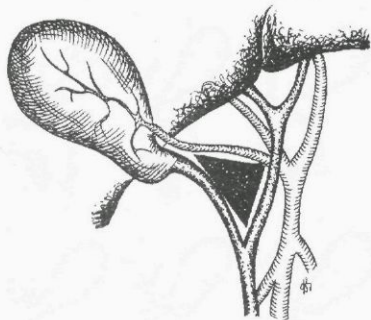
реберною дугою.

З воріт печінки виходять *права і ліва печінкові протоки*, що, зливаючись, утворюють *загальну печінкову протоку*. Після впадіння в неї міхурової протоки формується *загальна жовчна протока*, яка відкривається на вершині великого дуоденального соска дванадцятипалої кишки. В загальній жовчній протоці розрізняють супрадуоденальний, ретродуоденальний, інтрапанкреатичний і інтестинальний відділи. Місцями в м'язевому шарі жовчних проток є потовщення гладкої мускулатури, що виконують функції сфінктерів. До них відносять: сфінктер Мірітті (розміщений в початковому відділі загальної печінкової протоки); сфінктер Лютенса (в

ділянці шийки жовчного міхура); сфінктер Одді (в термінальному відділі загальної жовчної протоки); сфінктер Весторала (в товщі Фатерового соска). Слизова міхурової протоки утворює складки, які носять назву спіральної заслонки Гейстера.

Кровопостачання печінки здійснюється власною печінковою артерією, що є гілкою черевного стовбура. Після входження у ворота печінки вона поділяється на праву і ліву гілки (мал. 1.2).

Кровопостачання жовчного міхура здійснюється через міхурову артерію, яка у переважній більшості випадків відходить від правої печінкової артерії і перетинає позаду загальну печінкову протоку. Цю артерію можна знайти в *трикутнику Кало*, який формують міхура і загальна печінкова протока, артерія жовчного міхура та, частково, права печінкова артерія (мал. 1.3).



Мал. 1.3. Трикутник Кало: 1 - міхурова протока; 2 - загальна печінкова протока; 3 - артерія жовчного міхура.

Венозна система печінки представлена ворітною веною, яка забез-

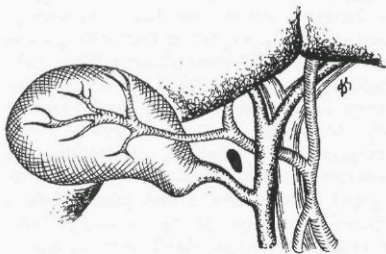
печує вплив крові від органів живота, і печінковими венами. Останні у кількості 3—5 безпосередньо впадають у нижню порожнисту вену.

Ворітна вена має довжину 5—6 см, а діаметр — 11—18 мм. Вона утворюється позаду головки підшлункової залози внаслідок злиття основних приток, якими є верхня брижова, селезінкова та нижня брижова вени. Після з'єднання вона йде вгору і вправо і проходить ззаду від верхньої частини дванадцятипалої кишки наперед і вліво від нижньої порожнистої вени. Ворітна вена є складовою часткою печінково-дванадцятипалої зв'язки і залягає в ній між двома пластинками очеревини позаду печінкової артерії і загальної жовчної протоки разом з нервами, лімфатичними судинами і вузлами. Біля входу у ворота печінки вена має розширення у вигляді пазухи, з якої під тупим кутом вона ділиться на праву і ліву гілки. Кожна з них, в свою чергу, розгалужується на сегментарні гілки, що переходять у міждолькові вени. Всередині дольок (часточок) вони розпадаються на широкі капіляри — синусоїдні судини, що впадають у центральну вену. Судини ж, які виходять з кожної часточки (дольки) — підчасточкові (піддолькові) вени, зливаючись, утворюють 3—4 печінкові вени. Таким чином, кров, що вливається у нижню порожнисту вену печінковими венами, проходить на своєму шляху через дві венозні капілярні сітки. Одна з них розміщена в стінці травного тракту, де беруть початок притоки ворітної вени, друга — в паренхімі печінки, яка представлена капілярами її часточок (дольок). До входження у ворота печінки (в товщі печінково-дванадцятипалої зв'язки) з ворітною веною зливаються жовчно-міхурова, права і ліва підшлункові вени та передворітна вена, які несуть

кров із відповідних ділянок шлунка. Ліва шлункова вена анастомозує із стравохідними венами (притоки непарної і верхньої порожнистої вен). У товщі круглої зв'язки печінки до неї також підходять припулкові вени, які починаються у ділянці пупка, там вони анастомозують з верхніми надчеревними венами (притоки внутрішніх грудних вен з системи верхньої порожнистої вени) і з поверхневими та нижніми надчеревними венами (притоки стегнової і зовнішньої клубової вен із системи нижньої порожнистої вени).

Лімфовідплив відбувається у лімфовузлі воріт печінки, а також у черевні, передоортальні, перед- і посткавальні, нижні діафрагмальні і поперекові вузли.

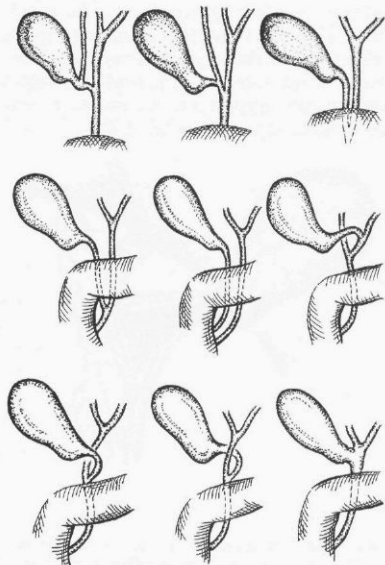
У межах трикутника Кало знаходиться лімфатичний вузол міхурової протоки, який при запальних процесах жовчного міхура може досягати значних розмірів і цим затруднювати відплив жовчі (мал. 1.4).



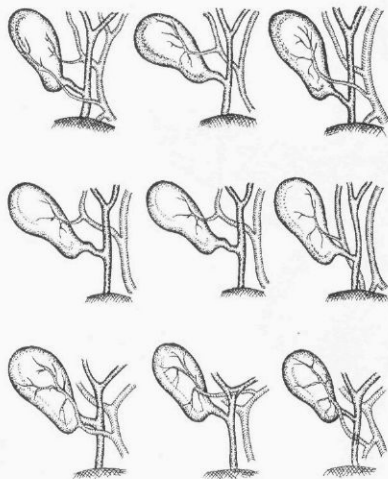
Мал. 1.4. Лімфатичний вузол міхурової протоки; 1 - лімфатичний вузол; 2 - права печінкова артерія; 3 - міхурова артерія; 4 - протока жовчного міхура; 5 - загальна печінкова протока.

Інервація печінки забезпечується від сонячного сплетіння, блукаючого і правого діафрагмального нервів.

У зв'язку з тим, що зовнішні жовчні шляхи і артеріальна система печінки нерідко мають аномальну будову, оперативні втручання як з лапаротомного доступу, так і лапароскопічного вимагають до себе посиленої уваги оперуючих хірургів. З огляду на це, знання варіантів аномальної будови жовчних шляхів може значною мірою запобігти їх ятрогенним пошкодженням (мал. 1.5, 1.6). Єдиними надійними заходами профілактики такого типу ускладнень є готовність хірурга до зустрічі з ними.



Мал. 1.5. Аномалії будови зовнішніх жовчних шляхів.



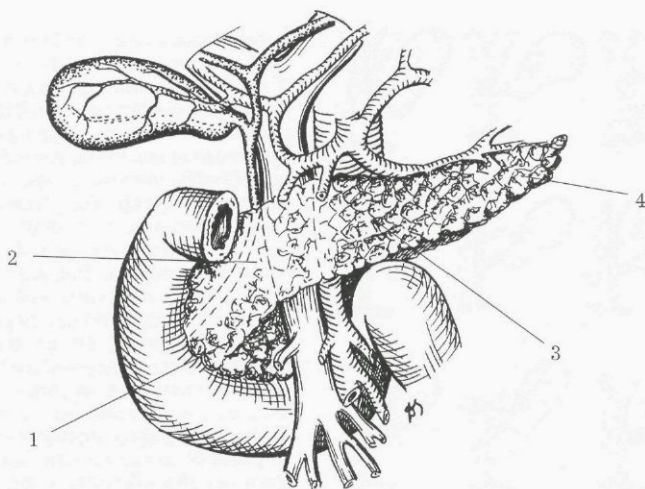
Мал. 16. Варіанти артеріального кровопостачання жовчного міхура.

Фізіологія печінки і жовчного міхура. Печінка є органом, який бере участь у всіх обмінних процесах та здійснює детоксикацію шкідливих речовин, що надходять ворітною веною. Знешкодження відбувається зв'язуванням продуктів метаболізму та виділенням їх через кишечник. Екскретована жовч, після емульгації жирів, у клубовій кишці піддається зворотньому всмоктанню. Якщо ж цей процес порушений, то жовчні кислоти потрапляють у товсту кишку.

Середній тиск у печінковій артерії дорівнює 100 мм рт. ст. В судинах печінки він поступово падає і в центральних венах його величина складає біля 70 мм вод. ст. (0,68 кПа). У ворітну вену надходить кров, що вже пройшла через капіляри органів черевної

порожнини, і тиск у ній складає 120—160 мм вод. ст. (1,17—1,56 кПа). У зв'язку з тим, що судинний опір синусоїдів печінки малий, найбільший градієнт тиску між ворітною і центральними венами коливається від 0,65 до 0,80 кПа, чого буває достатньо для забезпечення кровотоку. Причому тиск крові у ворітній вені може змінюватись у залежності від активності органів травлення. Так, він нижчий у стані функціонального спокою і зростає після вживання їжі з переходом у фазу травлення. Після фізичного навантаження у здорової людини портальний тиск зростає лише на 10 мм вод. ст., у хворих же з цирозом печінки ця цифра збільшується у 5—10 разів. У зв'язку з тим, що судинна сітка печінки обширна і досить еластична, навіть при незначних змінах тиску, які виникають, наприклад, при порушенні відпливу печінковими венами, внутрішньопечінковий обсяг крові може істотно змінюватись. У спокої печінковий кровотік складає 1400 ± 300 мл/хв, а це приблизно 25% загального серцевого викиду. При підвищеному споживанні печінкою кисню ця величина може зростати до 50%. У цілому ж у черевних судинах міститься біля 20% загального обсягу крові. Оксигенована кров, що надходить печінковими артеріями, приблизно на 40% забезпечує потребу печінки в кисні, решта 60% покривається за рахунок ворітного кровотоку. Хоча кровотік у ворітній вені набагато більший, ніж у печінковій артерії, вміст кисню в її крові значно менший. Це можна пояснити його поглинанням при проходженні через капіляри органів черевної порожнини.

Інервація черевних судин відбувається через симпатичні судинозвужуючі нервові волокна. При звууженні цих судин з черевної ділянки в інші



Мал. 1.7. Підшлункова залоза: 1 - головка; 2 - перешийок; 3 - тіло; 4 - хвіст.

відділи кров'яного русла викидається великий об'єм крові. І навпаки, розширення черевних судин супроводжується істотним пониженням опору і збільшенням судинної місткості, а це призводить до депонування значної кількості крові. Кровобіг у слизовій і підслизовій оболонках зростає при підвищенні активності розташованих тут залоз. Це в основному зумовлено виділенням брадікініну, хоча не можна виключити також і вплив інших факторів. Інтенсифікація ж кровобігу в м'язевій оболонці при підсиленні моторики кишечника настає внаслідок дії метаболічних факторів.

Підшлункова залоза (pancreas) розміщена ретроперитонеально на рівні I-го і верхнього краю II-го поперекових хребців. Її умовно поділяють на 3 відділи: головку, тіло і хвіст. Між головою і тілом розрізняють ще шийку залози. Довжина органа в середньому дорівнює 14—16 см, а шири-

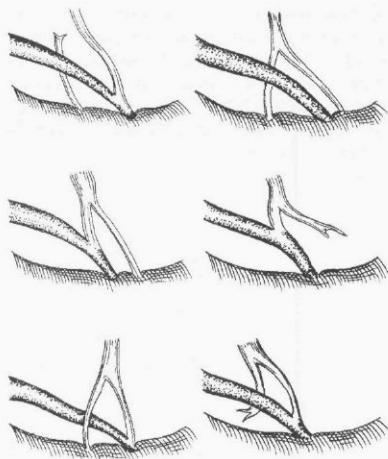
на змінюється і мас: в ділянці головки в середньому 5 см, тіла — 3,5 см і хвоста — 3 см. Товщина головки коливається в межах 1,3—3,4 см, тіла — 1,0—2,8 см і хвоста — 0,6—2,0 см [К.І.Кульчицький, 1952].

Головка залози розміщена справа і оточена нисхідною частиною "підкови" дванадцятипалої кишки, а її хвіст досягає воріт селезінки. Про це слід завжди пам'ятати при спленектоміях. У окремих випадках нижня частина головки може бути витягнутою вниз, утворювати гачковидний, зрощений з горизонтальною частиною дванадцятипалої кишки відросток (мал. 1.7.).

У товщі підшлункової залози на всій її довжині проходить головна (вірсунгова) протока, яка найчастіше відкривається разом з жовчною протокою в дванадцятипалу кишку через її великий сосочок.

При операціях на підшлунковій

залозі важливе значення має знання топографії вірсунгової протоки відносно до поверхні органа. Зокрема в ділянці головки підшлункової залози протока розміщена ближче до задньої поверхні, на протязі тіла — ближче до передньої поверхні і в ділянці хвоста знаходиться в центрі органа. У верхніх відділах головки підшлункової залози зазвичай розміщена додаткова підшлункова протока, що має довжину 2—6 см. Розрізняють ряд анатомічних варіантів співвідношення цих проток і їх впадіння в дванадцятитипалу кишку (мал. 1.8).



Мал. 1.8. Варіанти впадіння головної і додаткової проток підшлункової залози і їх співвідношення з загальною жовчною протокою.

Топографоанатомічні розміщення головної протоки підшлункової залози і загальної жовчної протоки також у значній мірі варіабельні. Так, у 80% випадків на відстані 0,5—2,0 см від вічка вони з'єднуються, а у 20%

загальна жовчна протока і головна протока підшлункової залози відкриваються у дванадцятитипалу кишку окремо [Newman і співавт., 1958].

Кровопостачання. Підшлункова залоза не має власної артеріальної системи. Її кровопостачання здійснюється за рахунок артеріальних гілок, що відходять від загальної печінкової, селезінкової і верхньої брижової артерій. Ці розгалуження анастомозують між собою і утворюють потужну позаорганну і внутрішньоорганну артеріальну сітку [Д.І.Фрід, 1955; О.М. Максименков, 1972].

Венозна система підшлункової залози за своїм об'ємом значно переважає артеріальну. Така архітектоніка забезпечує швидке відведення крові від органа в різних напрямках. Вся венозна кров, що відтікає від підшлункової залози збирається у ворітну вену.

Лімфатична система підшлункової залози складається з отці — внутрішньої і екстраорганної. Через них лімфа проникає у лімфатичні вузли першого порядку (передні і задні підшлунководванадцятитипалі), а далі — у вузли другого порядку (перед-аортальні, міжаортальні, ретрокавальні, латерокавальні і біля воріт обох нирок). Останні ж дають початок правим і лівим лімфатичним судинам грудної протоки.

Інервація підшлункової залози здійснюється великим і малим черевними нервами симпатичної нервової системи, та блукаючими нервами парасимпатичної.

Серед **аномалій розвитку** підшлункової залози розрізняють: вроджену відсутність залози, недорозвинений, розщеплений, кільцевидний орган та додаткові підшлункові залози. Останні можуть бути у стінці шлунка, печінці, біля баугнінської заслонки,

на дні Мекелевого дивертикула і в стінці жовчного міхура, а також в капсулі селезінки та в ділянці пупка [О.М.Максименков, 1972].

Паренхіма підшлункової залози складається з двох частин: екзокринної, що представляє основну масу, і ендокринної — острівки Лангенгарса.

Фізіологія підшлункової залози.

За добу виділяється до 1500—2000 мл соку підшлункової залози. Його активне виділення починається вже через кілька хвилин після вживання їжі і може тривати впродовж кількох годин. Секрет залози містить ферменти, що в процесі травлення здатні розщеплювати білки (трипсин), жири (ліпазу) і вуглеводи (амілазу). Проте в самій підшлунковій залозі ці ферменти перебувають у неактивному стані. Їх активація відбувається тільки після виходу в дванадцятипалу кишку під дією соків і жовчі. Іноді внаслідок рефлюксу в головну протоку

підшлункової залози жовчі або вмісту дванадцятипалої кишки, подібна активація може наступити і в самій залозі. Як результат, у такій ситуації виникає панкреатит.

Острівки Лангенгарса належать до так званої дифузної ендокринної системи організму (APUD-системи). Порушення ж її функції може зумовлювати виникнення цукрового діабету. Поряд з тим пухлини APUD-системи можуть викликати ряд захворювань, серед яких найчастішим є синдром Золінгера-Елісона. Слід мати на увазі, що в додаткових підшлункових залозах може розміщуватись більша частина ендокринної тканини. З огляду на це, до видалення додаткових підшлункових залоз треба підходити дуже зважено. Описані випадки, коли після видалення цих залоз наступала смерть від гіперглікемічної коми.

2. Лапароскопічна анатомія гепатопанкреатодуоденальної зони

При проведенні лапароскопії приймають остаточне рішення про можливість виконання і обсяг оперативного втручання на жовчних шляхах. Тому хірургу важливо знати нормальне співвідношення органів гепатопанкреатодуоденальної зони, їх розміри, варіанти форми і забарвлення, а також співвідношення. Слід пам'ятати, що лапароскопічна картина має свої особливості, пов'язані з освітленням, зміною оптикоорганної дистанції та необхідністю здійснення тракційних рухів. З огляду на це, навіть досвідчений хірург, що неодноразово спостерігав органи черевної порожнини під час лапаротомії, може правильно зорієнтуватись і дати вірну оцінку їх нормальній анатомічній будови лише після досить тривалої практики лапароскопічних досліджень.

У більшості випадків подібне дослідження зосереджується тільки на оцінці печінки і жовчних шляхів. Однак нерідко під час лапароскопії поряд з діагностикою патології жовчного міхура важливе значення має дослідження пов'язаних з ним органів. Констатація анатомічно незміненої дванадцятипалої кишки, підшлункової залози та навколишньої жирової клітковини, часто дає можливість хірургу обмежитись тільки холецистектомією, уникавши при цьому додаткових лапароскопічних маніпуляцій і втручань. У такому контексті важливо знати нормальну лапароскопічну картину як кожного органа окрема, так і його співвідношення з іншими органами.

Печінка. При огляді печінки орієнтиром є її кругла зв'язка, по обидва боки від якої розміщені права і ліва долі органа. Попереду зв'язки між долями чітко видно вирізку (мал. 2.1).

Оглядаючи печінку, дають оцінку її розмірам, діафрагмальній і нижній поверхні, забарвленню, стану нижнього краю та консистенції.

Діафрагмальна поверхня печінки, зазвичай, може бути добре оглянутою (мал. 2.2—2.4). При відсутності патології капсулу печінки візуально виявити не вдається. Ця прозора оболонка робить поверхню печінки гладкою, віддзеркалюючою. В нормі по краю печінки можна спостерігати білувату або сіру смужку (мал. 2.5). Колір печінки залежить від функціонального стану її тканини. Він може змінюватись від червоно-бурого до бурого або бурого з жовтим відтінком. При близькому розміщенні оптики через Глісонову капсулу можуть просвічуватись печінкові дольки (мал. 2.6).

Для визначення розмірів печінки під час лапароскопії орієнтиром є край реберної дуги. При цьому слід враховувати, що внаслідок накладання пневмоперитонеуму печінка може зміщуватись, до низу віддаляючись від діафрагми і наближаючись до інших органів. Для визначення розмірів печінки можна орієнтуватись на її круглу зв'язку. В нормі кругла зв'язка виступає над краєм печінки на 2—3 см (мал. 2.7). Чим печінка менша в розмірах, тим більше виступає над її краєм кругла зв'язка. І навпаки,

при збільшеній печінці, вона, як правило, ховається у глибині міждольової борозни (мал. 2.2, 2.9). В нормі край печінки дещо загострений, а при її збільшенні стає заокругленим.

Консистенцію печінки визначають шляхом дотику до неї інструментом. У нормі печінка еластична. Від цього залежить рухомість її нижнього краю, який внаслідок компенсації рухів діафрагми є малорухожим. При ущільненій же печінці екскурсія її нижнього краю збільшена. Про консистенцію печінки може свідчити пульсація аорти, що передається через її паренхіму. Чим щільніший орган, тим відчутніша пульсація.

Жовчний міхур. У нормі жовчний міхур є варіабельним за формою і розмірами. Під час лапароскопії, як правило, він спостерігається як грушоподібний утвір, покритий серозною оболонкою з блискучою гладкою поверхнею. Крізь неї просвічуються артерії і вени, що розходяться від шийки міхура до його дна (мал. 2.10).

Колір жовчного міхура залежить від ступеня наповнення і може змінюватись від блакитно-сірого до зеленуватого. При помірному наповненні він буває забарвленим у світлі відтінки, при тугому ж наповненні жовчю приймає темно-зеленуватий колір.

Найбільш доступним для огляду є дно жовчного міхура, яке виступає з-під краю правої долі печінки, що утворює в цьому місці неглибоку вирізку. Воно, як правило, лежить вільно в черевній порожнині, не дотикаючись до інших органів (мал. 2.11).

Шийку жовчного міхура і міхурову протоку можна оглянути, лише здійснивши інструментальну тракцію за дно органа або відтиснувши край печінки (мал. 2.12, 2.13). В деяких

випадках при цьому можна побачити тонку зв'язку, що з'єднує міхур з печінковим кутом обвідної кишки (мал. 2.14).

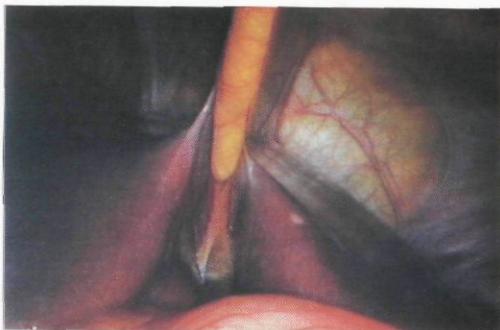
Нерідко під час маніпуляцій на жовчному міхурі він опорожнюється і зменшується у розмірах. Це може свідчити про достатню прохідність міхурової і зовнішньої жовчної проток (мал. 2.15).

Дванадцятипала кишка. Під час лапароскопії в нормі вдається диференціювати лише розташовані мезоперитонеально верхній горизонтальний і частково нисхідний відділи дванадцятипалої кишки (мал. 2.16, 2.17). Інші з них мають ретроперитонеальне розміщення і для огляду недоступні. Дванадцятипала кишка покрита блідо-рожевою серозною оболонкою і має діаметр до 3,0 см. Збільшення останнього, як правило, свідчить про дуоденостаз. Це слід мати на увазі при виконанні лапароскопічних операцій на жовчних шляхах.

Підшлункова залоза. Вона буває доступною для огляду під час лапароскопії лише за умови розкриття шлунково-ободової зв'язки і введення оптики в малий сальник. Цю операцію краще здійснювати в безсудинній зоні в напрямку від кишки до великої кривини шлунка. При необхідності проводять кліпсування кровоточивих судин. Якщо ж оглядові перешкоджає значно виражена шлунково-підшлункова зв'язка, то її краще перерізати. Це дасть можливість оглянути більшу частину органа.

У нормі підшлункова залоза має чітку дольчасту структуру. Її передня поверхня покрита прозорою серозною оболонкою, крізь яку просвічується блідо-рожева паренхіма (мал. 2.18).

Мал. 2.1. Орієнтиром при огляді печінки є її кругла зв'язка.

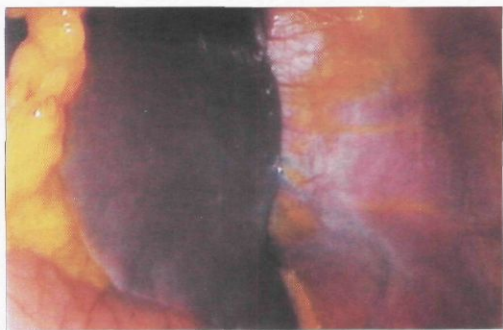


Мал. 2.2. Діафрагмальна поверхня печінки добре доступна для огляду.



Мал. 2.3. Діафрагмальна поверхня правої долі печінки і її серповидна зв'язка.





Мал. 2.4. Діафрагмальна поверхня лівої долі печінки.



Мал. 2.5. У нормі по краю печінки можна спостерігати білуватого або сірого кольору полоску.



Мал. 2.6. При близькому розміщенні оптики через Глісонову капсулу просвічуються печінкові дольки.

Мал. 2.7. При нормальних розмірах печінки кругла зв'язка виступає над її краєм на 2—3 см.



Мал. 2.8. При збільшеній печінці кругла зв'язка ховається в глибині міждольової борозни.



Мал. 2.9. Збільшені розміри печінки.





Мал. 2.10. Судинна сітка жовчного міхура розгалужена в напрямку від його шийки до дна.



Мал. 2.11. Дно жовчного міхура добре піддається огляду. Воно, як правило, не прикрите іншими органами.



Мал. 2.12. Шийку жовчного міхура можна оглянути, здійснюючи тракцію за його дно.

3. Клініка і діагностика захворювань жовчних шляхів

3.1. Гострий холецистит

Гострий холецистит — це запалення жовчного міхура. Захворюваня за частотою займає друге місце після апендициту і складає біля 10% по відношенню до всіх гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини.

Етіологія і патогенез

В етіології холецистити найважливішими факторами вважають: інфекцію, дискоординацію пасажу жовчі та порушення обміну речовин. Усе це зумовлює утворення конcrementів.

При бактеріологічному дослідженні вмісту жовчного міхура найчастіше висівають кишкову паличку, стафілокок і ентерокок. Рідше зустрічаються стрептокок та інші мікроорганізми.

Жінки хворіють холециститом значно частіше (70—80%) від чоловіків. Це пов'язано нерідко з тим, що під час вагітності у них порушується пасаж жовчі в дванадцятипалу кишку, а також з малорухливим способом життя, "сидячою роботою" та іншими видами гіподинамії.

Патоморфологія

При гострому холециститі розвивається катаральне, фібринозне,

гнійне (флегмонозне) запалення, яке охоплює серозну оболонку. Стінка жовчного міхура при цьому буває товщеною, набряклого, гіперемійованою з нашаруваннями фібрину і гною. Прогресування процесу може привести до некрозу (гангрені) стінки жовчного міхура і його перфорації.

Класифікація

Гострий холецистит за наявністю каменів поділяють на:

- 1) гострий калькульозний холецистит;
- 2) гострий некалькульозний холецистит.

За глибиною патоморфологічних змін:

- 1) катаральний;
- 2) флегмонозний;
- 3) гангренозний;
- 4) перфоративний;
- 5) ускладнений:
 - водянка;
 - емпієма;
 - панкреатит;
 - жовтяниця;
 - гепатит;
 - холангіт;
 - інфільтрат;
 - абсцес;
 - печінково-ниркова недостатність;
 - перитоніт (місцевий, розлитий, тотальний).

Симптоматика і клінічний перебіг

Захворювання, як правило, починається після порушення режиму харчування, прийому великої кількості жирної, м'ясної їжі, особливо разом зі спиртними напоями. При цьому виникає характерний симптомокомплекс, який супроводжується болями в животі і диспептичними розладами.

Больовий синдром. Найбільш притаманними для нього є сильні розпираючі болі в правому підребер'ї та епігастральній ділянці з іррадіацією у праву підключичну ділянку і праве плече. Якщо больовий синдром має виражений приступоподібний характер, його називають печінковою колікою.

Диспептичний синдром. Основним симптомом, що турбує хворих, є нудота та багаторазове блювання шлунковим вмістом, а пізніше з домішками жовчі. Згодом до них часто приєднуються здуття живота, затримка випорожнень та газів.

Огляд. При огляді майже у всіх пацієнтів спостерігають субіcterичність склер навіть при нормальному пасажі жовчі. Язик, як правило, обкладений напшаруваннями біло-сірого кольору. Хворі скаржаться на сухість у роті. У важких випадках язик, зазвичай, сухий, обкладений білими напшаруваннями з жовтою плямою в центрі. Чим важче протікає приступ, тим різкіше все це виражено.

Підвищення температури тіла короткотривале і незначне, в середньому до 37,2° С при катаральному холециститі і значно більш стійке, в межах 38° С при його деструктивних формах.

Тахікардія — до певної міри свідчить про ступінь інтоксикації. В перші години захворювання пульс

відповідає температурі, а при прогресуванні процесу і, особливо з розвитком перитоніту, він стає частим і слабого наповнення.

Під час пальпації відзначають болючість у місці пересічення правої реберної дуги з зовнішнім краєм прямого м'яза живота (точка Кера). Поверхневою і глибокою пальпацією правого підребер'я, як правило, виявляють болючий, збільшений жовчний міхур, що є важливим, іноді визначальним, для діагнозу, симптомом. Напруження черевних м'язів часто свідчить про екстраміхурове поширення інфекції та подразнення ексудатом парієтальної очеревини.

У клініці гострого холецистити визначають ряд характерних симптомів.

Мерфі - посилення болю під час пальпації жовчного міхура на вдосі.

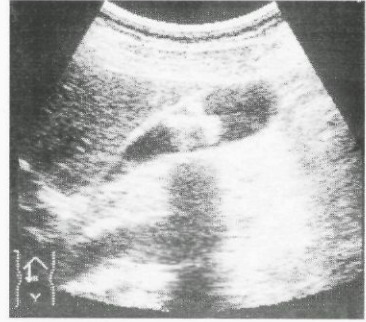
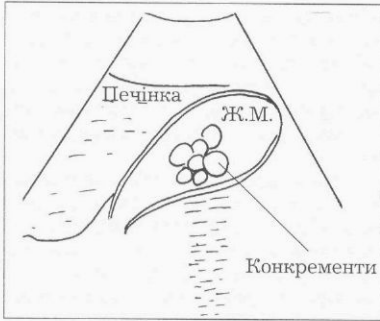
Кера - поява болів у правому підребер'ї під час вдиху.

Ортнера - болючість при легкому постукуванні по правій реберній дузі ребром долоні.

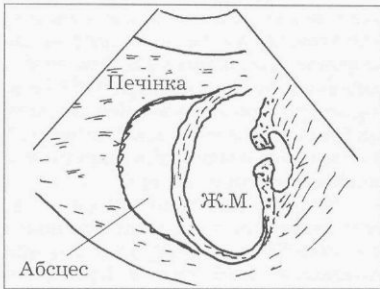
Мюссі-Георгієвського - болючість при пальпації над ключицею між ніжками правого кивального м'яза справа.

Щоткіна-Блюмберга - збільшення болючості при швидкому забіранні пальців, якими натискували на передню черевну стінку. Цей симптом не є патогномонічним для холецистити, але має велике значення у діагностиці перитоніту. Слід відзначити також важливість градації вираженості симптомів: різко позитивний, слабо позитивний, сумнівний, від'ємний.

Симптоматика гострого холецистити може нарастати протягом 2—3 годин. Нерідко, тільки під впливом грілки або лише після початого консервативного лікування симптоми швидко йдуть на спад і зникають повністю. Це майже завжди означає, що причина, яка



Мал. 3.1.1. Гострий калькульозний холецистит. Сонограма.



Мал. 3.1.2. Гострий безкам'яний холецистит. Перфорація жовчного міхура, перивезикальний абсцес. Сонограма.

викликала гостре запалення, ліквідована (зник спазм, пройшов протокою конкремент, просунувся клубок слизу і т.д.).

Деструктивні холециститу маніфестуються найважчою клінічною картиною. Так, гангренозний холецистит, як правило, протікає з різко вираженими явищами інтоксикації та супроводжується клінікою жовчного перитоніту. Перфорацією можуть ускладнюватися флегмонозний або ж гангренозний холецистити, і тоді на фоні вираженої клініки деструктивного

процесу настає раптове погіршення стану хворого. Це проявляється на початку захворювання раптовим посиленням болів і швидким наростанням явищ перитоніту. Однак слід відзначити, що така клінічна картина може розвинути тільки у випадках прориву вмісту жовчного міхура у вільну черевну порожнину.

Лабораторні дані. Лейкоцитоз в межах $10 \cdot 10^9$ /л і більше із зсувом лейкоцитарної формули ліво, лімфопенією, підвищенням ШОЕ.

Сонографічне дослідження жовч-



Мал. 3.1.3. Оглядова рентгенограма правого підреб'я. Гострий калькульозний холецистит (рентгенконтрастні конкременти жовчного міхура).

ного міхура виявляє збільшення його розмірів, потовщення стінок, розвиток перивезикальних абсцесів, наявність чи відсутність конкрементів і їх розміри (мал. 3.1.1, 3.1.2).

Оглядова рентгенографія органів черевної порожнини в окремих випадках дозволяє виявити в проекції жовчного міхура рентгенконтрастні конкременти, що містять солі кальцію (мал. 3.1.3).

Варіанти клінічного перебігу і ускладнення

Клінічний перебіг гострого холециститу багатогранний і залежить від ряду причин, серед яких найбільше значення мають ступінь порушення пасажу жовчі міхуровою протокою і холедохом, вірулентність інфекції, наявність чи відсутність панкреатоміху-

рового рефлюксу (закидання панкреатичного соку). До цього ще слід додати передуючі анатомічні і функціональні зміни жовчного міхура та прилеглих органів, а також стан захисних і регуляторних механізмів хворого.

Слід відзначити особливості перебігу гострого холециститу у хворих похилого та старечого віку. Найбільш характерним для них є велика частота розвитку деструктивних форм холециститу і їх ускладнення перитонітом. Причому треба мати на увазі, що подібні зміни в жовчному міхурі можуть розвинутися вже у першу добу внаслідок його перфорації. Атиповий перебіг у цих хворих проявляється в основному невідповідністю клінічної картини захворювання патоморфологічним змінам, наявним у жовчному міхурі. В клінічній картині у хворих на перший план часто виступають симптоми інтоксикації, тоді як біль і ознаки перитоніту можуть бути виражені зовсім незначно.

Водянка жовчного міхура — це його асептичне запалення, що виникає при блокаді міхурової протоки конкрементом або слизом. При цьому жовч з міхура всмоктується, а на заміну в його просвіті накопичується прозорий ексудат. Під час пальпації у хворих, як правило, визначають збільшений і неболючий жовчний міхур.

Емпієма жовчного міхура — це є не ліквідована своєчасно водянка, що при повторному інфікуванні трансформувалась у нову форму. Жовчний міхур у таких хворих пальпують у вигляді щільного, помірно болочого утвору, проте симптоми подразнення очеревини, як правило, відсутні. Періодично у них відзначають високу температуру тіла, озноб. У крові наявний високий лейкоцитоз із зсувом формули крові вліво.

Білярний панкреатит. Найголовнішими його проявами є погіршення стану хворого, поява оперізуючого болю, багаторазового блювання, ознак парезу кишечника і серцево-судинної недостатності, високої амілазурії, наявність інфільтрату в епігастральній ділянці та позитивні симптоми Воскресенського і Мейо-Робсона.

Жовтяниця найчастіше має механічний характер і виникає при порушенні пасажу жовчі в дванадцятипалу кишку внаслідок обтурації холедоха конкрементом, замазкою чи через набряк головки підшлункової залози. При цьому характерною є іктеричність склер, білірубінемія, темна сеча, світлий незабарвлений кал.

Холангіт. У хворих з цією патологією поряд з жовтяницею підвищується температура тіла до 38—39° С, виникає лихоманка, високий лейкоцитоз, знижуються величини функціональних проб печінки.

Гепатит — проявляється жовтяницею, наростанням явищ загальної слабості, збільшенням у крові активності аланін- і аспартатамінотрансфераз, лужної фосфатази. Печінка при цій патології під час пальпації болюча і з чітко визначеними краями.

Інфільтрат — ускладнення, що може виникати на 3—4 добу після приступу гострого холециститу. Характерним для нього є тупі болі, наявність в правому підребер'ї щільного пухлиноподібного утвору з нечіткими контурами, підвищення температури тіла до 37,5—38° С та від'ємні симптоми подразнення очеревини.

Абсцес — хворі з цією патологією скаржаться на високу температуру, болі в правому верхньому квадранті живота, де пальпують болючий пухлиноподібний утвір, на лихоманку, загальну слабкість, відсутність апетиту,

жовтяницю, неодноразове блювання. Рентгенологічно в правому підребер'ї відзначають горизонтальний рівень рідини та газу над ним. У крові спостерігають високий лейкоцитоз із зсувом лейкоцитарної формули вліво.

Печінково-ниркова недостатність часто може виникати при найважчих формах холециститу. Загальний стан хворого при цьому важкий, різко виражена інтоксикація, збудження, галюцинації, марення, олігурія і анурія.

Перитоніт є найчастішим ускладненням при перфорації жовчного міхура у вільну черевну порожнину і проявляється різкими болями в животі та повторним блюванням. Хворий покритий холодним потом, шкіра бліда, артеріальний тиск при цьому падає, пульс частий і слабого наповнення. Під час об'єктивного обстеження визначають напруження м'язів передньої черевної стінки, позитивний симптом Щоткіна-Блюмберга в правій половині живота або в усіх його відділах.

Діагностична програма

1. Анамнез та фізикальні методи обстеження.
2. Оглядова рентгенографія органів черевної порожнини.
3. Сонографія та комп'ютерна томографія.
4. Загальний аналіз крові, сечі.
5. Амілаза сечі.
6. Біохімічний аналіз крові (білірубін, амілаза, аланінамінотрансфераза, аспартатамінотрансфераза, лужна фосфатаза, залишковий азот, креатинін).
7. Коагулограма.

Диференціальна діагностика

Проривна виразка. Для цього захворювання характерною є триада Мондора (кинжальний біль, напруження м'язів передньої черевної стінки, виразковий анамнез) та позитивний симптом Спіжарного (зникнення печінкової тупості). Під час оглядової рентенографії органів черевної порожнини в хворого виявляють пневмоперитонеум у вигляді серповидної смужки під правим або лівим куполом діафрагми.

Ниркова коліка. Біль при правобічній нирковій коліці також може бути локалізованим у правому підребер'ї. Проте її завжди супроводжують розлади сечопуску, яких, як правило, не буває при холециститі. Поряд з тим болі при патології нирок завжди іррадіюють вниз за ходом сечоводу, в статеві органи. Крім того, для цієї патології характерною ще може бути мікро- та макрогематурія, наявність конкрементів у нирці при сонографії і на оглядовій урограмі та відсутність функції нирки під час хромоцистоскопії.

Гострий апендицит. Слід завжди пам'ятати, що підпечінкове розташування патологічно зміненого апендикса також здатне проявлятися болями в правому підребер'ї. Проте, для хворих з гострим апендицитом притаманний початок з болями в епігастральній ділянці, відсутність печінкового анамнезу, виражених диспептичних явищ, запальних змін з боку жовчного міхура при сонографії. Наявність позитивних симптомів Ровзінга, Сітковського, Кримова, іррадіація болів під праву лопатку і в плече дає можливість відрізнити гострий холецистит від апендициту. Однак, у важких, незрозумілих випадках лише лапароскопія або ж лапаротомія

дозволяє встановити правильний діагноз.

Панкреатит. Гострий панкреатит найчастіше супроводжується вираженими болями в епігастральній ділянці оперізуючого характеру. При пальпації у лівому реберно-хребтовому куті відзначають болючість (симптом Мейо-Робсона), а цього не буває при холециститі.

Тактика і вибір методу лікування

Консервативне лікування доцільно застосовувати хворим при відсутності у них виражених проявів деструктивного або ускладненого холецистити, переконливих даних, що вказують на калькульозний процес.

Таке лікування повинно включати:

- 1) ліжковий режим;
- 2) голод 1—3 доби, в наступному стіл №5 за Певзнером;
- 3) холод на праве підребер'я;
- 4) спазмолітики (сульфат атропіну, платифілін, папаверін, но-шпа, баралгін);
- 5) антибактеріальна терапія:
 - цефалоспорини (кефзол, клофеган, мефоксін);
 - тіenam — високоефективний антибіотик нового класу;
 - нітрофурані (фурадонін, фуразолідон);
 - сульфаніламідні препарати (бісептол);
- 6) інгібітори протеаз (контрикал, тразілол, гордокс, антагозан);
- 7) десинсібілізуючі засоби (дімедрол, піпільфен, супрастин, тавегіл);
- 8) дезінтоксикаційна терапія (неогемодез, полідез);
- 9) Корекція водного і електролітного обміну;

10) Вітамінотерапія (вітамін С, В₁, В₆, В₁₂).

Інтенсивні болі у хворих знімають з допомогою омнопону (1%—1,0) разом з введенням атропіну (0,1%—1,0). Менш гострі болі припиняють з допомогою баралгіну з платифіліном та папаверином.

Якщо ж стан хворого від проведеного лікування не покращується, то слід пропонувати невідкладне хірургічне втручання.

Показання до хірургічного лікування. Хірургічному лікуванню підлягають всі форми гострого калькульозного холециститу, деструктивні та ускладнені форми некалькульозного холециститу (за винятком інфільтрату), а також гострий катаральний холецистит, консервативне лікування якого було неефективним.

Широке використання лапароскопічної техніки в біліарній хірургії привело до того, що при лікуванні хронічного калькульозного холециститу лапароскопічна холецистектомія стала "золотим стандартом". Впровадження в клінічну практику малоінвазивних методик при гострому холециститі дозволило змінити "активновичікувальну тактику" лікування цього захворювання.

При протипоказанні до лапароскопічної холецистектомії застосовують хірургічне лікування через лапаротомний доступ.

Кращим із них вважають верхньо-серединну лапаротомію. Проте окремі хірурги надають перевагу параректальному, косому (за Кохером) та кутовому (за Федоровим), доступам.

Методи оперативного втручання. Найраціональнішою із операцій при даній патології слід вважати *холецистектомію від шийки* (ретроградну). При її виконанні спочатку пере-

в'язують міхурову протоку і артерію, а потім видаляють жовчний міхур і зашивають його ложе. Показана при наявності дрібних конкрементів у жовчному міхурі.

Холецистектомію від дна (антеградну) застосовують у випадках технічних труднощів при виділенні елементів у ділянці шийки міхура. Вона полягає у видаленні міхура від дна до шийки, з наступною перев'язкою міхурової артерії, протоки та зашиванням ложа жовчного міхура.

Атипова холецистектомія. При цьому оперативному втручання жовчний міхур розкривають за поздовжньою віссю, звільняють від вмісту і під контролем пальця, заведеного в його просвіт, визначають положення шийки, а потім видаляють міхур. Операцію виконують у випадках поширених інфільтратів, коли зрощення оточують не тільки міхур, але і міхурову та жовчну протоки. Пошуки в подібних умовах елементів жовчних шляхів та артерії можуть бути небезпечними.

Ідеальна холецистектомія. Ця операція включає розкриття жовчного міхура, видалення конкрементів і його зашивання. Ідеально її вважають з огляду на відновлення нормальних фізіологічних співвідношень. Її слід рекомендувати хворим з великими поодинокими конкрементами при відсутності виражених змін із боку стінки жовчного міхура.

Холецистостомія — накладання зовнішньої нориди на жовчний міхур. Під час цього дно жовчного міхура вшивають у рану так, щоб воно було ізольованим від черевної порожнини. Холецистостомію застосовують головним чином як перший етап операції у дуже ослаблених хворих для відведення з міхура та протоків інфікованого вмісту. Ця операція за своєю суттю є паліативною і нерідко в май-

бутньому вимагає повторного оперативного втручання для усунення жовчної хориці — холецистектомії.

Слід пам'ятати, що під час холецистектомії необхідно обов'язково провести інтраопераційну ревізію жовчних протоків, яка повинна включати огляд, пальпацію, визначення діаметру гепатико-холедоха (норма до 8 мм), а також інструментальні методи дослідження жовчних протоків.

Холангіографія — контрастування жовчних протоків шляхом введення в них через міхурової протоки водорозчинних йодовмісних препаратів (білігност, кардіотраст, верографін у концентрації 30—33%). Холангіографія дає можливість визначити ширину протоків, наявність чи відсутність у них конкрементів, а також характерне для стенозу конусоподібне звуження термінального відділу холедоха.

Холангіоманометрія — метод, який за допомогою водного манометра апарату Вальдмана дозволяє виявити в протоках ступінь жовчної гіпертензії. Нормальний тиск знаходиться в межах 80—120 мм вод. ст., більш високий свідчить про жовчну гіпертензію.

Дебитоманометрія — метод визначення кількості рідини при перфузії через жовчні протоки під постійним тиском за одиницю часу (1 хв.). У хворих з нормальною прохідністю жовчних протоків величина дебіту рідини при тиску 150 мм вод. ст. складає від 5 до 8 мл/хв. В патологічних же умовах, при їх обтурації, цей дебіт зменшується, а при недостатності сфінктерного апарата, навпаки, збільшується.

Зондування жовчних проток. Метою зондування є встановлення наявності конкрементів у жовчних протоках та їх прохідності. У нормі зонд діаметром 4 мм повинен вільно проходити

у просвіт дванадцятипалої кишки через великий дуоденальний сосок.

Холодохоскопія — метод ендоскопічного дослідження жовчних шляхів фіброхолодохоскопом під час холодохотомії.

Зовнішнє дренажування жовчних проток може бути виконане такими способами:

1) за Піковським — поліетиленовим катетером, який вводять через кукуку міхурової протоки;

2) за Кером — Т-подібним латексним дренажем;

3) за О.В. Вишневським — дренажем до воріт печінки.

Показання до зовнішнього дренажування: 1) після діагностичної холодохотомії; 2) після холодохолітотомії; 3) при супутньому холангіті та панкреатиті.

Для внутрішнього дренажування жовчних протоків в основному застосовують трансдуоденальну папілосфінктеротомію або холодоходуоденотомію. При гострому холециститі ці операції слід виконувати за абсолютних показань. Такими є стриктура та загнаний конкремент великого дуоденального сосочка, множинний холодохолітиаз, наявність замазки в протоках або ж їх розширення.

При формуванні холодоходуоденоанастомозу найбільше поширення набули способи Юраша, Флеркена, Фінстерера, Кіршнера. Принципова відмінність їх полягає у співвідношенні напрямку розрізу холедоха та дванадцятипалої кишки (поздовжній, косий, поперечний). Ширина анастомозу повинна бути не меншою 2,0—2,5 см. При цьому треба пам'ятати, що накладання холодоходуоденоанастомозу в умовах наявності запального процесу в черевній порожнині завжди слід поєднувати із зовнішнім дренажуванням холедоха за Піковським.

3.2. Хронічний холецистит

Хронічним холециститом вважають запалення жовчного міхура, що набуло довготривалого характеру, з періодичними рецидивами.

Етіологія і патогенез

Усе, що було сказано вище про етіологію та патогенез гострого холециститу певною мірою стосується і до цієї нозологічної одиниці з врахуванням особливостей, пов'язаних з вираженістю та тривалістю запального процесу, ступенем порушення пасажу жовчі та індивідуальними особливостями хворого. Найчастіше хронічний холецистит буває калькульозним. Некалькульозні його форми зустрічаються рідко. Слід знати також, що особливою клінічною формою некалькульозного хронічного холециститу вважають постійне носійство сальмонел.

Патоморфологія

Жовчний міхур склерозований, деформований із сполучнотканинними зрощеннями. Гістологічно — атрофія слизової його стінки, гістіолімфоцитарна інфільтрація, склероз, нерідко петрифікація, можливі утворення аденом (передрак) і облітерація просвіту.

Класифікація

Хронічний холецистит поділяють на:

- 1) хронічний калькульозний холецистит;
- 2) хронічний некалькульозний холецистит.

За клінічним перебігом хронічний холецистит поділяють на первинний, рецидивуючий і ускладнений.

Первинним називають холецистит, що виник без попереднього гострого приступу, рецидивуючим, коли в анамнезі були наявні один і більше приступів.

Ускладнення хронічного холециститу:

- порушення прохідності жовчних протоків;
- септичний холангіт;
- облітеруючий холангіт;
- водянка жовчного міхура;
- панкреатит;
- гепатит;
- склероз жовчного міхура;
- навколومیхуровий хронічний абсцес;
- внутрішня норича.

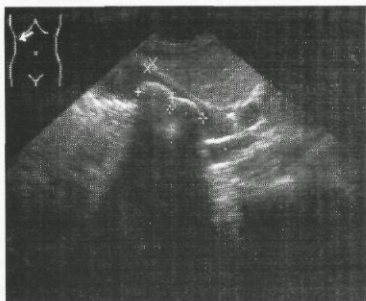
Симптоматика і клінічний перебіг

Ведучим симптомом хронічного холециститу вважають тупі, нивчі болі в правому підребер'ї, що іррадіюють у праву підключичну ділянку, лопатку або плече. Оперізуючий характер болів свідчить про залучення до процесу підшлункової залози. Порушення режиму харчування зазвичай викликає у хворих посилення болів і може провокувати приступ гострого холециститу.

Диспептичний синдром. Частином проявом цього синдрому є важкість, відчуття розпирання у правому підребер'ї, здуття живота після приймання їжі, гіркота в роті, відрижка, нудота, блювання, що приносить деяке полегшення, печія, порушення випорожнень (затримка, частіше пронос). На ці симптоми слід звертати особливу увагу, тому що вони можуть бути пер-



Мал. 3.2.1. Хронічний калькульозний холецистит. Сонограма.

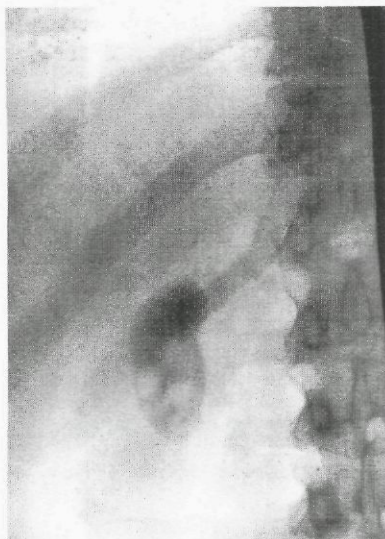


шими проявами хвороби при хронічному холециститі.

При огляді шкіри та склер нерідко відзначають субіктеричність. Тривалий анамнез, жовтуватий колір обличчя у худого, виснаженого хворого завжди повинні напштовхувати на думку про цироз печінки, а підвищення температури тіла — на загострення процесу або наявний холангіт. Іноді в цих хворих у правому підребер'ї можна виявити бурі плями — сліди від застосування грілок та випинання дна збільшеного жовчного міхура (водянка). Активні рухи хворих часто викликають болючість у правому підребер'ї.

Під час пальпації живота можна виявити легку ригідність м'язів у правому підребер'ї та болючість у проекції жовчного міхура. Нерідко вдається пропальпувати болючий жовчний міхур. Симптоми холецистити у подібних хворих, як правило, виражені слабо. Майже завжди у них бувають позитивними симптоми Мерфі і Мюсі-Георгієвського. А симптоми Ортнера та Кера стають позитивними вже при значно вираженому запальному процесі.

Сонографічні дослідження виявляють розміри жовчного міхура, товщину



Мал. 3.2.2. Хронічний калькульозний холецистит. Контрастна пероральна холецистограма.

його стінок, наявність чи відсутність конкрементів та їх розміри (мал. 3.2.1).

Оглядова рентгенографія правого

Мал. 2.13. Шийка жовчного міхура. Під очеревиною контурується жовчна протока.



Мал. 2.14. Печінковий кут ободової кишки. Видно зв'язку, яка з'єднує його з дванадцятипалою кишкою і жовчним міхуром.

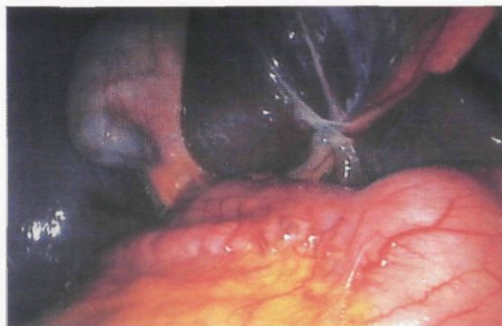


Мал. 2.15. Опорожнення жовчного міхура під час маніпуляцій свідчить про достатню прохідність міхурової протоки.





Мал. 2.16. Шлунок і верхня горизонтальна частина дванадцятипалої кишки.



Мал. 2.17. Взаємовідношення верхньої горизонтальної частини дванадцятипалої кишки і жовчного міхура.

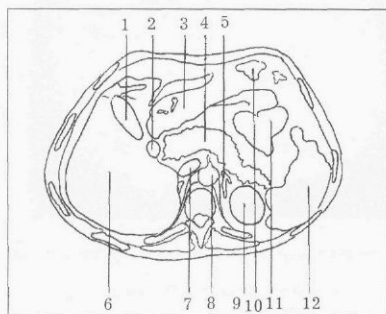


Мал. 2.18. Підшлункова залоза доступна огляду за умови розкриття шлунково-ободової зв'язки.

підребер'я у 10% хворих виявляє конкременти з солями кальцію.

Це ж підтверджують контрастні

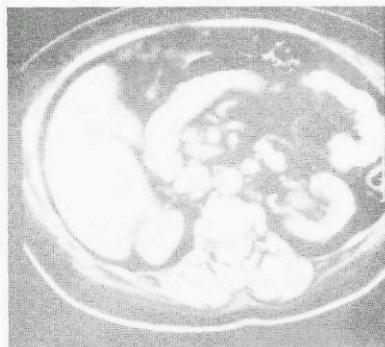
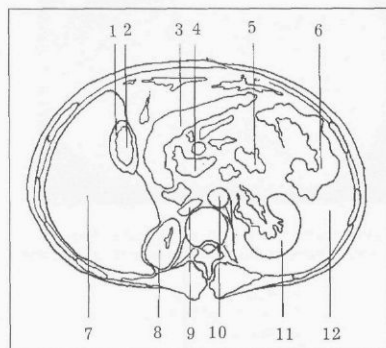
пероральні або внутрішньовенні холецистограми (множинні дефекти наповнення жовчного міхура — конкре-



Мал. 3.2.3. Незмінений жовчний міхур. Фрагмент комп'ютерної томографії органів черевної порожнини і заочеревинного простору (рівень верхнього полюса лівої нирки).

- 1 - жовчний міхур
- 2 - ворітна вена
- 3 - контрастований кишечник
- 4 - підшлункова залоза
- 5 - лівий надирник

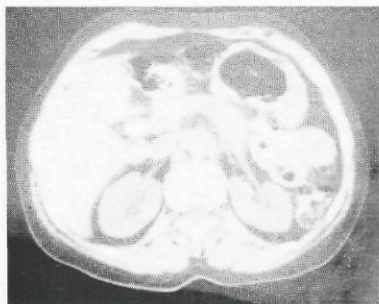
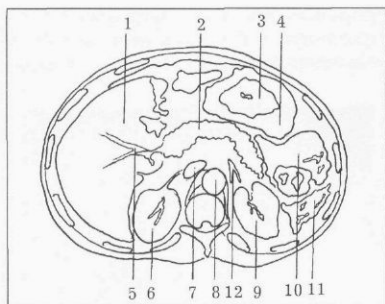
- 6 - печінка
- 7 - нижня порожниста вена
- 8 - аорта
- 9 - ліва нирка
- 10 - селезінка



Мал. 3.2.4. Хронічний безкам'яний холецистит. Фрагмент комп'ютерної томографії органів черевної порожнини. Стінка жовчного міхура нерівномірно потовщена.

- 1 - потовщена стінка жовчного міхура
- 2 - жовчний міхур
- 3,4,5,6 - контрастований кишечник
- 7 - права доля печінки
- 8 - права нирка

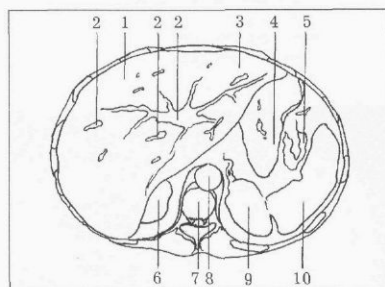
- 9 - нижня порожниста вена
- 10 - аорта
- 11 - ліва нирка
- 12 - жирова клітковина



Мал. 3.2.5. Печінка і печінкові протоки в нормі. Фрагмент комп'ютерної томографії органів черевної порожнини.

- 1 - печінка
- 2 - підшлункова залоза
- 3 - газовий міхур шлунка
- 4 - контрастований шлунок
- 5 - ворітна вена і її гілки
- 6 - права нирка

- 7 - нижня порожниста вена
- 8 - аорта
- 9 - ліва нирка
- 10,11 - контрастовані петлі кишечника
- 12 - лівий наднирник



Мал. 3.2.6. Механічна жовтяниця. Фрагмент комп'ютерної томографії органів черевної порожнини. Розширені внутрішньопечінкові протоки, здебільшого локалізовані в ділянці воріт.

- 1 - права доля печінки
- 2 - розширені внутрішньопечінкові протоки
- 3 - ліва доля печінки
- 4 - шлунок
- 5 - контрастований кишечник

- 6 - права нирка
- 7 - тіло хребця
- 8 - аорта
- 9 - ліва нирка
- 10 - селезінка

менти, мал. 3.2.2). При цьому особливу увагу треба звертати на стан проток. Розширення загальної жовчної протоки до діаметру більше 10 мм вказує на порушення пасажу жовчі і

вимагає під час операції ліквідації його причини. Від'ємна ж холецистограма, коли жовчний міхур заповнити не вдається, може свідчити про відключення його внаслідок блокади d. cysticus.

Цінну інформацію про стан жовчного міхура, внутрішньо- і зовнішньопечінкових проток може дати *комп'ютерна томографія* (мал. 3.2.3—3.2.6).

Дуоденальне зондування дає можливість виявити запальні зміни в жовчі, взятій з дванадцятипалої кишки (порція "А"), з жовчного міхура (порція "В") та з печінкових ходів (порція "С"). Відсутність порції "В" дає інформацію про прохідність міхурової протоки, функцію жовчного міхура. Цінні дані можна одержати в цьому плані також і при бактеріологічному та біохімічному аналізах різних порцій жовчі.

Варіанти клінічного перебігу та ускладнення

Клінічний перебіг хронічного холециститу характерний періодами загострень та ремісій. Після чергового загострення і підсилення болю через певний час настає ремісія, що може тривати іноді декілька місяців. Чергове порушення дієти знову викликає погіршення стану, появу приступів гострого холециститу. Атиповий перебіг хвороби зустрічають рідко.

Більшість ускладнень хронічного холециститу за своїм характером такі ж, як і при гострому холециститі: водянка, холангіт, панкреатит, жовтяниця, гепатит, абсцес та печінково-ниркова недостатність. Внаслідок з'єднання жовчного міхура або проток з порожнистими органами, можуть також виникати внутрішні біліарні нориці. При утворенні сполучень між жовчним міхуром і шлунком виникають блювання жовчю, іноді ж в блювотних масах можуть бути конкременти. Прорив вмісту жовчного міхура в тонку кишку часто викликає ентерит, а при наявності великих (діаметром 2,5—

3,0 см) конкрементів останні можуть проникати в тонку кишку, викликаючи тонкокишкову obturaційну непрохідність.

Діагностична програма

1. Анамнез та фізикальні методи обстеження.
2. Оглядова рентгенографія органів черевної порожнини.
3. Пероральна та внутрішньовенна холеграфія.
4. Сонографія.
5. Комп'ютерна томографія.
6. Загальний аналіз крові та сечі.
7. Аналіз сечі на діастазу.
8. Біохімічний аналіз крові (білірубін, амілаза, печінкові проби).
9. Коагулограма.
10. Дуоденальне зондування.
11. Езофагогастродуоденоскопія (ЕГДС).

Диференціальна діагностика

Хронічний холецистит необхідно диференціювати з рядом захворювань органів черевної порожнини.

Виразкова хвороба дванадцятипалої кишки. Для цього захворювання характерна печія, голодні нічні болі, загострення хвороби у весінно-осінню пору року. Вирішальне значення у встановленні діагнозу має рентгенологічне та ендоскопічне дослідження.

Для *гризів стравохідного отвору діафрагми* характерними є симптоми рефлюкс-езофагіту. Подібні хворі скаржаться на пекучі або тупі болі за грудиною, в епігастральній ділянці, в підребер'ї з іррадіацією в ділянку серця, лопатку та ліве плече. При рентгенологічному дослідженні в положенні Тренделенбурга виявляють продовження складок слизової оболонки

кардіального відділу шлунка вище діафрагми, розгорнутий кут Гіса, зменшення розмірів газового міхура шлунка та рефлекс контрастної речовини в стравохід.

Тактика і вибір методу лікування

При лікуванні некалькульозного хронічного холецистити консервативний метод повинен бути основним. Він має включати спеціальну дієту і медикаментозні засоби:

- стіл № 5 за Певзнером;
- холенергічні препарати (алахол, холагол, холензим, холосас, оліметин);
- холекінетики (сульфат магнію, холецистокінін, пітуїтрин);
- холеспазмолітики (сульфат атропіну, платифілін, метацин, еуфілін);
- дуоденальне зондування;
- антибактеріальні препарати (під час загострення).

Для зняття больового синдрому парентерально вводять спазмолітичні засоби: но-шпу (2 мл 2% розчину), папаверин (2 мл 2% розчину), метоклопрамід, реглан, церукал (по 2 мл), атропін (1 мл 0,1% розчину). Призначають метацин (1 мл 0,1% розчину). При вираженому больовому синдромі одночасно вводять анальгін (2 мл 50% розчину) або промедол (1 мл 2% розчину). Часто використовують баралгін (5 мл внутрішньовенно чи внутрішньом'язево). В окремих випадках застосовують таламонад (2—4 мл внутрішньом'язево). Всі ці середники вводять по 3—4 рази на добу, поки не зникне біль. Для зняття запального процесу в жовчному міхурі та жовчовивідних шляхах застосовують антибіотики: еритроміцин (по 0,25 шість разів на добу), доксацілін гідрохлорид (по

0,05—1,0 г 2 рази на добу), ампіцилін тригідрат (по 0,5 г 4—6 разів на добу), бісептол (по 2 табл. два рази на добу після їжі), фуразолідон (по 0,05 чотири рази на добу). Курс лікування 8—10 днів. При великій інтоксикації показане внутрішньовенне введення неогемодезу (по 200—400 мл) або полідезу (250—450 мл).

Калькульозний, як і хронічний рецидивуючий безкам'яний холецистит, лікується тільки оперативним шляхом.



Мал. 3.2.7. Обтураційна жовтяниця на ґрунті загнаного каменя і стриктури термінального відділу холедоха. Інтраопераційна холангіографія.

Хірургічному лікуванню підлягають: всі форми хронічного калькульозного холецистити і хронічний некалькульозний холецистит з стійким бактеріальним інфікуванням жовчного міхура і жовчних проток та при відсутності ефекту від терапевтичного лікування.

При протипоказах до лапароскопічної холецистектомії операцію виконують з лапаротомного доступу. При наявності жовтяниці виконують інтраопераційну холангіографію (мал. 3.2.7).

Оперативне втручання повинне забезпечити видалення вогнища запального процесу (холецистектомія), а у випадках порушення пасажу жовчі через протоки — відновити його. Чим раніше буде виконана операція, тим кращі будуть безпосередні та віддалені результати.

3.3. Хронічний біліарний панкреатит

Хронічний біліарний панкреатит — це прогресуюче поєднане запалення жовчного міхура і підшлункової залози з періодичними загостреннями та ремісіями.

Етіологія і патогенез

Найчастішою причиною хронічного біліарного панкреатиту є жовчно-кам'яна хвороба. В патогенезі холангіогенного панкреатиту відіграє роль затrudнення відтоку панкреатичного секрету і рефлюкс інфікованої жовчі або вмісту дванадцятипалої кишки в панкреатичні протоки (теорія спільного каналу). Рефлюксу сприяють дискінезії, спазми і стенози фатерового соска. Жовч або дуоденальний вміст, що попадають у вірсунгову протоку, активізують ферменти підшлункової залози і сприяють виникненню її запалення. Сам же розвиток панкреатиту потенціює приєднання інфекції. Остання ж у підшлункову залозу може проникати не тільки завдяки рефлюксу, але й гематогенним і лімфогенним шляхом.

Патоморфологія

Морфологічні зміни в жовчному міхурі і підшлунковій залозі при хронічному холецистопанкреатиті головним чином зводяться до розвитку запально-дегенеративних процесів. У жовчному міхурі настає склерозування його стінок. Паренхіма підшлункової залози атрофується і замінюється сполучною тканиною. Сполучна тканина у подібних випадках розвивається як у самих дольках залози, так і між ними. Процес в одних випадках має дифузний характер, в інших — обмежений. При цьому підшлункова залоза стає щільною і, внаслідок розростання сполучної тканини, може збільшуватись, а недуга переходить у хронічний гіпертрофічний панкреатит. В інших випадках настає атрофія залози, причому нерівномірно в різних відділах.

При загостреннях процесу виявляють запальні явища в стінці жовчного міхура (катар, флегмона, гангрена) і набряк паренхіми підшлункової залози. На поверхні залози виникають крововиливи, жировий некроз та псевдокісти.

Симптоматика і клінічний перебіг

Оскільки перебіг захворювання має циклічний характер з періодичними змінами ремісій і загострення, клініка хронічного біліарного панкреатиту залежить від фази розвитку запального процесу.

Основними проявами хронічного біліарного панкреатиту є *болі*, диспептичні явища і втрата ваги тіла. Причому болі — нерідко єдиний симптом захворювання, і скарги на них передують іншим ознакам, часто бувають постій-

ними, а змінюють лиш свою інтенсивність. Подібні больові відчуття локалізуються в правому підребер'ї, епігастрії, інколи більше зліва і можуть бути пекучими, стискуючими або колючими. Нерідко вони посилюються в лежачому положенні. Тому хворі займають вимушене сидяче положення. Інтенсивність болів може змінюватись протягом доби. Найчастіше хворі пов'язують ці болі з прийомом жирної, смаженої їжі, бобових, варених яєць, кави або ж алкоголю. До речі, останні є чи не основною причиною загострення процесу з різким болевим синдромом.

При пальпації живота, як правило, болу не відмічають або ж він зовсім незначний. Інколи вдається пропальпувати жовчний міхур і підшлункову залозу у вигляді розміщеного горизонтально щільного помірної болючого тяжа. Характерною для даної патології вважають передачу пульсації аорти при пальпації в епігастрії.

У проміжках між приступами самопочуття хворих, зазвичай, залишається задовільним.

В окремих хворих може розвиватися *синдром біліарної гіпертензії* з визначальними для цього механічною жовтяницею і холангітом. Причинами такого холестазу частіше є тубулярний стеноз холедоха, холедохолітіаз або стенозуючий папіліт.

Важливу інформацію про це дають лабораторні та інструментальні методи дослідження.

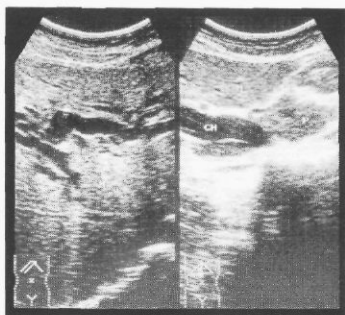
Так, визначення *зовнішньосекреторної функції* підшлункової залози ґрунтується на встановленні рівня амілази в сироватці крові і сечі. В період загострення хронічного панкреатиту цей рівень підвищується, а з ним також зростають цифри трипсину і ліпази.



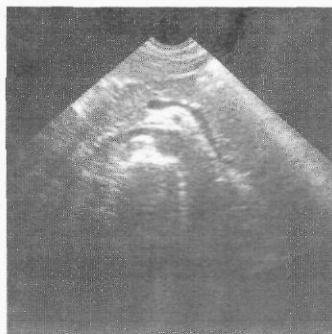
Мал. 3.3.1. Хронічний біліарний панкреатит. Релаксаційна дуоденографія, збільшення головки підшлункової залози.



Мал. 3.3.2. Псевдокіста підшлункової залози у хворого з хронічним біліарним панкреатитом. Зміщення шлунка донизу.



Мал.3.3.3. Розширення внутрішньопечінкових проток. Сонограма.



Мал. 3.3.4. Підшлункова залоза. Нормальна структура. Сонограма.

Оглядова рентгенографія органів черевної порожнини в двох проекціях дає змогу виявити існуючі конкременти (в протоках) і кальцифікати (в паренхімі підшлункової залози).

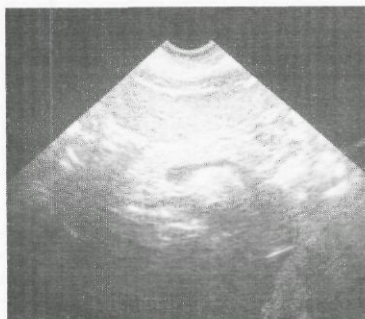
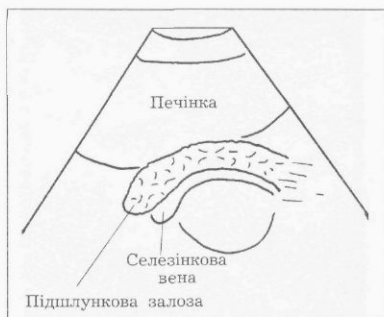
Релаксаційна дуоденографія. При цьому спостерігають "розгортання підкови" дванадцятипалої кишки і зміни рельєфу її слизової (мал. 3.3.1).

У випадках з наявними псевдокістами підшлункової залози відзначають зміщення шлунка і дванадцятипалої кишки (мал. 3.3.2).

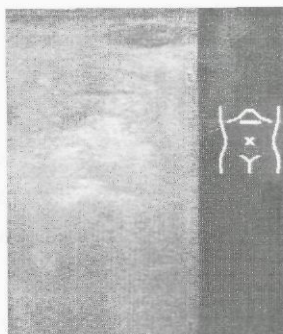
Холецистохолангіографію прово-

дять з метою діагностики жовчонкам'яної хвороби і вторинних уражень жовчних шляхів.

Ультразвукове дослідження (сонографія). Ознаками хронічного білярного панкреатиту, які можна виявити з його допомогою є: зміни в жовчному міхурі та у внутрішніх і зовнішніх жовчних протоках, нерівність контурів залози, підвищення щільності її паренхіми, збільшення або зменшення розмірів органа, розширення панкреатичної протоки та вірсунголітіаз (мал. 3.3.3—3.3.6).



Мал. 3.3.5. Хронічний індуративний панкреатит. Сонограма.



Мал. 3.3.6. Розширення панкреатичної протоки у хворого з хронічним біліарним панкреатитом. Сонограма.

Сцинтиграфія підшлункової залози. В ранніх стадіях помітно підсилення сцинтиграфічного малюнка, в пізніх — його стертість та дефекти накопичення радіонуклеїду (симптом “решета” або “бджолиного стільника”).

Комп’ютерна томографія дозволяє виявити збільшення або зменшення розмірів залози, наявність кальцифікатів, конкрементів, нерівність контурів органа, вогнищеві чи дифузні зміни його структури (мал. 3.3.7—3.3.9).

Ендоскопічна *ретроградна панкреатохолангіографія*. З допомогою цього методу можна помітити розширення панкреатичної протоки, її деформацію і вірсунголітиаз (мал. 3.3.10).

Пункційна біопсія *підшлункової залози* під контролем сонографії може мати важливе значення для диференціальної діагностики панкреатиту і раку.

Черезкирпіна черезпечінкова холангіографія і -стомія. Методику застосовують як для диференціальної діагностики псевдотуморозної форми хроніч-



Мал. 3.3.7. Підшлункова залоза в нормі. Фрагмент комп'ютерної томографії.

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 - печінка | 5 - ліва нирка |
| 2 - головка підшлункової залози | 6 - хвіст підшлункової залози |
| 3 - аорта | 7 - селезінка |
| 4 - тіло підшлункової залози | 8 - газовий міхур шлунка і газ кишечника |

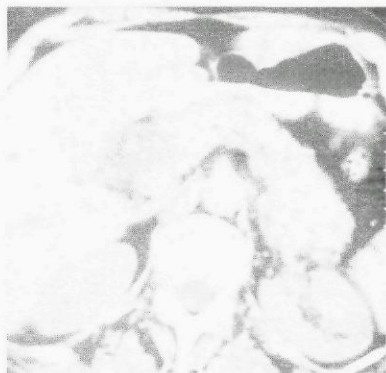
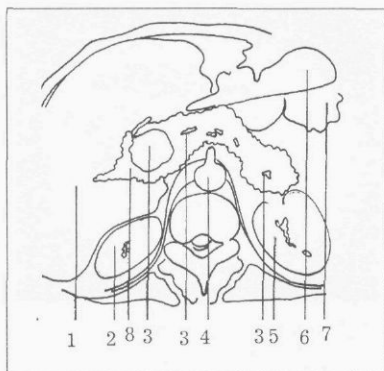


Мал. 3.3.8. Хронічний біліарний панкреатит. Помірно збільшені розміри підшлункової залози, наявність псевдокіст у ділянці головки та вапнякових включень у ділянці тіла та хвоста. Фрагмент комп'ютерної томографії органів черевної порожнини.

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1 - права доля печінки | 8,9,12,13 - контрастований кишечник |
| 2 - права нирка | 10 - селезінкова вена |
| 3 - нижня порожниста вена | 11 - підшлункова залоза |
| 4 - аорта | 14 - жирова клітковина |
| 5 - лівий наднирник | 15 - кістоподібні утвори |
| 6 - ліва нирка | 16 - вапнякові включення |
| 7 - селезінка | |

ного панкреатиту і раку підшлункової залози, так і з метою передопераційної підготовки при наявності жовтяниці. Під час цього є можливість діагностувати

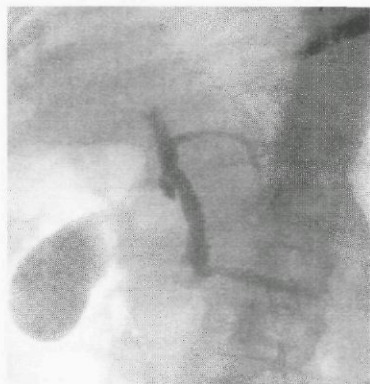
розширення внутрішньо- і позапечінкових проток, локалізацію і протяжність стриктур жовчних проток.



Мал. 3.3.9. Кісти підшлункової залози. Фрагмент комп'ютерної томограми підшлункової залози на рівні головки та тіла.

- 1 - печінка
- 2 - права нирка
- 3 - кісти головки і тіла підшлункової залози
- 4 - аорта

- 5 - ліва нирка
- 6 - газ кишечника
- 7 - контраст в кишечнику
- 8 - ворітна вена



Мал. 3.3.10. Хронічний біліарний панкреатит. Ретроградна панкреатохолангіографія.

Діагностична програма

1. Анамнез і фізикальні методи обстеження.
2. Загальний аналіз крові.
3. Біохімічний аналіз крові (амілаза, білірубін, цукор).
4. Діастаза сечі.
5. Копрограма.
6. Сонографія.
7. Релаксаційна дуоденографія.
8. Холецистохолангіографія.
9. Ретроградна панкреатохолангіографія.
10. Комп'ютерна томографія.

Диференціальна діагностика

Осмісленню підлягають ряд захворювань органів черевної порожнини, супутником яких є больовий синдром або жовтяниця.

Виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки. Болі при виразковій хворобі сезонні (рецидивують частіше весною і восени), поєднуються з печією, мають тенденцію до зменшення після блювання. В цей же час у хворих з хронічним біліарним панкреатитом болі виникають після порушень дієти і часто носять оперізуючий характер. Визначальним при цьому є багаторазове блювання, що не приносить полегшення. Можуть бути також порушення зовнішньої і внутрішньосекреторної функції підшлункової залози.

Абдомінальний ішемічний синдром. Хворі з цією патологією скаржаться на болі, що виникають відразу після прийому їжі, вони дещо зменшуються після застосування спазмолітиків. Досить характерним для захворювання може бути значне схуднення та відмова від їжі в зв'язку з боязню болювого приступу. Основними методами дослідження, що можуть бути використані для отримання даних, необхідних при диференціальній діагностиці, слід вважати доплеросонографію і целіакографію, які дають можливість виявити оклюзію черевного стовбура або його компресію.

Рака підшлункової залози. Найбільш частим проявом раку головки підшлункової залози вважають обтураційну жовтяницю і наявність симптому Курвуаз'є, а карциноми тіла і хвоста — стійкий болювий синдром. Для ракового ураження підшлункової залози характерним є швидке прогресування симптоматики. В цей же час при хронічному біліарному панкреатиті спостерігають тривалий перебіг з відповідною клінічною симптоматикою і змінами, що можуть бути виявлені лабораторними, рентгенологічними та інструментальними

дослідженнями. Найінформативнішими з методів діагностики раку підшлункової залози є сонографи (ехопозитивні утвори в паренхімі підшлункової залози), комп'ютерна томографія (пухлинні вузли) і пункційна біопсія залози з наступним гістологічним дослідженням (достовірна діагностика раку).

Інфаркт міокарда. В анамнезі у хворих з інфарктом міокарда можна виявити болі за грудиною, що виникали при фізичних і психоемоційних навантаженнях та іррадіювали в ліву лопатку і ліве плече і не були пов'язані з прийомом їжі. Типові зміни ЕКГ підтверджують діагноз інфаркту міокарда. Крім того, для останнього не характерними є порушення зовнішньої і внутрішньої секреції підшлункової залози. В диференціальній діагностиці можуть допомагати ще рентгенологічні та інструментальні методи дослідження.

Тактика і вибір методу лікування

У фазі загострення хронічного біліарного панкреатиту застосовують лікування як і при гострій його формі. В перші дні призначають ліжковий режим та лікувальне голодування без обмеження лужного пиття (мінеральні води). Проти болювих синдромів застосовують знеболюючі засоби і спазмолітики (промедол, анальгін, баралгін, папаверин, но-шпа, платифілін, глюкозо-новокаїнова суміш), а також препарати, дія яких направлена на зниження панкреатичної секреції (атропін, метацин). Водночас призначають і антигістамінні препарати (дімедрол, супрастин, фенкарол, тавегіл). Невід'ємною складовою лікування повинна бути і антиферментна

терапія: а) інгібітори протеаз (контрікал, тразілол, гордокс, антагозан), доза яких залежить від рівня гіперферментемії; б) цитостатики (фторафур, 5-фторурацил); в) хімічні інгібітори трипсину (амінокапронова кислота, метилурацил, пентоксил). Призначають антибактеріальну терапію (антибіотики цефалоспоринового ряду). Для поліпшення мікроциркуляції при даній патології застосовують також гепарин, реополіглюкін, реоглюман. Важливе значення при цьому має дезінтоксикаційна терапія (неогемодез, глюконеодез, ентеродез). У комплексному лікуванні слід використовувати вітаміни (С, В₁, В₆, В₁₂) та анаболічні гормони (ретаболіл, неробол).

При стиханні запальних явищ у жовчному міхурі та підшлунковій залозі призначають діету № 5П. Проводять корекцію екскреторної неспроможності підшлункової залози (фестал, панзінорм, панкреозимін, дігестал і ін.).

Хірургічні методи лікування хронічного біліарного панкреатиту

Загострення хронічного біліарного панкреатиту необхідно розцінювати як показання до операції в перші 24 години з часу захворювання. Лапаро-

скопичні оперативні втручання при даній патології мають певні обмеження, і тому їх, як правило, виконують через лапаротомний доступ. Оперативне втручання включає ряд обов'язкових заходів.

Холецистектомію слід виконувати при наявності калькульозного холециститу і вторинного панкреатиту, гострого деструктивного холециститу або водянки жовчного міхура.

Холедохолітомію роблять у хворих з холангіолітазом: а) за принципом глухих швів загальної жовчної протоки (застосовують рідко); б) її зовнішнім дрениванням для відведення інфікованої жовчі (холангіт), зниження біліарної гіпертензії (при набряку головки підшлункової залози); в) з внутрішнім дрениванням при стенозі дистальної частини загальної жовчної протоки, різкому розширенні холедоха з повною втратою еластичності його стінки і стенозі великого дуоденального сосочка.

Папілосфінктеротомія: а) трансдуоденальна з папілосфінктеропластиком; б) ендоскопічну — рекомендують при ізольованих або поєднаних з холедохолітазом стенозах великого дуоденального соска.

У випадках хронічного біліарного панкреатиту зі стенозом головної панкреатичної протоки та вірсунголітазом холецистектомію поєднують з панкреатодігестивними анастомозами.

4. Обладнання та інструменти для лапароскопічних операцій

4.1. Основні характеристики і специфіка обладнання для виконання лапароскопічних операцій

Слід пам'ятати, що успіх кожної лапароскопічної операції значною мірою залежить від якості і досконалості використаних для неї обладнання та інструментів. У цей комплекс входять відеооптична і електрохірургічна апаратура, апарати для накладання пневмоперитонеуму, зрощування і аспірації, необхідні інструменти і пристрої для їх обробки і стерилізації. Додатково можуть бути використані апарати і датчики для проведення ендосонографії, холедохоскопії, інтраопераційної холангіографії і відеомагнітофон з кольоровим принтером для документування ходу операції.

Специфіка лапароскопічних операцій ґрунтується на здійсненні маніпуляцій у глибині черевної порожнини під контролем оптичної системи та монітора. Для цього сконструйовані спеціальні інструменти-маніпулятори. Найявні пристрої і апарати повинні забезпечувати постійний автоматичний контроль адекватного пневмоперитонеуму, ірригацію і аспі-

рацію, проведення гемостазу. Все це вимагає від обладнання технічної досконалості, безперебійної роботи систем, а отже — доброго інженерного нагляду.

Інструменти, котрі використовують у діагностичній та лікувальній лапароскопії, суттєво різняться. Для діагностичної лапароскопії вони повинні служити значно довше і менше ламатися. Інструменти ж для виконання лапароскопічних операцій більш складні і можуть псуватися, незважаючи на старанний догляд. Ця особливість дуже важлива для різальних, коагулювальних, захоплювальних і фіксувальних інструментів. З огляду на це, щоб не затримувати хід операції, що може призвести до небажаних результатів, завжди необхідно мати запасні екземпляри.

У лапароскопічній хірургії ми використовуємо апаратуру і інструменти, які виробляє фірма "OLYMPUS" (Японія). Пропонуємо опис основних характеристик обладнання, складений згідно до каталогу фірми і з дозволу її представництва в Україні "Укрмед". В інформації про це у відповідності з каталогом фірми-виробника вказані маркування і коди, необхідні при складанні специфікації для його придбання.

4.1.1. Відеооптична апаратура

До відеооптичної апаратури відносять: відеокамеру, джерело світла, телескопічну оптичну систему, відеомонітор, обладнання для фото- та відеодокументування.

Зараз фірма "OLYMPUS" пропонує дві телевізійні системи OTV-S4 і OTV-S3, які повністю задовільняють сучасні вимоги ендоскопічної хірургії. Система OTV-S3 спроектована спеціально для жорстких ендоскопів і відрізняється малою вагою камери (40 грамів). При використанні камери OTV-S4 можливе отримання кращої якості зображення. Це досягається за рахунок незначного збільшення її маси (до 55 грамів). Для OTV-S4 передбачена робота як з ригідними, так і з деякими видами гнучких ендоскопів (холодохоскоп та

ін.). Створено два види головок камери: МН-210 для отримання абсолютно чистого та багатокольорового зображення і МН-204 з антимуаровим фільтром, який використовують при роботі з гнучкими ендоскопами (мал. 4.1.1). Використовують також телекамери ряду інших фірм. Однак вони повинні бути спеціально сконструйовані для застосування з негнучкими ендоскопами (мал. 4.1.15).

Конструкція OTV-S3/OTV-S4 передбачає:

- поєднання п'яти адаптерів, що забезпечує найбільшу універсальність;
- систему автоматичної регуляції підсилення;
- водонепроникну конструкцію, що полегшує стерилізацію.

Набір з п'яти відео-адаптерів робить огляд більш зручним і різно-



Мал. 4.1.1. Телевізійна система OES.



Мал. 4.1.2. Набір адаптерів для забезпечення універсальності системи.

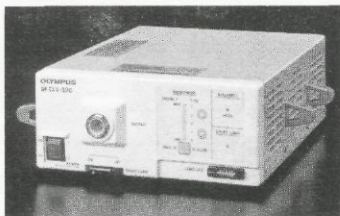
Основні технічні характеристики телевізійних систем OES

Моніторне спостереження	Система перетворення	Підстрочний прилад із зарядовим зв'язком, суцільне перетворення зображення
	Система телевізора	НТСЦ/ПАЛ
	Вихідний відеосигнал	Повний відеосигнал: 2затискачі, У/С: 1 затискач
	Роздільна здатність	OTV-S4: Горизонтальна - більше 430 стрічок OTV-S3: Горизонтальна - більше 330 стрічок
	Чутливість	OTV-S4: Стандартна - 3 люкс Мінімальна - 3 люкс (F1, 4/AGC*: ВКЛ)
		OTV-S3: Мінімальна - 3 люкс (F1, 4/AGC*: ВКЛ)
Автоматичне регулювання яскравості світла	Світло, відбите від об'єкта, вимірюється головкою камери при комбінуванні з CLV-U20, CLV-10, CLV-F10, CLV-S чи CLV-S20.	
Підмівка / дезінфекція	ТВ камера	Занурення у стерильний розчин, відеоадаптер приєднаний до головки камери, водонепроникна кришка (MH-051) до штекера камери. Допускається газова стерилізація з використанням формаліну і окису етилену.
	Блок камерного каналу	Може очищатися дезінфекційним спиртом (глютаральдегід)
Розхід електроенергії	Напруга: 220 В змінного струму Частота: 50/60 Гц Використовувана потужність: OTV-S4 - 20 ВА OTV-S3 - 40 ВА Допустимі коливання напруги: $\pm 10\%$	
Габарити і маса	Головка камери: OTV-S4 - $\varnothing 30 \times 48$ мм (від поверхні опори), 55 г (без кабеля) OTV-S3 - $\varnothing 36 \times 30$ мм (від поверхні опори), 40 г (без кабеля) Блок камерного каналу: OTV-S4 - 295(ш) x 72(в) x 315(д) мм, 4 кг OTV-S3 - 295(ш) x 72(в) x 315(д) мм, 4 кг	

бічним, дозволяючи підбирати необхідний адаптер для кожного конкретного випадку. Тонкий і компактний адаптер AR-TD2 приєднують прямо до телескопа без окуляра. AR-TD2 встановлюють і знімають з телескопа дуже швидко. Адаптер AR-TD2 має функцію «ZOOM» для детального збільшення і обладнаний видопукачем. І, нарешті, він забезпечує підвищений рівень яскравості. За допомогою цього адаптера можна добитися високоякісного зображення (мал. 4.1.2).

Для освітлення краще використовувати ксенонові лампи, що значно підвищують інтенсивність освітлення

та забезпечують оптимальні умови для фото- і відеодокументування. Крім цього, вони мають високу світлову температуру (вище 6000°K), а це більше відповідає сонячному спектрові і поліпшує відчуття кольорів. Регулювання інтенсивності світлового потоку здійснюють руками або через сигнали, що подаються відеокамерою. При цьому краще використовувати рідкокристалічні світловоди. В порівнянні з фіброволокневими вони вигідно відрізняються підвищеною пружністю, а це дає змогу збільшити діаметр робочої частини світловоду і підвищити інтенсивність світлового потоку.



Мал. 4.1.3. Ксеноновий освітлювач OES CLV-S20

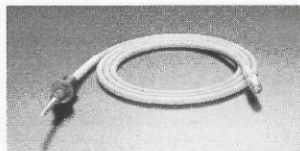
Потужна ксенонова 300W лампа, вмонтована в дуже легке і компактне джерело світла CLV-S20, що при ендоскопічних дослідженнях дозволяє отримати чисте, яскраве і висококонтрастне зображення (мал. 4.1.3). Завдяки вбудованому блоку автоматичного регулювання освітленості і автоматичному контролю яскравості зображення при необхідності можлива зміна інтенсивності освітлення.

CLV-U20 разом з телевізійною системою OTV-S4/S3 OES в процесі виконання операції забезпечує ідеальне освітлення. Це малогабаритне ксенонове джерело світла (потужністю 300 Вт), призначене для роботи в комплексі з жорсткою



Мал. 4.1.4. Універсальний освітлювач CLV-U20.

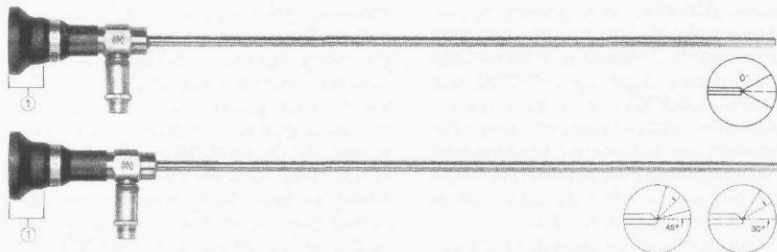
ендоскопічною та фіброскопічною системами, а також з відеосистемою EVIS (мал. 4.1.4).



Мал. 4.1.5. Світловод для конденсорної системи.

Світловоди (мал. 4.1.5) випускають у двох модифікаціях:

— А3092 5-мм світловод для конденсора з гніздом;



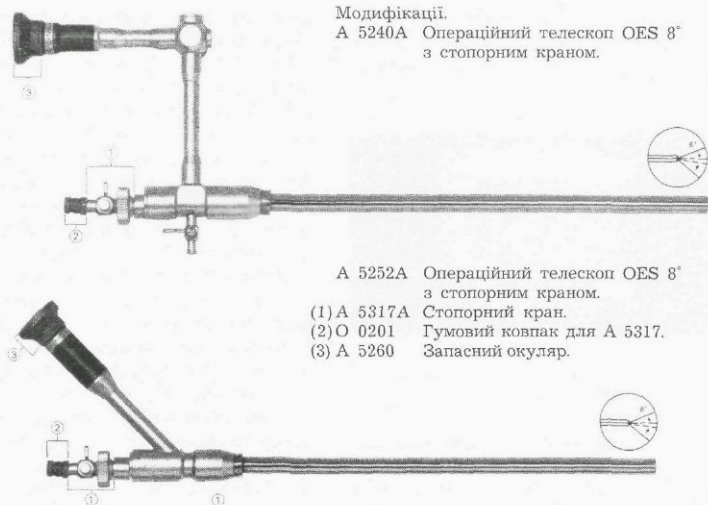
Мал. 4.1.6. Телескопи.

Модифікації:

А 5257А Телескоп OES 0°;
А 5258А Телескоп OES 30°;

А 5259А Телескоп OES 45°
(не показано);

(1) А 5260 Запасний окуляр.



Модифікації.

A 5240A Операційний телескоп OES 8° з стопорним краном.

A 5252A Операційний телескоп OES 8° з стопорним краном.

- (1) A 5317A Стопорний кран.
- (2) O 0201 Гумовий ковпачок для A 5317.
- (3) A 5260 Запасний окуляр.

Мал. 4.1.7. Операційні телескопи.

— A3090 3,5-мм світловод для конденсора з гніздом і всіх ендоскопів діаметром до 5 мм (включно).

Аналогічну конструкцію мають світловоди інших фірм (мал. 4.1.16).

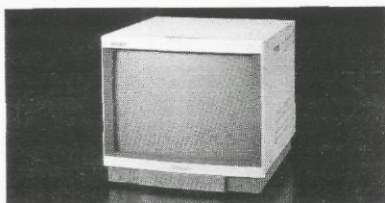
Телескопічна оптична система (мал. 4.1.6 і 4.1.7) для поліпшення орієнтації хірурга повинна забезпечувати одночасно максимальне поле огляду і реальне зображення обстежуваного об'єкта. Крім цього, телескоп повинен підтримувати необхідний для відеозапису чи фотодокументації достатньо яскравий світловий потік. Оптичну систему, а також інструменти заводять у черевну порожнину через спеціальний набір троакарів і перехідників. Для забезпечення герметичності системи на них одягають відповідні гумові ковпачки (муфти).

Відеомонітор (мал. 4.1.8.) повинен

мати екран щонайменше 30 см по діагоналі і роздільну здатність із 400 горизонтальних ліній. Щоб хірургові і його асистенту зручніше було спостерігати за ходом операції, кращим варіантом треба вважати наявність двох, розміщених по обидва боки пацієнта, моніторів. Третій екран для огляду ходу операції і навчального процесу краще влаштувати на стелі або в іншій кімнаті. Найважливішими умовами для виконання лапароскопічної операції треба вважати постійний контроль за її ходом та відповідну яскравість і контраст на моніторі.

Для проведення післяопераційного аналізу всі оперативні втручання бажано записувати на відеоманітофон. Це допоможе хірургу повторно проаналізувати свої дії під час операції і цим постійно вдосконалювати техніку її виконання. Наявність же відео-

принтера дозволить зробити фотографію кожного з етапів операції, проте присутність його в комплекті не є обов'язковою.



Мал. 4.1.8. Ендоскопічний відеомонітор OEV201/OEV141

Відеомонітори відрізняються високою роздільною здатністю особливо чіткого зображення. Так, моніторам OEV141 (14 дюймів) і OEV201 (21 дюйм) притаманні підвищена роздільна здатність, простота в управлінні і компактність. Усе це дозволяє отримати зображення з відмінною чіткістю, контрастністю і яскравістю. Крім того, ці високоякісні апарати ідеально підходять для всіх ендоскопічних систем.

4.1.2. Апаратура та інструменти для накладання пневмоперитонеуму

Необхідною умовою при лапароскопічних операціях є введення в черевну порожнину газу (пневмоперитонеум). Останній вводять згідно пра-

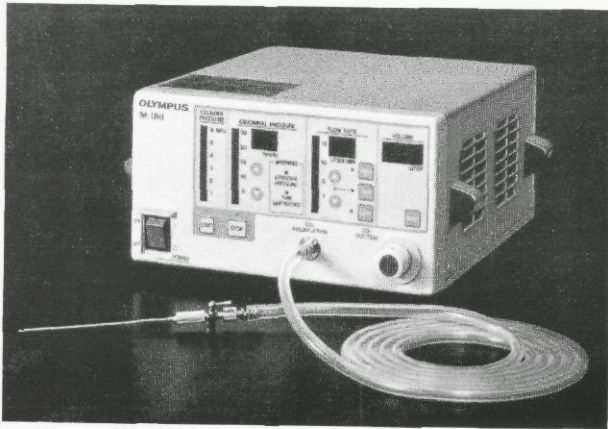
вил техніки безпеки з допомогою голки Вереша (VERESS), що має довжину 10 см, та інсуфлятора. Особливістю конструкції такої голки є наявність в ній тупого пружного мандрена, що при відсутності протидії ззовні виступає за неї. Подібна конструкція захищає органи черевної порожнини від ушкоджень. Мандрен має внутрішній канал. У проксимальному відділі він переходить у з'єднання типу LUER, а в дистальному — закінчується боковим отвором, через який в черевну порожнину подають газ. Крім цього, в його проксимальному відділі є ще запорний кран, що дозволяє регулювати потік газу (мал. 4.1.9).

Інсуфлятор являє собою електронний апарат для накладання пневмоперитонеуму (мал. 4.1.10) з повною автоматизацією, оснащений сенсорними клавішами управління і електронним табло, яке відображає інформацію про швидкість і тиск газу. Така конструкція дає змогу об'єктивно контролювати процес створення пневмоперитонеуму, забезпечує подачу світлових і звукових сигналів тривоги при "критичних" значеннях внутрішньочеревного тиску та дозволяє автоматизувати регуляцію подачі газу.

Ручні та механічні інсуфлятори, які використовують для діагностичних та лікувальних лапароскопій, слід вважати несприятливими. З огляду на це, завжди треба пам'ятати, що обов'язковою умовою лапароскопічних операцій повинно бути використання електронних інсуфляторів, що здатні



Мал. 4.1.9. Голка Вереша.



Мал. 4.1.10. Високоінтенсивний інсуфлятор УНІ.

створювати тиск з швидкістю 6 л/хв., а краще 7—10 л/хв. Треба також мати на увазі, що найкращим газом для наповнення черевної порожнини є CO_2 . Використання ж з цією метою атмосферного повітря завжди таїть у собі небезпеку повітряної емболії, а окис азоту може привести до проблем при загальній анестезії. Отже використання подібного електронного інсуфлятора дає змогу контролювати під час операції важливі показники: тиск на вході в троакар, швидкість потоку газу в літрах за хвилину, об'єм використаного під час операції газу та внутрішньочеревний тиск. Поряд з тим, електронний інсуфлятор має також пристрій, що контролює у черевній порожнині максимальний тиск на межі 11—14 мм рт.ст. Подальше його збільшення викликає світло-ву або звукову "тривогу". В зв'язку з можливим використанням електрокоагуляції, для безпеки під час опе-

ративного втручання, інсуфлятор повинен знаходитись, як мінімум, на відстані 1 м від операційного столу. З огляду на це, довжина стерильної трубки інсуфлятора повинна бути не меншою як 3 м. Якщо під час операції в робочому балоні буде використаний газ, для його заміни треба мати запасний балон. Щоб бути переконаним, що він наповнений, перед операцією його слід зважити.

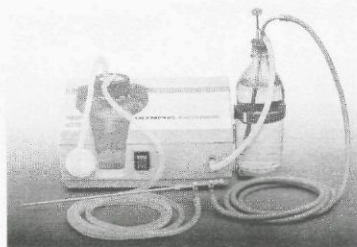
Новий високоінтенсивний інсуфлятор УНІ легкий у керуванні і здатний забезпечити подачу газу до 16 літрів за хвилину. Педаль управління (не входить у стандартний набір) дозволяє подавати свіжий і забирати відпрацьований газ з черевної порожнини. Така оптимальна внутрішньопорожнинна вентиляція забезпечує під час маніпуляцій чисте поле зору і добрий огляд. У цей же час система контролю автоматично регулює тиск газу в черевній порожнині і

створює умови для повної безпеки пацієнта.

4.1.3. Апаратура для зрошування та аспірації

При проведенні лапароскопії виникає необхідність у промиванні операційного поля. Це можна здійснити антисептичними розчинами, використовуючи апаратуру, що під тиском за допомогою двоканальної п'ятиміліметрової канюлі одночасно подає рідину та аспірує її, а також аспірує згортки крові та жовч.

З огляду на це, комбінований апарат для ірригації і аспірації (мал. 4.1.11) повинен забезпечити електрон-



Мал. 4.1.11. Насос для промивання операційного поля і аспірації рідини.

Модифікації:
A5583, A5593, A5594,
A5596, A5597, A5598, A5599

ний моніторинг цих процесів, високу точність швидкості і тиску потоку та оптимальні умови для візуального контролю, можливість фіксування цих постійних величин рідини і занесення їх у "пам'ять" пристрою. Подібний прилад являє собою двоклапанний механізм, з'єднаний у дистальному відділі з інструментами для зрошування і аспірації.

Інструментами для ірригації і аспірації є канюля з боковими отворами і тубус, який має запорний кран, що забезпечує функціонування каналів (мал. 4.12).

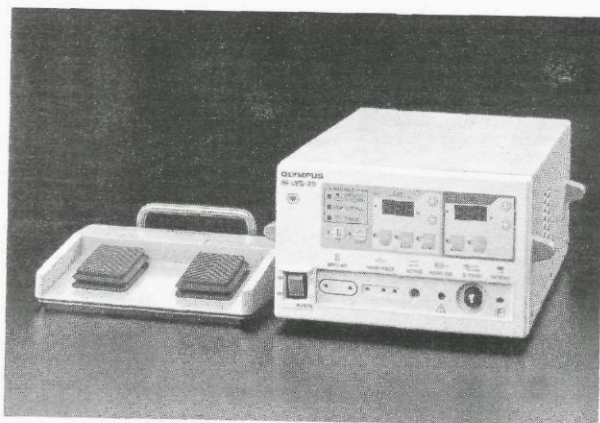
4.1.4. Апаратура для коагуляції

У лапароскопічній практиці використовують як монополярну, так і біполярну електрокоагуляцію. При роботі з електрохірургічними інструментами слід:

- старанно фіксувати електродпластину (масу) до тіла пацієнта;
 - перевірити цілісність кабелів і підібрати їх необхідну довжину;
 - переконатись, що тільки хірург буде керувати електрокоагуляцією;
 - використовувати для цього виключно електроізольовані інструменти;
 - електрокоагуляцію розпочинати з найменшої потужності струму.
- Цих найпростіших правил повинен дотримуватись кожний хірург, що



Мал.4.1.12. Канюля для ірригації і аспірації.



Мал. 4.13. Електрохірургічний блок UES-20

використовує електрохірургічні інструменти.

Поряд з тим у лапароскопічній хірургії використовують також лазерні прилади в основному двох лазерних систем: Na: YAG, KTP і Nd: YAG. При їх застосуванні оперуючий повинен суворо дотримуватися правил безпеки:

— перед відеокамерою повинен стояти фільтр (з метою попередження пошкодження камери);

— за будь-яких обставин хірург, не маючи захисних окулярів, не повинен дивитись через лапароскоп на лазерний промінь.

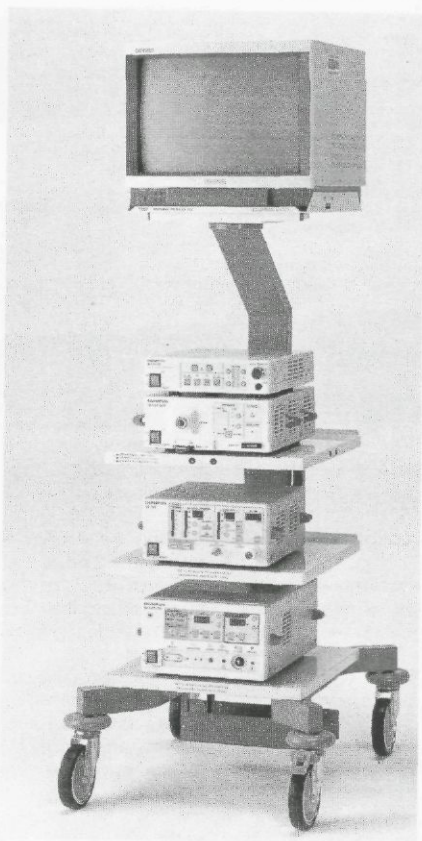
Натрій-вуглекислотний лазер випромінює інфрачервоне світло, яке завдяки глибокому проникненню в тканини забезпечує ефективну коагуляцію чи різання.

Хірурги, що мають великий досвід застосування лазерів у лапароскопічній хірургії, вважають їх ефективними інструментами. Проте

лазери не є обов'язковими для виконання всіх лапароскопічних операцій. Ми, наприклад, не використовуємо їх тільки тому, що просто не відчуваємо в цьому великої потреби.

У комплект для коагуляції входить спеціальна апаратура та обладнання (мал. 4.1.13). Новий електрохірургічний блок UES-20 обладнаний двома високопотужними вихідними каналами, що дозволяють працювати в п'яти режимах. Це значно розширює можливості його використання як у мінімальній інвазивній хірургії, так і загальних процедурах. Крім того, в названий блок введена ще функція самоконтролю, яка постійно забезпечує нормальний режим праці і підвищує безпеку.

Отже, комбінований електрохірургічний апарат для моно- і біполярної електрокоагуляції повинен бути багатofункціональним і з мікропроцесорним контролем. Він повинен



Мал. 4.1.14. Візок для монтажу лапароскопічної апаратури.

працювати в режимах “різання”, “коагуляція” та “різання+коагуляція”. Управління — з подвоєної педалі, з передбаченням автоматичної регуляції вихідної потужності. Зручно в роботі також, коли апарат оснащений функціями “автостарт” і “автостоп”.

Для операційних апаратуру до-

цільно монтувати на спеціальний (мал. 4.1.14) або імпровізований (мал. 4.1.18) візок. Подібним може бути візок ТІ-2, що має добру рухливість і простий в експлуатації. Підставка (під монітор) може обертатися в будь-якому напрямку, полегшуючи тим самим роботу операційної бригади. Чотири великих

антистатичних колеса забезпечують рівне, легке пересування, а кабелепровід на задній стійці візка дозволяє зручно і безпечно розміщувати електричне обладнання. Для більшої безпеки в нижню частину візка вмонтований трансформатор. Візок може бути обладнаний кріпленням для газового балона.

4.2. Інструменти для виконання лапароскопічних операцій

Для виконання лапароскопічних операцій необхідні: набір троакарів, інструменти для монополярної коагуляції, інструменти для біполярної коагуляції, затискувальні та різальні інструменти. Вони можуть бути як розбірними обертаючими, так і розбірними необертаючими.

Для введення в черевну порожнину інструментів та телескопічної оптичної системи в залежності від діаметра використовують різні види троакарів (мал. 4.2.1).

Ми використовуємо два їх види: 11 мм — для 10-мм інструментів та 5,5 мм — для 5-мм інструментів. Складовими частинами троакара є металева трубка та стилет. Щоб звести до мінімуму відбивання світла при роботі в черевній порожнині, зовнішня його поверхня зроблена матовою. Зовнішній кінець троакара має втулку, що тримає інструмент. Троакарообтуратор має загострений кінець. Причому, чим він гостріший, тим безпечнішим є проникнення у черевну порожнину. В кожному троакарі є пристрій для відсмоктування газу та диму. Проте самовільному виходу газу запобігають спеціальні клапани. Часто виникає потреба 5-мм інструмент вводити в 10-мм троакарну трубку. Для цього використовують спеціальні

втулки.

Пірамідальна форма кінця троакара і загострені грані суттєво полегшують проходження інструмента через шари передньої черевної стінки. Основа інструмента гладка, випукла, виконана за формою долоні з зовнішнім отвором каналу, з'єднаним ще з двома отворами, що розташовані на діаметрально протилежних гранях пірамідального закінчення. Подібна конструкція троакара дозволяє контролювати входження в черевну порожнину його колючої частини. Викид газу з зовнішнього отвору каналу під тиском пневмоперитонеуму свідчить про проходження кінця інструмента через вісцеральну черевину.

Канюлі троакара комплектують мобільними багатофункціональними клапанними пристроями. Це створює ряд переваг:

- адекватна герметичність максимально зменшує втрати введеного при накладанні пневмоперитонеуму газу;

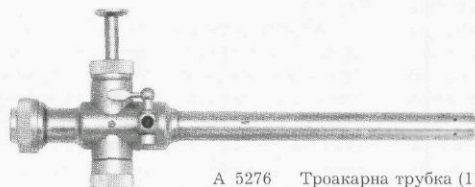
- автоматична регуляція попереджує втрати газу при введенні чи виведенні лапароскопа та інструментів;

- ручна регуляція при введенні лапароскопа, різальних або колючих інструментів, а також при видаленні біологічних тканин, дозволяє обминати небажані контакти зі створюю клапана.

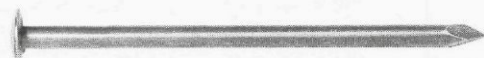
Через троакарні трубки проводять необхідні для виконання відповідного етапу операції інструменти (мал. 4.2.3, А-В).

Фіксувальні інструменти.

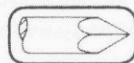
Краще, коли ці інструменти не мають гострих зубів і гострих кінців. Це зменшує ймовірність травмування органів черевної порожнини. Для цієї мети ми використовуємо два види за-



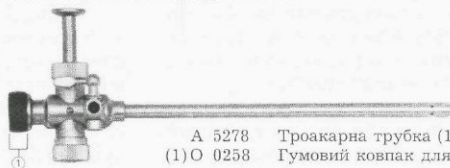
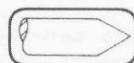
- А 5276 Троакарна трубка (117 мм);
 А 5277 Троакарна трубка (95 мм) (не показано);
 А 5275 Запасне ущільнення (не показано);



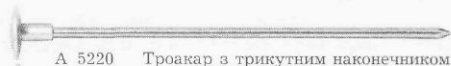
- А 5224 Троакар з трикутним наконечником для А 5276;
 А 5304 Троакар з кінцевим наконечником для А 5277;



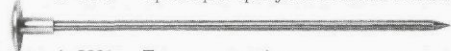
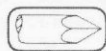
- А 5225 Троакар з трикутним наконечником для А 5276;
 А 5305 Троакар з кінцевим наконечником для А 5277



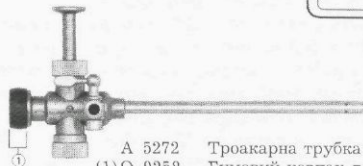
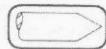
- А 5278 Троакарна трубка (130 мм)
 (1) О 0258 Гумовий ковпак для А 5278



- А 5220 Троакар з трикутним наконечником



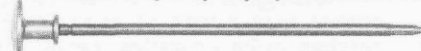
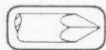
- А 5221 Троакар з кінцевим наконечником



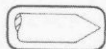
- А 5272 Троакарна трубка (95 мм)
 (1) О 0258 Гумовий ковпак для А 5272



- А 5302 Троакар з трикутним наконечником



- А 5303 Троакар з кінцевим наконечником



Мал. 4.2.1. Троакари для лапароскопічних операцій.

хоплювальних інструментів — для відрізання та для їх утримання. Щипцями під час відділення від печінки та після повної мобілізації можна чітко утримувати жовчний міхур. Для ретракції жовчного міхура використовують спеціальний ретрактор, але краще для цього застосовувати утримувальні щипці.

Інструменти для оклюзії та лігування. З цією метою використовують спеціальний інструмент — кліпатор і танталові дужки (кліпси). По суті справи, це середнього розміру затискач з вставленими в нього дужками. Причому є інструменти однозарядні, а є й такі, що містять одразу 20 дужок. Коли це необхідно, кожен хірург повинен вміти застосувати також і лігуючу петлю. Зокрема ендопетлею можна перев'язати протоку таким чином: обидва кінці витягують назовні, зав'язують ковзним вузлом, і за допомогою спеціального інструмента затягують його навколо протоки (мал. 10.4.6). Вузол можна затягнути і всередині, після чого кінці обрізають і витягують назовні.

Інструменти для різання та коагуляції. Ножичі з гачком, які використовують під час операції, мають ту перевагу, що ними, відтягнувши частину, яку перерізати, можна впевнитись, чи це є саме та частина, яку необхідно перерізати. Вони є оптимальним інструментом для розрізу жовчної протоки та артерії. Прямі ж ножичі частіше використовують для відділення жовчного міхура від печінки. Є також дуже зручні мікроножичі для надрізу жовчної протоки під час холангіографії.

Діатерморегуляцію найкраще проводити за допомогою маленьких

(хапальних) щипців. Дисектор з гачком, шпательний дисектор та дисектор з тоненькими закінченнями використовують під час виділення жовчного міхура за допомогою діатермії. З цією метою для коагуляції ложа жовчного міхура також застосовують дисектор з кульовим закінченням.

Обережне і старанне розміщення головної пластини (маси) на пацієнті, добре підібрані кабелі, впевненість, що ТІЛЬКИ хірург буде керувати електрокоагуляцією, використання виключно ізовлених інструментів і попередньо встановлена потужність на найнижчих значеннях — це найпростіші і в той же час найраціональніші правила, котрі повинен пам'ятати хірург.

Наголосимо, що під час лапароскопічної операції хірургові слід мати повний набір інструментів, щоб почати відкриту операцію, якщо в цьому виникне потреба.

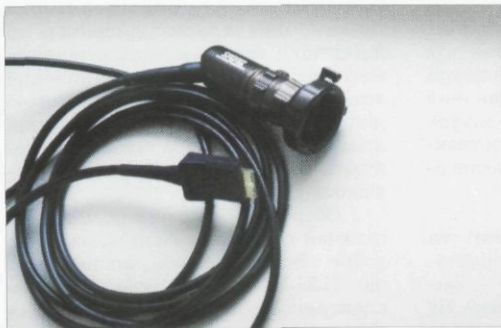
4.3. Стерилізація інструментів

Стерилізація і відповідний догляд за інструментами, що застосовують при лапароскопічних операціях, мають важливе значення для продовження терміну їх використання. Тому слід дотримуватись таких правил:

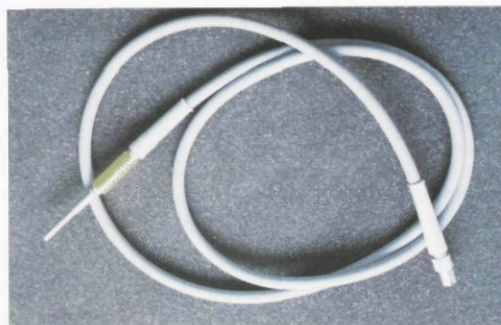
1) після закінчення операції виконують повний (за можливістю) розбір інструментів на частини (троакарів, ножичь, затискачів, голок і т.д.);

2) розібрані інструменти 120 хв. витримують у содовому розчині дихлорізоціанурата, (розведення у проточній воді однієї таблетки, 2,5 мг сухої речовини);

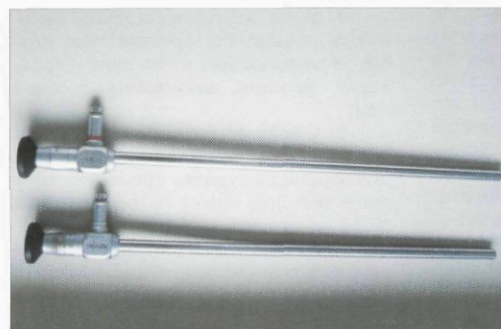
3) на наступному етапі спеціальним набором очищають інструменти: з використанням рідкого мила і 3 %



Мал. 4.1.15. Телекамера для лапароскопічних операцій.



Мал. 4.1.16. Світловод.



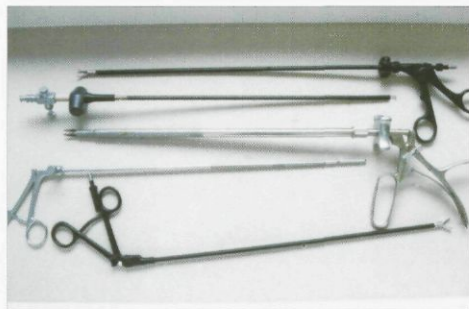
Мал. 4.1.17. Телескопічні оптичні системи.



Мал. 4.1.18. Змонтована на імпровізованому візку апаратура для лапароскопічних операцій.



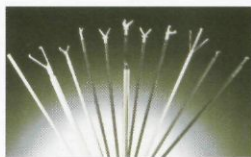
Мал. 4.2.2. Набір троакарів і голка Вереша для лапароскопічних операцій.



А



Б



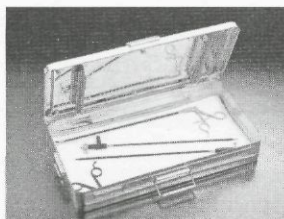
В

Мал. 4.2.3, А-В. Інструменти для лапароскопічних операцій на жовчних шляхах.

розчину перекису водню промивають і обробляють щіткою окремі вузли інструментів, трубчаті деталі очищають спеціальним мандреном і струменем повітря, що подається через пістолет із компресора з високою вихідною силою (при цьому одночасно проводять повне висушування інструментів);

4) після повного висушування інструментів металеві з'єднання обробляють мастилом, а при необхідності їх поверхні полірують;

5) інструменти складають у контейнери для схову. Стерилізацію інструментів здійснюють зануренням їх



Мал. 4.3.1. Стерилізаційні контейнери для лапароскопів і інструментів.

у спеціальні кювети з стерилізуючим розчином протягом 10 год. (мал. 4.3.1).

5. Розміщення операційної і підготовка хірургічної бригади

5.1. Операційна

При організації операційної і укомплектуванні її обладнанням та апаратурою необхідно мати на увазі, що вона повинна забезпечувати оптимальні умови не тільки для виконання лапароскопічних операцій, але і постійно бути готовою для переходу на лапаротомію та розширення обсягу оперативного втручання. Поряд з тим бажано створити також умови і забезпечити необхідним обладнанням для проведення інтраопераційних рентгенологічних і доплеросонографічних обстежень.

Приміщення для лапароскопічних операцій не вимагає особливих умов, але воно повинно бути ізольованим, достатньо просторим, зручним для санітарної обробки і дезінфекції, швидко та легко провітрюватись і мати контур електричного захисту. Підлога повинна бути з електроізоляційним покриттям. Обов'язковим для операційної є наявність багатофункціонального операційного стола, безтіньової лампи, наркозного апарата і наркозного столика, візка з набором лапароскопічної апаратури та столика операційної сестри для лапароскопічних і хірургічних інструментів. Бажано, щоб у операційному блоці була можливість

для очищення, обробки і зберігання оптичних систем, інструментів та розхідних матеріалів. Сучасна лапароскопічна операційна повинна відповідати таким умовам:

— кімната, краще квадратної форми, розміром не менше 20—25 м²;

— операційний стіл — у центрі кімнати, навколо нього — апаратура та місце для медичного персоналу;

— лапароскопічна апаратура повинна вільно переміщуватись під час операції;

— відеомонітори, обладнання та інструменти розміщені раціонально в зручному для операційної бригади положенні таким чином, щоб кожен член хірургічної бригади мав можливість візуального контролю за ходом операції у такій же мірі, як і ведучий хірург;

— при розміщенні апаратури не повинні порушуватись правила асептики, антисептики і техніки безпеки;

— в операційній повинні бути столики операційної сестри для лапароскопічних та хірургічних інструментів, що розміщені у визначеному порядку відповідно до етапів операції;

— стерильність операційної забезпечують вологим прибиранням з використанням дезінфікуючих розчинів і режимом опромінення бактерицидними лампами.

5.2. Підготовка хірургічної бригади

До складу хірургічної бригади входять:

- ведучий хірург;
- перший асистент;
- другий асистент — оператор камери;
- анестезіолог;
- анестезист;
- операційна медсестра;
- молодша медична сестра;
- медичний інженер.

Бажано, щоб сформована операційна бригада не змінювалась. Це сприятиме її злагодженій роботі. Ведучим хірургом може бути лише досвідчений спеціаліст, який має великий досвід оперативних втручань на жовчних шляхах. Перший і другий асистенти повинні бути загальними хірургами і можуть мінятися ролями. Їх значення у веденні лапароскопічної операції надзвичайно важливе. Кожен член хірургічної бригади повинен мати свої специфічні обов'язки і відповідати за доручену йому ділянку роботи.

Анестезіолог повинен мати великий досвід анестезій під час виконання лапароскопічних операцій і знати особливості їх анестезіологічного забезпечення. При виникненні проблем і можливих ускладнень (колапс, шок, крововтрата, порушення серцевої діяльності, пневмоторакс і т.п.), він повинен уміти швидко приймати правильне і адекватне рішення та надати кваліфіковану допомогу. Анестезіолог слідкує за всіма етапами операції, ходом знеболення і контролює записи в наркозній карті. За ходом операції він проводить постійний кардіомоніторинг, узгоджує глибину анестезії з травматичністю окремих моментів оперативного

втручання. Виконання призначень анестезіолога повинен здійснювати досвідчений анестезист.

Ведучий хірург є головним у бригаді. Він вирішує питання про операційні доступи, проводить візуальну ревізію органів черевної порожнини, приймає рішення про необхідності додаткових інтраопераційних досліджень, визначає обсяг і забезпечує виконання оперативних втручань. За ходом операції він контролює показники внутрішньочеревного тиску. При виникненні нестандартних ситуацій за ним залишається обов'язок прийняття остаточного рішення. При необхідності він вирішує питання про продовження операції шляхом лапаротомії. Перед оперативним втручанням ведучий хірург зобов'язаний проконтролювати наповненість балонів вуглекислим газом, справність лапароскопічних інструментів, електрокоагуляційної та інсуфляційної апаратури і відеотехніки.

Перший асистент відіграє ту ж роль, що і при оперативних втручаннях через лапаротомний доступ. Досвідчений асистент повинен досконало знати всі етапи операції, контролювати її хід, вільно орієнтуватись і володіти лапароскопічними інструментами, правильними рухами забезпечувати умови для успішного ведення операції хірургом. За першим асистентом закріплені обов'язок постійного контролю за станом троакарів, тиском у черевній порожнині, герметичністю системи для пневмоперитонеуму, чіткістю картинки на моніторі, правильному положенні відеокамери в позиції "12 годин".

Другий асистент — оператор камери забезпечує успішне проведення оперативного втручання тим, що вся хірургічна бригада бачить лише те,

що він показує на моніторі. Асистент повинен постійно слідкувати за діями хірурга і виводити їх на центр екрана монітора. Якщо інструмент проводять через троакар, він повинен відповідно сфокусувати відеокамеру на цьому інструменті, щоб хірург міг вільно ним маніпулювати. Виконуючи функцію другого асистента, останній вільною рукою може допомагати хірургу (наприклад, тримати щипці). Проте в основному другий помічник повинен повністю сконцентрувати свою увагу на відеокамері та всіх діях хірургів. Його обов'язок — показати на моніторі максимально чітку картину всього, що відбувається.

Операційна медсестра зобов'язана розуміти хід операції і відповідати на кожен рух хірурга. Вона повинна знати, який інструмент і коли потрібно подати, звертати увагу не лише на хід операції на відеомоніторі і на процедуру виконання маніпуляцій, але і на стан всього обладнання. Сестра завжди повинна мати зарядженим кліпатор, своєчасно протирати оптику та допомагати у всіх діях хірургові та асистентам. За нею залишають обов'язок обробки, стерилізації інструментів і оптичної техніки та їх підготовку до наступної операції.

Медичний інженер забезпечує технічну підготовку електро- та відеоапаратури до лапароскопічної операції. В його обов'язки входить контроль за технічним станом інсуфлятора, електрокоагулятора, джерела світла, оптичної системи, відеокамери та моніторів. Він здійснює відео- і фотодокументування. При наявності лазерної установки він несе відповідальність за її технологічне забезпечення і за безпеку для пацієнта та операційної бригади використання апаратури.

Під час виконання лапароскопічних операцій злагоджена робота хірургічної бригади відіграє дуже важливу роль. Коли вся група в доброму настрої і всі розуміють один одного майже телепатично, це завжди підтримує хірурга-оператора та допомагає успішно здійснити операцію і не допустити помилок.

Говорячи про сучасну лапароскопічну апаратуру, відеотехніку та підготовку пацієнта, необхідно пам'ятати про ще один не менш важливий аспект лапароскопічної хірургії: це кваліфікація хірурга, що проводить лапароскопічну операцію. З огляду на те, що кількість таких операцій зростає, то відповідно збільшується і кількість спеціалістів у цій галузі. З цього приводу вважаємо за потрібне поділитися деякими нашими поглядами. До того, як хірург почне освоювати лапароскопічні операції, він повинен стати досвідченим загальним хірургом, особливо в хірургії на жовчних шляхах. Бажано, щоб він мав досвід в ендоскопії та лапароскопії. Проте зараз нове (молоде) покоління хірургів, що знайомі з перевагами лапароскопічної хірургії, мають бажання зайнятися цим, але не мають досвіду загального хірурга. Але не вдосконалившись у загальній хірургії, такі хірурги не можуть кваліфіковано виконувати лапароскопічні операції на жовчних шляхах. Це може дискредитувати сам метод і мати негативні наслідки для пацієнтів.

Навіть досвідчений загальний хірург, що готується до лапароскопічних операцій, повинен мати почуття відповідальності, силу волі та бажання тренуватись. Для виконання таких оперативних втручань хірурги і члени операційної бригади потребують спеціальних навичок, постійної

практики та тренувань. Існують навіть спеціальні тренувальні макети, що полегшують підготовку хірургів. Більшість прийомів, що можуть бути використані під час лапароскопічних оперативних втручань, треба відпрацювати на самостійно виготовлених макетах, таких як губка, гумові трубки різних діаметрів для моделювання судин і проток та ін. При цьому необхідно виробляти навички точності та м'якості в користуванні інструментами. Окремі хірурги радять для тренування навчитись переносити з однієї коробочки в макеті в іншу зернятку звареного рису, не роздушивши його при цьому, або ж складати сірники в попередньо намічені композиції;

накладати дужки та петлі на позначені частини "проток" або "артерій", змодельованих з гумових трубок. Корисними можуть бути й інші шляхи для підготовки хірурга до лапароскопічних втручань:

— проводити якомога більше діагностичних лапароскопій із застосуванням біопсій;

— асистувати досвідченому хірургу під час лапароскопічних операцій;

— самостійно тренуватись на макеті;

— виконувати лапароскопічні втручання на тваринах;

— вивчати хід оперативних втручань, переглядаючи відеофільми.

6. Анестезіологічне забезпечення лапароскопічних операцій

Анестезіологічне забезпечення лапароскопічних операцій не належить до особливих і не вимагає спеціальної підготовки як пацієнта, так і анестезіологічної бригади. Швидкість виконання оперативних втручань і мінімальна їх травматичність значною мірою визначають безпечність проведення загального знеболення.

Проведення анестезії при лапароскопічній операції потребує не тільки доброго загального знечуження, а і забезпечення оптимальних умов для хірургічної бригади, адекватної міорелаксації та достатнього часу для виконання оперативного втручання. Крім того, щоб попередити можливі ускладнення, а при їх виникненні своєчасно вжити адекватні заходи, анестезіолог повинен враховувати клініко-фізіологічні особливості, зумовлені створенням пневмоперитонеуму та необхідністю зміни положення пацієнта.

Так, при проведенні анестезії, після інсуфляції 1200 мл газу, внаслідок обмеження екскурсії діафрагми, підвищується внутрішньочеревний тиск і іноді виникають патологічні рефлекси з боку серцево-судинної та дихальної систем. У окремих пацієнтів може розвиватись тахікардія і гіпоксія. В залежності від загального стану хворого, наявності супутньої патології та об'єму введеного в черевну порожнину газу вираженість цих симптомів може бути різною. Пневмо-

перитонеум затруднює повернення венозної крові до серця і зменшує серцевий викид. У деяких хворих можна спостерігати гіпотензію, пов'язану з різким наростанням або ліквідацією пневмоперитонеуму. Такі ж симптоми можна спостерігати при зміні положення пацієнта. Зокрема надмірне зміщення шиї з поворотом голови на бік нерідко буває причиною перепоповнення вен головного мозку і зростання внутрішньочерепного тиску.

Отже, важливо знати, що при проведенні лапароскопічних оперативних втручань, формування пневмоперитонеуму краще здійснювати поступово, із швидкістю не більше 1—5 л/хв. При цьому слід уникати різких змін положення тіла хворого на операційному столі. Для своєчасної діагностики патологічних відхилень під час анестезії необхідно використовувати моніторинг за діяльністю серцево-судинної та дихальної систем.

Премедикація повинна бути адекватною і забезпечувати виконання в операційній маніпуляції, необхідних для проведення загального знеболення (пункція, катетеризація вен та ін.). Як правило, премедикацію виконують за 30 хв. до операції. З цією метою використовують промедол, дімедрол, супрастин, атропін.

Для ввідного наркозу краще користуватись барбітуратами, розчин яких дозують повільно, з 1% розра-

хунку 4—6 мг/кг. Після виключення свідомості застосовують міорелаксанти деполаризуючої дії і виконують інтубацію трахеї. Щоб не розвинулась гіпоксія або гіперкапнія, штучну вентиляцію легень закисно-кисневою сумішшю проводять у режимі повільної гіпервентиляції по напіввідкритому контуру в співвідношенні 1:1. Для підтримання знеболення використовують нейролептики і транквілізатори. Подальше забезпечення міорелаксації здійснюють застосуванням релаксантів недеполаризуючої дії.

Моніторинг серцево-судинної і дихальної систем здійснюють за ходом проведення операції:

— після розміщення хворого на операційному столі (мал. 6.1, 6.2);

— перед і після введення голки Вереша та під час інсуфляції газу;

— після введення газу (при внутрішньочеревному тиску до 12 мм рт. ст.);

— перед початком лапароскопії;

— у позиції антитренделенбурга, з нахилом вліво;

— кожні 10 хвилин;

— після десуфляції пневмоперитонеуму;

— після екстубації.

Відповідальним етапом знечуження під час лапароскопічних операцій є виведення з анестезії. На нього впливає як тривалість операції, так і кумуляція введених препаратів. Значною мірою швидкість виходу з анестезії залежить і від індивідуальних особливостей пацієнта. На цьому етапі анестезіолог повинен звернути увагу хірургів на необхідність повільної ліквідації пневмоперитонеуму.

7. Показання і протипоказання до лапароскопічних операцій на жовчних шляхах

Лапароскопічна хірургія жовчних шляхів, зберігаючи радикальність оперативних втручань, водночас значно менше травматична порівняно з лапаротомією. Адже операцію виконують через мінімальні розрізи передньої черевної стінки. У зв'язку з тим великою перевагою лапароскопічних операцій є менша, як при лапаротомічних втручаннях, больова реакція на травму. Це в першу чергу зумовлено мінімальним пошкодженням багатих больовими рецепторами шкіри і парієтальної очеревини. В силу цього також значно зменшується ризик післяопераційних ускладнень: пневмоній, інфільтратів і абсцесів черевної порожнини та передньої черевної стінки, злукової хвороби і післяопераційних гриж.

З огляду на те, що при лапароскопічній і традиційній холецистектомії ставлять одну і ту ж мету — видалення патологічно зміненого жовчного міхура, показання до оперативного втручання між ними мало чим відрізняються. Такими вважають:

- хронічний калькульозний холецистит;
- гострий холецистит переважно у перші дві доби від початку захворювання;
- хронічний безкам'яний холецистит;
- холестероз та поліпоз жовчного міхура;
- безсимптомний холецистолітаз.

Серед них сьогодні основне місце займає хронічний калькульозний холецистит. На етапі освоєння лапароскопічної методики холецистектомії треба враховувати вірогідність злукового процесу. З огляду на це, краще відбирати пацієнтів з неускладненим перебігом захворювання і відносно недовгим (до 5 років) анамнезом. Надалі з набуттям хірургічною бригадою досвіду ці обмеження можна зняти.

У хворих з хронічним безкам'яним холециститом лапароскопічну холецистектомію слід вважати доцільною при вираженому больовому синдромі і порушеннях евакуації жовчі із міхура внаслідок патології шийки та міхурової протоки. Коли ж відсутня патологія сусідніх органів або з цього приводу проведена комплексна консервативна терапія, включаючи медикаментозне лікування, то у подібних випадках рекомендують фізіотерапевтичні методи і санаторно-курортне лікування.

Перехідною формою між безкам'яним і калькульозним холециститом є холестероз жовчного міхура. За останні роки, в зв'язку з впровадженням у клінічну практику ультразвукового дослідження, це захворювання діагностують усе частіше. Це і дає підстави вважати, що при холестерозі лапароскопічний варіант холецистектомії є найбільш оптимальним. Відносно слабо ви-

ражений у цих випадках перипроцес дає змогу видалити жовчний міхур без ускладнень.

Гострий холецистит окремі хірурги розглядають як протипоказ до лапароскопічної холецистектомії. Однак набутий досвід показав, що таке оперативне втручання при подібній патології доцільне. Особливо, коли в перші дві доби захворювання протікає як місцевий, локальний процес, а наявні злуки з навколишніми тканинами несформовані і можуть бути легко розділені.

Показаннями до холецистектомії при безсимптомному холелітазі можна вважати наявність дрібних і дуже великих конкрементів, а також "блокований жовчний міхур".

Вдосконалення техніки лапароскопічних операцій і набутий досвід дозволяють розширити їх обсяг. Відпрацьовані моменти зовнішнього дренажування жовчних шляхів, холедохолітомія та висока інформативність сучасних методів перед- і інтраопераційної діагностики — все це дає можливість ставити питання про лапароскопічне лікування біліарних панкреатитів, холедохолітазу і жовтяниць (часто, як перший етап операції).

Протипоказання до лапароскопічної холецистектомії можна розділити на загальні і місцеві, абсолютні і відносні. До загальних зараховують: ожиріння IV ступеня, запальні зміни черевної порожнини і передньої черевної стінки, виражену серцево-судинну недостатність, в стадії декомпенсації, дихальну недостатність іншу важку супутню патологію і пізні терміни вагітності. До групи місцевих

протипоказань відносять: злуковий процес черевної порожнини, ускладнення холециститу (гангрена, перфорація, паравезикальні абсцеси і інфільтрати), діагностовані стриктури жовчних шляхів.

Як абсолютно недоцільні вважають операції при неможливості проведення загальної анестезії, підозрі на малігнізацію жовчного міхура, пізніх термінах вагітності та у хворих з холецистогонкокишковими норицями.

До відносних протипоказань зараховують гострий холецистит, водянку і емпієму жовчного міхура, біліарний панкреатит, холедохолітаз, цироз печінки та злукову хворобу очеревини.

Однак, не дивлячись на вищевказані протипоказання до лапароскопічної холецистектомії, можливість її проведення залишається досить високою і може досягати 90—91%. Частота ж переходу від лапароскопічного оперативного втручання до операції шляхом лапаротомії при добре налагодженому передопераційному відборі хворих і достатньому досвіді хірургічної бригади зазвичай не перевищує 5—6%.

Звідси, поява високого відсотка переходу від лапароскопічних операцій до лапаротомії завжди повинна стати приводом для проведення серйозного аналізу роботи колективу. Під час останнього слід в'ясувати причини: недоліки доопераційного обстеження і відбору хворих для операції, неадекватне обладнання та інструменти, недостатній досвід і кваліфікація хірургів.

8. Методика лапароскопії

8.1. Підготовка пацієнта

Підготовка пацієнта до лапароскопічної операції на жовчних шляхах включає в себе як психологічну, так і спеціальну медичну частини. Хворому слід розповісти про швидкий розвиток лапароскопічної хірургії, її все більше поширення. Акцентувати увагу на перевагах цього методу перед оперативними втручаннями класичного зразка.

Перед операцією пацієнту в доступній формі пояснюють метод знеболення і етапи лапароскопічної операції, а також інших, пов'язаних з нею маніпуляцій. За допомогою відеотехніки чи слайдів бажано продемонструвати її хід та основні етапи. При цьому завжди необхідно наголосувати, що безпека хворого і успішне завершення операції є найголовнішим завданням хірурга.

Під час розмови з пацієнтом слід враховувати його освіту, спеціальність та рівень загальної культури. Хворому, що дав згоду на лапароскопічну операцію, обов'язково потрібно довести до відома три наступні аспекти:

— за допомогою лапароскопа підтверджують, що саме ця патологія є причиною хвороби і тому обсяг оперативного втручання остаточно визначають під час лапароскопії;

— використовуючи додаткові

методи дослідження, хірург остаточно приходить до переконання, чи можлива лапароскопічна операція даному хворому;

— лапароскопічна операція може перейти у звичайну лапаротомію.

З огляду на це, щоб не було післяопераційного шоку, хворого необхідно про це заздалегідь попередити і пояснити можливі причини.

Потрібно також наголосувати пацієнтам, що лапароскопічну операцію здійснюють не з косметичною метою, хоча і це має важливе значення, а для того, щоб людина, якій її роблять, могла швидше повернутися до нормального здорового способу життя. Окрім того, пацієнту повідомляють, що після операції не буде такого стану, як після лапаротомії, проте деякий час можливий біль у плечах, а кілька днів — у місцях пункції. В більшості лапароскопічних центрів пацієнт залишається у стаціонарі лише на дві — три доби. Після цього його виписують на амбулаторне лікування. Проте хворому необхідно пояснити, що, вирішуючи питання терміну перебування в стаціонарі після операції, враховують комплекс даних: його соціальні та побутові умови, виявлену патологію і виконаний обсяг операції.

Повноцінна і всебічна поінформованість пацієнта про вид знеболення і обсяг операції зазвичай допомагає формуванню почуття довіри,

встановленню доброго психологічного контакту з медичним персоналом.

Передопераційна підготовка до лапароскопічної операції на жовчних шляхах така ж, як і при оперативних втручаннях шляхом лапаротомії. У зв'язку з тим, що операція проходить під загальним знечуленням, хворого готують за всіма правилами для такого виду анестезії.

У медичній карті, яку заповнюють перед операцією, обов'язково повинні бути:

- загальний аналіз крові;
- біохімічний аналіз крові (білірубін, трансамінази, лужна фосфатаза, печінкові проби, цукор, білок, сечовина, креатинін, холестерин);
- коагулограма;
- група крові, резус-фактор;
- RW (реакція Васермана);
- загальний аналіз сечі;
- електрокардіограма;
- фіброгастроудоденоскопія;
- флюорографія;
- доплеросонографія.

Особливо важливу інформацію може дати доплеросонографія. Лікар ультразвукової діагностики при складанні сонографічного протоколу обстеження зобов'язаний спеціально для хірурга детально і кваліфіковано описати наступні параметри:

- контури печінки, її краї і розміри;
- стан внутрішньопечінкової венозної, портальної і протокової систем;
- структуру паренхіми печінки, наявність у ній дифузних чи вогнищевих змін.

Що до печінкових проток лікар ультразвукової діагностики повинен звернути увагу на:

- діаметр проток;
- товщину і характер змін їх стінок;

— наявність внутрішньопротоків структур (конкрементів) з визначенням їх розмірів.

Критеріями сонографічного дослідження жовчного міхура повинні бути:

- контури і форма міхура;
- поперечний і поздовжні розміри;
- розміщення жовчного міхура стосовно до печінки;
- характер змін у паравезикальному просторі і ділянці його ложа;
- товщина стінки;
- зміни стінки на внутрішньому контурі;
- характер вмісту;
- наявність конкрементів, їх розміри і кількість.

Під час сонографічної діагностики підплункової залози слід визначити:

- контури, форму і розміри;
- структуру паренхіми, характер дифузних чи вогнищевих змін;
- опис панкреатичної протоки.

Обстежуючи стан абдомінальних судин, необхідно вяснити:

- діаметр і характер змін їх стінки;
- наявність тромбів, аневризм, стенозів.

Така інформація дозволить хірургу правильно зорієнтуватись у клінічній ситуації і вибрати відповідну раціональну та оптимальну тактику.

Сонографію органів гепатопанкреатодуоденальної зони, особливо при виявленні вогнищевих патологічних змін, бажано доповнювати доплерографією, кольоровою доплерографією і пауердоплеросонографією. Інформативними також слід вважати показники регіонарного і органного кровобігу панкреатобіліарної системи.

Отже, одним із важливих критеріїв при оцінці можливостей виконання лапароскопічної холецистектомії і

зменшення вірогідності конверсії у відкриту операцію є дотримання чіткого алгоритму передопераційних обстежень.

За 3—4 дні перед операцією хворому рекомендують рідку дієту. Напередодні голять і дезінфікують шкіру передньої черевної стінки. Ввечері і вранці роблять очисні клізми. Це дозволяє звільнити кишечник від вмісту, безпечно вводити троакар і без ускладнень маніпулювати в черевній порожнині під час лапароскопії.

8.2. Техніка виконання лапароскопії

Положення пацієнта, хірургічної бригади та апаратури

У лапароскопічній хірургії вибір правильного положення пацієнта на операційному столі має надзвичайно важливе значення. Воно повинно забезпечувати надійне введення голки Вереша, троакарів, а також оптимальний огляд черевної порожнини і раціональну позицію хірурга.

Для накладання пневмоперитонеуму хворому на операційному столі краще надати положення Тренделенбурга, з нахилом головного кінця тулуба на 10° . При цьому органи черевної порожнини зміщуються до діафрагми. Перед операцією хворому необхідно ввести сечовий катетер і назогастральний зонд. Це буде сприяти зниженню тиску в черевній порожнині і тим самим зменшити ризик при введенні троакарів.

Після інсуфляції газу в черевну порожнину положення пацієнта міняють таким чином, щоб забезпечити оптимальний доступ і огляд

сліпої кишки. Для цього надають положення Тренделенбурга з 20 — 30° нахилом і поверненням операційного стола на лівий бік. Печінку і жовчний міхур краще оглядати при 10 — 15° нахилі ніжного кінця тулуба, з незначним поворотом вліво. При положенні Тренделенбурга, з нахилом ніжного кінця тулуба і з поворотом на правий бік, стають видимими верхні відділи шлунка і передня поверхня селезінки.

Оптимальне і раціональне розміщення членів хірургічної бригади під час операції є важливим чинником її успішного проведення і завершення. У зв'язку з тим, що в різних лапароскопічних центрах хірурги застосовують неоднакові організації робочих місць хірургічної бригади, ними використовуються і різні місця для проведення троакарів. Початківець завжди знаходиться перед проблемою вибрати оптимальні позиції і для себе і для бригади. А в результаті, як правило, він займає таке місце, яке в подібній ситуації застосовували там, де він навчався.

Школа Троїдла, який вперше в Німеччині (1989 р.) зробив сучасну лапароскопічну холецистектомію, внесла свою модифікацію позицій і рекомендувала розміщувати всі прилади біля голови пацієнта. Це рішення мало ту перевагу, що всі шланги і електрошнури проводили до операційного поля стерильним і мінімально коротким шляхом. Зручним є і те, що монітор знаходиться точно перед очима оперуючого хірурга.

Позицію кожного члена хірургічної бригади повинен визначати хірург.

У залежності від ситуації, ведучий хірург за ходом операції може займати необхідні, найбільш оптимальні на різних її етапах, позиції. Проте, як правило, він стоїть зліва

від пацієнта, навпроти відеомонітора, через який контролює хід операції. Одночасно він повинен бачити і контролювати роботу інсуфлятора, джерела світла і системи для коагуляції (мал. 8.2.1).

Перший асистент стоїть навпроти ведучого хірурга, справа від пацієнта і контролює операцію на другому моніторі, якщо він є. В його обов'язки входить також забезпечення контролю за апаратурою і обладнанням в операційній та допомога хірургові на всіх етапах операції.

Другий асистент-оператор повинен стояти поруч з хірургом. При операціях у верхній частині живота кращою для нього є позиція біля ніг пацієнта, а при операціях у нижній частині — біля голови. На ньому лежить відповідальність за роботу оптичної системи і візуальне забезпечення ходу операції.

Оптимальне положення операційної сестри — навпроти хірурга, біля ніг пацієнта.

При багаторічній роботі зазвичай відпрацьовують і відшліфовують усі методи раціональної взаємодії членів операційної бригади.

Столики з лапароскопічними і хірургічними інструментами розташовують поруч операційної сестри, біля нижнього кінця операційного стола.

Апаратура для накладання пневмоперитонеуму (інсуфлятор) повинна стояти навпроти хірурга, біля головного кінця операційного стола. Хірург зобов'язаний постійно бачити, під яким тиском і з якою швидкістю вводять газ і контролювати його кількість і внутрішньочеревний тиск.

Якщо відеомонітор один, щоб дати можливість для постійного огляду черевної порожнини і ходу операції хірургу і асистентам, його краще всьо-

го розмістити відносно хірурга під кутом в 45° . При операціях у верхній частині живота відеомонітор встановлюють біля голови пацієнта, при операціях у нижній частині живота — біля його ніг. Бажано для хірурга і асистента мати окремі відеомонітори, це поліпшить візуальний контроль за ходом операції.

Методика накладання пневмоперитонеуму

Важливим етапом будь-якої лапароскопічної операції є накладання адекватного пневмоперитонеуму. Для цього голку Вереша під'єднують через трубки до інсуфлятора, перевіряють її прохідність та здатність створити на кінчику тиск в 10 мм рт. ст. Коли цього досягнуто, голку від'єднують від трубки. Найвигіднішим місцем для введення голки є пупок, де найтонша передня черевна стінка. Введення голки виконуємо за розробленою нами методикою. На 5 мм вище або нижче пупка, паралельно до його краю, розрізаємо шкіру довжиною 1,5 см. Апоневроз захоплюємо затискачем Кохера і піднімаємо вверх передню черевну стінку. Робимо невеликий розріз апоневрозу і через нього вводимо голку Вереша (мал. 8.2.2). Можливі також інші доступи — по лівій чи правій середньо-ключичній лінії безпосередньо під реберною дугою.

Голку Вереша при введенні тримають між великим і вказівним пальцями, як перо. Під час цього мізинець розміщують на животі, щоб фіксувати голку і не ввести її занадто глибоко. Цей прийом допомагає хірургу відчувати прокол очеревини і уникнути ускладнень.

Сліпа пункція черевної стінки

голкою Вереша та введення першого троакара — це одні із найризикованіших етапів при виконанні лапароскопії. Тому тут потрібно бути завжди особливо уважним і обережним. Після пункції хірург повинен впевнитись, що голка знаходиться у черевній порожнині і її канал вільно прохідний.

Про належне положення кінчика голки в черевній порожнині свідчать такі критерії:

— вільне, без опору введення шприцом рідини в черевну порожнину;

— невелика кількість рідини в канюлі голки — при піднятті шкіри живота вакуум, що утворюється, змушує рідину всмоктуватись в черевну порожнину;

— вільне переміщення кінчика голки Вереша в черевній порожнині;

— при приєднанні голки до інсуфлятора, що включений на низький рівень потоку газу (1 л за хв.), максимальні показники внутрічеревного тиску повинні бути не більше 15 мм рт.ст.;

— перкусія над печінкою вказує на зникнення її тупості і появу в цьому місці тимпаніту.

Газ CO_2 інсуфлюють крізь голку Вереша (мал. 8.2.4), поки внутрішньочеревний тиск не сягне 12 мм рт.ст. Під час респірації він може змінюватись і особливо у осіб з підвищеною вагою тіла. Проте завжди треба слідкувати, щоб не перевищити максимально допустиму межу — 15 мм рт.ст. Під час інсуфляції CO_2 систематично проводять перкусію черевної стінки і цим контролюють за рівномірним розповсюдженням газу в черевній порожнині і можливе перекриття кінця голки петлями кишечника або сальником. Коли внутрішньочеревний тиск сягає 12 мм рт.ст., інсуфляція газу автоматично

припиняється і на такому рівні підтримується протягом усієї операції. Швидкість інсуфляції газу коливається від 1 л/хв до 6 л/хв., що є оптимальним з огляду на адаптацію до підвищення внутрішньочеревного тиску організму пацієнта і його гемодинамічних показників.

Введення першого троакара

Перший (головний троакар) вводять по середній лінії вище або нижче пупка на 1 см (мал. 8.2.5). Його проведення полегшується, якщо в цьому ж місці за описаною вище методикою вводили голку Вереша. Троакар вводять при максимально піднятій асистентом передній черевній стінці під кутом 80° гвинтоподібними рухами на глибину повітряної подушки в напрямку до воріт печінки.

Якщо в ділянці введення передбачають наявність злук, тоді місце пункції можна перемістити на 2 см латеральніше середньої лінії чи по середній лінії вище пупка. Також можна ввести троакар і по середньоключичній лінії, якщо там вводили голку Вереша для накладання пневмоперитонеуму. Однак при плануванні оперативних втручань на жовчних шляхах перевагу надають навколодупковій ділянці. Тут відсутній м'язевий шар і найтонша передня черевна стінка. Цей доступ вважають кращим ще і тому, що, як правило, через нього здійснюють видалення виділеного жовчного міхура.

У випадках введення троакара в атипичному місці та підозрі на наявність злук у черевній порожнині, використовують діагностичний тест Пальмера. Він був розроблений для визначення локалізації голки в черевній порожнині і зводиться до

наступного. Наполовину наповнений рідиною шприц під'єднують до голки. Внаслідок тиску в черевній порожнині поршень витискається вгору. Чистий газ в шприці свідчить, що голка знаходиться вільно у черевній порожнині. Відсутність аспірату чи кров вказують на злуковий процес. Мугна рідина повинна насторожувати на перфорацію кишкової петлі. Цей тест можна проводити у різних ділянках передньої черевної стінки до тих пір, поки не буде аспіроване чисте повітря. У цьому ж місці слід вводити в черевну порожнину троакар. Для профілактики утворення післяопераційних гриж інколи застосовують введення троакара із зміщенням шарів передньої черевної стінки. Проте подібна методика може створювати

певні затруднення при видаленні жовчного міхура. Введення голки Вереша та першого троакара — єдині "сліпі" процедури з усієї операції. Тому їх виконанню необхідно приділяти особливу увагу. Як тільки гострий кінець троакара ввійде в черевну порожнину, крізь проміжок між ним і тканинами починає з шипінням виходити вуглекислий газ. Подальше просування троакара в черевну порожнину проводять дуже повільно (не швидше 1 см за секунду). Після того, як троакар введено, крізь його канал обережно проводять оптичну систему з відеокамерою (мал. 8.2.6), яку для попередження запотівання попередньо прогрівають. Після цього поетапно проводять огляд органів черевної порожнини.

9. Інтраопераційна лапароскопічна діагностика

9.1. Візуальна лапароскопічна діагностика

Перед оперативним втручанням завжди виконують загальну лапароскопічну ревізію черевної порожнини. При цьому оглядові доступні більшість органів живота. Обстеження слід проводити послідовно.

Для зручності виділяють задньо-бокову, передньо-бокову, верхню і нижню стінки черевної порожнини. Задня стінка покрита органами, що доступні для огляду від діафрагмальної поверхні печінки до малого таза. Передньо-бокові стінки покриті парієтальною очеревиною. Верх утворює діафрагма, а низ — малий таз з органами, що там знаходяться. Між органами і стінками є доступні для проникання лапароскопа камери.

Огляд здійснюють послідовно, краще справа наліво і зверху донизу. При цьому можна міняти положення пацієнта. Як правило, органи живота оглядають у горизонтальному положенні і в положенні Тренделенбурга, а також на правому і лівому боці. Зміну положень досягають завдяки маніпуляції столом, до якого зафіксований хворий.

При огляді звертають увагу на форму і розміри органів, їх забарвлення, судинний малюнок, наявність ознак запалення, пухлин, метастазів та вільної рідини в черевній порожнині.

У зв'язку з тим, що передбача-

ють операцію на жовчних шляхах, звичайно, більш детально оглядають гепатопанкреатодуоденальну зону. Для достовірної діагностики і вирішення питання про обсяг оперативного втручання необхідно знати основні лапароскопічні ознаки патології цих органів.

Печінка

Вірусний гепатит. З огляду на те, що капсула Гліссона є частиною очеревини, вона чутливо реагує як на запалення у самій паренхімі печінки, так і в навколишніх органах. На початку запального процесу виникає набряк паренхіми печінки. Поширення його обмежує капсула Гліссона, і через те консистенція печінки міняється, вона стає твердою. На початкових стадіях захворювання печінка збільшується в об'ємі, її краї із гострих стають овальними. Поверхня органа залишається гладкою, блискучою. Колір печінки в цій стадії яскраво-червоний (мал. 9.1.1). Крізь капсулу може просвічуватись тонка капілярна сітка кров'яних судин і ніжна білувата сітка лімфатичних судин. Нерідко запальний процес переважає в одній із доль. Це свідчить про нерівномірне ураження вірусом паренхіми печінки.

Продукція жовчі різко зменшується, і тому жовчний міхур на цій стадії вірусного гепатиту невеликих розмірів, мало наповнений.

У пізніших стадіях вірусного

гепатиту при його прогресуванні дифузний запальний процес приводить до потовщення капсули. Чим довше триває запалення, тим товщою стає капсула. Хоча, як правило, печінка зменшується у розмірах, однак залишається збільшеною, а її овальний край стає гострішим. Червоний колір печінки трансформується в бурий з білуватим або сіруватим відтінком. Згодом потовщена капсула з блискучої стає матовою і все більше набуває білого забарвлення. Капсула стає горбистою або зморщеною. Виникає так звана "велика біла печінка".

При цьому відновлюється секреція жовчі. В зв'язку з тим жовчний міхур, який до цього був мало наповнений, збільшується в розмірах і стає туго наповненим жовчю. Надалі, внаслідок запального процесу, його стінки потовщуються, і він стає атонічним (мал. 9.1.2).

Подальший розвиток запального процесу в паренхімі печінки може відбуватися кількома шляхами. Найбільш сприятливим є зворотний розвиток з поверненням до нормального стану печінки. Внаслідок атонії жовчного міхура і зміни хімічного складу жовчі можуть утворюватися конкременти. Виникає так званий "вірусогепатитний холелітіаз". Якщо ж зворотний розвиток запального процесу не відбувається, то може виникати "велика строката печінка", яка лапароскопічно має вигляд чергування червоно-бурих вогнищ запалення і матово-білих або блідо-сірих ділянок. Жовчний міхур у таких хворих різко переповнений.

Процес може піти і шляхом формування цирозу печінки. При цьому поверхня печінки покривається спочатку невеликими горбиками бурого забарвлення, що являють собою вогнища регенерації печінки. Далі гор-

бики збільшуються у розмірах, зливаються між собою, а сама печінка зменшується, досягає попередніх розмірів, і край її стає загостреним. Така лапароскопічна картина "великої горбистої печінки" буває при гіпертрофічному цирозі (мал. 9.1.3).

Процес може розвиватись у напрямку розростання сполучної тканини з вогнищами регенерації у вигляді горбиків і зменшенням печінки. Виникає атрофічний цироз Лаєнека. Рідко можна спостерігати грубогорбисту, рубцевозмінену печінку, яка виникає при важкому перебігу вірусного гепатиту. В деяких випадках поруч з розвитком сполучної тканини в паренхімі печінки розростається жирова тканина, яка може замінити більшу частину печінкових клітин. При лапароскопічному дослідженні така печінка помірно збільшена у розмірах з овальними краями. Колір її жовтий або жовто-бурий, поверхня може бути як гладкою, блискучою, так і горбистою, матовою. Як наслідок запального процесу, на поверхні печінки можуть виникати білуваті плями (мал. 9.1.4, А,Б) або злуки між глісоною капсулою і очеревиною (мал. 9.1.5, А—Г). Жовчний міхур у таких хворих різко переповнений.

Пігментний цироз печінки (гемохроматоз). Захворювання виникає як наслідок порушення обміну речовин, зокрема посилення резорбції сполук заліза, які накопичуються в організмі і відкладаються в тканинах органів. Переважаюче накопичення сполук заліза відбувається в печінці і підшлунковій залозі. Це зумовлює розвиток цирозу печінки і розростання сполучної тканини в підшлунковій залозі з ураженням острівців Лангенгарса і виникненням діабету. Шкірні покриви набувають бронзового кольо-

ру. Внаслідок ураження статевих залоз зменшується оволосіння. Вміст заліза в крові збільшується в два і більше рази (гіперсидеремія).

Під час лапароскопії печінка буває збільшеною у розмірах, краї її заокруглені. На початкових стадіях захворювання поверхня печінки гладка, темно-бурого кольору, з зеленуватим відтінком. При прогресуванні процесу розвивається цироз печінки. Її поверхня стає зернистою або горбистою, темно-бурого або зелено-бурого кольору.

Первинний біліарний цироз печінки. Захворювання виникає внаслідок розвитку обструкційного холангіту і внутрішньопечінкового холестазу. При цьому прохідність магістральних жовчних шляхів збережена. Клінічно наявна жовтяниця із збільшенням у крові білірубіну.

Під час лапароскопії печінка збільшена, щільної консистенції. Поверхня печінки гладка сіро-бурого кольору. На відміну від обтураційної жовтяниці, де має місце інтенсивне буро-зелене забарвлення, при обструкційному холангіті може спостерігатись лише помірний зеленуватий відтінок.

Жовчний міхур слабонаповнений, малих розмірів, з відвислими стінками. Диференціювати біліарний цироз, що виник внаслідок внутрішньопечінкового холестазу, від біліарного цирозу на ґрунті обтураційної жовтяниці, можна шляхом гістологічного дослідження печінки. Однак в обох випадках процес прогресує і закінчується летально.

Обтураційна жовтяниця. При ній візуально відзначають характерну картину "зеленої" печінки з бурим відтінком. Печінка збільшена в розмі-

рах. Стаз жовчі викликає розширення жовчних проток і капілярів, що просвічують крізь капсулу у вигляді темних смуг. Колір печінки може мати різні відтінки — від інтенсивно-зеленого до темно-зеленого і зелено-бурого. На початкових стадіях поверхня органу гладка, блискуча. Однак після трьох тижнів обтураційної жовтяниці в печінці настають незворотні зміни. Її паренхіма замінюється розростанням сполучної тканини, яка просвічується крізь капсулу у вигляді білуватої сітки.

Прогресування процесу (неліквідована обтурація жовчних шляхів) внаслідок розростання сполучної тканини веде до зморщування печінки. Вона зменшується у розмірах, стає щільною, її краї — гострими. Розвивається картина біліарного цирозу печінки.

Жовчний міхур у подібних хворих збільшений у розмірах, перерозтягнутий від наповнення жовчю. У окремих випадках можна побачити розширені зовнішні жовчні ходи.

Жовчний міхур

Гострий холецистит. У хворих з цією патологією відзначають перерозтягнений вмістом збільшений жовчний міхур. Поверхня його гіперемійована з багатою сіткою кров'яних капілярів (простий холецистит). В інших випадках на фоні гіперемії можна спостерігати нашарування фібрину (флегмонозний холецистит) або наявність чорних плям з такими ж нашаруваннями (гангренозний холецистит). В окремих пацієнтів вдається виявити перфорацію жовчного міхура з витіканням вмісту у вільну черевну порожнину (гангренозно-перфоративний холецистит) і розвитком перитоніту або формуванням паравезикально-

го абсцесу, стінками якого є навколишні органи і великий сальник. Останній нерідко обгортає жовчний міхур і перешкоджає оглядові (мал.9.1.6).

При *водянці жовчного міхура* він різко збільшений і розтягнутий. У окремих хворих дно жовчного міхура може досягати рівня гребеня крила клубової кістки. Як правило, візуально в міхуровій протоці відзначають випинання щільної консистенції, що являє собою загнаний у протоку камінь.

Поверхня органа гладка, білувато-сірого, інколи з голубим відтінком кольору. Судинний малюнок, що просвічується через серозну оболонку, невісний (мал. 9.1.7, А,Б).

Емпієма жовчного міхура. При цьому ускладненні він найчастіше збільшений. У окремих хворих жовчний міхур піднімає праву долю печінки і робить доступною для огляду її нижню поверхню. Забарвлення міхура темно-багряного кольору. Крізь серозну оболонку просвічує розгалужена сітка судин і капілярів (мал. 9.1.8, А-В).

У окремих випадках жовчний міхур невеликих розмірів, що набуває форми розміщених в його порожнині каменів.

У випадках *гострого біліарного панкреатиту* при лапароскопії одночасно з візуальною картиною гострого холециститу наявні характерні ознаки запалення підшлункової залози. Це в першу чергу ознаки вогнищового жирового некрозу у вигляді розкиданих на поверхні великого і малого сальника або ж в інших місцях "стеаринових бляшок". Поряд з тим нерідко геморагічна рідина є і у вільній черевній порожнині.

При огляді крізь зроблене "вікно" в шлунково-ободовій зв'язці підшлункова залоза має виражений набряк, дольчата будова погано піддається диференціації. При наявності пан-

креонекрозу вона має темно-червоний, бурий або чорний колір.

Хронічний калькульозний холецистит. Під час лапароскопії не завжди вдається помітити характерні ознаки цієї патології. Про них частіше свідчить наявність злук жовчного міхура з навколишніми органами. У деяких хворих є рубцеві перетяжки міхура або його склерозування і випинання через стінку конкрементів (мал. 9.1.9, А-В).

Рак жовчного міхура. Цю патологію під час лапароскопії розпізнати не важко. На поверхні міхура відзначають характерні білуваті ракові вузли.

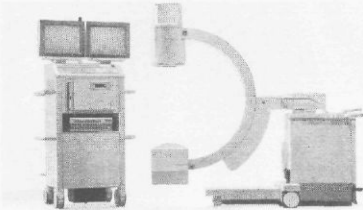
Може також мати місце раковий конгломерат, і тоді важко визначитись, звідки взялася пухлина: власне із жовчного міхура чи поширюється на нього із іншого, сусіднього органа.

9.2. Інтраопераційна холангіографія

Показаннями для інтраопераційної лапароскопічної холангіографії є: а) необхідність провести диференційну діагностику між обтураційною жовтяницею і внутрішньопечінковим холестазом; б) підозра на перепону відпливу жовчі жовчними протоками при підвищеному тиску в них, але без жовтяниці; в) диференціальна діагностика первинних і вторинних біліарних цирозів; г) захворювання підшлункової залози і підозра на стеноз фатерового соска (А.С. Логінов, 1969). Крім того, до цього методу дослідження вдаються і при підозрі на наявність внутрішньопечінкового холелітазу. Вперше інтраопераційну лапароскопічну холангіографію деталь-

но розробив і виконав M.Royer (1951).

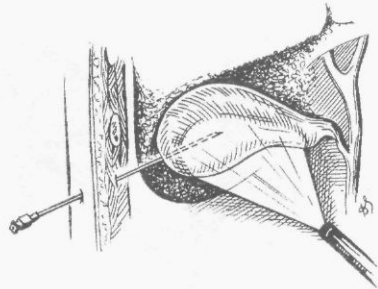
Для подібної холангіографії операційну треба обладнати пересувним рентгенапаратом, що забезпечує поліпозиційну зйомку. Краще, коли такий апарат має оптичний перетворювач, дозволяє виконати серію рентгензнімків, відеозапис і оснащений системою "стоп-кадр" (мал. 9.2.1).



Мал. 9.2.1. Мобільна рентгенологічна установка, зручна для інтраопераційної лапароскопічної холецистохолангіографії ("Siemens", Німеччина).

Для інтраопераційної холецистохолангіографії можна використовувати пряму і непряму методики. Найчастіше її виконують через розріз міхурової протоки, в який вводять катетер, або ж через її куксу.

Пряма холецистохолангіографія передбачає захват жовчного міхура введеними через латеральний доступ щипцями. У подальшому голкою довжиною 25 см і перерізом 2 мм через окремих прокол у черевній стінці в проєкції жовчного міхура, останній пунктують, аспірують жовч і вводять до 40,0 мл водорозчинного контрасту. Після цього виконують серію рентгензнімків або проводять відеозапис (мал. 9.2.2). Спосіб застосовують головним чином у випадках, коли передбачається видалення жовчного міхура.

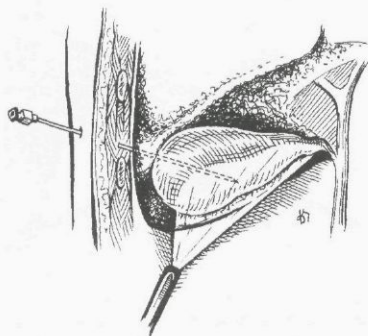


Мал. 9.2.2. Методика прямої холецистохолангіографії під лапароскопічним контролем.

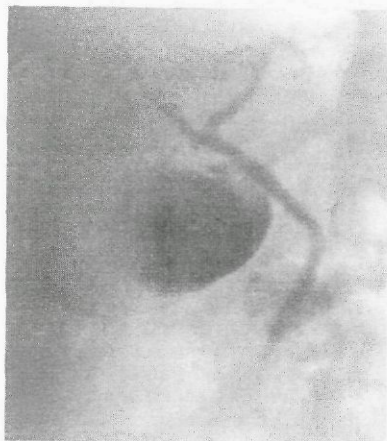
Непряма холецистохолангіографія (черезшкірна транспечінкова холецистохолангіографія). Методика її полягає в тому, що жовчний міхур пунктують не прямим способом, а через печінку. Застосовуючи таку ж голку, як і при прямому методі, в проєкції ложа жовчного міхура черезшкірно пунктують передню поверхню печінки, проникають у його порожнину. Після евакуації жовчі вводять контраст і роблять рентгенографію (мал. 9.2.3).

Метод вигідний тим, що розміщена над жовчним міхуром печінка тампонує пункційний отвір у задній його стінці і цим попереджує витік жовчі. Таку методику застосовують у випадках, коли виникають певні сумніви в необхідності видалення жовчного міхура. Інтраопераційна холецистохолангіографія може дати цінну і достовірну інформацію про стан жовчного міхура, його протоки, внутрішньо- і зовнішньопечінкових жовчних шляхів (мал. 9.2.4.—9.2.5).

У певних випадках виконання холецистохолангіографії неможливе, зокрема при інтрамуральному розміщенні жовчного міхура, його дефор-



Мал. 9.2.3. Методика непрямой холецистохолангіографії під лапароскопічним контролем.



Мал. 9.2.4. Непряма інтраопераційна холецистохолангіографія. Вірусний гепатит. Збільшений жовчний міхур, маловиражені внутрішньопечінкові жовчні ходи.

мації або склерозуванні, блокаді міхурової протоки каменем чи пухлиною. У таких випадках доцільно застосо-



Мал. 9.2.5. Лапароскопічна холецистохолангіографія. Розширення загальної жовчної протоки при її блокаді каменем (за I. Вітман, 1966).

увати холангіографію через міхурову протоку.

Методика виконання обстеження. Після виділення міхурової протоки її надрізають у поздовжньому напрямку ножицями, введеними через латеральний доступ. Після видалення ножиць, через цей же доступ вводять катетер, який за допомогою щипців через розріз у міхуровій протоці, заводять в загальну жовчну протоку. Отвір у міхуровій протоці герметично зашивають окремими лігатурами до катетера. Ввівши 20 мл водо-

Мал. 6.1. Перед проведенням знечулення налагоджують моніторинг серцево-судинної системи.

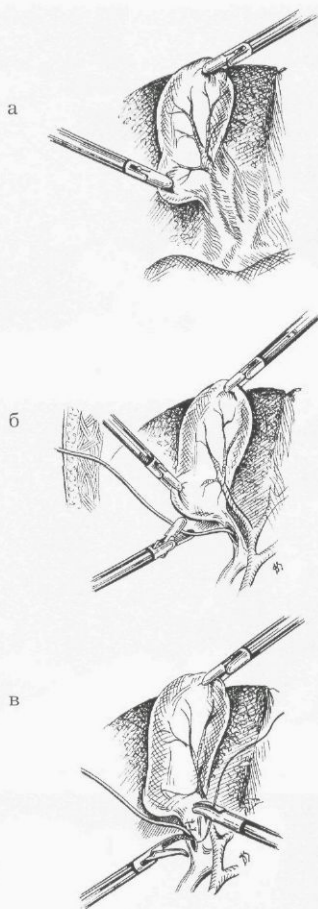


Мал. 6.2. Моніторинг серцево-судинної та дихальної системи виконують за ходом знечулення.



Мал. 8.2.1. Позиція хірурга і асистентів при виконанні лапароскопічних операцій на жовчних шляхах.

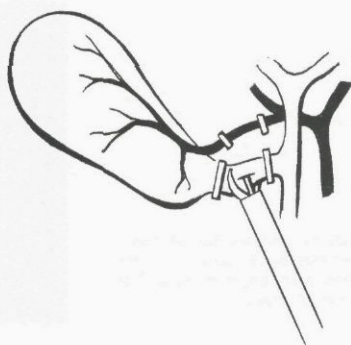




Мал.9.2.6. Методика виконання лапароскопічної холангіографії через міхурову протоку.

розчинного контрасту, виконують рентгенографію (мал. 9.2.6., А—В).

Інша методика лапароскопічної холангіографії через міхурову протоку полягає в тому, що після її розкриття через доступ по серединній лінії вводять інструмент для накладання кліпс. Кліпсу накладають на міхурову протоку вище розрізу. Застосовують спеціальний холангіографічний затискач, через канал якого в міхурову протоку, а далі в холедох вводять холангіографічний катетер (мал. 9.2.7).



Мал. 9.2.7. Лапароскопічна холангіографія за допомогою холангіографічного затискача.

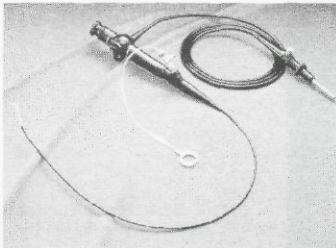
Лапароскопічна холангіографія дозволяє отримати інформацію про стан внутрішньо- і зовнішньопечіночних жовчних проток (мал. 9.2.8).



Мал. 9.2.8. Лапароскопічна холангіографія. Обтураційна жовтяниця. Вентильний камінь холедоха, розширення загальної жовчної протоки.

9.3. Інтраопераційна холедохоскопія

Доцільність холедохоскопії під час лапароскопічних оперативних втручань часто диктується необхідністю уточнити, чи не залишені камені в печінкових протоках або ж вияснити причину блоку термінального відділу

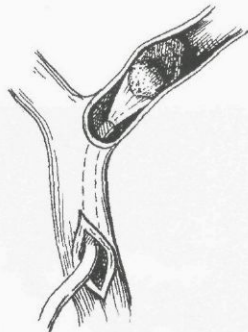


Мал.9.3.1. Холедохоскоп для інтраопераційних лапароскопічних обстежень.

холедоха (камінь, стриктура, пухлина). Як правило, така необхідність у холедохоскопії виникає при закінченні операції, коли перед хірургом постає проблема, яким чином завершити ревізю жовчних ходів.

Для цього використовують спеціальний волоконний гнучкий холедохоскоп з зовнішнім діаметром 4—7 мм і чотирьохплощинною можливістю направлення оптики (мал. 9.3.1). Холедохоскоп після попередньої холедотомії вводять через латеральний доступ. При цьому проводять постійну аспірацію жовчі, що витікає. Повертаючи кінець оптики в необхідному напрямку, оглядають спочатку проксимальні, а пізніше дистальні відділи жовчних шляхів (мал. 9.3.2, 9.3.3).

Під час огляду проксимальних відділів жовчних шляхів орієнтуються на "каріну" — місце з'єднання правої і лівої печінкової протоки. Ліва із них частіше буває більшого діаметра і тому доступніша для огляду. У цей же час при обстеженні правої печінкової протоки через наявність розгалужень на протоки другого і третього



Мал. 9.3.2. Холедохоскопія. Огляд проксимальних відділів жовчних шляхів. Камінь лівої печінкової протоки.



Мал. 8.2.2. Розріз шкіри і апоневрозу нижче пупка для введення голки Вереша і першого головного троакара.

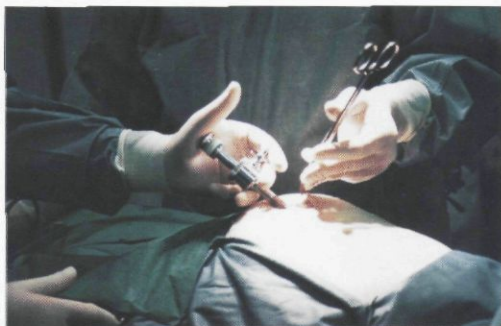


Мал. 8.2.3. Край апоневрозу захоплений затискачем Кохера і піднятий; в черевну порожнину проводять голку Вереша.

Мал. 8.2.4. Інсуфляція вуглекислого газу в черевну порожнину через голку Вереша.



Мал. 8.2.5. Введення першого основного троакара через доступ нижче пупка.



Мал. 8.2.6. Через канал першого основного троакара проведена оптична система з відеокамерою.

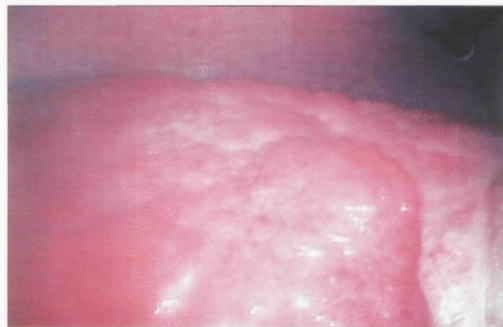




Мал. 9.1.1. Вірусний гепатит.
Печінка збільшена, її край
закруглений, колір змінений до рожево-червоного.



Мал. 9.1.2. Атонічний жовчний
міхур після перенесеного ві-
русного гепатиту.



Мал. 9.1.3. Лапароскопічна кар-
тина цирозу печінки.

А

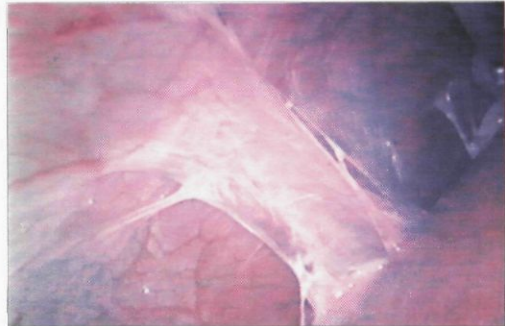


Б



Мал. 9.1.4. А,Б. Як наслідок запального процесу на поверхні печінки можуть виникати білуваті плями.

А





Б



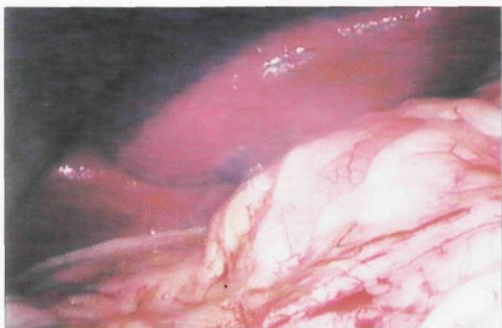
В



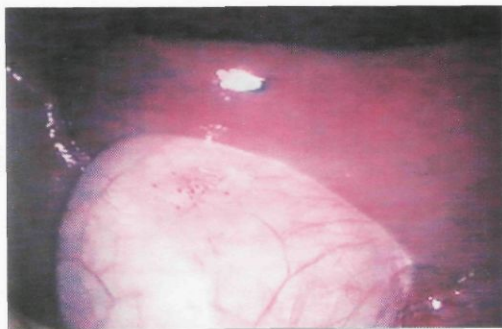
Г

Мал. 9.1.5. А-Г. Злуки між капсулою Глісона і очеревиною.

Мал. 9.1.6. Жовчний міхур, оточений сальником, при злуківому процесі.



А



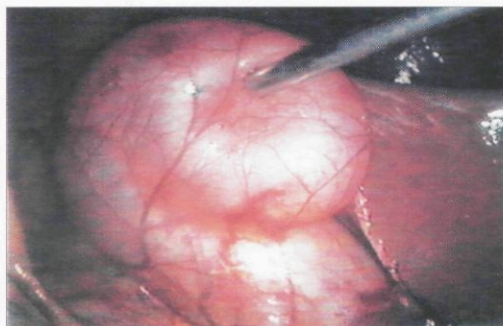
Б

Мал. 9.1.7, А,Б. Водянка жовчного міхура. Поверхня міхура гладка, білувато-сірого з голубим відтінком кольору, судинний малюнок невиразний.





А



Б



В

Мал. 9.1.8. А-В. Емпієма жовчного міхура.

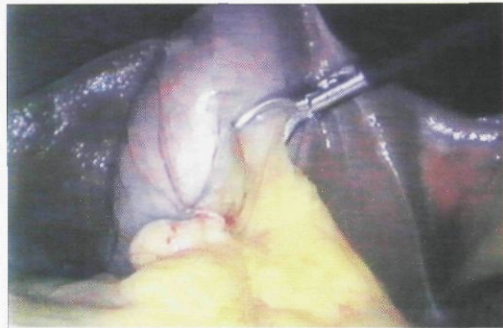
А



Б



В



Мал. 9.1.9. А-В. Хронічний холецистит.



Мал. 9.4.2. Датчик з адаптером для лапароскопічної доплерографії.

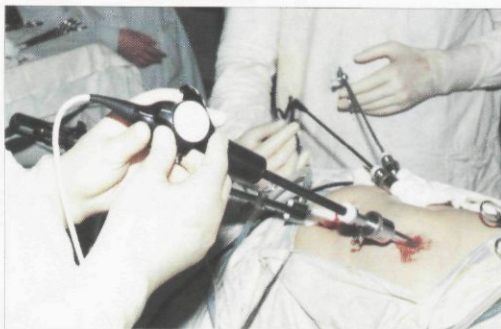


Мал. 9.4.3. Робоча частина датчика.



Мал. 9.4.4. Ультразвуковий апарат "Алока", модель SSD-2000.

Мал. 9.4.5. Робоче положення ультразвукового датчика, проведеного через троакарну трубку другого головного доступу.

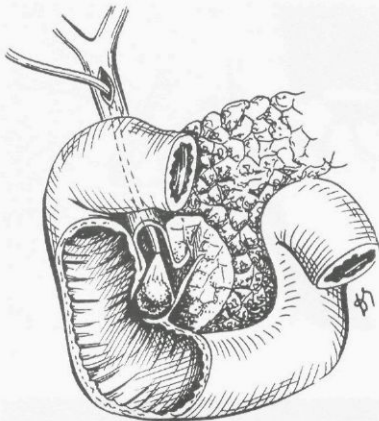


Мал. 9.4.6. Робоча частина ультразвукового датчика підведена до діафрагмальної поверхні печінки.



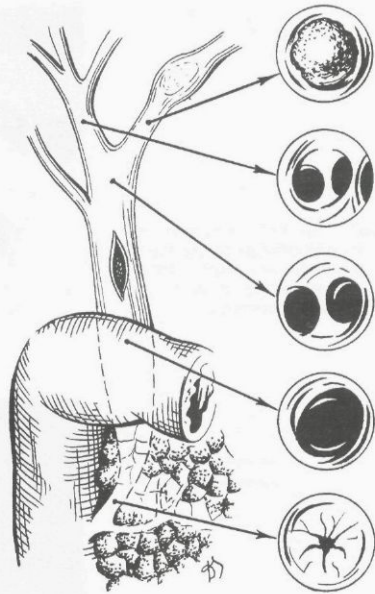
Мал. 9.4.7. Ультразвуковий датчик розміщений на діафрагмальній поверхні печінки.





Мал. 9.3.3. Холедохоскопія. Огляд дистальних відділів жовчних шляхів. Загнаний камінь великого сосочка дванадцятипалої кишки.

го порядку можуть виникати певні затруднення. При нормальній холедохоскопічній картині виявляють рівномірний провіт протоки, що покритий слизовою оболонкою, частіше блідого жовто-червоного кольору. В провіті можуть бути камені (мал. 9.3.4). Обстеживши проксимальні відділи жовчних ходів, виводять холедохоскоп із холедоха і, скорегувавши оптику, знову вводять прилад у холедох, але вже в дистальному напрямку. При обстеженні цих відділів теж часто виникають труднощі, головним чином пов'язані з проходженням кінця ендоскопа через панкреатичну частину холедоха. В цьому місці вона, як правило, звужується і змінює напрямку. Термінальний відділ холедоха, при переході його в сосок має складчасту будову, і це придає оглядовому полю



Мал. 9.3.4. Холедохоскопічна картина в різних відділах жовчних шляхів.

зірчасту форму. Інколи холедохоскоп не проникає у дванадцятипалу кишку. Подібне явище не слід розцінювати як ознаку стриктури термінального відділу холедоха або Фатерового соска. Таку ситуацію спостерігають у переважній більшості випадків, і її слід розглядати, як варіант норми. Рубцева стриктура має місце там, де є деформація термінального відділу холедоха з порушенням конвергенції складок і наявністю білуватої рубцевої тканини.

9.4. Лапароскопічна доплеросонаграфія

Найпоширенішим додатковим методом інтраопераційної діагностики захворювань жовчних шляхів до недавнього часу було рентгенологічне дослідження. Проте зараз з ним все більше успішно конкурують ультразвукові методи. Це можна пояснити не тільки відсутністю пошкоджуючої дії при їх застосуванні, але й можливістю отримати результат безпосередньо під час обстеження при значно менших затратах часу. Однак невірним було б протиставляти ці методи, адже нерідко вони доповнюють один одного.

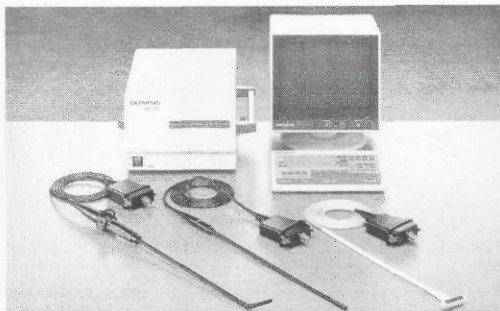
Різноманітний набір датчиків, які випускають фірми для інтраопераційних доплеросонаграфічних досліджень, поповнився датчиками і для лапароскопічних операцій. З цією метою фірма "Олімпус" випускає спеціальний відеокомплекс (мал. 9.4.1), що являє собою потужний ультразвуковий томограф з гнучким зондом-датчиком. Останній дає змогу під час лапароскопії отримати зображення тих ділянок, які не вдається побачити через ендоскоп (мал. 9.4.2, 9.4.3). Особливості конструкції датчика дозволяють підключати його через адаптер

до стаціонарних ультразвукових установок (мал. 9.4.4).

Лапароскопічна доплеросонаграфія нерідко компенсує звиклі при відкритій хірургії незручності, пов'язані з неможливістю проведення пальпації. Цей метод здатний забезпечити уточнення діагнозу для вирішення питання про обсяг оперативного втручання. Протипоказів для лапароскопічного ультразвукового дослідження на даний час не існує. Певною перешкодою до його виконання може бути проведене перед операцією рентгенологічне обстеження з використанням барієвої суспензії. Проведенню дослідження можуть перешкоджати також метеоризм і наявність газу в шлунку.

Ультразвукові обстеження складають уяву перш за все про анатомію органів. При цьому лікарі повинні оцінювати:

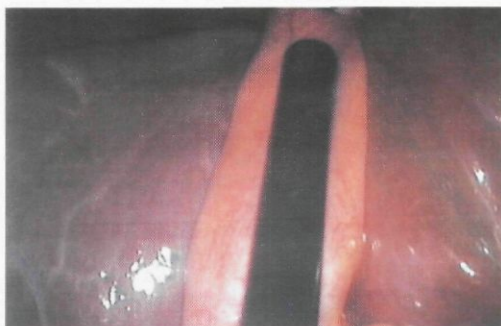
- розміри органа;
- його контури і форму;
- стан капсули і паренхіми;
- стан стінок порожнистого органа;
- розміщення та співвідношення з сусідніми утворами;
- стан проток, наявність в них конкрементів, розширень чи звужень;
- стан органних і позаорганних судин і кровобіг ними.



Мал. 9.4.1. Відеокамера для лапароскопічної доплеросонаграфії. "Olympus" (Японія).



Мал. 9.4.8. Розміщення ультразвукового датчика на жовчному міхурі в поперечному положенні.



Мал. 9.4.9. Розміщення датчика на жовчному міхурі в поздовжньому положенні.

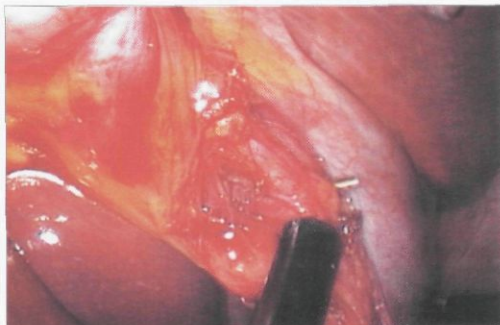


Мал. 9.4.10. Положення датчика при скануванні міхурової і загальної жовчної протоки.

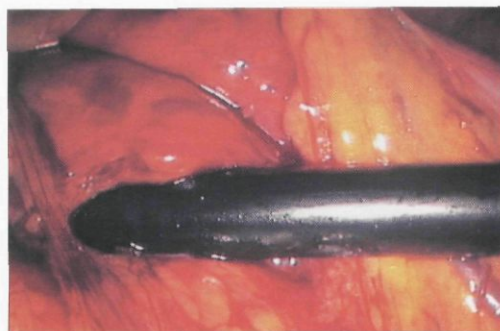
Мал. 9.4.11. Через перерізану шлунково-ободову зв'язку робочу частину ультразвукового датчика підведено до підшлункової залози.



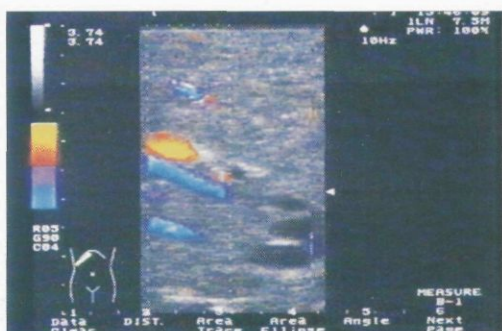
А



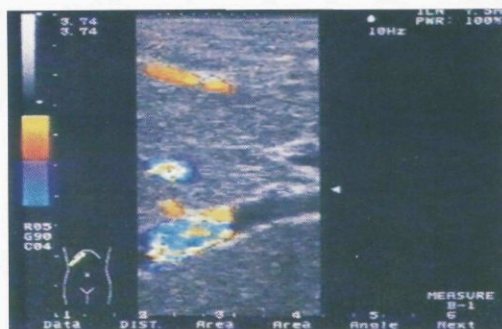
Б



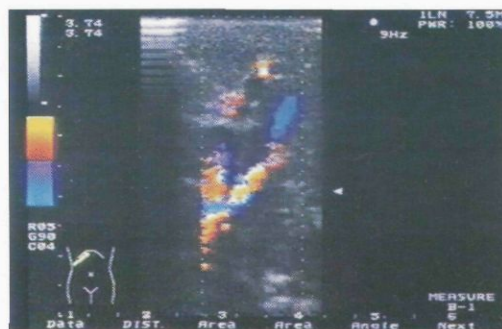
Мал. 9.4.12, А, Б. Сканування підшлункової залози при безпосередньому контакті з її поверхнею.



А



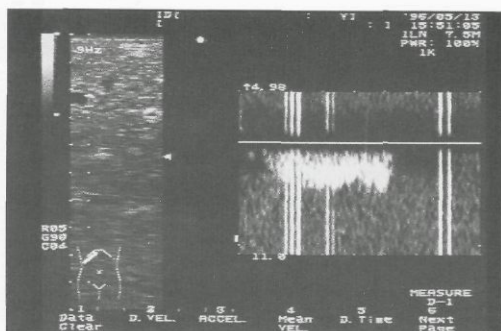
Б



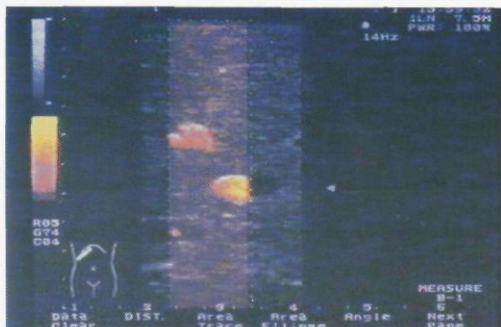
В

Мал. 9.4.13. Кольорові сонограми внутрішньопечінкових судин. Інтраопераційне лапароскопічне дослідження.

Мал. 9.4.14. Доплерограма внутрішньопечінкової вени. Інтраопераційне лапароскопічне дослідження.

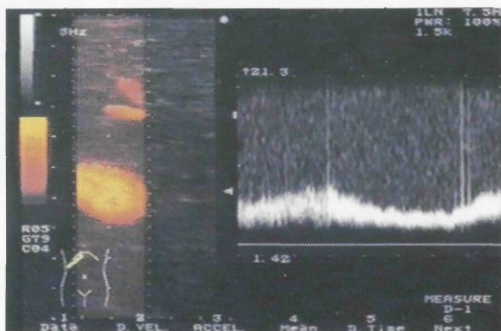


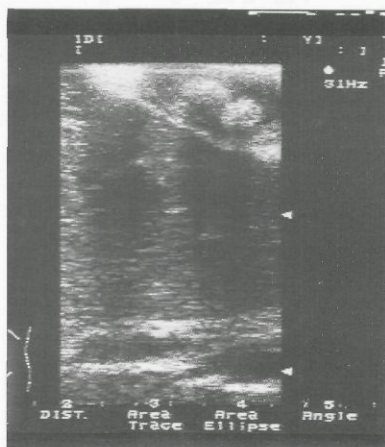
A



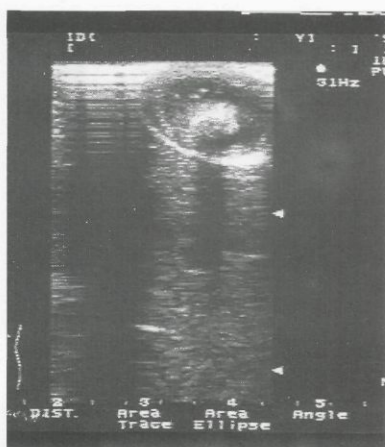
B

Мал. 9.4.15. А,Б. Пауердоплерографія печінки. Варіанти норми. Інтраопераційне лапароскопічне дослідження.

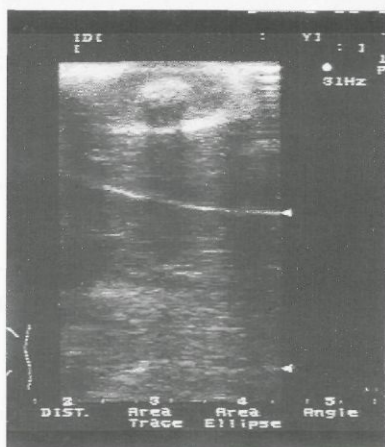




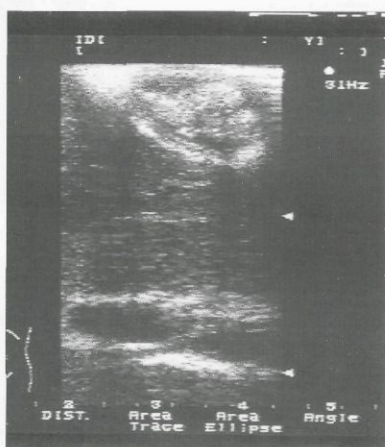
А



Б



В



Г

Мал. 9.4.16, А-Г. Хронічний калькульозний холецистит. У просвіті жовчних міхурів наявні конкременти, які дають ультразвукову "тінь". Інтраопераційні лапароскопічні сонограми з розміщенням датчиків на поверхні жовчного міхура.

Після вирішення питання про необхідність проведення лапароскопічної доплеросонографії через другий головний доступ у черевну порожнину вводять датчик (мал. 9.4.5). Конструкція останнього дозволяє виконувати в замкнутому просторі черевної порожнини чотирихмірні повороти його робочої частини, а це дає змогу розміщувати її на органи в необхідному положенні (мал. 9.4.6—9.4.12).

Ультразвукове дослідження починають з печінки. При цьому слід орієнтуватись на круглу зв'язку, яка є границею між правою і лівою долею органа. Оцінюють розміри правої і лівої долі печінки, ультразвукову щільність її паренхіми, візуалізують портальну венозну систему і жовчні протоки. При необхідності виконують кольорову доплерографію, або пауердоплерографію, записують і заміряють параметри кровотоку в судинах (мал. 9.4.13—9.4.15).

Подальші дослідження здійснюють від воріт печінки до великого дуоденального соска. Їх можна досліджувати як до видалення, так і після видалення жовчного міхура і перев'язки міхурової протоки. Датчик краще розміщувати на передньомедіальній поверхні загальної печінкової протоки і холедоха, стараючись під час цього їх не стискати. Сканування роблять у двох площинах. Ретродуоденальну частину загальної жовчної протоки досліджують через дванадцятипалу кишку, проводячи датчик у напрямку від передньої її стінки — до задньої.

При скануванні печінково-дванадцятипалої зв'язки в ній визначають три тубулярні структури: нерухомий гепатікохоледох, пуль-

суючу печінкову артерію і ворітну вену, що зміщується синхронно з дихальними рухами.

Жовчний міхур досліджують, розміщуючи датчик на його поверхні в поздовжньому або поперечному напрямку. Зображення жовчного міхура також отримують, скануючи його через паренхіму печінки. Відзначають розміри і форму міхура, товщину його стінки, наявність і розміри конкрементів (мал. 16, А—Г), вираженість перивезікального запального процесу, наявність абсцесів, збільшених чи кальцинованих лімфатичних вузлів.

Доплеросонографічне дослідження підшлункової залози при виконанні лапароскопічних операцій краще здійснювати в умовах безпосереднього контакту датчика з залозою при умові проведення його через розкрити шлунково-ободову зв'язку. Однак, якщо запальний процес перешкоджає доступу до малого сальника, ультразвукове сканування можна здійснювати через навколишні анатомічні утвори (шлунок, печінково-шлункову і шлунково-ободову зв'язки, дванадцятипалу кишку). Орієнтирами при дослідженні є селезінкова вена, аорта і нижня порожниста вена (мал. 9.4.17, 9.4.18).

Дослідження краще починати від головки підшлункової залози і рухати датчик у напрямку до воріт селезінки. Під час сканування підшлункової залози обов'язково є візуалізація її головної протоки (мал. 9.4.19). Про стан паренхіми органа і його кровопостачання можна судити на підставі кольорової і пауердоплеросонографії (мал. 9.4.21).

При необхідності визначити можливість супутню патологію, підозра з

приводу якої виникла під час лапароскопічної операції на жовчних шляхах, здійснюють інтраопераційну доплерографію інших па-

ренхіматозних і порожнистих органів (мал. 9.4.22), а також магістральних судин (мал. 9.4.23, 9.4.24).

10. Техніка лапароскопічних операцій

10.1. Основні і додаткові операційні доступи

Лапароскопічні оперативні втручання виконують через введені в черевну порожнину троакари. Зокрема для їх введення з метою холецистектомії рекомендують типові місця (мал. 10.1.1). Проте, в залежності від характеру патології і при необхідності розширення обсягу операції на жовчних шляхах, можуть бути застосовані й інші доступи.

Усіх їх поділяють на основні і додаткові. Основними ми вважаємо доступи, через які проводять троакари для введення в черевну порожнину оптики і хірургічних інструментів. Техніка проведення першого основного троакара, що призначений для введення у черевну порожнину оптики, детально описана в розділі 8.2. Після "сліпого" введення цього троакара всі інші, щоб не пошкодити внутрішні органи, проводять під візуальним контролем. При цьому слід зазначити, що коли місця для введення допоміжних троакарів не є такими вже й принциповими, то розміщення другого основного (маніпуляційного) троакара діаметром 11 мм, є дуже важливим. Адже через цей троакар вводять усі необхідні інструменти для виконання лапароскопічної холецистектомії та інших операцій на жовчних шляхах. Найкращим місцем для його введення вважають середню

лінію на межі між верхньою і середньою третиною відстані від мечевидного відростка до пупка (мал. 10.1.2., А,Б). Для цього роблять розріз шкіри довжиною приблизно 1 см. Грунтуючись на власному досвіді, хірурги дійшли до переконання, що при проведенні основного троакара завжди необхідно враховувати розміщення мечевидного відростка і серповидної зв'язки з пуповиною. А з огляду на те, що троакар проводять після того, як перший уже проведений, то завжди є змога візуально проконтролювати місце його введення. При цьому необхідно переконатися, що кінчик троакара проник у черевну порожнину справа від серповидної зв'язки. Саме при такій позиції оптимальним буде кут для роботи з інструментами (мал. 10.1.3, А—В).

Під час проведення другого основного троакара ближче до пупка, він буде розташований надто близько і паралельно до оптики, а отже, може перешкоджати візуальному контролю за введенням інструментів через основний операційний троакар. Подібне дуже ускладнює виконання операції. Враховуючи це, при неправильному введенні операційного троакара необхідно повторити цю маніпуляцію і ввести його ближче до мечевидного відростка і далі від пупка.

У кожному окремому випадку розташування додаткових доступів повинно залежати від локалізації і характеру патологічного процесу,

анатомічних особливостей внутрішніх органів пацієнта, операційної ситуації і досвіду хірурга. Додаткові троакари вводять тільки під візуальним контролем. При цьому завжди необхідно слідкувати, щоб не пошкодити епігастральні судини. Місце їх розташування можна визначити при освітленні черевної стінки з внутрішнього боку за допомогою оптики лапароскопа. Розміри розрізів шкіри для введення троакарів повинні відповідати їх діаметрам. Коли ж розріз зроблено, необхідно переконавшись, що з черевної порожнини не виходить вуглекислий газ. При введенні кожного троакара, щоб канал для проходження інструментів був мінімальним, його краще направляти в бік жовчного міхура.

Місце введення додаткових троакарів і послідовність не мають принципового значення, проте раціональне і оптимальне їх розміщення у кожного пацієнта полегшить виконання операції. Перший додатковий троакар бажано вводити з правого боку, приблизно на 2 см нижче реберної дуги на середньоключичній лінії. Ця відстань залежить від розмірів печінки. Так, коли вона малих розмірів з високо розміщеним жовчним міхуром, розріз слід зробити на 1,5 см від реберної дуги. При збільшеній печінці троакар доводиться вводити набагато нижче. Це завжди необхідно мати на увазі, щоб не травмувати печінку (мал. 10.1.4).

Наступний троакар вводять на передній пахвовій лінії через розріз шкіри 5 мм настільки низько, наскільки це потрібно (латеральний доступ). Головне призначення інструментів, що будуть введені через цей троакар — переміщувати дно жовчного міхура за ходом операції. Його також можна використовувати для введення в міхурову протоку катетера, що

може бути використаний для холангіографії чи зовнішнього дренивання жовчних шляхів. При цьому вважаємо за необхідне ще раз наголосити, що троакар при його введенні в черевну порожнину направляється у бік жовчного міхура (мал. 10.1.5). Адаже ми на власному досвіді переконалися, що під час введення троакара його хочеться вести під прямим кутом до черевної стінки, забуваючи при цьому найкоротший шлях і наступні маніпуляції.

Після введення троакарів їх позиції не слід змінювати. Введені через троакари оптична система і інструменти повинні перебувати під кутом один до одного і ніколи не розміщуватись паралельно (мал. 10.1.6).

Оптичний і основний операційний троакар у більшості випадків мають діаметр 11 мм, додаткові — 6 мм. Для використання менших за діаметром інструментів через більші троакари застосовують спеціальні перехідники (з 10 на 5 мм), що дають змогу втримати пневмоперитонеум. Якщо виникає необхідність застосування апарата для накладання кліпс, його вводять через 11 міліметровий троакар. При цьому слідкують, щоб троакаром, проведеним на середньоключичній лінії, не пошкодити епігастральні судини, а троакаром на середній лінії — не травмувати серповидну зв'язку. Через манжетки троакарів можна вводити тільки туші інструменти.

10.2. Лапароскопічна холецистектомія

Після візуальної лапароскопічної діагностики з детальним оглядом органів черевної порожнини і особливо жовчного міхура, хірург повинен пе-

реконатись, чи даним методом технічно можна безпечно для пацієнта виконати холецистектомію. Якщо виникає необхідність, для уточнення діагнозу застосовують інтраопераційну холангіо- чи доплеросонографію. При позитивному вирішенні цих питань дії хірурга і його асистентів потрібно спрямувати на створення умов для продовження операції. При цьому кожен інструмент з того часу, як він з'явився в черевній порожнині і до тих пір, поки його не вивели з'єднати, повинен постійно бути в полі зору відеокамери. Після введення другого основного і додаткових троакарів атравматичні щипці проводять через додатковий латеральний доступ. Ними захоплюють дно жовчного міхура, піднімають його і зміщують у напрямку до голови через край печінки (мал. 10.2.1). Щоб краще захопити дно жовчного міхура, інколи доводиться допомагати іншими, введеними через другий основний доступ, щипцями (мал. 10.2.2, А,Б). Таким прийомом печінку підтягують вгору і цим забезпечують можливість маніпуляцій на більшій частині жовчного міхура. Через додатковий доступ на середньоключичній лінії вводять ще одні атравматичні щипці. Ними за гартманівську кишеню захоплюють жовчний міхур і тягнуть його латерально. При цьому натягується міхурова і загальна жовчна протока (мал. 10.2.3, А—В).

Проте у випадках великого і напруженого жовчного міхура захопити за його дно і гартманівську кишеню буває досить важко. У таких випадках, за допомогою спеціально введеної через другий основний доступ канюлі, доцільно спочатку зробити його пункцію (мал. 10.2.4, А,Б).

Ободова і дванадцятипала кишки можуть бути відтягнуті вниз і

медіально за допомогою лапароскопа. Якщо це не вдається, то латеральні щипці знімають з дна жовчного міхура і ними тримають обвідну кишку поза операційним полем. Шлунок і товста кишка можуть бути видалені із операційного поля за допомогою переведення пацієнта в положення Тренделенбурга з нахилом нижнього кінця і поверненням його вліво.

При наявності злук у підпечінковому просторі, перш за все необхідно мобілізувати дно і тіло жовчного міхура. Щипцями, введеними через додатковий середньоключичний троакар, наскільки це дозволяють їх щипцями якнайближче до стінки міхура (мал. 10.2.5, А—Г). При цьому рух інструмента завжди повинен бути спрямований від жовчного міхура до органів, що його оточують і з якими в нього є злуки. Крім того, починаючи від місця найближчого до дна, злуки відділяють у напрямку до кишені Гартмана. Слідкують, щоб під час цих маніпуляцій не було кровотечі. Якщо злуки васкуляризовані і виявляється кров, необхідна їх коагуляція. При великій же кровотечі слід накладати ендолігатури або кліпси (мал. 10.2.5, А—В). Подібні маніпуляції здійснюють до повного звільнення жовчного міхура від злук аж до жовчної протоки. Проблеми із ними можуть виникнути також, якщо жовчний міхур зрісся з загальною жовчною протокою або з дванадцятипалою кишкою. Маніпулюють в цьому місці максимально обережно. Бувають також випадки коли хірурги на цій стадії допускають помилки, які можуть призвести до

пошкодження проток або судин, а в результаті — до необхідності переходу на лапаротомію.

Подальші дії слід направити на виділення міхурової артерії, проте нерідко спочатку доводиться маніпулювати на міхуровій протоці. Виділення цих елементів — найвідповідальніший етап операції. Його виконують препаратом через основний оперативний або додатковий на середньоключичній лінії доступ. Вісцеральна очеревина печінково-дванадцятипалої зв'язки від міхурових проток і артерії може бути відділена з допомогою затискачів чи з застосуванням гачкоподібного монополярного електрода (мал. 10.2.7, 10.2.8, А—В). При цьому через середньоключичний доступ захоплену щипцями гартманівську кишеню жовчного міхура тягнуть до низу, в той час як латеральними щипцями його дно продовжують тримати вверху.

За допомогою середньоключично розташованих щипців при утриманні дна жовчного міхура латерально розташованими щипцями шляхом тяги в передньомедіальному напрямку звільняють міхурову протоку. При цьому також можна використати дисектор і гачкоподібний моноелектрод (мал. 10.2.9, А—В).

Злуки в ділянці міхурової протоки відділяють за цією ж методикою, що і від жовчного міхура. Треба мати на увазі, що ніколи не можна відділяти злуки в напрямку до жовчного міхура. Їх у черевній порожнині роз'єднують швидкими і гострими рухами, аж доки міхурова протока не буде виділена. При такій методиці у випадку відриву артерії залишається достатня для захоплення довжина її кукси. Через те, що після

розрізання міхурової протоки внаслідок бокового тиску артерія легко може розірватися, краще її лігувати першою. При виконанні маніпуляцій електродом бажано провести коагуляцію лімфатичних судин і лімфовузлів.

Виділивши міхурову протоку визначають її довжину і місце впадіння у загальну жовчну з огляду на можливість анатомічних відхилів. Це потрібно робити на самому початку операції для того, щоб спланувати як іде протока, котра буде кліпована і перерізана. Довга протока дає можливість для широкого маневру, в той час як коротка вимагає особливої уваги щодо недопущення пошкодження загальної жовчної протоки.

Коли міхурова протока розтягнута на всій довжині від загальної жовчної протоки до кишені Гартмана, спочатку кліпують і розрізають міхурову артерію і лише після того накладають кліпси на міхурову протоку і її перерізають. Проте нерідко спочатку доводиться кліпсувати і розрізати міхурову протоку (мал. 10.2.10—10.2.12), а пізніше артерію. Після накладання на міхурову артерію кліпси її дистальний кінець коагулюють на протязі і відрізають гачкоподібним моноелектродом (мал. 10.2.13—10.2.15).

Далі приступають до вивільнення жовчного міхура із його ложа. Для цього на його шийку накладають середньоключичні щипці, якими виконують тракцію латерально і вгору (мал. 10.2.16). Далі за допомогою латеральних щипців дно жовчного міхура тягнуть вгору (мал. 10.2.17). Виділення жовчного міхура виконують гачкоподібним, або шпательним моноактивним електродом, використовуючи діатермію (мал. 10.2.18). За допомогою поворотів жовчного міхура на-

право або наліво виявляють зрощення чи судини і, застосовуючи ті ж монополярні електроди, коагулюють їх і перерізають (мал. 10.2.19).

Поворот направо здійснюють тягнувши дно міхура латеральними щипцями вверх і медіально, а його шийку середньоключичними щипцями — латерально (мал. 10.2.20). При цьому відкривається лівий край жовчного міхура. Рухаючи дно жовчного міхура латеральними щипцями вверх і латерально, а шийку середньоключичними щипцями — медіально, роблять доступним для огляду його правий бік (мал. 10.2.21).

У зв'язку з тим, що при виділенні дна жовчного міхура буває важко підтримувати постійну рівномірну тягу, там виникають найбільші труднощі. Перед тим як повністю відрізати жовчний міхур у ділянці дна, його ложе необхідно уважно перевірити щодо кровотечі або підтікання жовчі із ходів Люшка (мал. 10.2.22). Для ліпшого огляду нерідко виникає необхідність промити і осушити ложе відсепарованого жовчного міхура (мал. 10.2.23, 10.2.24).

Виділений жовчний міхур розміщують на передній діафрагмальній поверхні печінки (мал. 10.2.25, 10.2.26) і після остаточної ревізії його ложа (мал. 10.2.27) видаляють із черевної порожнини через головний доступ у ділянці пупка. Для цього через пупковий доступ вводять щипці, якими захоплюють жовчний міхур за шийку. За їх допомогою шийку жовчного міхура втягують у троа-

карну трубку настільки, наскільки це можливо (мал. 10.2.28—10.2.30). Далі щипці разом з троакарною трубкою і жовчним міхуром видаляють із черевної порожнини. Нерідко при великому заповненому конкрементами жовчному міхурі, щоб забезпечити його видалення, пупковий доступ доводиться розширяти за допомогою введеного в черевну порожнину пальця (мал. 10.2.31). Інколи розріз фасції у ділянці пупка розширюють на 5—10 мм. В інших випадках із жовчного міхура шляхом пункції або аспіраційною канюлею через розріз в ділянці його шийки треба евакуювати жовч.

Після видалення жовчного міхура із черевної порожнини (мал. 10.2.32), фасцію в ділянці пупкового розрізу зашивають одним швом. При необхідності через середньоключичний доступ вставляють поліхлорвініловий дренаж, який підводять до ложа видаленого жовчного міхура і вінслового отвору (мал. 10.2.33, А,Б). Дренаж прикріплюють до шкіри за допомогою лігатури. На закінчення операції по одній лігатурі накладають на шкіру основних і додаткових доступів (мал. 10.2.34).

Після операції проводять детальний огляд видаленого жовчного міхура. При цьому ще раз звертають увагу на відсутність анатомічних аномалій, правильність накладених кліпс, характер вмісту і достовірність передопераційної діагностики (мал. 10.2.35).

10.3. Лапароскопічна гепатико- і холецистостомія

Після лапароскопічного дослідження гепатобілярної зони у хворих з жовтяницею, візуально, чи з використанням додаткових методів (рентгенологічних, сонографічних), випадках виникає необхідність розвантаження жовчних шляхів через відновлення відпливу жовчі. Для цього застосовують дренування жовчних проток і жовчного міхура. Подібне лапароскопічне зовнішнє дренування жовчних шляхів нерідко використовують і для зменшення жовтяниці, як етап у підготовці хворих до радикального транслапаротомного хірургічного лікування. Зокрема така необхідність може виникнути у хворих з раком головки підшлункової залози, пухлинами великого дуоденального соска, або загнаними каменями чи стриктурами термінального відділу холедоха. В окремих випадках, як наприклад, у хворих із злякисними пухлинами воріт печінки, зовнішнє дренування через гепатикостому є остаточним оперативним втручанням, що полегшує їх стан.

Показаннями до гепатикостомії із застосуванням лапароскопії можна вважати рак воріт печінки або високі, на рівні "каріни", стриктури печінкових проток. Зовнішнє ж дренування жовчного міхура доцільно застосовувати у хворих з важким перебігом жовтяниці внаслідок блоку термінального відділу холедоха (камінь, стриктура, пухлина).

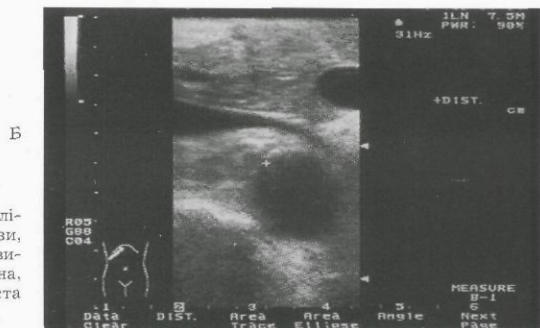
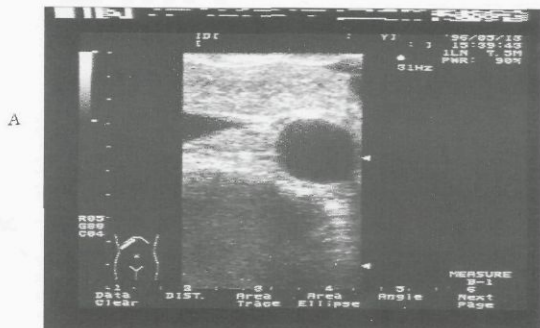
Про локалізацію подібної патології у воротах печінки може свідчити в'ялий незаповнений жовчний міхур і збільшена буро-зеленого кольору печінка. Інколи у хворих на поверхні печінки знаходять поодинокі або мно-

жинні метастази, що мають вигляд білуватих або блідо-сірих різної величини вузлів.

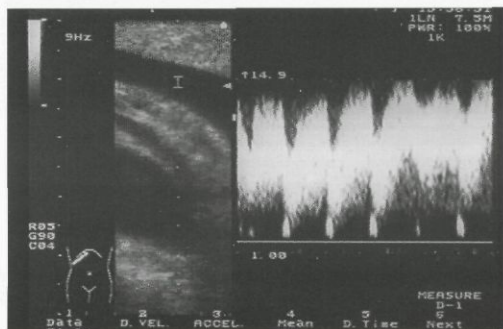
Характерними ж ознаками блоку термінального відділу холедоха є різко збільшений, напружений темно-зеленого кольору жовчний міхур. У деяких випадках виявляють розширені загальну печінкову і загальну жовчну протоки. Печінка при цьому також буде дещо збільшена з заокругленими краями і буро-зеленого кольору.

Методика формування гепатикостомії наступна. Використовують голку довжиною 25 см, діаметром 1,5—2 мм. Після огляду черевної порожнини, голку проводять через шкіру по передній аксиллярній лінії у VIII—IX міжребер'ї і направляють її до воріт печінки. Вхід голки в паренхіму печінки контролюють візуально через оптику лапароскопа. Наступний контроль просування голки здійснюють рентгенологічно шляхом ін'єкції через приєднаний шприц 0,3—0,5 мл водорозчинного контрасту (білігност, кардіотраст та ін.). Швидко виливання контрасту свідчить про те, що кінець голки знаходиться у кровоносній судині, створення депо контрасту — в паренхімі печінки. Про попадання голки в жовчні ходи свідчить рівномірне заповнення розгалужень і їх розширення в напрямку до воріт печінки. При цьому контраст стійко утримується і не вимивається тривалий час (мал. 10.3.1).

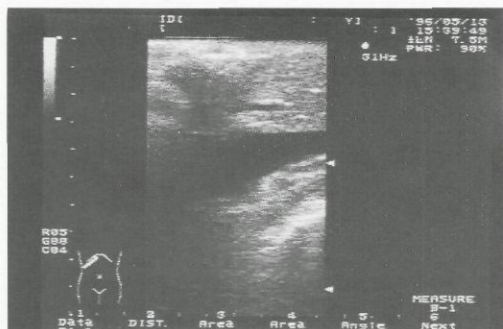
Після рентгенологічного дослідження і підтвердження блоку в ділянці воріт печінки в голку заводять спеціальний металевий гнучкий провідник з спіралевидним, атравматичним кінцем. Рентгенконтрастність провідника дозволяє контролювати його просування жовчною протокою. Далі голку видаляють, а за провідником у жовчну протоку заводять тонкий, з боковими отворами катетер. У свою чергу про-



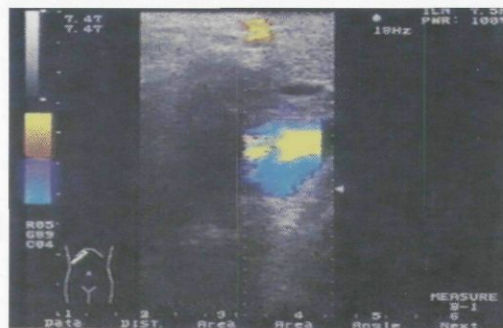
Мал. 9.4.17, А, Б. Для візуалізації підшлункової залози, як орієнтири можуть бути використані селезінкова вена, аорта і нижня порожниста вена.



Мал. 9.4.18. Доплерограма з дослідженням кровотоку в селезінковій вені.

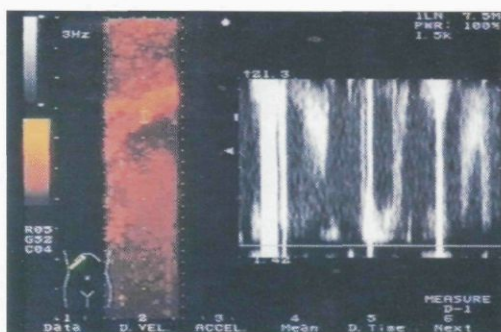


Мал. 9.4.19. Дослідження головної протоки підшлункової залози. Інтраопераційна лапароскопічна доплеросонограма.



Мал. 9.4.20. Інтраопераційна лапароскопічна кольорова доплеросонографія підшлункової залози. Видно головку протоки і селезінкову вену.

Мал. 9.4.21. Інтраопераційна лапароскопічна паєрдоплеросонографія підшлункової залози.

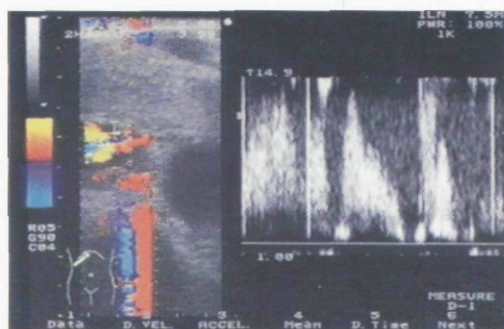


Мал. 9.4.22. Лапароскопічне ультразвукове дослідження шлунка (варіант норми).

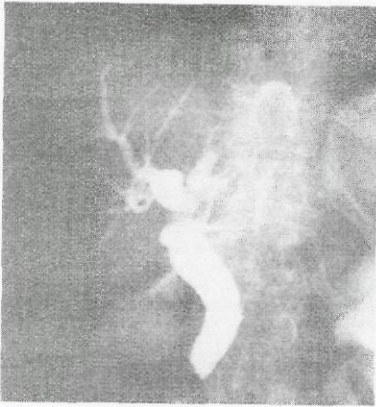




Мал. 9.4.23. Лапароскопічна кольорова доплеросонограма селезінкової вени і верхньої брижової артерії.



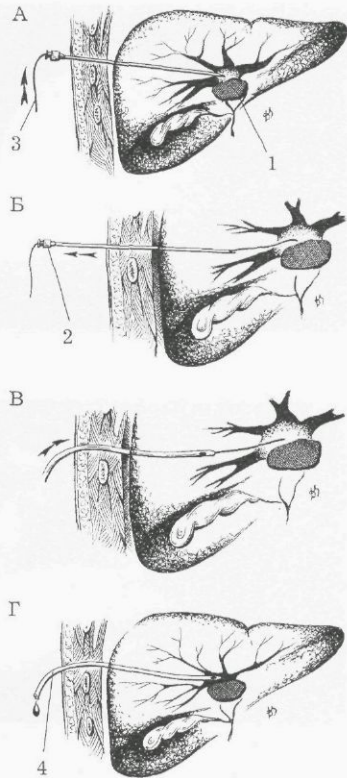
Мал. 9.4.24. Лапароскопічна кольорова доплеросонограма селезінкової вени і верхніх брижових артерії і вени.



Мал. 10.3.1. Черезшкірна черезпечінкова холангіографія. Стеноз великого дуоденального сосочка. Різке розширення загальної печінкової протоки.

відник забирають, а катетер фіксують лігатурою до шкіри (мал. 10.3.2). Витікання жовчі із останнього свідчить про його правильне розміщення.

Лапароскопічну холецистостомію здійснюють за наступною методикою. Візуально визначають проекцію задньої стінки жовчного міхура на передній край печінки. В цій зоні надрізають шкіру і спеціальним стилетом з поліхлорвініловим катетером роблять прокол (діаметром 4—5 мм) (мал. 10.3.3). Вихід стилета з катетером у червну порожнину контролюють візуально. Далі катетер проводять у проекції задньої стінки жовчного міхура через печінку, відступивши від її краю на 2—3 см. Після проникнення катетера в жовчний міхур, з нього видаляють стилет. Візуально контролюють підтікання крові чи жовчі з місця проколу печінки (мал. 10.3.4).



Мал.10.3.2. Методика черезшкірного черезпечінкового дренажу жовчних шляхів (гепатікостомія) під лапароскопічним і рентгенологічним контролем: А - голка черезшкірно і черезпечінково заведена в розширені внутріпечінкові жовчні ходи, а через неї проведений провідник; Б - видалення голки; В - проведення катетера за провідником у розширені жовчні ходи; Г - кінець катетера знаходиться у розширених жовчних ходах і через нього витікає жовч. 1 - пухлина воріт печінки; 2 - пункційна голка; 3 - рентгенконтрастний провідник; 4 - катетер.



Мал. 10.1.1. Типові місця для проведення проколів.



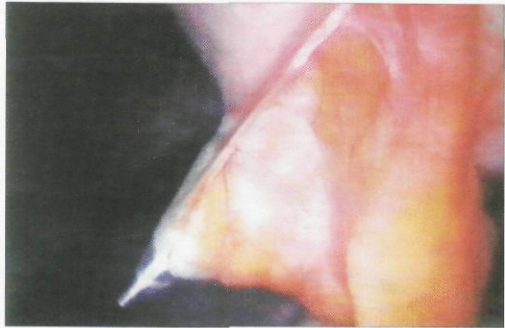
А



Б

Мал. 10.1.2. А,Б. Введення другого основного троакара.

А



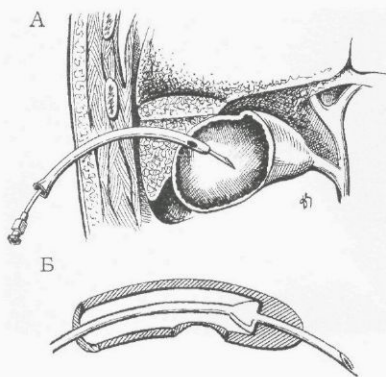
Б



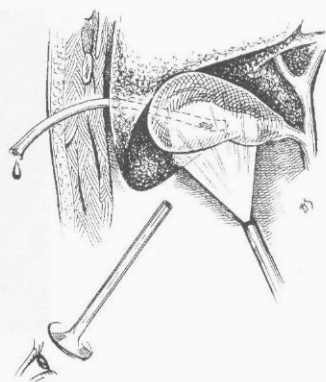
В



Мал. 10.1.3. А-В. Кінчик троакара, який проникає в черевну порожнину справа від серповидної зв'язки.



Мал. 10.3.3. Методика лапароскопічної холецистостомії: А — черезшкірночерезпечінкове проведення катетера з стилетом; Б — конструкція катетера.



Мал. 10.3.4. Лапароскопічна холецистостомія.

Про правильне місцезнаходження катетера в жовчному міхурі свідчить вільний відплив із нього жовчі.

10.4. Лапароскопічні методи дренивання холедоха

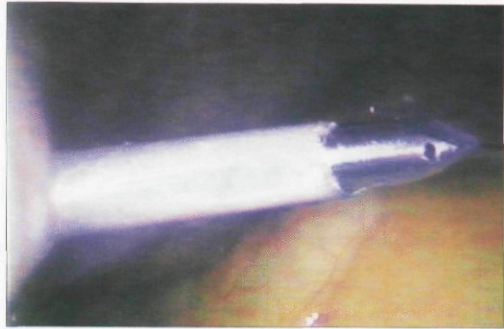
Під час лапароскопічної холецистектомії у деяких випадках виникає необхідність оперативне втручання доповнити зовнішнім дрениванням холедоха. Показаннями до цієї операції є виконана холедохолітотомія, наявність у хворого біліарного панкреатиту (у стадії загострення), рентгенологічно підтверджена стриктура або обтурація термінального відділу холедоха.

Дренивання за Вишневським. Після холецистектомії, ревізії холедоха і підтвердження калькульозного характеру патології, проводять видалення конкрементів. Це краще виконати за

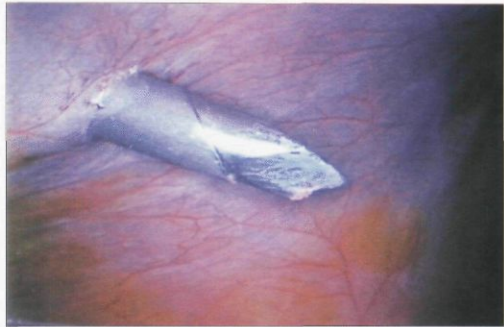
допомогою балонного катетера Фогарти. Маніпуляцію виконують наступним способом. Катетер вводять у черевну порожнину через латеральний доступ і далі через розріз у холедохи за допомогою щипців його проводять за конкременти і, роздувши балон катетера до необхідного об'єму, останній виводять разом з ними (мал. 10.4.1). Каміні, що випали в черевну порожнину збирають за допомогою щипців у гумовий мішечок (палець від хірургічної рукавиці) і видаляють через троакар назовні (мал. 10.4.2).

Для дренивання холедоха використовують поліхлорвінілову трубку діаметром 5—6 мм з боковим отвором. Через окремий прокол передньої черевної стінки в ділянці правого підребер'я трубку вводять у черевну порожнину. За допомогою щипців дренаж заводять у холедох і проводять у напрямку до воріт печінки.

Мал. 10.1.4. Проникання у черевну порожнину першого додаткового троакара (середньоключичного).



Мал. 10.1.5. Проникання в черевну порожнину другого додаткового троакара (латерального, по передній пахвовій лінії).



Мал. 10.1.6. Оптична система й інструменти, введені через троакари, повинні знаходитися під кутом один до одного.





Мал. 10.2.1. Дно жовчного міхура захоплене атрауматичними щипцями, введеними через додатковий латеральний доступ.



А



Б

Мал. 10.2.2, А,Б. Для кращого захоплення дна жовчного міхура потрібно допомагати іншими щипцями, введеними через другий додатковий (середньоключичний) доступ.

А



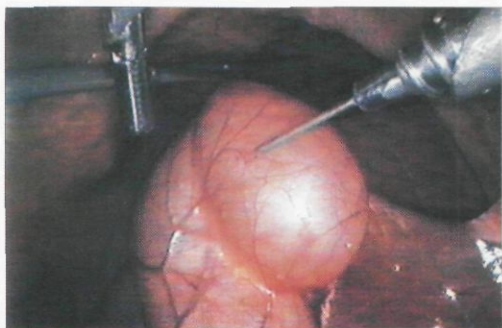
Б



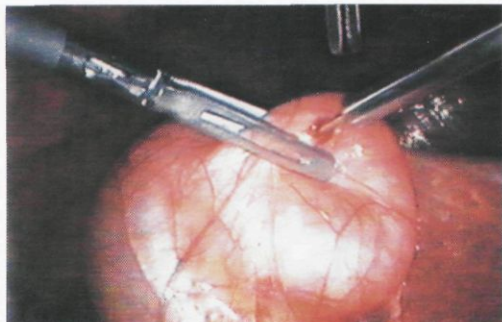
В



Мал. 10.2.3, А-В. Захоплення гартманівської кишені середньоключичними щипцями відкриває доступ до міхурової та загальної жовчної протоки.

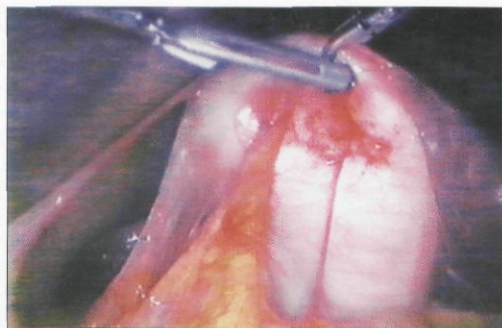


А



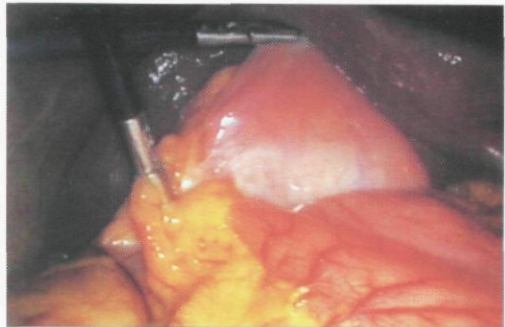
Б

Мал. 10.2.4, А,Б. Пункція жовчного міхура спеціальною канюлюю, введеною через додатковий латеральний доступ.



А

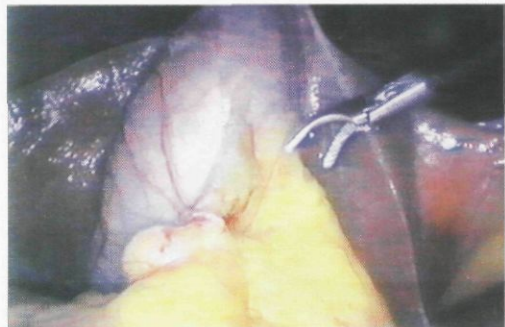
Б



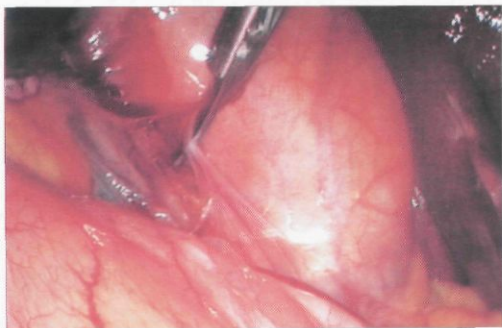
В



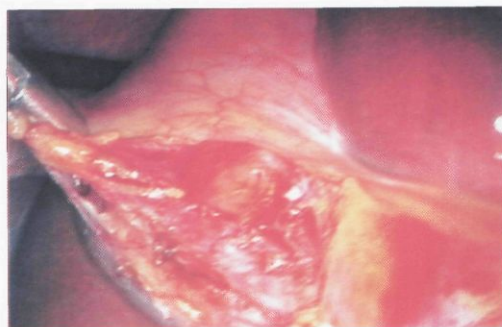
Г



Мал. 10.2.5, А-Г. Від'єднання злук
від стінки жовчного міхура.



А



Б



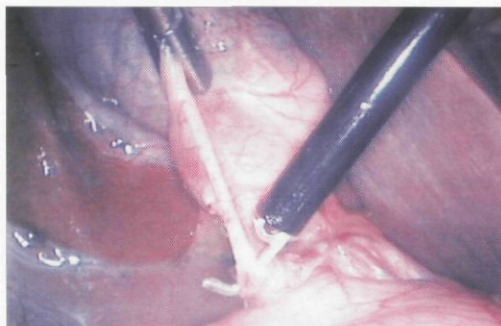
В

Мал. 10.2.6, А-В. Якщо при виділенні жовчного міхура із злук виникає кровотеча, необхідно їх коагулювати або накласти кліпси.

А



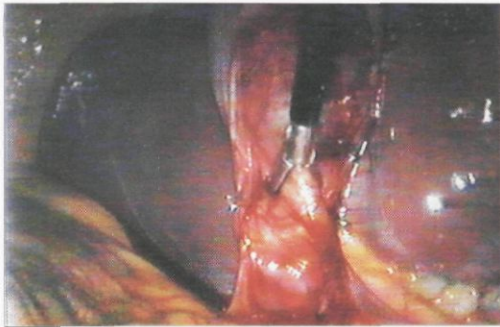
Б



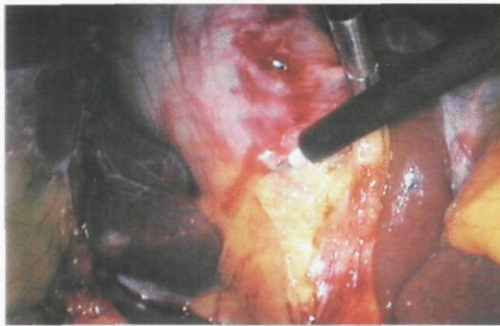
В



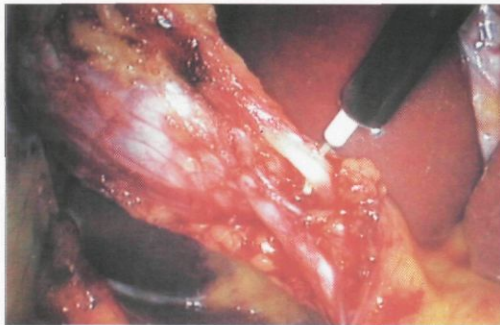
Мал. 10.2.7, А-В. Після захоплення гартманівської кишки щипцями, проведеними через середньоключичний доступ, для виділення міхурової протоки і артерії монополярним гачкоподібним електродом надсікають вісцеральну очеревину.



А

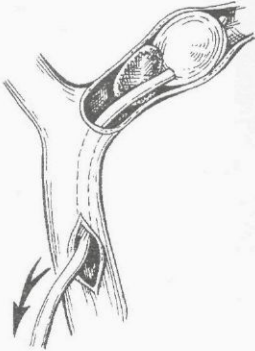


Б

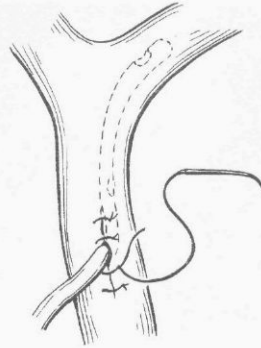


В

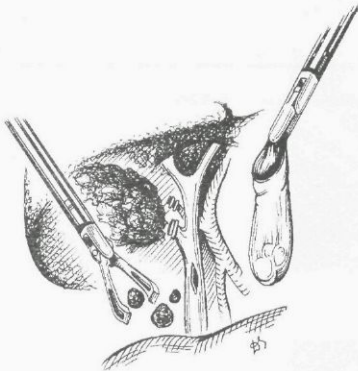
Мал. 10.2.8, А-В. Виділення міхурової артерії і міхурової протоки.



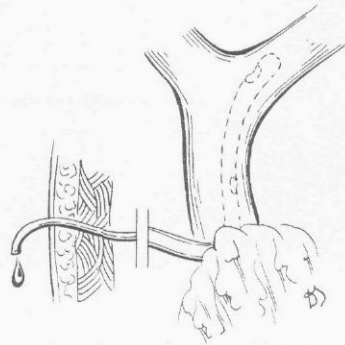
Мал. 10.4.1. Видалення каменів з жовчних ходів за допомогою балонного катетера Фогарті.



Мал. 10.4.3. Дренування холедоха за Вишневським. Запирання холедохотомічного отвору до дренажа.



Мал. 10.4.2. Спосіб збирання конкрементів, що випали у вільну черевну порожнину.



Мал. 10.4.4. Дренування холедоха за Вишневським. Перитонізація місця введення дренажа в холедох клаптем великого сальника.

Холедохотомічний отвір окремими лігатурами зашивають герметично до дренажа. При цьому використовують голкотримачі і методи накладання лігатур за Сабо і Берсі (мал. 10.4.3). Дренажну трубку фіксують кетгутовою лігатурою. Під час виконання етапів

операції постійно відсмоктують жовч, що підтікає. Місце введення дренажа в холедох прикривають клаптем великого сальника (мал. 10.4.4).

Дренування за Піковським. Після виконання холецистектомії з кукси міхурової протоки знімають тимчасову



А



Б



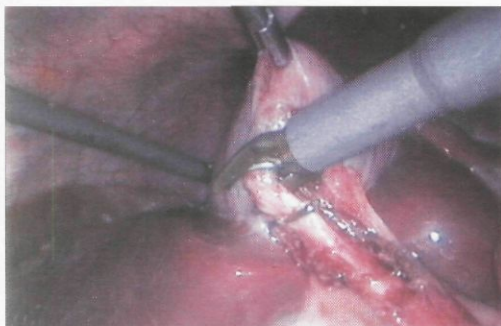
В

Мал. 10.2.9, А-В. Вивільнення міхурової протоки за допомогою десектора і гачкоподібного моноелектрода.

Мал. 10.2.10. Накладання кліпси на дистальний кінець міхурової протоки.

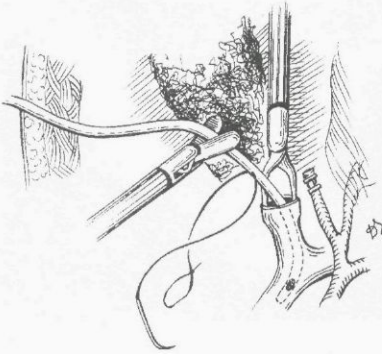


Мал. 10.2.11. Накладання кліпси на проксимальний кінець міхурової протоки.

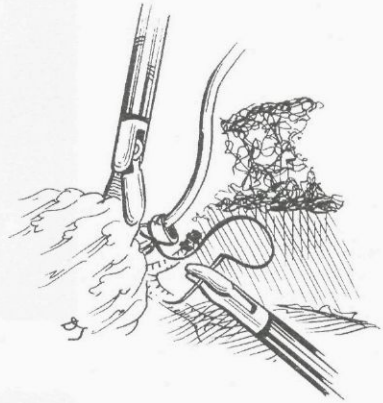


Мал. 10.2.12. Розрізання міхурової протоки між кліпсами за допомогою гачкоподібних ножиць.

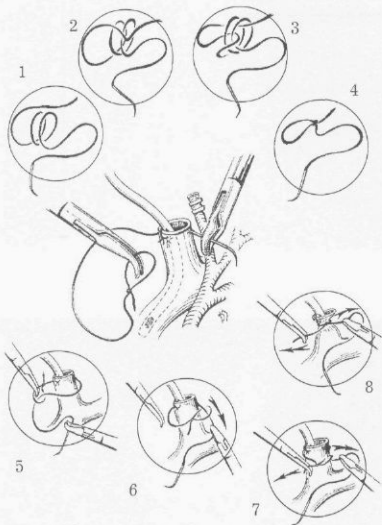




Мал. 10.4.5. Дренування холедоха за Холстедом-Піковським. Введення катетера з лігатурою в куку міхурової протоки.



Мал. 10.4.7. Перитонізація куки міхурової протоки клаптем великого сальника.



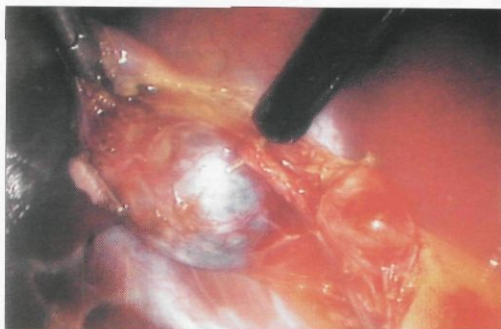
Мал. 10.4.6. Дренування холедоха за Холстедом-Піковським. Техніка накладання затискуючих вузлів на куку міхурової протоки з катетером.

лігатуру. Через окремий прокол передньої черевної стінки в ділянці правого підреб'я, у червну порожнину вводять поліхлорвініловий катетер діаметром 3—4 мм з боковим отвором, через край якого прошита лігатура (мал. 10.4.5). Щипцями катетер заводять через куку міхурової протоки в холедох і наявною лігатурою фіксують за її край. Потім, цією ж або окремою лігатурою на куку протоки з катетером накладають затискуючий анкерний, або іншої конфігурації, вузол (мал. 10.4.6) і перитонізують клаптем великого сальника (мал. 10.4.7). Катетер фіксують до шкіри окремим швом.

При необхідності через додатковий прокол передньої черевної стінки до вінслового отвору підводять дренажну трубку.

Видаляють дренажі холедоха на 14—21 добу після фістулографії і за умови збереження прохідності жовчних шляхів.

Мал. 10.2.13. Виділення міхурової артерії.



Мал. 10.2.14. Накладання кліпси на міхурову артерію.



Мал. 10.2.15. Перерізання дистального кінця міхурової артерії діатермокоагуляцією з використанням гачкоподібного моноелектрода.





Мал. 10.2.16. Для вивільнення жовчного міхура із ложа на його шийку накладають середньоключичні щипці, якими здійснюють тракцію латерально і вгору.



Мал. 10.2.17. Дно жовчного міхура латеральними щипцями підтягують вгору.



Мал. 10.2.18. Виділення жовчного міхура гачкоподібним моноелектродом.

Мал. 10.2.19. Під час виділення жовчного міхура виявлені зрощення чи судини коагують.



Мал. 10.2.20. Поворот жовчного міхура направо відкриває його лівий бік.

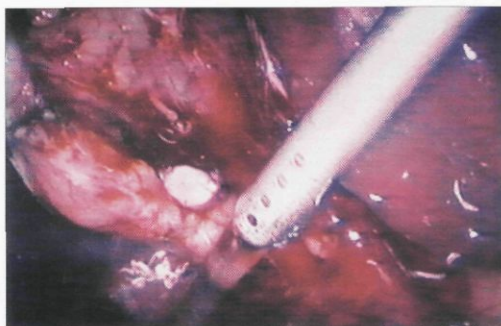


Мал. 10.2.21. Поворот жовчного міхура наліво відкриває його правий бік.





Мал. 10.2.22. Перед повним видаленням жовчного міхура проводять ревізію його ложа.

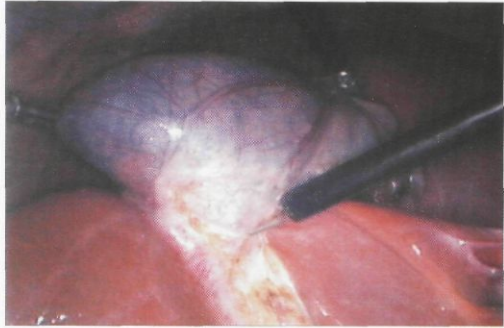


Мал. 10.2.23. Для ліпшого візуального контролю ложе жовчного міхура промивають.

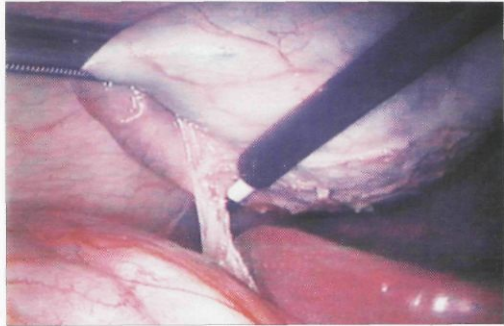


Мал. 10.2.24. Аспірація промивної рідини.

Мал. 10.2.25. Виділений жовчний міхур розміщують на передній діафрагмальній поверхні печінки.



Мал. 10.2.26. Відрізання виділеного жовчного міхура.



Мал. 10.2.27. Остаточна ревізія ложа жовчного міхура.





Мал. 10.2.28. Щипцями, введеними через перший основний (пупковий) доступ, захоплюють шийку виділеного жовчного міхура.



Мал. 10.2.29. Жовчний міхур максимально втягують у троакарну трубку.

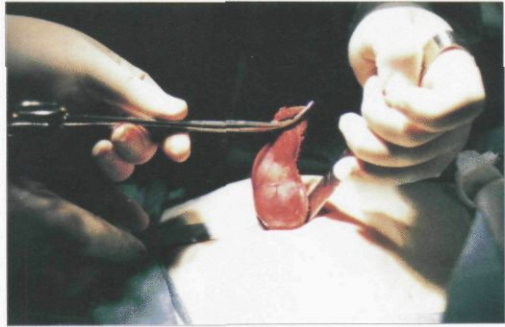


Мал. 10.2.30. Жовчний міхур видаляють із черевної порожнини разом з троакарною трубкою.

Мал. 10.2.31. Для видалення жовчного міхура інколи доводиться розширяти пупковий доступ за допомогою пальця, введеного в черевну порожнину.



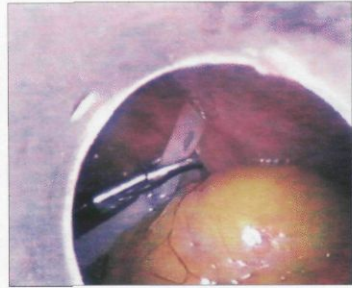
Мал. 10.2.32. Жовчний міхур видалений із черевної порожнини.



А



Б



Мал. 10.2.33, А,Б. Дренування черевної порожнини.



Мал. 10.2.34. Шкіру в ділянці головних і додаткових доступів зашивають, накладаючи по одній лігатурі.



А



Б

Мал. 10.2.35. А,Б. Після операції проводять огляд вмісту жовчного міхура.

11. Інтраопераційні ускладнення

Ускладнення, що виникають під час лапароскопічних оперативних втручань мають певні особливості. Їх можна поділити на дві основні групи. Перші — це ті, що пов'язані із специфікою загального знечулення і другі — ускладнення, викликані маніпуляціями в замкнутому просторі черевної порожнини. Такі ускладнення розрізняють як за механізмом виникнення, так і з огляду на заходи та маніпуляції, спрямовані на їх ліквідацію. Виходячи з цього, вважаємо за доцільне запропонувати наступну класифікацію.

КЛАСИФІКАЦІЯ ІНТРАОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ НА ЖОВЧНИХ ШЛЯХАХ

I. Ті, що виникають на ґрунті анестезіологічного забезпечення.

1. Гемодинамічні.
2. Дихальна гіпоксія.

3. Гіпертензія в судинах головного мозку.

II. Пов'язані з лапароскопічним доступом.

1. При введенні голки Вереща:
 - проникнення голки у великий сальник і нагнітання в нього газу;
 - поранення стінки тонкої або товстої кишки;
 - поранення судин.

2. Пов'язані з накладанням пневмоперитонеуму:

а) обумовлені нагнітанням газу в замкнутий простір;

— підшкірна і передочеревинна емфізема;

— пневмоперитонеум;

б) пов'язані з інсуфляцією газу в черевну порожнину:

— гемодинамічні порушення;

— пневмоторакс;

— медіастинальна емфізема.

3. Ті, що виникають внаслідок введення основних і додаткових троакарів

— пошкодження великого сальника;

— пошкодження кишки;

— поранення судин органів черевної порожнини;

— поранення епігастральних судин.

III. Пов'язані з технікою виконання операцій на жовчних шляхах:

— пошкодження загальної печінкової і жовчної проток;

— перфорація (розрив) жовчного міхура з витіканням жовчі і випадінням каменів у вільну черевну порожнину;

— відрив міхурової артерії;

— кровотечі з ложа жовчного міхура або розділених злук.

11.1. Ускладнення, пов'язані з анестезіологічним забезпеченням

У процесі анестезіологічного забезпечення завжди необхідно враховувати його особливості, які створює пневмоперитонеум. Під час анестезії після інсуфляції газу в черевну порожнину в окремих пацієнтів може виникати тахікардія і гіпоксія, які зумовлені обмеженням екскурсії діафрагми, підвищенням внутрішньочеревного тиску і патологічними рефлексамися, що можуть виникати з боку серцево-судинної та дихальної систем. У залежності від загального стану хворого, наявності супутньої патології і об'єму введеного в черевну порожнину газу, вираженість цих симптомів буває різною. Пневмоперитонеум затруднює повернення венозної крові до серця і зменшує серцевий викид. У деяких хворих спостерігають гіпотензію, пов'язану з різким наростанням або ліквідацією пневмоперитонеуму. Такі ж симптоми можуть мати місце при зміні положення тіла пацієнта.

Надмірне зміщення шиї з поворотом голови на бік також може бути причиною переповнення вен головного мозку і зростання внутрішньочерепного тиску.

Для попередження таких ускладнень при лапароскопічних оперативних втручаннях, пневмоперитонеум необхідно формувати поступово, з швидкістю, що не перевищує 1—5 л/хв. та без різких змін положення тіла хворого на операційному столі. Своєчасній діагностиці подібних патологічних відхилень під час анестезії сприяє моніторинг за діяльністю серцево-судинної та дихальної систем.

11.2. Ускладнення, пов'язані з лапароскопічними доступами

Ускладнення при введенні голки Вереша. Проведення голки Вереша виконують без візуального контролю. Це часто приховує небезпеку виникнення ускладнень, пов'язаних з травмуванням органів черевної порожнини:

- проникання голки у великий сальник;

- поранення стінки тонкої або товстої кишки, яке може залишитись не діагностованим і спричинитись до формування септичного стану;

- поранення судин брижі кишки та інших органів черевної порожнини з наступною внутрішньочеревною кровотечею.

Для профілактики подібних ускладнень необхідно керуватися наступними правилами:

- оптимальним місцем для введення голки Вереша є зона середньої лінії живота нижче краю пупкового кільця;

- перед введенням голки Вереша необхідно перевірити її прохідність;

- для збільшення відстані між внутрішніми органами і черевною стінкою її максимально піднімають вгору затискачем Кохера з захопленням краю апоневроза;

- перед введенням голки пацієнта краще перемістити в положення Треденбурга з кутом нахилу 15—20°;

- введення голки здійснювати рукою, утримуючи її вказівним і великим пальцями лише за канюлю, щоб не торкатися при цьому рухомого "небезпечного" мандрена;

- голку Вереша вводять завжди під кутом 45—60° до апоневроза;

- прокол голкою проводять з невеликим постійним зусиллям, до відчуття ефекту "провалення" і появи звуку від спрацювання пружинного

механізму мандрена;

— після введення голки з допомогою спеціальних тестів (див. розділ 8.2.) необхідно встановити місцезнаходження її кінця.

Ускладнення при створенні пневмоперитонеуму. Такі ускладнення можна поділити на:

— обумовлені нагнітанням газу в замкнений простір (підшкірно-жирову клітковину, передочеревинну клітковину, великий сальник, кишку, кровоносні судини);

— пов'язані з інсуфляцією газу в черевну порожнину (з боку серцево-судинної і дихальної систем).

Причиною ускладнень, зумовлених нагнітанням газу в замкнутий простір, найчастіше є неправильна локалізація кінчика голки Вереша. Це може привести до розвитку підшкірної чи передочеревинної емфіземи; емфіземи великого сальника або ж газової емболії.

Підшкірну і передочеревинну емфізему легко розпізнати і вони не становлять значної небезпеки для здоров'я пацієнта. Так, у випадках підшкірної емфіземи при поверхневій пальпації констатують місцеву крепітацію і здуття. Передочеревинну емфізему виявляють під час введення в черевну порожнину оптичної системи. При цьому в ділянці накопичення газу очеревина має характерний вигляд "бульбашкового" купола, що звисає. Інсуфляція газу у великий сальник формує пневмоментум — різко роздута жирова тканина з безліччю газових бульбашок (мал. 11.20). Такий же вигляд після введення в неї газу має і брижа тонкої або товстої кишки.

Як було зазначено, емфізема підшкірно-жирової і передочеревинної клітковини великого сальника і брижі кишечника не викликають серйозних ускладнень у хворого, особливо при використанні вуглекислого

газу або закису азоту і звичайно в залежності від об'єму введеного газу зникають самостійно протягом 2—24 годин. Однак великий пневмоментум чи розповсюджена передочеревинна емфізема можуть стати затрудненням при подальшому здійсненні хірургічного втручання.

Інсуфляція ж в кишечник газу становить небезпеку тільки внаслідок порушення цілісності його стінки, а введення газової суміші в просвіт судин може призвести до розвитку емболії зі смертю хворого на операційному столі.

Методи профілактики ускладнень та їх наслідків, спричинених нагнітанням газу в замкнутий простір, такі:

— точне встановлення місцезнаходження кінчика голки Вереша перед інсуфляцією газу;

— застосування для інсуфляції сполук вуглекислого газу чи закису азоту, які на відміну від кисню або ж повітря, легко і швидко розсмоктуються і не залишають наслідків;

— використання для знечуження тільки ендотрахеального наркозу.

Ускладнення, пов'язані з інсуфляцією газу в черевну порожнину.

Гемодинамічні порушення при накладанні пневмоперитонеуму часто виникають внаслідок надмірного збільшення внутрішньочеревного тиску, а це зумовлює перерозподіл крові в організмі. Проведені дослідження показали, що при внутрішньочеревному тиску в межах 7—15 мм рт.ст. центральна і периферійна гемодинаміка істотно не змінюються. Підвищення внутрішньочеревного тиску до 26—30 мм рт.ст. спричинює зростання центрального венозного тиску на 30—40% і зменшення серцевого викиду на 20—30%. При внутрішньочеревному тиску, починаючи з 40—55 мм рт.ст., може розвиватись колапс з різким падінням

артеріального тиску. Останнє слід трактувати як наслідок зниження серцевого викиду в результаті здавлення нижньої порожнистої вени і затруднення притоку крові до правих відділів серця.

Важким ускладненням з боку дихальної системи є пневмоторакс, що може формуватись внаслідок проникнення газу через природні отвори діафрагми, вроджені дефекти або ж при порушенні її цілісності. Напружений пневмоторакс нерідко супроводжується гіпотонією і колапсом. В основі механізму їх виникнення, крім зниження ударного об'єму серця і порушення притоку венозної крові, важливу роль відводять гіповентиляції. На фоні останньої легко виникає гіпоксія і гіперкапіія, які збільшують депресію серцево-судинної системи.

Треба зазначити, що діагностика пневмотораксу під час операції нерідко може викликати значні труднощі. Адже зміни показників гемодинаміки при розвитку пневмотораксу нерідко можна пов'язувати з передозуванням анестетика. Однак, в міру наростання пневмотораксу, вмілий анестезіолог завжди помітить виражений легеневи опір, що перешкоджає адекватній вентиляції легень і вимагає підвищення тиску в контурі дихального апарата.

Клінічні прояви пневмотораксу під час анестезії можуть бути такі ж, як і при бронхоспазмі. Однак останній, як правило, властивий головним чином хворим з бронхіальною астмою.

Для лікування напруженого пневмотораксу необхідно троакарком зробити пункцію плевральної порожнини і змонтувати дренаж за Бюлау.

Найбільш небезпечним із ускладнень цієї групи вважають медіастинальну емфізему. В літературі описані спостереження пневмомедіастинуму з летальним закінченням.

Засоби профілактики ускладнень, зумовлених інсуфляцією газу в черевну порожнину, включають:

— контроль за швидкістю і об'ємом введеного газу;

— введення газу в черевну порожнину краще проводити автоматичним інсуфлятором, що оснащений системою автоматичної регуляції подачі газу і моніторингом внутрішньочеревного тиску;

— при накладанні пневмоперитонеуму застосовувати вуглекислий газ чи закис азоту;

— постійний моніторинг діяльності серцево-судинної і дихальної систем.

Ускладнення при введенні першого троакара. Ускладнення при введенні першого троакара можуть бути такими ж, як і при введенні голки Вереша: поранення кишечника і інших порожнистих органів, поранення паренхіматозних органів і судин. Для їх попередження керуються наступними положеннями:

— у сумнівних випадках до введення троакара проводять тест Пальмера;

— при введенні троакара вказівний палець фіксують поздовж гільзи, це попереджує надмірне його "провалювання" в черевну порожнину;

— введення троакара, як і голки Вереша, здійснюють виключно зусиллям кисті руки;

— якщо при введенні троакара є підозра на злуковий процес, використовують тести, що дають змогу переконатись про знаходження його кінчика у вільній черевній порожнині.

Ускладнення при введенні додаткових троакарів. Враховуючи те, що введення додаткових троакарів здійснюється тільки під візуальним контролем, ризик травмування внутрішніх органів є незначним. Можливим ускладненням при цьому може бути головним чином

поранення епігастральних судин. Діагностика таких пошкоджень не викликає особливих затруднень і ґрунтується на виявленні кровотечі в черевну порожнину із місця введення троакара або з заочеревинної гематоми з швидким наростанням. У випадках значної кровотечі необхідно терміново подовжити розріз передньої черевної стінки, оголити очеревину і прошити травмовану судину. При помірній кровотечі гемостаз може забезпечити коагуляція очеревини з обох боків від троакара за ходом надочеревинних судин.

Для уникнення поранення останніх перед введенням троакарів необхідно шляхом лапароскопічної трансільмінації визначити їх локалізацію.

11.3. Ускладнення, пов'язані з технікою виконання операцій на жовчних шляхах

Ускладнення, які виникають під час виконання лапароскопічних оперативних втручань на жовчних шляхах, пов'язані насамперед з аномаліями розвитку жовчних проток і судин. Крім того, їх причиною можуть бути злуковий процес у черевній порожнині, кровотечі і пошкодження жовчного міхура та проток внаслідок технічних труднощів. Подібні ситуації часто виникають при вираженому запальному процесі і склеротичних змінах у жовчному міхурі.

З огляду на це, оперативні втручання на жовчних шляхах, як ні на яких інших органах, вимагають особливої уваги хірурга. Спеціаліст, що виконує лапароскопічну операцію, повинен постійно пам'ятати про можливість анатомічної варіантності розміщення зовнішніх жовчних ходів, правої печінкової та міхурової артерій. Неспішне дбайливе виділення міхурової протоки

дає змогу зорієнтуватись відносно її довжини, діаметра, місця впадіння і відношення до елементів гепатодуоденальної зв'язки. Отже, обережність та уважність під час операції є найкращим страхуванням проти випадкового пошкодження жовчних проток або судин. У сумнівних випадках необхідно здійснювати інтраопераційну холангіографію, не стільки з метою виявлення конкременти, як для того, щоб зорієнтуватись в особливостях анатомії жовчних ходів. При довгій і вузькій міхуровій протоці зазвичай значних труднощів не виникає. Певні затруднення можуть бути в оперуючого хірурга, якщо канал міхурової протоки широкий і короткий. Тоді може виникнути ситуація, коли при широкій міхуровій протоці кліпса не охоплює весь її діаметр. У таких випадках на проток рекомендують накладати хромовану кетгтову петлю з ковзним вузлом за Roeder. Якщо канал міхурової протоки короткий, нерідко на її проксимальний кінець вдається накладати тільки одну кліпсу. При цьому перед перерізанням протоки для попередження витікання жовчі і випадіння каміння, на шийку міхура накладають зубчатий затискувач, з його допомогою надалі проводять тракцію і виконують наступні етапи операції.

Зрощення жовчного міхура з навколишніми органами і великим сальником є досить частою ситуацією, яку можна зустріти при лапароскопічній холецистектомії. Вони можуть бути і як наслідок попередніх операцій, так і запальних процесів у жовчному міхурі. Усе це нерідко створює значні проблеми при оперативному втручанні. Крім того, у подібних ситуаціях також виникає реальна загроза травмування прилеглих до жовчного міхура органів, а це вимагає негайного переходу на лапаротомію.

Такі ускладнення, як кровотечі найчастіше при виділенні жовчного міхура із злукового процесу, а їх джерелом

буває ложе або розірвана міхурова артерія. Для гемостазу у подібних випадках використовують діатермокоагуляцію кулеподібним моноелектродом. З цією метою можна також застосувати гачковидний моноелектрод. Щоб переконатись у ефекті гемостазу, ложе міхура доцільно промити (мал. 11.2.1, 11.2.2). Кровотечі зі злук також можна зупинити шляхом електрокоагуляції. Однак в окремих випадках при значних кровотечах виникає потреба у накладанні кліпс. Із всіх методів зупинки кровотечі при розриві міхурової артерії найнадійнішим слід вважати її кліпсування. Діатермокоагуляція у цьому випадку може бути неефективною і таїть у собі реальну загрозу пошкодження правої печінкової артерії та загальної печінкової протоки.

Гемостаз при лапароскопічних операціях завжди необхідно виконувати особливо ретельно і коагулювати кожне місце навіть з незначною, на перший погляд, кровотечею. Причому не слід коагулювати чи накладати кліпсу до встановлення точного місця кровотечі. У цьому плані кілька аспектів кровотечі при лапароскопічній хірургії на жовчних шляхах потребують деякого уточнення. Необхідно завжди пам'ятати, що невеликий на перший погляд струмінь крові може перетворитись у сильну кровотечу. Поле обсягу камери обмежене, і хірург не може бачити всю черевну порожнину. Тому він може не помітити, що у пологих місцях зібралась кров. Збільшення струменя робить артеріальну кровотечу досить загрозовою. У деяких випадках струмінь крові може бути направленим в оптичну систему. Витягування та промивання оптики в таких випадках не допомагає, і тому її потрібно вести крізь інший троакар. Інколи струмінь крові буває націленим на якийсь інший орган і це провокує підозру, що саме він є джерелом кровотечі. Тому

поки не має впевненості звідки кровотеча, не можна приступати до коагуляції (мал. 11.2.7, 11.2.8).

У окремих хворих іноді важко здійснювати тракцію жовчного міхура без ризику його порвати. Особливо важко це буває, коли він зморщений і фіброзно-змінений, а також, коли через дуже товсті стінки не можна зробити його захват щипцями. У таких випадках застосовують спеціальні захоплювальні щипці з великими зубцями. Якщо ж і це не вдається, намагаються хоча б захопити шийку жовчного міхура або міхурову протоку. Значні труднощі для лапароскопічної холецистектомії створює і загнаний у шийку жовчного міхура камінь. Це, з нашого погляду, одна із найбільших перешкод для виконання лапароскопічної холецистектомії. Оскільки навколо нього, як правило, виникає значний злуковий процес з розвитком фіброзу тканини, єдина альтернатива при цьому — обережне виділення міхурової протоки і здійснення тракції безпосередньо за неї.

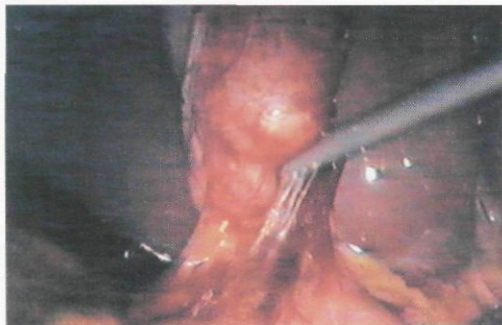
Наслідком необережного виділення гачкоподібним моноелектродом при діатермокоагуляції або розриву при тракції щипцями може бути витікання жовчі і випадіння конкрементів із жовчного міхура (мал. 11.2.3—11.2.12). В подібній ситуації краще затиснути місце перфорації жовчного міхура захоплювальними щипцями, а конкременти, що випали у вільну черевну порожнину, зібрати у гумовий мішечок чи перемістити назад у виділений жовчний міхур і видалити разом з ним (мал. 11.2.13—11.2.16). Невеликий за розмірами отвір жовчного міхура можна обтурувати завернутою у стрічку губкою. Одним із ускладнень може бути і випадіння кліпси із кліпалікатора (мал. 11.2.17).

Взагалі, якщо інтраопераційне ускладнення не вдається ліквідувати за допомогою лапароскопічної хірургічної техніки, то, не зволікаючи, необхідно переходити на лапаротомію.

Мал. 11.2.0. Пневмоментум — ускладнення, яке виникло внаслідок нагнітання газу у великий сальник. Жирова клітковина різко роздута з безліччю газових бульбашок.



Мал. 11.2.1. Щоб переконатись у відсутності кровотечі, місце роз'єднання злук і ложе жовчного міхура промивають.



Мал. 11.2.2. Аспірація промивної рідини.

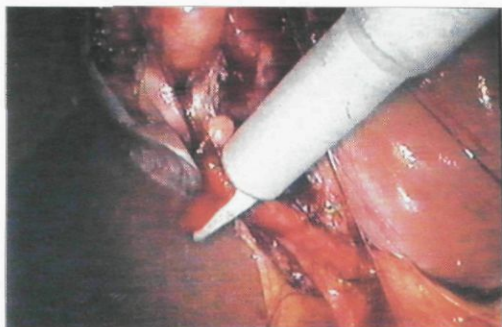




Мал. 11.2.3. Кровотеча пульсуючим струменем із пошкодженої міхурової артерії.

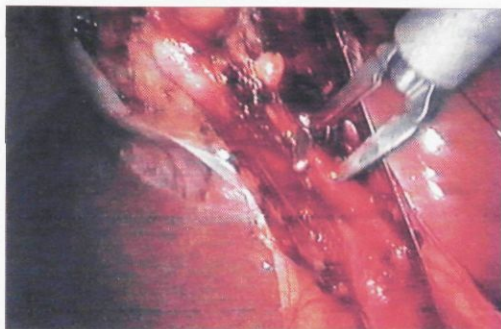


Мал. 11.2.4. Підведення кліпси проксимальніше пошкодження міхурової артерії.

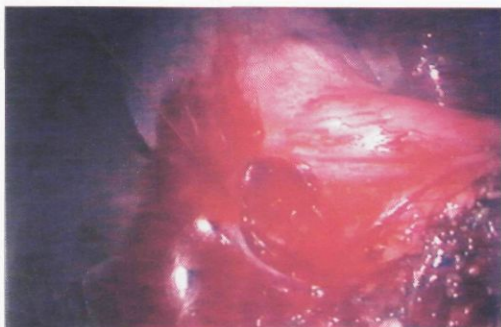


Мал. 11.2.5. Накладання кліпси на міхурову артерію.

Мал. 11.2.6. Кліпса накладена на міхурову артерію проксимальніше місця пошкодження. Кровотеча зупинена.



Мал. 11.2.7. Кровотеча при виділенні жовчного міхура.



Мал. 11.2.8. Зупиняючи кровотечу шляхом коагуляції, необхідно чітко локалізувати її місце.





А



Б

Мал. 11.2.9, А,Б. Витікання жовчі при пошкодженні міхурової протоки.



Мал. 11.2.10. Витікання жовчі при пошкодженні шийки жовчного міхура.

А



Б



В



Мал. 11.2.11, А-В. Витікання жовчі при пошкодженні тіла жовчного міхура.



А



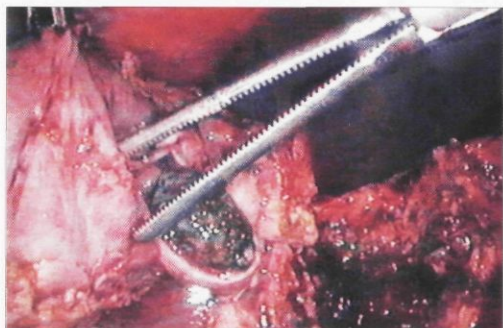
Б

Мал. 11.2.12, А,Б. Витікання жовчі із ложа видаленого жовчного міхура (із ходів Люшка).

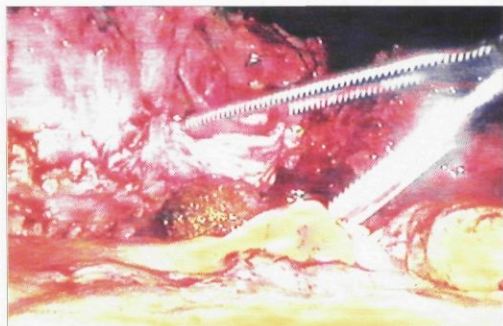


Мал. 11.2.13. Витікання жовчі і випадіння конкрементів при пошкодженні жовчного міхура.

А



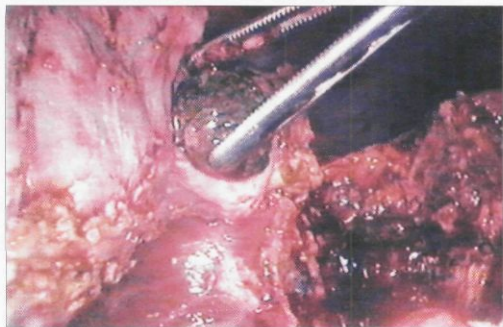
Б



В



Мал. 11.2.14, А-В. Камінець, що випав з пошкодженого жовчного міхура. Спроба захопити його щипцями для переміщення в жовчний міхур.



Мал. 11.2.15. Через дефект у стінці жовчного міхура захоплений щипцями камінь повертають в його порожнину.



Мал. 11.2.16. Випавший камінь, розміщено в порожнині жовчного міхура, а дефект його стінки захоплений щипцями.



Мал. 11.2.17. Одним із інтраопераційних ускладнень може бути випадіння кліпси із кліпаплікатора.

12. Післяопераційний період

Післяопераційний період у пацієнтів, що перенесли лапароскопічну холецистектомію, протікає легше, ніж після аналогічної операції з широкого лапаротомного доступу. Значна частина хворих рано (частіше в першу добу) відмовляється від анальгетиків. У випадках дренивання правого підпечінкового простору за показаннями дренаж, як правило, виймають уже наступного дня. Через кілька годин після операції хворому дозволяють активні рухи в ліжку (повертатися на боки), а до кінця першої доби — вставати і самостійно ходити по палаті. У перші дві доби після операції дозволяють пити, а в наступні дні призначають 5а стіл. У більшості випадків загальний стан після лапароскопічної холецистектомії дозволяє виписати хворого із стаціонару через 2—3 доби, якщо він проживає недалеко від лікарні і має змогу контактувати з лікарями. У випадках ускладненого холецистити оптимальний термін для виписки із стаціонару є не меншим 4—5 днів після операції.

При орієнтації на швидку медичну реабілітацію хворих після лапароскопічної холецистектомії необхідно пам'ятати, що в ранньому післяопераційному періоді, як правило, діагностуються більшість ускладнень. Завжди необхідно бути настороженим до таких

ускладнень, як ятрогенні uszkodження жовчних проток, крово- та жовчотеча із ложа жовчного міхура, ранні перфорації порожистих органів від їх часткового термічного ураження під час коагуляції. Так, більшість авторів відзначають, що пошкодження загальної печінкової і жовчної проток ліпше діагностуються не в процесі лапароскопічного втручання, а в перші 2—4 доби після операції. Про такі ускладнення частіше свідчить поява обтураційної жовтяниці або місцевого перитоніту.

При виникненні навіть найменшої підозри на пошкодження жовчних проток, необхідно відразу ж перейти на лапаротомію.

Важливим є і питання про терміни початку трудової діяльності після лапароскопічної холецистектомії. При його вирішенні необхідно завжди брати до уваги вік, супутні захворювання та характер трудової діяльності хворого. Пацієнти, професія яких не пов'язана з фізичним навантаженням, можуть приступати до роботи через 10—15 днів. А от тим, котрі зайняті важкою фізичною працею, дозволяють починати роботу не раніше як через 3—4 тижні. В цілому ж тривалість непрацездатності хворих після лапароскопічної холецистектомії у два рази менша, ніж після традиційних операцій з цього ж приводу.

Список литературы

1. Балалыкин А.С. Эндоскопическая абдоминальная хирургия // Москва, Издательство "ИМА-пресс". — 1996. — 152 с.
2. Бухтияров А.П. Осложнения лапароскопии // Медицинская наука — практика. Тез. ... Новокузнецк, 1990. — Т.1. — С.137—138.
3. Бухтияров А.П., Перекрест А.П., Родькина Е.С. Возможности лапароскопической микрохолецистэктомии // Медицинская наука - практика. Тез. ... Новокузнецк, 1988. — С.70—72.
4. Галлингер Ю.И., Тимошин А.Д., Цицаниди А.К. Одномоментная лапароскопическая холецистэктомия и апендэктомия // Клиническая хирургия. — 1992. — №2. — С.51—53.
5. Далгат Д.М., Меджидов Р.Т., Магамедов М.П. Способ проведения ультразвуковой доплерографии органов брюшной полости во время лапароскопии и устройство для его осуществления // Медицинская техника. — 1990. — №1. — С.34—37.
6. К методике чрескожного чреспеченочного дренирования и эндопротезирования желчных путей / В.И.Прокубовский, С.А.Капронов, В.П.Бурков, В.А.Черкасов // Вестник хирургии им. Грекова. — 1987. — №7. — С.20—26.
7. Кохаус Х.М., Шумахер Ф.Я. Холецистэктомия через операционный тубус // Хирургия. — 1994. — №12. — С.18—19.
8. Курдо С.А., Гайдуков В.Н. Технические принципы операции лапароскопической холецистэктомии // Хирургия. — 1995. — №5. — С.16—18.
9. Луцевич О., Гордеев С., Прохоров Ю. Возможности лапароскопической хирургии // Врач. дело. — 1993. — №4. — С.39—41.
10. Малаханов С.Н. Возможности лапароскопической холецистэктомии при острых и хронических холециститах // Автореферат ... канд. м.н. МЗ. Росмед ун-т. — М., 1994. — С.18.
11. Мансуров Х.Х. Лапароскопическая холецистэктомия // Проблемы гастроэнтерологии. — 1994. — №1. — С.3—6.
12. Мюге Е. Лапароскопическая холецистэктомия. Отдаленные результаты // Клиническая хирургия. — 1991. — №11. — С.10—13.
13. Неудачи, ошибки и осложнения лапароскопической холецистэктомии / Т.В.Иванова, А.В.Овоприев, Б.Х.Оразалиев и др. // Хирургия. — 1995. — №5. — С.20—22.
14. Опыт 735 лапароскопических холецистэктомий / И.Баторфи, Т.Фазекаш, А.Балинт, М.Ихас // Хирургия. — 1995. — №5. — С.18—19.
15. Опыт лапароскопической холецистэктомии в республике Татарстан / А.Н.Чугунов, В.Н.Войцехович, М.Д.Шакиров и др. // Казанский медицинский журнал. — 1994. — №2. — С.93—97.
16. Острый холецистит как проблема лапароскопической хирургии / А.Ф.Попов, Б.С.Брискин, С.Н.Малаханов и др. // Хирургия. — 1995. — №5. — С.13-15.
17. Печеночно-пузырные желчные ходы при лапароскопической холецистэктомии / А.Е.Борисов, Л.А.Левин, В.П.Землянов и др. // Казанский медицинский журнал. — 1994. — №2. — С.97—98.
18. Профилактика осложнений при выполнении лапароскопической холецистэктомии / В.Н.Вечерко, В.И.Ороховский, А.Д.Шаталов и др. // Клиническая хирургия. — 1995. — №4. — С.10—12.
19. Прудков И.Д., Ходаков В.В., Прудков М.И. Очерки лапароскопической хирургии / Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989. — 142 с.
20. Саенко В.Ф., Ничитайло М.Е. Лапароскопическая хирургия сегодня и в перспективе // Лekuвання та діагностика. — 1996. — №1. — С.37—40.
21. Славин Л.Е. Проблема холедохолитиаза в свете лапароскопической холецистэктомии // Казанский медицинский журнал. — 1994. — №12. — С.132—135.
22. Стрекаловский В.П., Старков Ю.Г., Гришин Н.А. Результаты лапароскопической холецистэктомии // Вестник Рос. АМН. — 1994. — №6. — С.43—45.
23. Турчинава И.Р. Ультразвуковая доплерография во время лапароскопии. / Прогресс в хирургии. Тез. ... М., 1990. — С.147—148.
24. Трудности, ошибки и осложнения при лапароскопической холецистэктомии / Е.И.Брехов, В.П.Башилов, М.Ю.Бобровский, С.П.Мизин // Хирургия. — 1995. — №5. — С.11—13.
25. Хамидов М.А., Ахмедов М.-А.-Г. Определение состояния внутриорганных кровотока с помощью лазера во время лапароскопии // Прогресс в хирургии. Тез. М., 1990. — С.40—41.
26. Чирков Ю.В. Неблагоприятные

исходы после лапароскопических лечебных манипуляций // Вестник хирургии им. Грекова. —1991. —Т.146, №1. —С.110—112.

27. Шугаев А.И. Методика чрескожной чреспеченочной холцистостомии при лапаротомии // Вестник хирургии им. Грекова. —1987. —Т.138, №2. —С.142.

28. Aprospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies / N.Eng. // J. Med. —1991. —Vol. 324, №16. —P.1073—1078.

29. Bagnato J. Laparoscopic common bile duct exploration. J. Miss. State Med. Arch. 31:361, 1990.

30. Cuschieri A., Dubois F., Mouiel J., Mouret P., Becker H., Buess G., Trede M., Triode H. The European Experience with laparoscopic cholecystectomy. Am. J. Surg. 161:36-44, 1991.

31. Dubois F., Iscard P., Berthelot G., Levard H. Coelioscopic cholecystectomy: preliminary report of 38 cases. Ann. Surg. 211:60-62, 1990.

32. East M.C., Steele P.R. Laparoscopic incisions at the lower umbilical verge // Br. Med. J. —1988.— Vol. 296, № 6624. —P.753—754.

33. Fuchs K.H., Hamelmann H., Manegold B.C., Chirurgische Endoskopie im Abdomen // Berlin, 1992. — 452 p.

34. Laparoscopic cholecystostomy: State of art / Ed.: J.S.Jakimowich, T.S.M.Ruers // —Bazel ect: Karger, 1991. —P.67—135.

35. Operative manual of endoscopic surgery / Ed.: A.Guschieri et al. // -Berlin. etc: Springer, 1992. —135 p. Ind: —P.349—353.

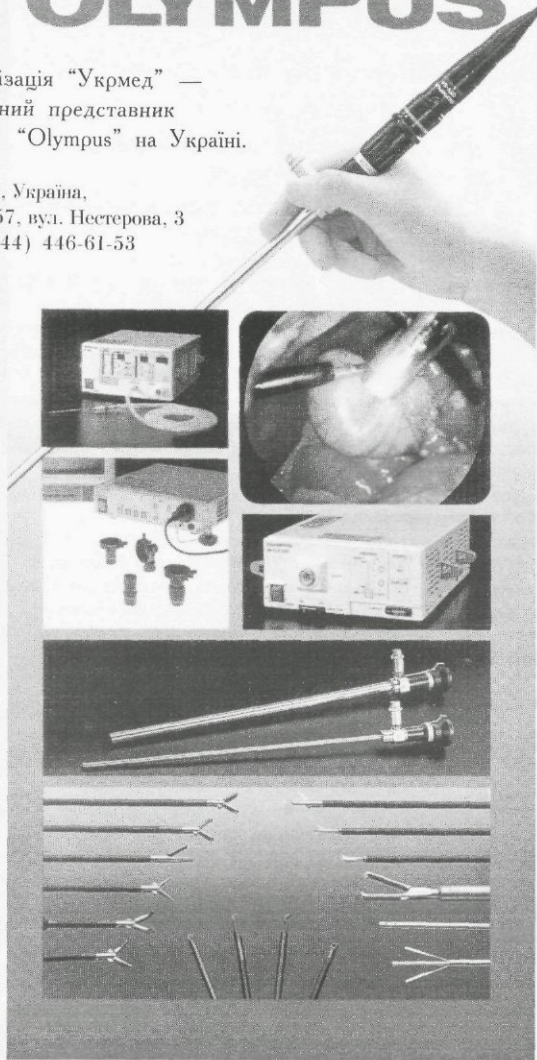
36. Phillips E.H., Caroll B.J., Pearlstein A.R., Daykhovsky L., Fallas M.J. Laparoscopic Cholecystectomy and extraction of common bile duct stones. World J.Surg. 17:22-28, 1993.

37. Reddick E.J., Olsen D.O., Alexander W., Bailey A., Baird D., Price N., Pruitt R. Laparoscopic laser cholecystectomy and choledocholithiasis. Surg Endosc. 4:133, 1990.

OLYMPUS®

Організація "Укрмед" —
офіційний представник
фірми "Olympus" на Україні.

252057, Україна,
Київ-057, вул. Нестерова, 3
тел. (044) 446-61-53



Інформаційно-видавнича агенція

“Вертекс”

у 1997 році готує до друку українською мовою
наступні видання:

1. Лапароскопічна хірургія жовчних шляхів. - *Л.Я.Ковальчук, В.М.Поліщук, М.Ю.Ничитайло, О.Л.Ковальчук - 156 с.*
2. Вибір методів хірургічного лікування гастродуоденальних виразок (патофізіологічне обґрунтування та ендоскопічні критерії) *Л.Я.Ковальчук, В.М.Поліщук, М.М.Велігодський та ін., 144с.*
3. Атлас хірургічних маніпуляцій і операцій (навчальний посібник для студентів старших курсів та лікарів-інтернів). *За редакцією Л.Я.Ковальчука, В.М.Поліщука, В.І.Цимбалюка, Н.В.Грицишина, В.В.Шкробота, А.Я.Господарського, - 380 с.*
4. Вибір методів лапароскопічних операцій на жовчних шляхах. - *В.М. Поліщук - 220 с.*
5. Медична інформатика та Національний реєстр. - *А.М.Сердюк, В.Ф.Торбін, В.М.Поліщук, А.А. Щербатий, А.І.Сайкевич - 150 с.*
6. Шпитальна хірургія (підручник для студентів медичних ВУЗів). - *За редакцією Л.Я.Ковальчука та ін. (колектив авторів включає ведучих вчених-хірургів медичних вузів і НДІ України) - 720 с.*
7. Ургентна і невідкладна хірургія. *Л.Я.Ковальчук - 310 с.*

Книги будуть розповсюджуватися за підпискою
та через роздрібну мережу.

З питань розміщення реклами у виданнях, а також оформлення
підписки та придбання книг звертатись:



266000 м. Рівне, вул. Дорошенка,4
тел./факс. 26-98-79, 22-03-52, 22-57-30
Обласний лікувально-діагностичний центр
Інформаційно-видавнича агенція **“ВЕРТЕКС”**

Ковальчук Леонід Якимович, Поліщук Віктор Миколайович,
Ничитайло Михайло Юхимович, Ковальчук Олександр Леонідович

Лапароскопічна хірургія жовчних шляхів

Головний редактор Т.В. Шарчук
Коректор Н.В. Садовчук, Н.А. Панасенко
Комп'ютерний набір З.В. Любунь, В.В. Коротун
Комп'ютерна верстка О.В. Береговий, А.Я. Господарський
Художник С.І. Дудь
Фото Б.В. Єфімчук

**Тернопільська державна медична академія ім. акад. І.Я. Горбачевського,
клініка шпитальної хірургії.**

Комп'ютерний набір, верстка та редагування медичної літератури.

Україна, 282001, Тернопіль, вул. Клінічна, 1. Клініка шпитальної хірургії.

Тел. (0352) 22-72-89

E-mail: zmina@ng.ssft.ternopil.ua

Інформаційно-видавнича агенція "Вертекс"
Україна, 266000, м. Рівне, вул. Дорошенка, 4
тел./факс. (0362) 22-57-30

Здано до набору 12.09.1996. Підписано до друку 9.01.1997. Папір крейдований.
Гарнітура Joumal. Друк офсетний. Ум. др. арк. 15,2. Зам. 105.