

П. С. Русак, О. А. Данилов,
Ю. П. Кукуруза, В. Ф. Рибальченко

ЛАПАРОСКОПІЧНА ХІРУРГІЯ В ПЕДІАТРІЇ



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМ. П. Л. ШУПИКА

П. С. Русак, О. А. Данилов,
Ю. П. Кукуруза, В. Ф. Рибальченко

ЛАПАРОСКОПІЧНА ХІРУРГІЯ В ПЕДІАТРІЇ

Навчально-практичний посібник

Житомир — Київ
Косенко
2006

УДК 616.381-072.1-053.2
P88
ББК 57.3

Русак П. С., Данилов О. А., Кукуруза Ю. П., Рибальченко В. Ф.
P88 Лапароскопічна хірургія в педіатрії: Навчально-практичний посібник. —
Житомир — Київ: Косенко, 2006. — 128 с.
ISBN 966-8123-51-4

В книзі розглянуті питання історії розвитку лапароскопічної хірургії, етапи її становлення, діагностика, лікування ургентних та планових хірургічних захворювань у дітей за допомогою лапароскопічного обладнання. Висвітлено основні моменти техніки та методики проведення лапароскопічних втручань в дитячому віці.

Рекомендовано для викладачів та студентів медичних вузів, курсантів, лікарів — дитячих хірургів, хірургів, ендоскопічних хірургів, педіатрів, сімейних лікарів.

УДК 616.381-072.1-053.2
ББК 57.3

Установа-розробник:

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика,
кафедра дитячої хірургії.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова,
кафедра дитячої хірургії та ортопедії.

Рецензенти:

В. В. Скиба — лауреат Державної премії України,
заслужений діяч науки і техніки України, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри
хірургічних хвороб з курсом дитячої хірургії Медичного інституту УАНМ.

В. В. Бережний — заслужений лікар України, доктор медичних наук, професор, завідувач
кафедри педіатрії № 2 Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика;

Б. М. Боднар — заслужений лікар України,
лауреат премії ім. В. Залозецького, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургії
Буковинського державного медичного університету;

В. Й. Кімакович — професор, завідувач кафедри ендоскопії та малоінвазивної хірургії ФПДО
Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького;

Переяслав А. А., професор, завідувач кафедри дитячої хірургії Львівського медичного
університету ім. Данила Галицького МОЗ України

А. Є. Соловійов — професор, завідувач кафедри дитячої хірургії Запорізького державного
медичного університету.

*Затверджено Вченою радою Національної медичної академії післядипломної освіти
ім. П. Л. Шупика (протокол № 5 від 17.05.2006 р.).*

*Затверджено ЦМК МОЗ України як навчально-практичний посібник
(протокол № 4 від 29.11.2006 р.).*

Автори висловлюють подяку:

— колективу НМАПО ім. П. Л. Шупика, ректору, члену — кореспонденту АМНУ, доктору медичних наук, професору **Ю. В. Вороненку**;

— колективу Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, який очолює Герой України, член-кореспондент АМНУ, доктор медичних наук, професор **В. М. Мороз**;

— колективу спеціалістів Житомирської обласної дитячої лікарні під керівництвом заслуженого лікаря України **В. Ф. Марченка**.

© П. С. Русак, О. А. Данилов,
Ю. П. Кукуруза, В. Ф. Рибальченко, 2006

ISBN 966-8123-51-4

Зміст

Вступ	5
<i>Розділ I. ІСТОРИЧНИЙ НАРИС СТАНОВЛЕННЯ ЛАПАРОСКОПІЇ (Смірнова І. В., Русак П. С.)</i>	<i>7</i>
<i>Розділ II. ІНСТРУМЕНТАРІЙ ТА ОБЛАДНАННЯ (Русак П. С., Данилов О. А.)</i>	<i>37</i>
<i>Розділ III. ДІАГНОСТИЧНА ЛАПАРОСКОПІЯ (Русак П. С., Рибальченко В. Ф.)</i>	<i>42</i>
<i>Розділ IV. МОЖЛИВОСТІ ЛАПАРОСКОПІЇ ПРИ УРГЕНТНИХ СТАНАХ В ДИТЯЧІЙ ХІРУРГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ (Русак П. С., Кукуруза Ю. П., Толстанов О. К., Заремба В. Р.)</i>	<i>46</i>
<i>Розділ V. ПЛАНОВА ХІРУРГІЯ</i>	
Лапароскопічна оклюзія вен яєчка при ідіопатичному варикоцеле у дітей та підлітків (Шевчук Д. В., Русак П. С., Волошин П. І.)	68
Лапароскопія при черевній формі крипторхізму (Русак П. С., Вишпінський І. М., Шевчук Д. В., Галінський Є. Ю., Могиляк О. І.)	82
Непаразитарні кісти селезінки (Русак П. С., Рибальченко В. Ф., Данилов О. А., Шевчук Д. В.)	88
Кістозні утворення нирок у дітей (Русак П. С., Шевчук Д. В., Волошин П. І.)	89
Кістозні новоутворення у дівчаток (Белей Р. П., Білоченко А. М., Русак П. С.)	93
Використання лапароскопії при паховій килі у дітей (Русак П. С., Шевчук Д. В.)	101

<i>Розділ VI. ЛАПАРОСКОПІЯ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ТА ДІТЕЙ РАННЬОГО ВІКУ (Вишпінський І. М., Могиляк О. І., Янчук О. І.)</i>	104
Еталони практичних навиків (Русак П. С., Данилов О. А.)	108
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	122

ВСТУП

Лапароскопія (від грецьк. *lapara* — пах, живіт + *skopeo* — спостерігати, досліджувати), сеу перитонеоскопія (від грецьк. *peritonaion* — очеревина + *skopeo* — розглядати, досліджувати), сеу абдоміноскопія, сеу целіоскопія — це спосіб діагностики захворювань органів черевної порожнини за допомогою спеціального оптичного інструменту, який вводять через прокол передньої черевної стінки або заднього склепіння піхви (за визначенням ВМЕ).

Стефан Цвейг писав: *«Книги зароджуються з найрізноманітніших почуттів. На створення книги нас може наштовхнути натхнення, відчуття подяки,.. духовна пристрасть та розпач, гнів та засмучення... Іноді рушійною силою стає необхідність в процесі написання усвідомити собі самому людей та події...»*

В нашому випадку рушійним моментом до написання книги є недостатність сучасної вітчизняної медичної літератури на дану тему й викладання власного досвіду застосування лапароскопії в умовах Житомирської обласної дитячої лікарні.

«Медицина, як і всяка інша наука, має ентузіастів — прибічників нової методики і палких супротивників. Так є і з лапароскопією. Незважаючи на те, що минуло більше півстоліття з тих пір, як Келлінг вперше в 1901 році продемонстрував свої лапароскопічні дослідження на собаці і назвав свій метод келіоскопією, а потім Якобеус познайомив з лапароскопічним дослідженням у людини (1910), все ж таки лапароскопія вважається новим діагностичним методом. Пояснюється це, з одного боку, тим, що засновник сучасної лапароскопічної методики Кальк почав застосовувати її напередодні другої світової війни і після неї, з іншого боку, результати лапароскопічного дослідження були визнані за кордоном і у нас... тільки останні 10 років...»

Велика діагностична цінність методу призвела до того, що лапароскопію спеціалісти почали широко використовувати без відповідних показань до неї. А це, в свою чергу, призвело до помилок і навіть трагічних випадків. Інші лікарі через ці факти стали противитись застосуванню лапароскопії. Обидві крайні точки зору помилкові.

...Лапароскопію потрібно застосовувати, але з використанням правильної методики, яка відпрацьована на практиці, з дотриманням всіх показань та протипоказань для лапароскопічного дослідження.

...Відтоді як лапароскопія набула поширення, в медичній літературі періодично з'являються статті щодо труднощів, які виникають під час застосування цього методу. Ці повідомлення викликані, з одного боку, дійсно існуючими труднощами, з іншого — є наслідками занадто легко встановленими показаннями до лапароскопії і результатом неправильної техніки дослідження. Оскільки ці повідомлення заважають початківцям продовжувати застосування методу, а несміливих лікарів вони просто лякають, то необхідно правильно викласти небезпечні моменти та ускладнення цього методу. Реальне знання небезпеки, яка може зустрінись під час проведення лапароскопії, одночасно несе в собі можливість її попередження». Ці слова належать видатному угорському досліднику-лапароскопісту Іштвану Віттману (1966). З того часу минуло майже 40 років, але ці слова залишаються актуальними і сьогодні.

Нині лапароскопія в Україні через недостатнє технічне устаткування, відсутність відповідної кількості кваліфікованих кадрів, а особливо в дитячій практиці, — це немовля, яке вчиться ходити. Хочеться вірити, що перші кроки наших дослідників-лапароскопістів в дитячій хірургічній практиці, започатковані ще в 1970-х рр., приведуть до заснування великої української школи дитячих лапароскопістів.

Автори сподіваються, що дана робота буде цінним посібником в щоденній праці викладачів медичних вузів, студентів, курсантів, дитячих хірургів, лікарів-педіатрів та сімейних лікарів.

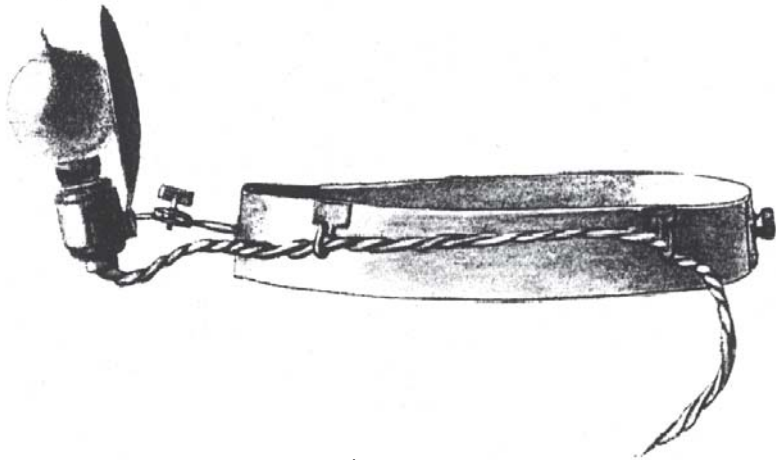
ІСТОРИЧНИЙ НАРИС СТАНОВЛЕННЯ ЛАПАРОСКОПІЇ

І. В. Смірнова, П. С. Русак

Порівняно з іншими хірургічними методами обстеження та лікування, лапароскопія — це досить «молодий» метод обстеження та лікування — йому 104 роки.

Народилась лапароскопія в 1901 р. в Петербурзі. Батьком її заслужено вважається російський акушер-гінеколог Д. О. Отт, який вперше застосував лобний рефлектор, лампу розжарювання та ложкоподібне вагінальне дзеркало для огляду органів черевної порожнини через розріз склепіння піхви й назвав його вентроскопією (мал. 1.1, 1.2)

Вперше доповідь, яка називалася «Освещение брюшной полости (ventroscopia), как метод при влагалищном чревосечении», про застосований ним новий метод обстеження Д. Отт зробив 19 квітня 1901 р. на засіданні Петербурзьського акушерсько-гінекологічного товариства (мал. 1.3).



Малюнок 1.1. Лобна лампа Д. Отта, 1914



Малюнок 1.2. Застосування лобного освітлення при вагінальній операції (за Д. Оттом, 1914)

За період з 1901 по 1908 рр. Д. Отт виконав більше 1500 піхвових чревосічень із застосуванням внутрішньоочеревинного освітлення, та опублікував в періодичній літературі («Врач», «Журнал акушерства и женских болезней», «Русский врач» відповідно в 1901, 1903, 1908 рр.) ряд своїх праць щодо застосування вентроскопії не лише з метою діагностики, але й оперативного лікування. Наприклад, в «Журнале акушерства и женских болезней» Д. Отт повідомив про перспективи застосування вентроскопії для пункції кіст яєчника, розсічення та ушивання фаллопієвих труб при позаматковій вагітності.

А також повідомив про можливе застосування цього ж обладнання для ендоскопічного обстеження порожнистих органів, а саме сечового міхура, прямої кишки, матки.

Тільки пізніше — п'ять місяців по тому, як Д. Отт вперше зробив доклад про вентроскопію, — 23 вересня 1901 р. на 73-му конгресі німецьких натуралістів в Гамбурзі дрезденський професор Kelling повідомив про гастроскопію, езофагоскопію та про ендоскопічне дослідження органів черевної порожнини в собаки і назвав його келіоско-



Малюнок 1.3. Операційна Імператорського Клінічного Повивально-гінекологічного інституту, де працював Д. Отт (1914)

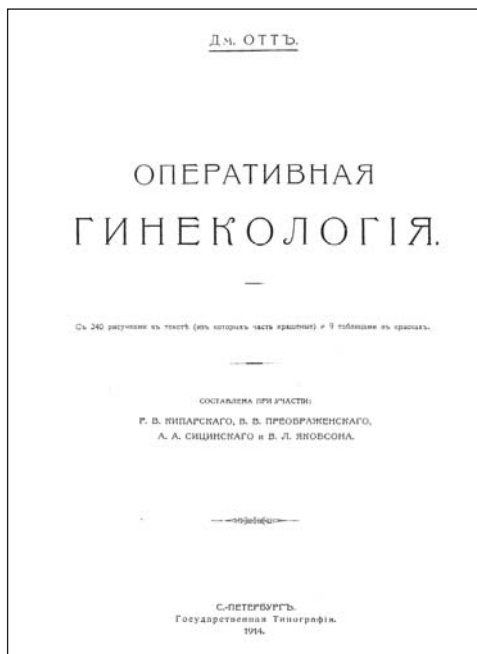
пією (целіоскопією). Наприкінці доповіді професор Kelling продемонстрував огляд органів черевної порожнини в собаки за допомогою цистоскопа Нітце, який вводився в черевну порожнину через троакар після попереднього накладення пневмоперитонеума. Таким чином, Kelling заклав основу техніки келіоскопії. В 1902 р. він повністю публікує свою доповідь у журналі «Münchener Medizinische Wochenschrift».

На жаль, в подальшому в працях закордонних вчених пріоритет Д. Отта, як засновника вентроскопії, не визнається (за винятком декількох випадків — Hosford, 1948; Villa, 1963).

Після доповіді і опублікування Kelling'ом свого відкриття в подальшому в закордонній літературі келіоскопією не цікавляться на протязі 8 років.

В Росії ж продовжують пропагандувати і повідомляють про широкі можливості вентроскопії в 1907 р. учні професора Д. Отта — Г. П. Сережников та В. Л. Якобсон.

В 1901 р. стокгольмський вчений, доцент Jacobaeus повідомив на сторінках того ж Мюнхенського медичного журналу, що й Kelling



Малюнок 1.4. Титульна сторінка посібника з оперативної гінекології Д. Отта, опублікована в 1914 році

свого часу, про результати експериментально-клінічних спостережень з ендоскопії трьох великих серозних порожнин у людини, — черевної, яке він назвав лапароскопією, плевральної — торакоскопією та перикардіальної. Діагностичної цінності від ендоскопії перикарду автор не бачив. Незалежно від Kelling'а Jacobaeus повторно описує техніку лапароскопії. Його методика відрізняється від методики Kelling'а: він не застосовує спеціальної голки для накладення пневмоперитонеума, а тільки троакар, але використовує свій метод на людині. Також Jacobaeus запропонував спеціальний апарат для кращого огляду органів черевної порожнини і докладно

описав, крім техніки, ще й показання та ускладнення, пов'язані із застосуванням метода. Через місяць, в наступному номері журналу, з'явилася стаття Kelling'а, в якій він дорікає Jacobaeus'у в тому, що той не згадує його статтю, опубліковану 10 років тому, відстоює свій пріоритет у застосуванні лапароскопії й повідомляє, що за цей час виконав два обстеження людини. Через рік Jacobaeus виконав вже 45 лапароскопічних досліджень у клініці і в 1912 р. він публікує монографію, в якій підсумовує лапароскопічні та торакоскопічні дані, особливо звертаючи увагу на зміни печінки при таких захворюваннях, як цироз, новоутворення, сифіліс, туберкульоз та хвороба Піка. Jacobaeus визнав за Kelling'ом пріоритет на відкриття методу келіоскопії, але в той же час відмовився визнати його засновником у клінічній практиці. В подальшому за кордоном лапароскопічний метод називали методом Келлінга—Якобеуса.



Малюнок 1.5. Дзеркало Д. Отта і стрижень до нього із закріпленою освітлювальною лампою (за Д. Оттом, 1914)

В 1911 р. в Америці Bernheim, котрий не знав про праці Kelling'a та Jacobaeus'a, повідомив про застосування «органоскопії» у двох хворих. Методика ендоскопічного дослідження Bernheim'a була аналогічною методиці лапароскопії європейських вчених, також він намагався провести лапароскопічну гастростомію.

Із цього десятиріччя лапароскопією почали цікавитись, і в подальшому з підвищенням інтересу до даного обстеження удосконалювалось і технічне обладнання. В журналах публікується багато праць про досвід використання даного обстеження при різних захворюваннях (Nordenstoft, 1912; Tedesco, 1912; Meirellis, 1913; Renon, 1913; Rosenthal, 1914). Rocavilla (1914) у своїй статті вказує на можливість застосування лапароскопії для пункції абсцесів та кіст.

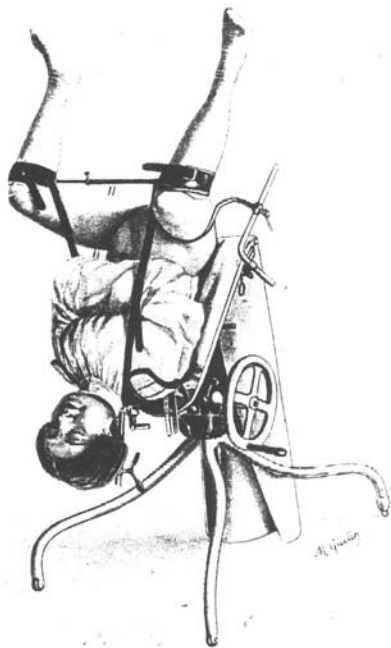
В 1914 р. Д. Отт публікує посібник по оперативній гінекології (мал. 1.4). У цій роботі автор докладно зупиняється на вентроскопії із зображенням необхідного інструментарію, в тому числі довгих ложкаподібних дзеркал з фіксованою на них маленькою лампочкою розжарювання (мал. 1.5), а також спеціального положення пацієнтки (мал. 1.6), за допомогою якого полегшується огляд внутрішніх статевих органів і віддаляється кишковик.

В цій праці Д. Отт дає «вентроскопічне» зображення черевної порожнини і порожнини малого тазу при певних хворобах та після оперативних втручань, а також ендоскопічну картину після ректо-, цисто- та гістероскопії разом з докладною методикою проведення цих обстежень з ліку-

вальною метою (мал. 1.7). На думку автора: «Принципъ освещенія, примененный мною для брюшной полости, нашель широкое применение, помимо полового аппарата, и для другихъ полыхъ органовъ малаго таза — для толстой кишки и для мочевого пузыря.

Изъ предыдущаго явствуетъ, что предложенный мною способъ непосредственнаго освещенія полыхъ органовъ брюшной полости, а также самой брюшины, широко расширилъ наши горизонты, какъ въ смысле распознавательномъ, такъ равно и лечебномъ. То, что до введения этого метода освещенія делалось на ощупь и въ темную, отныне производится подь контролемъ зренія.

Прямымъ же последствиемъ этого явилось резкое улучшение получаемыхъ результатовъ



Малюнок 1.6. Положення хворої на столі під час вентроскопії органів черевної порожнини. Вид ззаду (за Д. Оттом, 1914)



Малюнок 1.7. Застосування освітлення (вентроскопії) при операції міомектомії (за Д. Оттом, 1914)

при значительном понижении процента смертности...»

В подальшому дана методика вентроскопії через недосконалість технічного забезпечення (відсутність оптичного приладу) не знайшла широкого використання.

В 1919 р. російський вчений К. Я. Столкінд публікує працю англійською мовою, яка присвячена діагностичній торакокопії і лапароскопії.

За кордоном публікуються Rocavilla (1920), Orndoff (1920). Останній вводить новий термін — «перитонеоскопія».

В 1921–22 рр. виходять у світ ряд статей Korbsh'a, які присвячені ендоскопічним методам обстеження. Він удосконалив інструментарій та методику дослідження, але за основу взяв статтю Jacobaeus'a, — використовує не цистоскоп Нітце, а спеціально сконструйований оптичний прилад та спеціальну голку для накладання пневмоперитонеума. На лекції в 1921 р. Korbsh вперше демонструє кольорові фотозображення нормальних та патологічно змінених органів малого тазу, які виконані під час лапароскопії (матки, маткових труб, яєчників). Необхідно вказати, що до цього моменту автори у своїх працях публікували кольорові малюнки художників, які нерідко були неточними. Також Korbsh точно визначає показання до лапароскопії: *«Лапароскопію треба застосовувати, якщо інші методи обстеження не допомагають в діагностиці, а за допомогою лапароскопії ми побачимо зміни в органах»*. Він також застосовував рентгенологічне обстеження під час пневмоперитонеума з метою виявлення злукового процесу в черевній порожнині, що полегшувало проведення лапароскопії.

В 1923 р. Pinos у статті про пневмоперитонеум дає короткий історичний огляд лапароскопії, зазначає діагностичні можливості методу.

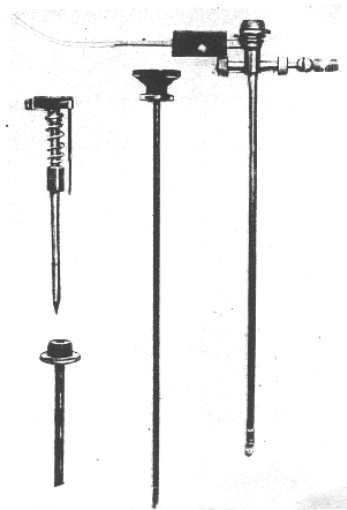
В 1924 р. в швейцарському медичному журналі «Schweizerische Medizinische Wochenschrift» опубліковано статтю американця Штейнера під назвою «Абдоміноскопія», де автор описує сконструйований ним апарат, методику та показання до абдоміноскопії.

В тому ж журналі в 1924 р. швейцарець Zellikofer публікує статтю про свій досвід лапароскопії, але посилається на данні Kelling'a та Jacobaeus'a.

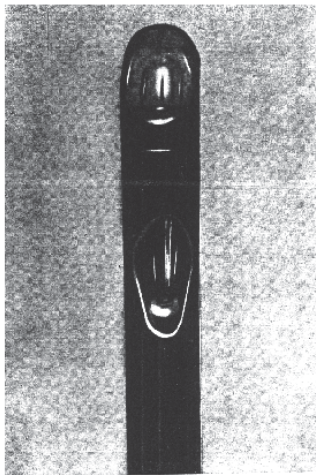
В 1924 р. Steiner публікує статтю, в якій освітлює так названу «інструментальну пальпацію».

В 1925 р. американці Nadeau й Kampmier опублікували велику статтю про лапароскопію, в якій ретельно описують історію методу, його діагностичні можливості та власні спостереження.

Особливий період, за умовним розділом В. С. Савельєва і спів-авт. — другий період розвитку лапароскопії, — розпочався після виходу в світ праць Калька (1928, 1929, 1935, 1942). Досі капітальних праць з лапароскопії не було. Кальк писав, що «лапароскопія дає можливість візуально обстежити органи черевної порожнини і знайти вогнище хвороби». Також він намагався знайти пояснення тому факту, що після праць Яacobaeus'а лапароскопія не була визнана протягом 17 років. Він прийшов до висновків, що основну роль в цьому зіграли не технічні причини, а психологічні фактори, в першу чергу неприязнь до нового методу, а також його надуману небезпеку. Певну роль відігравали, безперечно, відсутність спеціальної апаратури і труднощі для початківців щодо орієнтування інтраперитонеально. Завдяки Кальку ми більше дізналися про морфологію печінки, особливо при її некрозах, а також про такий метод обстеження, як хромодіагностика при жовтяницях. Кальк є засновником великої школи перитонеоскопістів, він широко пропагував лапароскопічний метод у клінічній практиці. Він є автором лапароскопа оригінальної конструкції, і йому належить розробка метода прицільної біопсії печінки



Малюнок 1.8. Простий лапароскоп Калька



Малюнок 1.9. Оптика, лампоносій і лампа лапароскопа Калька

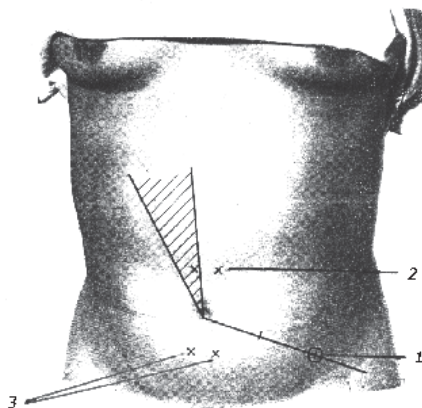
(1943, 1947). Застосування останньої під контролем лапароскопа було кроком вперед у діагностиці захворювань печінки.

В лапароскопі Kalk'a (мал. 1.8) освітлювальна та оптична системи є окремими частинами. Електрична лампочка входить у футляр троакара, тому оптика просувається в футляр електричної лампочки (мал. 1.9). Прилад має два клапана: один — у футлярі троакара, другий — у лампоносії (це ускладнювало застосування приладу). Троакар Kalk'a — це стилет із загостреним з двох боків кінцем, що міститься у спеціальному футлярі, та прилад, який пружинить. За допомогою цього приладу на рукоятці троакара гострий стилет у момент проходження черевної стінки повертається у висхідне положення, і в подальшому, в червну порожнину просувається лише футляр троакара з тупим кінцем стилета. Оптика має кут зору 135° . Пневмоперитонеум накладався за допомогою спеціальної голки.

Kalk запропонував також чотири точки введення лапароскопа — «класичні точки Калька»: на 3 см вище пупка, на 0,5 см праворуч або ліворуч від середньої лінії та на 3 см нижче пупка, також на 0,5 см праворуч або ліворуч від середньої лінії (мал. 1.10).

За визначенням І. Віттмана (1966), «*ускладнення і навіть летальні випадки під час лапароскопічного обстеження частіше всього виникали в тих випадках, коли не використовувались класичні точки Калька*». Лапароскопія, в основі якої лежить методика, що розроблена Kalk'ом, серед лікарів вважається безпечним методом обстеження. Він розробив показання та протипоказання до лапароскопічного обстеження, техніку обстеження при захворюваннях органів черевної порожнини (в основному печінки та жовчних шляхів), визначив заходи профілактики ускладнень. Завдяки зусиллям Kalk'a лапароскопія стала широко популярна.

Після перших праць Kalk'a з'являються повідомлення про застосування лапароскопії Garin,



Малюнок 1.10. Класичні точки Калька для накладання пневмоперитонеума (1), точки введення лапароскопа (2, 3).

Bernay (1931), Kelling, Hanau (1932), Ferves, Stolze, Henning (1933). Але лапароскопію для дослідження застосовували небагато фахівців європейської школи.

Паралельно з популяризацією лапароскопії відбувається й удосконалення технічних приладів. В 1933 р. Henning та Mancke повідомили про сконструйований ними лапароскоп, оптика якого мала кут зору в 180° та 90°.

В 1934 р. у США з'являється стаття Ruddok'a про ендоскопічне обстеження органів черевної порожнини, в якій він повідомляє про застосування свого лапароскопічного приладу, а також спеціальних сконструйованих ним щипців для пробної ексцизії (біопсії). Останніми автор виконував забір тканини печінки для гістологічного обстеження. В 1937 р. він публікує невелику роботу про виконані ендоскопічні обстеження органів черевної порожнини, після чого лапароскопія набуває популярності в Америці.

В більшості випадків метою лапароскопії стає дослідження печінки та жовчних шляхів — більше ніж $\frac{3}{4}$ досліджень проводиться з метою вивчення морфології печінки за допомогою прицільної пункції з наступним гістологічним дослідженням. За даними Ruddok'a (цитовано за Beling'ом, 1939): помилковий діагноз у випадку цирозу печінки при клінічному обстеженні виставлений в 44,1 %, а при лапароскопічному — 6,3 % випадках; при раку печінки за даними клінічного обстеження — в 26,5 %, а під час лапароскопії — в 4,4 % випадків.

Як тільки лапароскопічний метод популяризували у клінічній діагностиці, він почав використовуватись і з метою визначення інтактної та перерваної вагітності, діагностика яких інколи ускладнена. В 1937 р. Норе, Robert публікують дані про 10 випадків, в яких за допомогою транспаріетальної лапароскопії успішно були діагностовані позаматкова вагітність, розрив оваріальної кісти або corpus luteum haemorrhagicum, які були причиною невизначених скарг у пацієнток.

З 1937 р. у Росії лапароскопією починає займатися А. М. Амінев і в 1939–41 рр. публікує ряд статей, де пропає ширше застосовувати перитонеоскопію для діагностики захворювань органів черевної порожнини.

Anderson (1937) запропонував комбіновані гастролапароскопічне, ректосигмоїдолапароскопічне та вагінолапароскопічне обстеження — тобто освітлення лампочкою зсередини шлунка, сигмоподібної, прямої кишки та піхви — й оцінювати проходження світла через ці органи під час ендоскопічного обстеження. Йому також належить ідея застосування електрокоагуляції з метою стерилізації жінок.

В 1938 р. публікуються статті російського вченого А. С. Орловського про застосування лапароскопії для діагностики туберкульозних перитонітів, а також використання її в диференційній діагностиці та хірургічному лікуванні непаразитарних кіст печінки. В цих статтях автор вказує на проведення особисто на момент публікацій 100 лапароскопічних обстежень без ускладнень.

Публікуються статті Benedict'a (1938, 1939), фтизіатра Janes'a (1940), які використовують лапароскопію для електрокоагуляції гепатодіафрагмальних злук. Royer (1940) вперше запроваджує лапароскопічну холецистохолангіографію. Beling (1939, 1941) публікує дані про значну кількість випадків ендометріозу, виявлених за допомогою лапароскопічного дослідження. Lee (1942) запроваджує лапароскопічну холангіографію.

Вперше Hamilton J. E. (1940) публікує статтю про використання лапароскопії при гострій хірургічній патології — при травмах живота, але відгуку на цю тему немає в подальшому протягом 14 років.

Починається друга світова війна. Лише епізодично друкуються журнали, література щодо лапароскопії в цей період бідна, в основному присвячується декільком технічним удосконаленням, описам окремих клінічних випадків.

Післявоєнний період характеризується сплеском наукових праць, серед яких з'являються солідні монографії.

В 1945 р. італієць Nollі публікує монографію, присвячену практичному застосуванню лапароскопії. В СРСР А. М. Амінев підсумовує свою працю над цією темою виданням монографії «Перитонеоскопія» в 1948 р., в якій автор докладно висвітлює питання лапароскопії. А. М. Амінев перший серед співвітчизників виконав прицільну біопсію печінки в експерименті на собаці і спостерігав за допомогою лапароскопа, як тампонадою сальником можна зупинити паренхіматозну кровотечу з печінки.

З 1945 р. лапароскопія широко використовується в СРСР в клініці під керівництвом Г. А. Орлова (Архангельськ). В 1947 р. він публікує статтю «Про техніку перитонеоскопії», в якій пропонує виконувати лапароскопію без накладання пневмоперитонеума, а за допомогою підняття передньої черевної стінки за пупочне кільце, що дозволяє виключити негативний вплив пневмоперитонеума на пацієнта. З цієї ж клініки С. І. Єлізаровський (1946) описав рідкісний випадок саркоми шлунка, діагностований під час лапароскопії, а лапароскопічної гінекологією тут же займається Е. Я. Дерябіна, яка публікує в 1947 р. статтю на цю тему.

В 50-х роках, завдячуючи бурхливому розвитку промисловості, удосконаленню інструментарію і апаратури, лапароскопія стає в ряді країн одним з провідних методів дослідження гастроентерологічних хворих в терапевтичних клініках, а от більшість хірургів все ж таки продовжують віддавати перевагу діагностичній лапаротомії. Поза зоною уваги також залишаються органи заочеревинного простору. А про застосування лапароскопії при гострій хірургічній патології, такій як закрита травма живота, внутрішні кровотечі, гнійний перитоніт, а особливо при наявності ще й грижі — і гадки ніхто не мав — це табу, абсолютний протипоказ до лапароскопічного обстеження, крім того, лапароскопія розглядається в основному як діагностичний метод, а не лікувальний.

В 1950 р. Schmidt випускає атлас лапароскопічних ілюстрацій та мікрофотографій пунктатів печінки, але, до речі, захворювання підшлункової залози представлений лише одним малюнком. В 1951 р. Benedict публікує монографію «Ендоскопія», яка присвячена ендоскопічним методам обстеження, більша частина якої складає великий розділ, присвячений лапароскопії. Зазначимо, що в текстовій частині зовсім не згадується підшлункова залоза, а в атласі остання означена двома малюнками. В тому ж 1951 р. світ побачила монографія Kalk, Brühl «Посібник по лапароскопії і гастроскопії» (і знову ж лапароскопія захворювань підшлункової залози займає лише півсторінки). В 1953 р. виходить багатотомний посібник із внутрішніх хвороб Bergman'a, в якому розділ захворювань шлунково-кишкового тракту написаний на 233 сторінках Гульзоном, де він лише в трьох рядках згадує про діагностичну роль лапароскопії при захворюваннях підшлункової залози.

В 1951 р. в СРСР І. Г. Гаспарян публікує статтю про використання лапароскопії при туберкульозних полісерозитах і перитонітах, а також з метою диференційної діагностики між злоякісними новоутвореннями та туберкульозним ураженням очеревини.

В 1953 р. Wildegans запроваджує лапароскопічну холедохоскопію. В 1954 р. Nissen в 293 випадках лапароскопії успішно діагностував кісти підшлункової залози. Таким чином, лапароскопія починає застосовуватись не лише для діагностики патології органів, які розташовані в порожнині очеревини, але й розташованих позаочеревинно.

В 1954 р. Henning знову повертається до теми, піднятої J. E. Hamilton'ом (1940), — він пропонує використовувати лапароскопію для діагностики причини катастрофи в черевній порожнині, тобто при травмах живота, гострих запальних процесах органів черевної

порожнини. Але ця спроба, як і попередня, теж не знаходить прибічників та послідовників ще наступні 10 років, і ці стани продовжують відносити до абсолютних протипоказань до лапароскопічного обстеження.

В 1955 р. L. Wannagat повідомляє про лапароскопічну пункцію селезінки. Hendley, Nurick (1956) в 14 з 136 випадків проведеного лапароскопічного обстеження діагностують карциному підшлункової залози. З них у 12 випадках на підставі непрямих ознак (обтураційна жовтяниця, збільшений в розмірах жовчний міхур, метастази) припустили рак підшлункової залози.

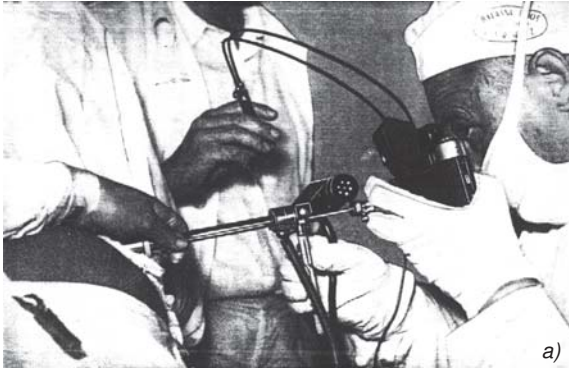
В 1957 р. виходить друга монографія Kalk'a «Цироз та грубобугриста рубцева печінка», що була основана на матеріалі прицільних біопсій печінки та лапароскопічних обстежень.

Тут можна відзначити, що метод кольорової фотографії, який запропонував Люмьєр, а вперше використав Бенда в 1907 р. для демонстрації цистоскопічної картини (а чорно-біле фото вперше зробив Нітце в 1894 р.), в дійсності використовувався в лапароскопії лише з кінця 50-х — початку 60-х рр. ХХ століття. Тому ті ілюстрації, які містились в лапароскопічних атласах та посібниках Калька, Бенедикта, Шмідта, а також Беллера (1958), — це кольорові малюнки художників. Але незважаючи на найкращі креслення художників, вони далекі від реальної картини. В більшості випадків вони є суб'єктивними малюнками, які змінюють справжню картину. Перші кольорові фотографії лапароскопічної картини зробив Fry (1940), Horan (1941) і опублікував їх, та L. Wannagat (1954). Boller (1958) публікує «Ендоскопічний атлас», який поряд з гастро- та ректоскопією містить великий розділ з лапароскопії. Кольорові малюнки атласу показують патологічні зміни органів під час проведення лапароскопічного обстеження.

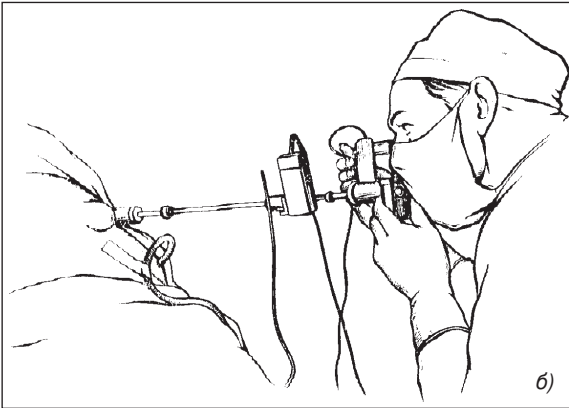
В тому ж 1958 р. публікується монографія італійського автора Бертолані, а пізніше, в 1960 р., G. Lenzi, Cavassini, E. Lenzi опублікували свою двотомну працю «Лапароскопія».

Кольорове фото внутрішніх органів в нормі та при патології з'явилося завдяки появі фотолапароскопа, в якому оптика заміщає об'єктив фотоапарата.

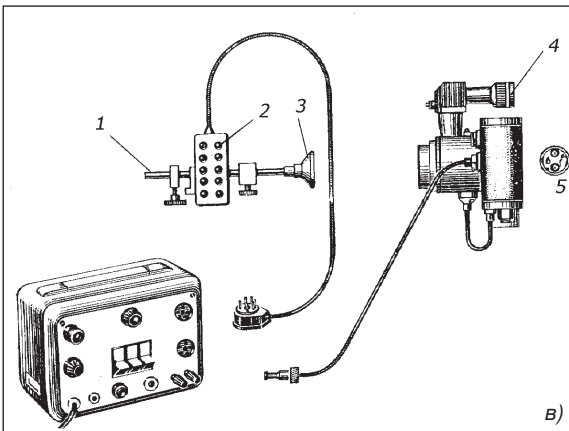
В 1954 р. Каламе запроваджує для лапароскопа освітлювальний прилад — електронний спалах, який фіксували на зовнішній частині лапароскопа. Але фотолапароскопію використовують в більшості випадків в якості лапарофотографії (мал. 1.11 а, б, в).



a)



б)



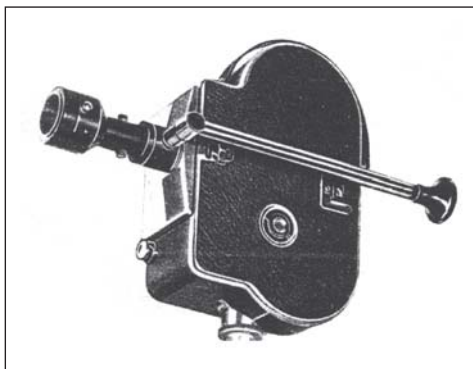
в)

Мал. 1.11.
 а) Проведення фотопараскопії фотопараскопом Менгіні — Вільдхірта (за І. Вітманом);
 б) фотопараскопія;
 в) схема з'єднання електронної лампи-всплишки з оптичною системою та трансформатором, а також фотокамери з трансформатором у фотопараскопі Менгіні—Вільдхірта.

А лапарокінематографію застосовували рідко через малу діагностичну цінність моторики органів черевної порожнини (мал. 1.12).

Поява даного доповнення лапароскопії стала можливою через удосконалення медичної апаратури, початок серійного випуску фотолапароскопів, лапароскопічних відеокамер (мал. 1.13 а, б).

Незважаючи на розвиток відеоудосконалень лапаро-



Мал. 1.12. Лапароскопічний кінематограф (за Р. Вольфом).

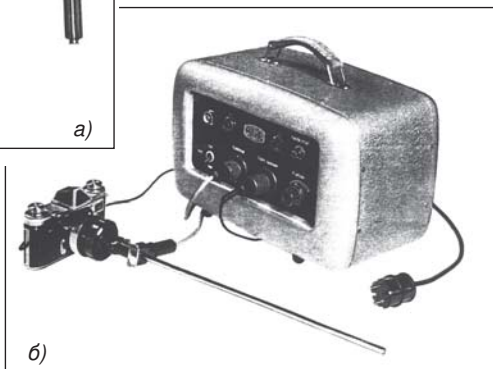
скопії, все ж таки, основним спільним їх недоліком залишається те, що лапароскопію за один раз може провести й оглянути органи черевної порожнини лише одна людина. Інші лікарі можуть бути присутніми і теж оглядають живіт через прилад, але це подовжує час дослідження, що незручно для хворого.

Вперше телевізійно-ендоскопічну чорно-білу картину



а)

Мал. 1.13.
а) Лапароскоп Берлінської фабрики медичного обладнання в розібраному вигляді.
б) Фотолапароскоп Берлінської фабрики медичного обладнання.



б)

застосували Шпон та Шуберт в 1958 р. в Гельдейбурзьській хірургічній клініці під час проведення бронхо- та езофагоскопії. В 1959 р. Дебреу демонструє на конгресі гастроентерологів в Карлових Варах свій чорно-білий фільм про гастроскопію та Фрей — про цистоскопію. В 1960 р. Мишкович на конференції Будапештського медичного університету демонструє кольоровий кінофільм про бронхоскопію.

Необхідно відзначити, що з 40-х років в літературі більшість авторів окремо не зупиняються на питанні проведення лапароскопії у дітей, а тільки вказують на вік у загальній групі обстежених хворих. Все ж таки, лапароскопія у дітей, переважно з діагностичною метою, і переважно захворювань печінки, жовчевивідних шляхів, порталльної гіпертензії, рідше пухлин черевної порожнини, використовували Ruddok (1937, 1957), Hamilton (1942), Lee (1942), Амінев А. М. (1948), Норе (1954). Останній на великому клінічному матеріалі показав, що *«лапароскопічне обстеження, яке проводилось хворим віком від 6 тижнів до 38 років, не давало ускладнень»*. Також у дітей цей метод діагностики використовували Crismer, Lambermont, Dreze (1957), Giggberger (1959), Н. Ю. Тимчук (1965), Р. Х. Васильєв (1968). J. Wittman (1966) вказував, що *«наймолодшим пацієнтом, якому проведена лапароскопія, був 9-річний хлопчик...»* і *«вік хворого не є проти-показанням для лапароскопії»*.

Із середини 60-х років, завдячуючи роботам А. С. Логінова (1964, 1969), Р. Х. Васильєва (1968), J. Wittman'a (1966), І. Д. Прудкова (1972), В. С. Савельєва (1977), лапароскопія сформувалась як самостійний метод діагностики, а також піднялася на вищу сходинку свого розвитку. А саме — хірурги почали використовувати її при таких невідкладних станах, як-от: гострі запальні захворювання органів черевної порожнини, жовтяниці, закриті травми живота, кишкова непрохідність, інфаркт кишкового, гострий панкреатит. Тобто при таких захворюваннях, які раніше діагностувались нерідко лише на операційному столі. В. С. Савельєв (1977) вказував, що *«лапароскопія досить цінна не тільки тим, що дозволяє своєчасно діагностувати гострі хірургічні захворювання та визначити показання до ранніх оперативних втручань, але ще більшим чином тим, що вона дозволяє виключити хірургічну патологію і попередити непотрібну операційну травму»*.

В літературі з'являються повідомлення про успішне застосування лапароскопічного дослідження при закритій травмі живота (Р. Х. Васильєв, 1968; В. М. Сотніков, 1973; Л. Г. Завгородній та інші, 1973; А. І. Горишняк, 1973; С. З. Горшков та інші, 1974 та інші). Лапароскопія ціну-

ється не тільки за те, що дозволяє встановити у таких хворих наявне ушкодження, але й визначити вид, локалізацію та характер травми.

Кінець 60-х — початок 70-х років минулого століття є визначними в плані розвитку дитячої лапароскопічної хірургії, тоді більше діагностичної, ніж лікувальної галузі. До того часу в світовій (закордонній та вітчизняній) літературі згадуються лише поодинокі повідомлення, в яких автори тільки зазначають факт застосування лапароскопії у дітей, не систематизуючи показання та протипоказання до неї, анестезіологічне забезпечення, не обґрунтовуючи його можливий діагностичний діапазон у дітей.

В 1965 р. А. Б. Окулов виступає на 1-му Всесоюзному симпозиумі дитячих хірургів з доповіддю «Методика і діагностичні можливості лапароскопії у дітей», в якій повідомляє про успішне застосування лапароскопії з 1964 р. у 18 хворих віком від 1,5 до 14 років, в основному при різних захворюваннях печінки.

В 1966 р. на 2-й Всеросійській конференції дитячих хірургів в м. Ризі, вже значно більше доповідей, присвячених застосуванню лапароскопії у дітей (В. В. Гаврюшов, В. Г. Акопян, 1966; С. Н. Маньків, А. Б. Окулов, 1966 та інші).

В 1966 р. на XI медичному і VII стоматологічному національному конгресі Куби з доповіддю про застосування лапароскопії у дітей виступив професор Раймондо Яніо. Він проводив дослідження у дітей грудного віку з метою діагностики вроджених атрезій жовчних шляхів, гемолітичної жовтяниці, цирозів печінки.

Herzog (1968) вказує, що лапароскопія є одним з основних методів діагностики атрезії жовчних шляхів у дітей.

Інтерес з боку дитячих хірургів до лапароскопії значно збільшився. Позитивно до неї ставились в своїх працях Ю. Ф. Ісаков, Е. А. Звягінцев, О. І. Льонюшкін, 1965; А. В. Окулов, 1965, 1966; Р. Е. Бронштейн, 1968; М. Л. Куш, А. Д. Тимченко, 1969; А. Г. Пугачов, А. Ш. Симонішвілі, А. Б. Мешек, А. Ф. Леонтєв, Ю. Н. Осіпов, 1969; С. Я. Долецький, Ю. Ф. Ісаков, 1970, та інші.

Закордонна література щодо лапароскопії з цих років стала настільки обширною, що повною мірою охопити її неможливо, та навіть і не варто, тому що ці дані були не систематизовані і особливого, значущого внеску в розвиток лапароскопії не зробили. Але це не стосується вітчизняних дитячих хірургів, які сприяли прогресу та поширенню лапароскопії не тільки як діагностичного заходу, але й сучасного лікувального методу, — це М. Л. Куш та А. Д. Тимченко. В 1969 р. в

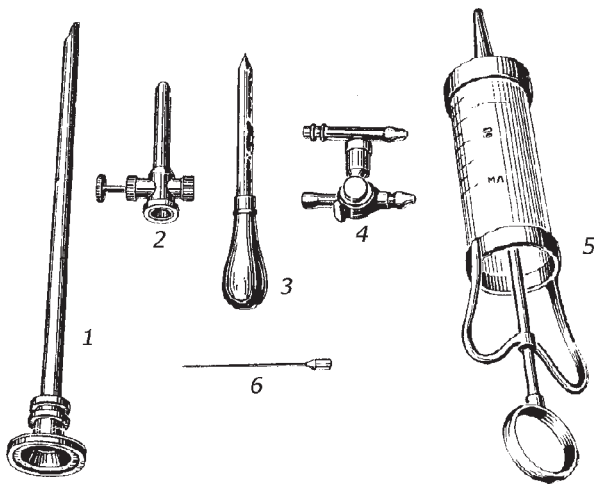
журналі «Вестник хирургии им. И. И. Грекова» вони публікують першу працю про застосування лапароскопії у дітей на основі значного клінічного різнобічного спотереження. Автори застосували даний метод обстеження у 106 дітей з різними захворюваннями органів черевної порожнини та заочеревинного простору, а також підбили підсумки, обґрунтували використання лапароскопії як заключного етапу клінічного обстеження хворої дитини з неясним діагнозом. А. Д. Тимченко (1970) в своїй дисертаційній роботі, присвяченій лапароскопії у дітей, вказує, що вона надає значну допомогу в діагностиці кіст та кістозних утворень черевної порожнини та заочеревинного простору, *«діагностика яких у дітей перших років життя нерідко становить значні труднощі»*, розширює показання до лапароскопії у дітей при таких станах як кісти великого сальника, яєчників, селезінки, підшлункової залози, печінки; для визначення статі при гермафродитизмі; в діагностиці портальної гіпертензії та визначенні показань до лапаротомії при атрезії жовчевивідних шляхів; з метою диференційної діагностики при асциті — встановлення можливого туберкульозного ураження або внаслідок цирозу печінки; при пухлинах та кістах нирок, вродженому гідронефрозу; при кишковій непрохідності на фоні інвагінації; при гострому апендициті та інших станах, які об'єднуються в поняття «гострий живіт». А. Д. Тимченко (1970) вказує, що *«лапароскопія дозволила підвищити точність клінічної діагностики в обстеженій групі хворих з 51,6 до 95,9 %, а у 29 % хворих завдяки лапароскопії зняті показання до операції»*.

Багато досвідчених дитячих хірургів починають застосовувати лапароскопію в діагностиці гострих захворювань органів черевної порожнини, в тому числі закритих травмах живота, у дітей (Н. К. Тимчук, 1965; Л. П. Ковальчук, 1965; Р. Х. Васильєв, 1968; С. Я. Долецький та Ю. Ф. Ісаков, 1970; А. Б. Окулов, 1970; Orndoff, 1920; Ruddok, 1957; Zoeckler, 1958; Fahrhländer, 1965; В. К. Калбернз та Б. А. Фрейдус, 1968).

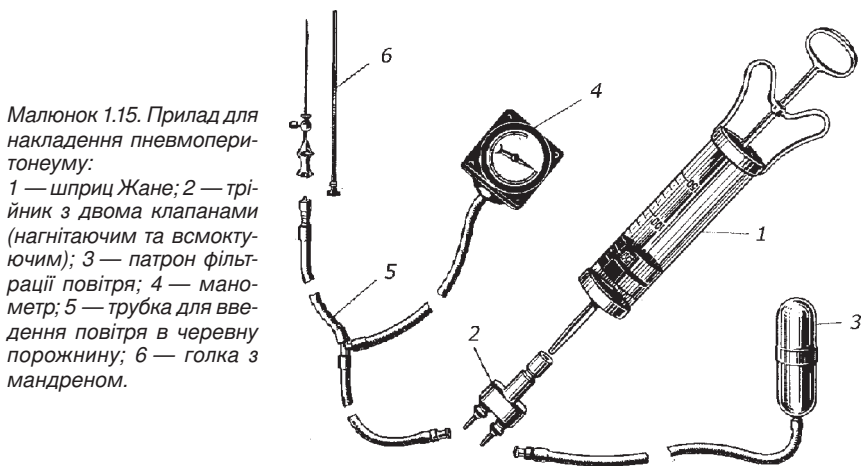
Але розвиток лапароскопії в дитячій практиці ще гальмується відсутністю в багатьох установах спеціалізованого педіатричного лапароскопічного обладнання (мал. 1.14, 1.15).

Лікарі проводять обстеження за допомогою торакоскопів, цистоскопів, ректоскопів, тобто тим, що є під рукою. І це все тримається на великому ентузіазмі людей.

В закордонній літературі лише в 1973 р. з'являється подібна до вітчизняної праця — американські дитячі хірурги L. Gans та G. Bersi публікують статтю «Перитонеоскопія у дітей» в журналі «Journal of



Малюнок 1.14.
Простий набір інструментів для лапароскопії.
1 — оптична трубка; 2 — гільза-канюля з автоматичним клапаном; 3 — стилет; 4 — кран для регулювання надходження повітря; 5 — шприц Жане; 6 — голка для накладення пневмоперитонеуму.



Малюнок 1.15. Прилад для накладення пневмоперитонеуму:
1 — шприц Жане; 2 — трійник з двома клапанами (нагнітаючим та всмоктуючим); 3 — патрон фільтрації повітря; 4 — манометр; 5 — трубка для введення повітря в черевну порожнину; 6 — голка з мандреном.

Pediatric Surgery», за обсягом співвідносно з працями наших вітчизняних вчених (Н. Л. Куц, А. Д. Тимченко, 1969).

Як не можна розв'язати дилему: «Що первинне: курка чи яйце?», так не можна чітко визначити, чи технічний прогрес стимулює думку клініциста, чи клініцист породжає попит і стимулює появу необхідного технічного устаткування. Але головне в цьому одне, 80–90-ті роки є

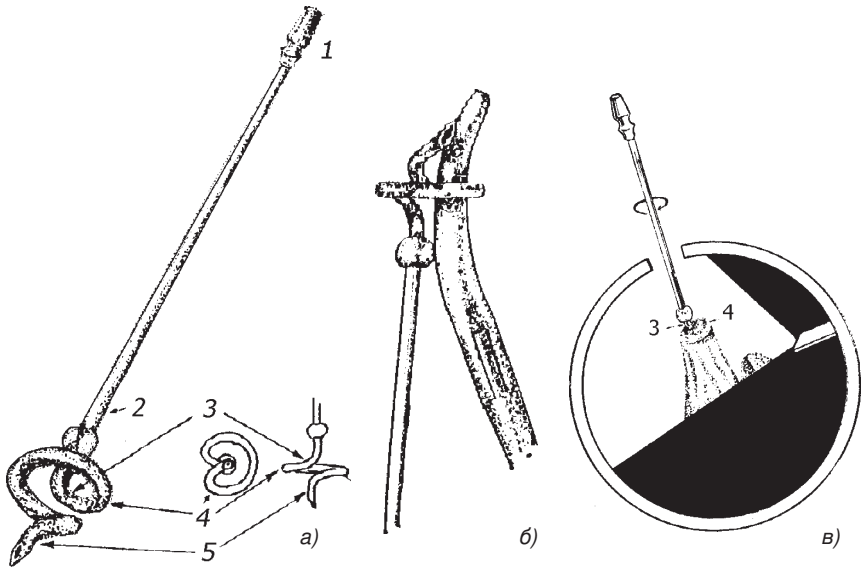
тим періодом, коли лапароскопія піднімається на наступний щабель свого розвитку завдяки появі волоконної оптики, яка забезпечує, поряд з оптимальною передачею зображення, добре освітлення без нагріву приладу й території, що досліджується. Ця система дозволяє також проводити освітлення без введення в організм людини електричного струму. З'являється спеціальна більш-менш доступна апаратура для використання в дитячій практиці, наприклад фірми «Karl Storz».

Завдяки деяким технічним незручностям розвиток дитячої лапароскопії дещо відстає від дорослої. Лапароскопія з суто діагностичного методу спочатку трансформується в діагностично-лікувальний метод. Тобто з лікувальною метою проводяться такі заходи, як припалювання злук (С. Veres, 1933), електрокоагуляція в порожнині живота (J. C. Rud-dok, 1934), прицільна пункція жовчного міхура з введенням рентгенконтрастної речовини (Kalk H., 1942; Lee W., 1941), пункції селезінки (L. Wap-nagat, 1955), розробка методики лапароскопічного шва та зав'язування лігатур (K. Semm, 1976, 1984), фіксація матки при її випадінні в гінекології (Donaldson, Sanderlin, Harrel, 1942), трубної стерилізації жінок (H. R. Haulwald, 1973, інші), зупинка кровотечі при апоплексії яєчника (Sh. Hayachi, 1973), пункція кіст яєчників, оварієктомії, пластика маткових труб (J. Phillips, J. Hulka, D. Keith, інші, 1977), лапароскопічне дренажування черевної порожнини (В. С. Савельєв, Ю. В. Огнєв, П. В. Ван-цян, 1973; В. С. Савельєв, В. М. Буянов, А. С. Балаликін, 1977).

Крім того, лапароскопія в подальшому удосконалюється як діагностичний метод — вона вже завоювала невідкладну хірургію, і розвивається як оперативний метод. В 1968 р. проф. І. Д. Прудков запропонував нову методику виконання лапароскопічних операцій. Він розробив різні види лапароскопічних органостомій (холецисто-, гастро-, єюно-, колоно-, гепатікохолангіостомії та катетеризації судин черевної порожнини) (мал. 1.16 а, б, в).

Пізніше він також запроваджує в практику нові способи лікування різних захворювань із застосуванням лапароскопічних органостомій і внутрішньопорожнинних черезфістульних маніпуляцій, наприклад, видалення каміння з жовчного міхура та загальної жовчної протоки, бужування стриктур жовчних шляхів та стравоходу, інтубації кишківника, тощо (мал. 1.17, 1.18).

В подальшому, у 1984 р., І. Д. Прудков розробив органотомії: холедохоцистолітомія, поліпектомія, видалення сторонніх тіл), які робились з розкриттям порожнистих органів черевної порожнини з маніпулюванням в їх просвіті і наступним ушиванням рани розкритого органу.



Мал. 1.16. Органостомія з використанням вигнутої голки І. Д. Прудкова (за І. Д. Прудковим).

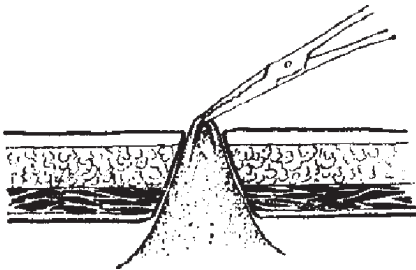
а — голка І. Д. Прудкова:

1 — канюля; 2 — довга пряма частина з потовщенням перед згином; 3 — згин перпендикулярно вісі голки; 4 — виток навколо вісі в поперековій площині; 5 — плавний штороподібний згин, який повертається до вісі голки;

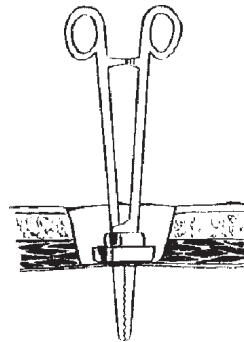
б — органостомія з використанням вигнутої голки;

в — пункція та фіксування стінки органа за допомогою вигнутої голки:

3 — згин голки, який проведений в просвіт органа; 4 — виток голки, на якому фіксувана стінка пунктованого органа.



Мал. 1.17. Правильно підготовлений канал для пункційної органостомії з виведеною стінкою органа. Очеревина проколота затискачем з гумовою пробкою по вісі замка (за І. Д. Прудковим).



Мал. 1.18. Мінілапаротомія для лапароскопічного захоплення органа.

Такою споконвічною хірургічною проблемою, як гострий апендицит, хірурги-лапароскопісти почали займатись в 80-х роках ХХ століття. Перші спроби виконати видалення червоподібного відхвістя через колоноскоп були зроблені G. Lenander'ом (1979), R. Fasio'м із співавт. (1982), але, оскільки методика була занадто складна, поширена її не відбулось.

А вперше виконати лапароскопічно апендектомію спробував Де Кок (1977), але знову ж таки — це була лапароскопічно-асистована операція — сама апендектомія виконувалась через мінілапаротомний розріз ззовні звичайним способом. В 1981 р. німецький гінеколог K. Semm вперше у світовій практиці успішно виконав істинно лапароскопічну типову апендектомію (під контролем ока), але робив це попутно при ендометріозі апендиксу або хронічному апендициті. Техніка його повністю повторювала типову апендектомію через лапаротомний доступ.

Протягом декількох років гінекологи Європи видаляли незмінений апендикс під час пельвіоскопії. Тільки потім почали з'являтися дані про застосування лапароскопії з метою лікування гострого апендициту.

У зв'язку із значною важкістю лапароскопічної типової апендектомії в 1987 р. H. Gangal та M. H. Gangal спробували спростити методику лапароскопічної апендектомії шляхом використання ринг-аплікатора. З появою ендоскопічних степлерів їх почали рекомендувати для апендектомії (H. S. Goldstein із співавт., 1992; D. Olsen, 1992; K. P. Schropp, T. M. Lobe, 1992), але вони не знайшли широкої підтримки.

Лапароскопічна апендектомія почала активно використовуватись у клініці після того, як німецьким хірургом F. Gotz'ом у 1988 р. було запропоновано модифікацію операції K. Semm'a. Модифікація його значно спрощувала операцію завдяки ширшим використанням електрокоагулятора внутрішньоочеревинно (для пересічення брижі та апендикса) та петлі Roeder'a, що стало доступним для широкого кола хірургів. І в 1990 р. в журналі «Surgical Endoscopy» F. Gotz, A. Pier та C. Vacher публікують статтю, де вказують на застосування своєї методики у 388 хворих. Наступного року вони продовжують свій аналіз, розглядаючи 625 операцій у хворих віком від 2 до 86 років. Ці автори є загальними хірургами, але треба зазначити, що саме вони вперше в світі застосували лапароскопічну апендектомію у дітей. У цій же статті автори вказують, що термін операції складав від 15 до 20 хвилин, кількість ускладнень невелика (2 післяопераційних абсцесу, 14 випадків омфаліту), спостерігалось швидке відновлення травної функції у хворих (80 % пацієнтів приймали їжу вже наступного дня після операції) та нормалізація фізичної активності.

В червні 1991 р. вже дитячі хірурги — французи J. S.Valla із співавт. вперше публікують статтю «Апендектомія з інтраопераційною лапароскопією у дітей: доповідь про 465 випадків» у журналі «Journal of Chir.» (Paris), а у вересні того ж року видали статтю «Лапароскопічна апендектомія у дітей: повідомлення про 465 випадків», але в цій статті автори розглядали питання апендектомії з лапароскопічною підтримкою, тобто основні етапи виконували звичайними методами і лише виведення апендикса з черевної порожнини виконувалось за допомогою лапароскопа. Автори назвали цю методику екстраабдомінальною лапароскопічною апендектомією і вважаються першими дитячими хірургами, які застосували лапароскопічну апендектомію в педіатричній практиці.

Вітчизняні хірурги вперше виконали лапароскопічну апендектомію у дорослих у 1991 р. — Ю. І. Галлінгер та співавт. повідомили про це у статті «Одномоментна лапароскопічна холецистектомія і апендектомія» в журналі «Клиническая хирургия» (лапароскопічна апендектомія була виконана 5 хворим з приводу хронічного апендициту під час лапароскопічної холецистектомії).

В 1992 р. О. Е. Луцевич та співавт. публікують статтю «Перший досвід лапароскопічного лікування гострого апендициту з використанням зшиваючих апаратів», у якій повідомляють про лапароскопічну апендектомію за допомогою ендостеплерів. Але також вказують на перші успішні істинно лапароскопічні апендектомії, виконані дитячими хірургами.

Цього ж року виходить стаття А. Ф. Дронова, В. І. Котлобовського «Лапароскопічна апендектомія у дітей» в журналі «Врач», в якій говориться про застосування лапароскопічної апендектомії за F. Gotz'ом, модифікованої до дитячого віку, у 36 хворих віком від 3 до 14 років.

В 1993 р. В. І. Котлобовський із співавт. публікують статтю «Лапароскопічна апендектомія у дітей» в журналі «Эндохирургия для России», а в 1994 р. в журналі «Хирургия» з'являється стаття А. Ф. Дронова та В. І. Котлобовського «Перший досвід лапароскопічної апендектомії у дітей», в якій автори підсумовують свій досвід щодо лапароскопії у дітей, і конкретно — з приводу апендициту, — описують 205 лапароскопічних апендектомій, у тому числі в 52 дітей з ускладненими формами захворювання (інфільтрат, абсцес, перитоніт). У цій статті автори вказують також на те, що лапароскопічна апендектомія при неускладнених формах гострого апендициту дозволяє виконати ендоскопічне видалення червоподібного відхвістя якнайбезпечніше та з найменшою травмою у дітей всіх вікових груп при всіх варіантах розташування відхвістя, включаючи ретроцекальне, підпечінкове, заочеревинне.

На велике значення лапароскопії в проблемі діагностики та диференційної діагностики гострого апендициту у дітей вказують А. Ф. Дронов, 1983,1989; В. М. Буянов із співавт., 1987; Е. А. Степанов із співавт., 1988; О. Д. Гранніков, 1989; Я. Б. Юдін із співавт., 1994; Л. М. Рошаль, 1994; L. Leage, M. Romenovsky, 1979; C. Whitwor et alt., 1990.

Не секрет, що апендицит є найчастішою хірургічною патологією у дітей. В дитячому віці серед всіх екстрених оперативних втручань на органах черевної порожнини апендектомія складає до 75 % (Ю. Ф. Ісаков із співавт., 1980). Видалення ж черевоподібного відхвістя без ознак запалення в дітей коливається від 5 до 60 %. Через небезпеку пропустити гострий апендицит, особливо у віковій групі до 3 років, хірурги часто йдуть на операцію. Літературні данні свідчать, що відсоток невиправданих лапаротомій саме в цьому віці (до 3 років) з приводу катарального апендициту становить 34,8–45,2 % (Е. А. Соїнов, В. В. Смирнов, 1977; К. Х. Тагіров, В. А. Алімов, Е. Н. Хегай, 1976; Я. Б. Юдін, Т. А. Габінська, А. П. Бухтіяров, 1990). Найбільш тяжкими в диференційній діагностиці з гострим апендицитом є такі захворювання як гострий мезаденіт, первинний перитоніт та дитячі гінекологічні захворювання (Юдін Я. Б., Габінська Т. А., Бухтіяров А. П., 1990). Більшість авторів, які застосовують лапароскопію у дітей, доводять, що ефективність її в діагностиці гострого апендициту перевищує методи діагностики цього захворювання, що існували раніше, і досягає 99,2–99,5 %, крім того після виключення апендициту виконується ревізія органів черевної порожнини з метою виявлення істинної причини болювого абдомінального синдрому (А. Ф. Дронов, В. І. Котлобовський, 1998).

У закордонній літературі з'явилися поодинокі публікації щодо лапароскопічної апендектомії у дітей, на відносно невеликому клінічному досвіді (30 – 40 випадків), з використанням різних методик операцій (G. Holcomb, 1993; K. Schropp, T. Lobe, 1994) (за даними А. Ф. Дронова та співавт., 1998).

Із середини 80-х років в хірургічній практиці, в тому числі і дитячій, твердо встановлюється, що *«лапароскопічний метод діагностики при підозрі на травму органів черевної порожнини не тільки не протипоказаний, як це вважалось до недавнього часу, а навпаки, є цінним доповненням до клінічного обстеження хворого, сприяє ранньому становленню діагнозу і значному зменшенню числа пробних лапаротомій»*(Л. М. Рошаль із співавт., 1986).

Завдяки появі ультразвукових та лазерних коагуляторів, зшиваючих апаратів, ендохірургічних морцеляторів, місцевих гемостатичних ендозасобів (таких як, наприклад, медичний клей «ТахоКомб» австрійської фірми «Хафслунг Нікомед», «Spongostan» американської фірми «Jonson & Jonson»), що знижують травматичність втручання, застосування лапароскопії під час абдомінальної травми є прогресивним напрямком в «органозберігаючій хірургії».

Від простого констатування наявності uszkodження органів черевної порожнини (що саме по собі вже в 95 % випадків дає уточнення характеру травми, додати ще 49,5 % випадків, в яких діагностовано достатній спонтанний гемостаз, і, тим самим, виникла можливість уникнути лапаротомії (дані наведені за А. Ф. Дроновим, А. Н. Смирновим, І. В. Піддубним, 2001)) та вибору найкращого оперативного доступу до місця uszkodження шляхом лапаротомії, лапароскопія перейшла на наступну сходинку — лікувального втручання — завдяки місцевим ендогемостатикам, що дає шанс хірургу та пацієнту уникнути тяжкої операційної травми (лапаротомії).

«Для розпізнавання закритих uszkodжень живота при травмі небезпечно об'єктивні та швидкі методи діагностики. Ми вважаємо, що в таких випадках значно допомагає лапароскопія.

...Інколи навіть досвідчені хірурги не можуть вирішити однозначно питання щодо uszkodження органів черевної порожнини і йдуть на діагностичну лапаротомію.

Але ведучим в постановці діагнозу повинні залишатись клінічні прояви травми живота», — писали М. Л. Куц, А. Д. Тимченко із співавт. в 1989 р.

Значні утруднення в диференційній діагностиці становить злукова кишкова непрохідність, а особливо рання, яка перебігає на тлі післяопераційного парезу та перитоніту, який продовжується. Саме цю групу хворих, за визначенням Е. І. Фінкельсона, оперують або пізно (через тривале динамічне спостереження), або невиправдано (через важкість диференційної діагностики злукової та динамічної непрохідності).

В 1998 р. французькі дитячі хірурги F. Vesteur та R. Besson опублікували результати лікування 86 хворих із двох клінік Страсбурга. Вони вказують, що в 76,7 % випадків вдалось ліквідувати непрохідність ендоскопічно, причому в 5 пацієнтів виникли серйозні інтраопераційні ускладнення (перфорації тонкої кишки), які своєчасно ліквідовані.

Бельгійські хірурги J. Arimont та P. Guiot в журналі «Hepato-gastroenterology» в 1998 р. опублікували статтю, в якій повідомили про

68 випадків спостереження лапароскопічного адгезіолізісу при гострій непрохідності тонкої кишки (успішно ліквідована непрохідність в 46 %, але відсоток ускладнень склав 6 хворих, або 9 %, і відзначений летальний вихід).

Практичні хірурги критично ставляться до лапароскопічного адгезіолізісу — це пов'язано з тим, що більшість хірургів вважають використання лапароскопії не тільки непотрібним, але й небезпечним через можливість ушкодження кишковика в умовах парезу та злукового процесу.

В 1990 р. R. Clayman, L. Kavoussy та S. Long повідомили про першу лапароскопічну нефректомію в дорослого. В тому ж р. Ralf Clayman написав оглядову статтю «Теперішнє та майбутнє лапароскопічної хірургії в урології» та передбачив прогрес ендouroлогії. В 1991–94 рр. з'явилось багато праць із лапароскопічної нефректомії (G. Watson з співав., 1991; M. Coptcoat з співав., 1992; T. Henkel з співав., 1992, 1994). Перші лапароскопічні нефректомії потребували від хірурга значної витримки та наполегливості через те, що середня тривалість операції складала 3–4 години. Вперше повідомлення про успішно виконану лапароскопічну нефректомію у дітей з'явилось в 1992 р. (R. M. Enrilch, A. Gershman, S. Mee et alt.).

Удосконалення техніки операції та експериментальні роботи на трупах і лабораторних свинях (T. Henkel з співав., 1994) дозволили розширити показання до лапароскопічної нефректомії. Після цього вона стала ширше застосовуватись, і не тільки у дорослих, але й у дітей (K. Suzuki з співав., 1992; J. Weinberg та A. Smith, 1994). Але треба сказати, що до теперішнього часу ретроперитонеальна та лапароскопічна нефректомія залишаються складними операціями, у зв'язку з чим урологи застосовують її нечасто.

В подальшому вчені зробили можливим проведення лапароскопічного забору нирки в донора з метою її наступної трансплантації (D. S. Gill, J. M. Carbone, R. V. Clayman et alt., 1995). На сьогодні у світі накопичений доволі значний досвід виконання лапароскопічних нефректомій. У теперішній ендouroлогії використовуються два принципово різних мініінвазивних доступи до органів заочеревинного простору — трансперитонеальний та ретроперитонеальний. Найчастіше застосовується перший доступ. Ретроперитонеальні методики поки що не знайшли широкого застосування через більшу частоту післяопераційних ускладнень (напр., пневмоторакс) та гірших умов огляду і маніпуляцій.

Особливість лапароскопічних операцій полягає в тому, що можна виконувати симультанні операції та операції на парних органах одночасно.

До абсолютних показань до лапароскопічної нефректомії відносять однібічну аплазію або гіпоплазію нирки з ренальною гіпертонією, гідротрансформацію нирки з втратою до 90–95 % ниркової паренхіми.

В 1992 р. Гангер (M. Ganger) із співавт. виконують лапароскопічну адреналектомію боковим доступом у 3 пацієнтів з приводу аденоми наднирника з вторинним синдромом Кушинга, феохромоцитоми, в одному випадку була зроблена двобічна адреналектомія при хворобі Кушинга. В 1992 р. Хігашихара (E. Higashihara) із співавт. також повідомляють про лапароскопічне видалення лівого наднирника з приводу альдостероми так званим напівбоковим доступом.

В 1993 р. D. Urban з співав. повідомив про першу лапароскопічну нефропексію. У вітчизняній літературі данні про перші ендохірургічні нефропексії з'явилися дещо пізніше (Е. Г. Левін із співав., 1997; В. І. Нікольський з співав., 1998; С. А. Фурсов із співавт., 1999), але інформація про найближчі та віддалені наслідки поки що відсутня.

Таким чином, лапароскопія поступово стає плановим оперативним методом. Все частіше хірург звертається до неї для проведення надзвичайно непростих операцій, але заплановано, з чітким відпрацюванням та зважуванням всіх «за» та «проти» в конкретного пацієнта, з урахуванням всіх індивідуальних показань та протипоказань до лапароскопічної операції.

В 1973 р. в монографії «Лапароскопія у дітей» М. Л. Куц разом з А. Д. Тимченком уперше вказують на використання лапароскопії з метою діагностики абдомінального розташування яєчок (двобічного) у пацієнтів з гермафродитизмом. Вони відзначають, що «даний метод є відносно простим та безпечним, може з успіхом замінити лапаротомію». Автори вказують на особливу цінність її застосування у дітей грудного віку.

В 1976 р. лапароскопію використовують при синдромі непальпуючих яєчок N. Cortesi із співавт. і в тому ж році вони публікують статтю в журналі «Endoscopy». Методика, що використана даними авторами при абдомінальній формі крипторхізму, до теперішнього часу визнана як найбільш ефективний метод діагностики наявності та стану неопущеної гонади в калитку і значно перевищує за діагностичною цінністю інші існуючі методи дослідження (УЗД, КТ, ЯМР, ангіографія, інші).

Переваги лапароскопії в даному випадку полягають в тому, що хірург може чітко визначити місце розташування гонади (в черев-

ній порожнині або в паховому каналі), і в майбутньому вибрати правильний хірургічний доступ та метод орхопексії. Крім того, виявляє значне недорозвинення яєчка (або яєчок) та визначає показання до орхектомії.

На основі рутинних методик, які удосконалюються, вчені розробляють та запроваджують все нові лапароскопічні методики. Ще в 1878 р. Марсі (Marsy) описує техніку високої перев'язки килового мішка та звуження внутрішнього пахового кільця трансабдомінальним (черезочеревиним) доступом при пахових килах у дорослих. Значно пізніше цей же метод, але із застосуванням лапароскопа, використовує Гер (Ger). Він вважається першим хірургом, який виконав пластику гризових воріт у людини під контролем лапароскопа в 1982 р. (він накладав на шийку килового мішка скобку під контролем лапароскопа).

З моменту появи відеолапароскопії, ширшого застосування лапароскопії в хірургічній практиці неодноразово були спроби розробки та удосконалення методик, які дозволили б використовувати лапароскопічне обладнання для пластики пахових кил заднім (позаочеревинним) доступом. В 1992 р. МакКернан (McKernan) та Лоус (Laws) описують екстраперитонеальний доступ, який виключає введення інструментів в черевну порожнину, з додатковим укріпленням передньої черевної стінки «заплатою»-протезом. Даний метод має переваги при застосуванні у хворих із наявною злуковою хворобою очеревини. Але так як ця методика забезпечує менший оглядовий простір, то вважається більш складною, особливо при рецидивах кил.

В дитячій світовій практиці вперше методика лапароскопічної герніорафії описується та застосовується на практиці російським дитячим хірургом М. В. Щебеньковим в 1995 р.(ці дані публікуються в журналі «Эндоскопическая хирургия», у статті «Лапароскопическая герниорафия у детей»).

В червні 1990 р. американський дитячий хірург G. Holcomb вперше виконав лапароскопічну холецистектомію у дитини, про що повідомив в 1991р. в журналі «Journal of Pediatric's Surgery» у статті «Лапароскопічна холецистектомія у дітей».

Нині у зв'язку з підвищенням частоти хронічного калькульозного холециститу у дітей — лапароскопічна холецистектомія є «золотим стандартом» при неускладненому перебігу даного захворювання у дітей (А. Ф. Дронов, І. В. Поддубний, Д. В. Заліхін, 1998, 2000; Д. Ш. Сабірзянова, 2000; G. W. Holcomb et alt.,1995; B. Ure, R. Lefering, A. M. Hol-

schneider, 1999; I. Vinograd et al., 1993). Такі переваги лапароскопічної холецистектомії як мінімальна операційна травма, невиражений больовий синдром, менша кількість післяопераційних ускладнень, зменшення терміну перебування хворого в стаціонарі та відмінний косметичний ефект мають велике значення в педіатричній практиці.

В травні 1990 р. J. Alain та D. Grousseau вперше застосували лапароскопічну пілороміотомію у дитини з вродженим пілоростенозом (опублікували статтю в журналі «Chir. Pediatr.»). В подальшому автори удосконалюють свою методику і публікують з цього приводу статті в різних медичних журналах в 1991, 1993, 1994, 1997 рр.

В 1994 р. в Мюнстері (Німеччина) на 3-му інтернаціональному конгресі з ендоскопії — лапароскопії у дітей видатний австралійський хірург Н. Тап доповів про свій оперативний досвід — 26 пілороміотомій у дітей перших 2-х місяців життя з вродженим пілоростенозом. Даній патології присвячували увагу В. І. Котлобовський, А. Ф. Дронов, С. П. Досмагамбетов, ін., 1995; В. У. Сатаєв, І. А. Мамлеєв, В. Г. Алягін, 1997.

В 1991 р. вперше було виконано лапароскопічну фундоплікацію за Ніссеном, а в 1993 р. вперше опубліковано праці T. Lobe в журналі «Semin. Pediatr. Surg.». Після опублікування лапароскопічної методики операції Ніссена вона стала застосовуватись у хворих дітей в різних країнах (Dallempagne B. et al., 1991; Coran A. G., Beiss D., Hirschi R. et al., 1994; Jasonni U., Gagnazzo A., Nattioli G. et al., 1994; Schleef J., Willital G. H., 1994; Hinder R. A. et al., 1994; Humphrey G. M. F., Najmaldin A. S., 1994, 1996, 1997; Longis B. et al., 1996; Perdikins G. et al., 1997; Watson D. L. et al., 1996). Автори одностайно підтверджують переваги ендохірургічного методу за рахунок відмінних косметичних результатів, термінів виужання та кількості післяопераційних ускладнень, відсоток рецидиву рефлюкса майже не відрізняється від операцій звичайним доступом.

В 1994 р. на тому ж 3-му інтернаціональному конгресі з ендоскопії — лапароскопії у дітей німецькі дитячі хірурги J. Schleef та G. Willital повідомили про 4 пацієнтів віком від 3 до 6 років з хворобою Гіршпрунга, яким було виконано операцію Ребейна лапароскопічним методом.

У травні 1995 р. в США, м. Орlando (Флорида, США) на 4-му Міжнародному конгресі по ендохірургії з'являються повідомлення про лапароскопічні оперативні втручання в новонароджених.

В 1995 р. дитячі хірурги D. Van der Zee та N. Вах вперше публікують статтю «Лапароскопічне втручання при гострому завороті у новонаро-

джених з мальротациєю», в якій доповідають про успішне лапароскопічне втручання з ліквідацією завороту середньої кишки в новонародженого при синдромі Ледда. Через певні складності лапароскопічних діагностично-лікувальних втручань в періоді новонародженості та перших місяців життя, а саме: відсутність спеціальних лапароскопічних пристроїв для цієї категорії хворих, малий об'єм черевної порожнини, нестабільність маніпуляційних троакарів через малу товщу передньої черевної стінки та деякі анатомічні особливості хірургічної патології, наприклад, складність ендоскопічної деторсії середньої кишки при її завороті, обумовлюють лише поодинокі спостереження та випадки в літературі, в тому числі закордонній. Але, не зважаючи на ці технічні складності, автори публікацій (N. M. Bax, Van der Zee, 1998; M. S. Fernandez, J. J. Vila et al., 1999; M. S. Lessin, F. I. Luks, 1998; H. Yamashita, H. Kato et al., 1999; H. Yahata, K. Uchida et al., 1997; J. H. Waldhausen, R. S. Sawin, 1996; K. D. Bass, S.S. Rothenberg et al., 1998) прогнозують мініінвазивним втручанням перспективу широкого застосування в різних сферах хірургічного профілю за рахунок мінімальної травми та максимальної ефективності для хворого новонародженого.

З прогресом ендоскопічної техніки удосконалюються і шляхи утворення ендохірургічного простору в черевній порожнині. В деяких установах запроваджуються ендоліфти, за допомогою яких передня черевна стінка механічно піднімається, без утворення карбоксиперитонеума. Це дає можливість провести лапароскопічне втручання в тій категорії хворих, яким попередньо відмовлено через небезпеку карбоксиперитонеума на тлі супутніх захворювань.

Технічний прогрес в цій сфері зростає в геометричній прогресії й, можливо, в майбутньому у практиці хірурга лапароскоп буде таким же звичайним інструментом, як скальпель.

«...Лапароскопія за багатьма параметрами перевершує традиційний підхід. Вона дозволила значно покращити косметичні результати операцій, що саме по собі є значним досягненням, значно зменшити кількість лапаротомій та частоту післяопераційних ускладнень. Рубці на передній черевній стінці, особливо у дівчат, можуть виявитись фатальними в особистому житті.

...Лапароскопія порушує перед нами питання про серйозний перегляд хірургічної освіти у нас в країні і впровадження сучасних комп'ютерних та муляжних методів навчання. Наш досвід показав, що лапароскопіст — він же кваліфікований хірург», — Л. М. Рошаль («Ендоскопічна хірургія», № 2, 2001).

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ТА ОБЛАДНАННЯ

П. С. Русак, О. А. Данилов

Єдиним специфічно розробленим комплексом інструментарію та апаратури для виконання лапароскопічних втручань у дитячому віці є інструментарій німецької фірми «Karl Storz».

Комплекс ендоскопічного обладнання (рис. 2.1.), який використовується при абдомінальних втручаннях включає:

- телескоп;
- відеокамеру;
- ксенонове джерело освітлення;
- телевізійний монітор;



Мал. 2.1. Лапароскопічна стійка.

- інсуфлятор із двома режимами подачі газу (CO₂);
- промивну систему;
- ендокоегулятор (із моно- та біполярним інструментарієм);
- відеомагнітофон;
- відеопринтер.

Окрім цього, до комплекту входить інструментарій:

- голка Veress;
- набір троакарів 5,5 та 11 мм;
- м'які атравматичні затискачі;
- ножиці;
- набір біполярних коагуляційних інструментів;
- світлові та сполучні кабелі, шланги.

Оптична система перша ланка передачі зображення із черевної порожнини пацієнта на відеокамеру. Використовуються телескопи: 2,7 мм, 30° при виконанні операцій у новонароджених та грудних дітей, а також при попередній діагностичній ревізії черевної порожнини з метою вибору місця підведення 5,5 мм троакару; 5 мм 30° використовуються при всіх діагностичних обмеженнях, гострому апендициті та ускладненнях, у плановій хірургії — варікоцеле, черевна форма крипторхізму, кісти придатків яйників у дівчаток; 10 мм 30° використовуються у більш старшому віці при холецистектомії, спленектомії, а також при більш складних втручаннях, які мають великий об'єм черевної порожнини, де розсівається світловий потік. Переваги «косої» оптики в тому, що вона дає можливість з усіх боків та віддалених місцях черевної порожнини провести дієву ревізію, оцінити зміни і визначити подальшу тактику втручання.

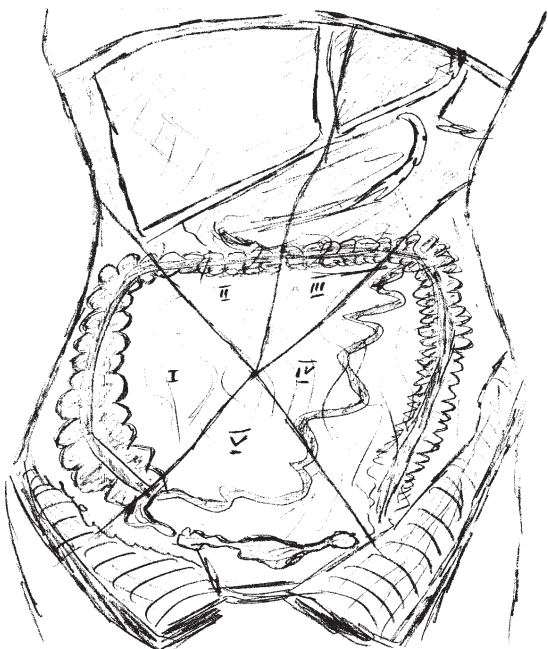
Джерелом освітлення є ксенонова лампа, температура накалу якої досягає 5000°K, що дозволяє отримати світло по спектральному складу близько до сонячного. Рівень освітлення регулюється в ручному режимі «MANHAL», або в автоматичному режимі «VIDEO». Ендоскопічна камера «Endovision — 20212020» включає в себе блок процесора та підключена до нього через кабель мініатюрна головка відеокамери, яка підключена до окуляра телескопу, до якого по світовому кабелю направляється потік світла від спеціального високоінтенсивного джерела.

Інсуфлятор електронний забезпечує постійну подачу CO₂ із газового балона в черевну порожнину для утворення газового простору та підтримки постійного тиску при виконанні оперативних втручань. Швидкість подачі газу становить від 1-го до 20-ти літрів на хвилину. Чим

більший об'єм втручання, тим більша швидкість подачі газу. При зниженні тиску в черевній порожнині та закінченні газу в балоні інсуфлятор подає світлові та звукові сигнали.

Ендокоагулятор має можливість біполярної та монополярної коагуляції. Біполярна коагуляція є більш безпечною завдяки безпосередній дії струму на тканини між браншами маніпулятора, які виконують роль електродів, силою 50–150 Вт. При монополярному режимі роботи, струм проходить від електрода хірурга через тіло пацієнта до електрода, який в складі має електропровідну резину. Звуковий сигнал є додатковим фактором безпеки, який попереджає можливість випадкової неконтрольованої коагуляції в черевній порожнині. Біполярна коагуляція є значно безпечнішою в зв'язку тільки із локальною дією струму.

Система аспірації(аквапуратор) потрібна при виникненні кровотечі для швидкого відсмоктування крові і визначення джерела кровотечі. Відсмоктування випоту з черевної порожнини та її санація проводимі



Мал. 2.2. Схематичне зображення секторів черевної порожнини (М. Л. Куц, А. Д. Тимченко — 1973 р.).

- перший сектор — права половина черевної порожнини;
- другий сектор — правий верхній квадрант черевної порожнини;
- третій сектор — лівий верхній квадрант черевної порожнини;
- четвертий сектор — ліва половина черевної порожнини;
- п'ятий сектор — порожнина малого тазу.

ться маніпулятором однією рукою. Для промивання черевної порожнини використовується фізіологічний розчин або розчин фурациліну. Також можуть бути використані інші розчини, які використовуються в абдомінальній хірургії.

Інструменти діляться на ті, що забезпечують доступ в черевну порожнину та інструменти для маніпуляцій в черевній порожнині. Ми використовуємо металічні інструменти, які підлягають стерелізації і можуть бути багаторазово використані. Троакари фірми Карл-Шторц 5,5 та 11 мм, інструменти для маніпуляцій повністю розбираються на складові частини, які окремо стерелізуються.

Обробка інструментарію після кожного втручання складається з декількох етапів:

— **механічна обробка**: інструмент розбирається та замочується в розчині синтетичного миючого засобу (5 г на 1 л води) для видалення грубих забруднень. Потім під проточною водою очищають щіточками поверхні інструментів а канали промивають шляхом підведення води шприцем;

— **дезинфекція** проводиться шляхом занурення інструментів на 15 хв. в дезинфікуючий розчин. Недоцільно використовувати розчини, які викликають корозію металу;

— **парова стерелізація** виконується в автоклаві при температурі пару 132–134 °С. При стерелізації в розчині, після її закінчення інструменти промивають в стерильній дестильованій воді, висушують стерильними салфетками і кладуть до спеціальної стерильної камери.

Методика лапароскопії

До складу операційної бригади повинні входити два хірурги (оператор, асистент), операційна медична сестра та медична сестра, яка зобов'язана обслуговувати лапароскопічне обладнання «поза межами стерильності».

Для первинного входу в черевну порожнину використовуються три методики:

- пункція з допомогою троакара Ганса-Остіна;
- пункція голкою Veress;
- метод «відкритої лапароскопії».

У зв'язку із можливим ускладненням у своїй діяльності ми впровадили метод так званої «відкритої» лапароскопії за А. Ф. Дроновим. Суть методу полягає в наступному: після обробки шкіри антисепти-

ком виконується розріз шкіри до 0,4 см над пупком (в правому кінці) або іншому місці. Підшкірну клітковину розтягують затискачами, потім, тримаючи передню черевну стінку на витязі, тупо проколюють до входу в черевну порожнину. При цьому відчувається «провал». На місці провалу вводиться троакар 5,5 мм із тупою головкою. До троакару під'єднується газ (CO₂) і накладається пневмоперитонеум із напругою 10–12–14 мм рт. ст.

В подальшому телескоп лапароскопу вводиться в троакар, проводиться первинний огляд (ревізія) черевної порожнини. Виясняється характер випоту, оглядається печінка, селезінка, кишечник, порожнина тазу, охвістія. При необхідності виконується розріз шкіри в лівій здухвинній ділянці і вводиться додатковий троакар для маніпулятора. Під час лапароскопії ділимо черевну порожнину на 5 умовних секторів (мал. 2.2.)

Лапароскопічне втручання на черевній порожнині спочатку є діагностичним з подальшим переходом на лікувальне.

Для діагностики використовуються два троакари:

1 — пупок;

2 — троакар 5,5 мм (для лапароскопа 5 мм);

3 — троакар 5,5 мм (для маніпулятора).

При виявленні патологічних змін в тій чи іншій ділянці черевної порожнини встановлюються ще 1–2 троакари, і виконується оперативне втручання.

Топографічна анатомія черевної порожнини двома горизонтальними лініями, проведеними через кінці 10-тих ребер і через верхні ості здухвинних кісток, ділиться на три умовних ділянки: *regio epigastrium*, *r. mesogastrium* et *r. hypogastrium*.

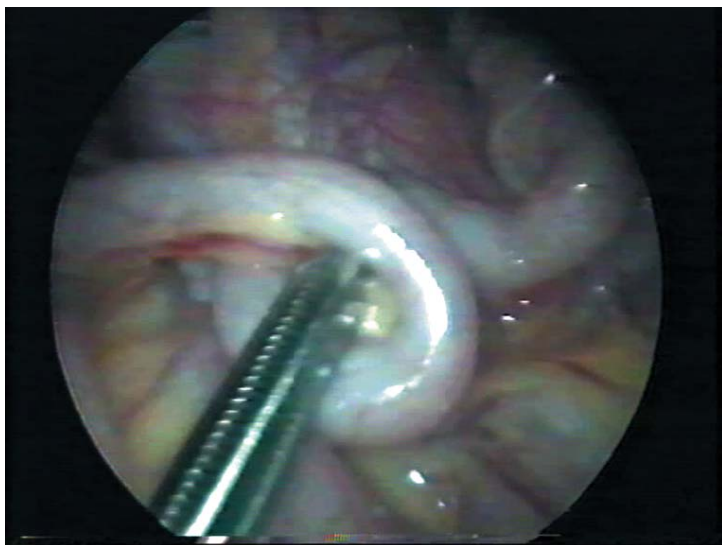
Черевна порожнина умовно розділяється на два поверхи: верхній та нижній. Умовною межею між якими є поперековий відділ обдової кишки та її брижі. В верхньому поверсі розташована печінка, жовчний міхур, шлунок та селезінка, частина 12-палої кишки, частина підшлункової залози. В верхньому поверсі виділяється 4 сумки: права і ліва печінкові, підшлункова та сальникова. В нижньому поверсі розташовані петлі тонкої та товстої кишки. Виділяються два бокових каналу (*canalis lateralis dexter et sinister*) і дві брижові пазухи (*sinus mesentericus dexter et sinister*).

ДІАГНОСТИЧНА ЛАПАРОСКОПІЯ

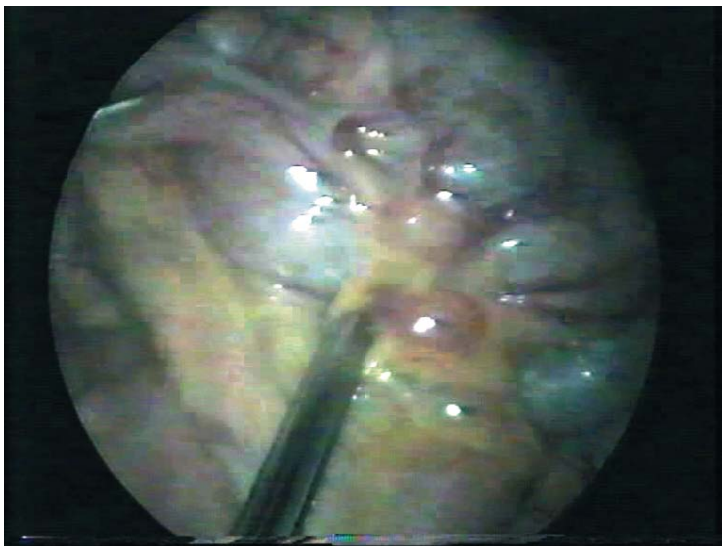
П. С. Русак, В. Ф. Рибальченко

Після входу в черевну порожнину (попередньо встановити зонд в шлунок та катетер в сечовий міхур) виконується огляд черевної порожнини. Під час огляду потрібно визначити характер випоту в черевну порожнину, наявність ушкодження паренхіматозних органів та запалення оховістя.

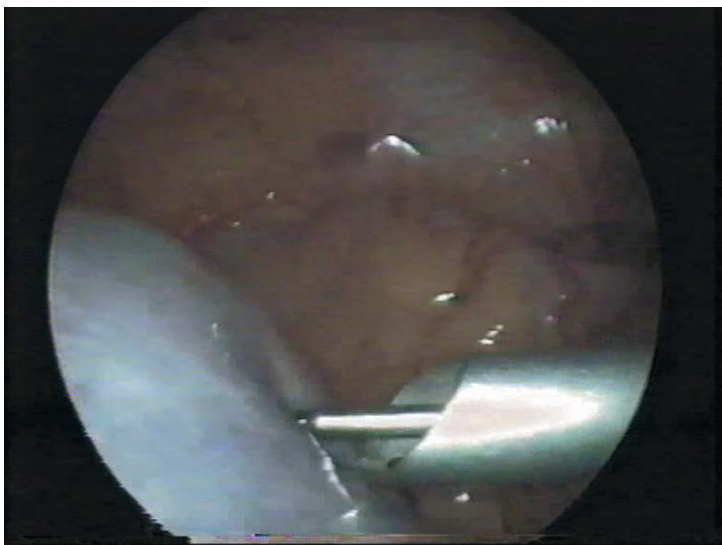
При виявленні запалення оховістя оглядаємо ілеоцекальний кут, купол сліпої кишки. При необхідності використовуємо затискач-маніпулятор для більш прицільного огляду оховістя та визначення його положення. Визначаємо основу оховістя. Після проведеної тракції оховістя візуалізується (мал. 3.1).



Мал. 3.1.



Мал. 3.2.



Мал. 3.3.

При відсутності гіперемії, набряку, наявності фібрину виключаємо патологію.

При проведенні ревізії черевної порожнини оглядаємо лімфатичні вузли брижі кишківника. При відсутності запалення в охвісті та наявності збільшених брижових лімфовузлів виставляється діагноз гострого брижового лімфаденіту (мал. 3.2).

Огляд органів порожнини тазу в дівчаток дає можливість виявити патологію матки та її придатків. Найбільш вірогідною патологією є проблема кіст. При відсутності перекруту та необхідності верифікації діагнозу проводимо пункцію кісти (мал. 3.3).

Практичне значення для дитячих хірургів є прижиттєва біопсія тканин та органів черевної порожнини з метою верифікації діагнозу. Біопсія під контролем лапароскопа виключає такі ускладнення, як поранення судин, паренхіматозних та порожнистих органів черевної порожнини. Візуально вивчаються макроскопічні зміни, а також є змога провести мікроскопічне дослідження (А. Б. Окулов, 1965; Gmyrek, Necht, 1968).

На базі нашої клініки ми маємо досвід проведення 453 діагностичних лапароскопій. Ускладнень від проведених діагностичних лапароскопій ми не спостерігали.

Приклад. Дівчина Г., 10 років, госпіталізована до хірургічного відділення Житомирської обласної дитячої лікарні 23.05.2004 р. з підозрою на тимог печінки. Відхилень в аналізах крові та сечі не виявлено.



Мал. 3.4. Кістозне утворення правої долі печінки.

При проведенні ультразвукового обстеження органів черевної порожнини та комп'ютерної томографії було діагностовано кістозне утворення печінки 6×8 см (мал. 3.4).

Після підготовки було проведено лапароскопічне втручання — пункція утворення. Відпунктовано до 10 мл серозного характеру вмісту, отримано результат — ехінококова кіста. В подальшому дівчинка прооперована з приводу видалення кісти правої долі печінки. Контроль УЗД — відхилень у паренхімі печінки не виявлено.

Приклад 2. Хлопчик С., 15 років, госпіталізований 26.07.2004 р. до хірургічного відділення Житомирської обласної дитячої лікарні з діагнозом асцит невизначеної етіології. Після лабораторного обстеження та ультразвукового дослідження запідозрено цироз печінки. Проведена діагностична лапароскопія: виявлено жирове переродження паренхіми печінки. Взято тканину печінки на біопсію. Патгістологічний діагноз — біліарний цироз печінки. Дитина направлена в інститут хірургії та трансплантології АМН України, м. Київ для проведення трансплантації лівої долі печінки від матері.

Під час проведення діагностичної лапароскопії оперуючий хірург оглядає внутрішні кільця обох пахових каналів. Поетапно оглядаються печінка, селезінка, пілорус. Результати діагностичної лапароскопії наступні:

- під час проведення лапароскопії патології не виявлено;
- виявлення хірургічної патології яка потребує переходу на лікувальну лапароскопію;
- перехід на відкрити лапаротомію у зв'язку зі значними деструктивними процесами або їх ускладненнями в черевній порожнині.

МОЖЛИВОСТІ ЛАПАРОСКОПІЇ ПРИ УРГЕНТНИХ СТАНАХ В ДИТЯЧІЙ ХІРУРГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

П. С. Русак, Ю. П. Кукуруза, О. К. Толстанов, В. Р. Заремба

Досвід використання лапароскопії в ургентній хірургії дитячого віку з часом змінював ставлення до операцій. М. Л. Куц, А. Д. Тимченко (1973) почали застосовувати лапароскопію в більшості випадків як діагностичну і, в деяких випадках, як лікувальну.

Ми маємо досвід використання лапароскопії як діагностичної, так і лікувальної при гострому апендициті, перитоніті, непрохідності, заворотах кишківника, травмах органів черевної порожнини.

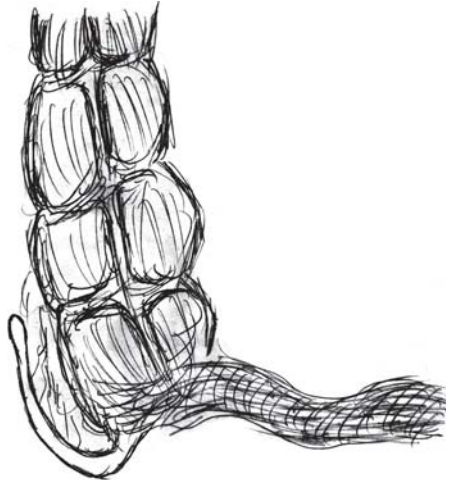
Застосовуємо лапароскопічне обладнання фірми «Karl Storz» та метод «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим.

Гострий апендицит — неспецифічне запалення апендиксу. В структурі ургентних хірургічних захворювань гострий апендицит впевнено посідає перше місце.

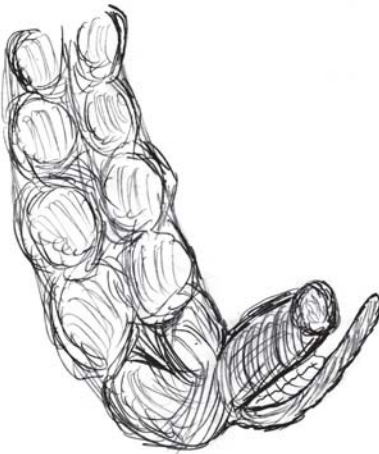
Клінічна картина гострого апендициту залежить від його розташування та сліпої кишки, віку хворої дитини.

Сліпа кишка, як правило, розташована у правій здухвинній ділянці, але при різних патологічних станах під час розвитку ембріону купол може перебувати в мезогастральній або в підреберній ділянці праворуч, і, як наслідок неповного повороту її, — в лівій здухвинній ділянці або в порожнині малого тазу.

Можливі варіанти розташування охвістя:



I — ретроцекальне.



II — звичайне.



III — тазове.

Охвістя *кровозабезпечується* за рахунок здухвинно-ободової артерії системи верхньої брижової артерії. Венозний відтік проходить по одноіменним венам. Лімфатичний відтік із охвістя проходить в лімфовузли ілеоцекального кута та кореня брижі. Інєрвація ілеоцекального кута кишечника виконується за рахунок верхнього брижового сплетіння.

Значення охвістя полягає в наступних його функціях:

- секреторна,
- рухова,
- лімфоцитарна,
- гормональна.

Серед *теорій*, які пояснюють механізм виникнення гострого апендициту, найбільш вірогідна теорія Ашоффа (інфекційно-алергічна): зміна імунітету веде до підвищення чутливості до інфекції, в подальшому виникає зона ураження, запальний процес набуває загального характеру.

Також має місце теорія механічної закупорки просвіту охвістя, яка веде до затримки евакуації в товсту кишку і в подальшому — до запалення.

Клінічну картину слід розділити на типову та атипову. Також є необхідність виділити клініку гострого апендициту в дітей молодшого віку.

Серед *форм гострого апендициту* виділяють:

- флегмонозний;
- гангренозний;

— гангренозно-перфоративний.

Турбують також хронічні форми, під маскою яких можуть бути сховані гострі респіраторні вірусні та кишкові інфекції (Ю. Ф. Ісаков та ін., 1988).

Найбільш характерним *клінічним проявом* гострого апендициту є *біль* у животі. При типовій локалізації він, як правило, локалізується у правій здухвинній ділянці. З часом інтенсивність болю зменшується, деколи зовсім зникає. В інших випадках, окрім болю в черевній порожнині, відзначається *підвищення температури тіла* до 37,3–37,8°С, при розвитку ускладнень температура може бути ще вищою. Може бути блювота, яка є рефлекторною, частіше з домішками жовчі. Також під час огляду необхідно звернути увагу на *положення дитини*: на правому боці, нижні кінцівки підтягнуті, сухі губи та язик. В подальшому язик обкладений білими нашаруваннями. Стілець буває рідким, особливо в пізніх стадіях запального процесу. Також змінюється поведінка дитини — вона відмовляється від їжі, стає неспокійною, порушується сон.

При атиповому положенні оховістя (Ю. Ф. Ісаков та інші, 1983, 1988 р. — 15 %; А. Ф. Дронов та інші, 1998 р. — до 45 % всіх ускладнених апендицитів) клінічна картина в першу чергу залежить від розташування оховістя. При тазовому розташуванні оховістя — біль локалізується в нижніх відділах живота, в тазу. Спостерігаються симптоми проктиту — тенезми, рідкий стілець, виділення слизу, що зумовлює в ряді випадків діагностичні помилки лікарів. Якщо оховістя розташоване близько до сечового міхура, на перше місце виходять симптоми запального процесу в органах сечостатевої системи. Розташування оховістя в підпечінковому просторі або ретроцекально зумовлює істотно інші клінічні прояви.

При підозрі на гострий апендицит, коли діти хворіють на вірусні та бактеріальні захворювання, дуже важко вчасно провести діагностику.

Найбільш важка діагностика та особлива клініка гострого апендициту в дітей молодшого віку. У даної категорії дітей оховістя відносно довше та ширше, розвинуті лімфатичні фолікули. Нервові сполучення неповноцінні, сальник недорозвинутий. Опірність інфекціям низька. Імунітет, як загальний, так і місцевий, недосконалий, переважають реакції гіперергічного типу. Анамнез та скарги зібрати важко. У дітей переважає загальна симптоматика. Початок гострий, температурна реакція — підвищення до 39°С, блювота, рідкий стілець. При зовнішньому огляді звертає на себе увагу підтягування нижньої кінцівки дитини та відсторонення руки лікаря при пальпації черевної порожни-

ни. Виражена блідість, важкий стан, неспівпадання частоти пульсу та ступеню підвищення температури.

В діагностиці гострого апендициту у дітей є дві сторони однієї «медалі». У типових випадках у дітей більш старшого віку діагностика не викликає великих труднощів. До локальних ознак у діагностиці гострого апендициту відносять три: болючість, захисну м'язеву напругу передньої черевної стінки, позитивний симптом Щоткіна—Блумберга.

Труднощі є при обстеженні дітей перших 3-х років життя. Визначити істинну напругу м'язів передньої черевної стінки від хибної дуже важко. Деколи неможливо встановити діагноз і під час природного або медикаментозного сну.

Підказку в діагностиці гострого апендициту може надати бімануальне пальцеве ректальне обстеження — болючість, набряк, інфільтрація тканин.

Показники загального аналізу крові:

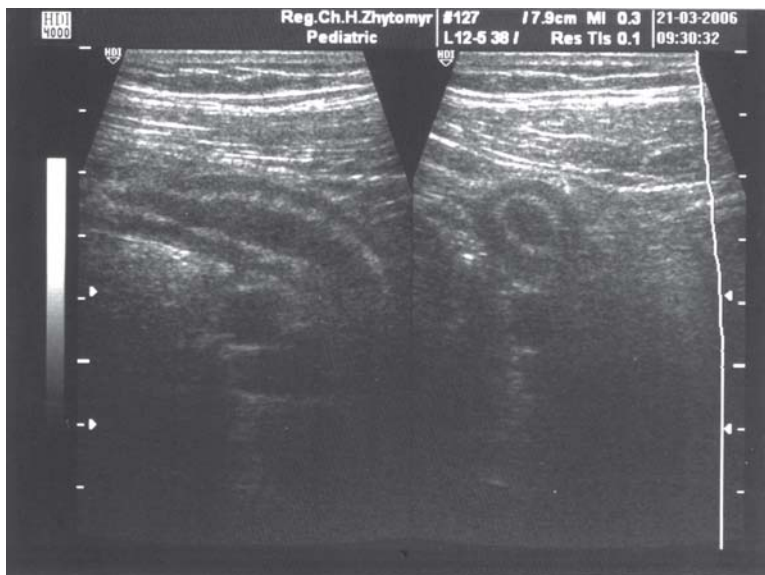
— лейкоцитоз (самостійно не є критерієм в діагностиці гострого апендициту);

— зміщення лейкоцитарної формули вліво (з врахуванням лейкоцитозу дає можливість діагностувати гострий апендицит).

З розвитком науково-технічного процесу в діагностиці гострого апендициту з'явилась можливість застосовувати новітні технології: ультразвукове дослідження, ендоскопічне — лапароскопія.

Ехографічне обстеження при підозрі на гостру хірургічну патологію дуже важливе при атипичних формах розташування охвістя або коли інші методи діагностики не дали результатів. Доцільно проводити при повному сечовому міхурі, який заповнюється внаслідок звичайного сечовиділення або його наповнюють розчином фурациліну 1:500 через уретральний катетер. При запаленні охвістя видно неоднорідність структури стінки або просвіту кишечника, наявність зон пониження акустичної щільності, аж до ехонегативної (И. В. Дворяковский и др., 1997 р.) (мал. 4.1). При ускладненій формі поряд із охвістям візуалізується прядь сальника та петлі кишечника, випіт в черевній порожнині (в капсулі або без неї).

Лапароскопічна діагностика дозволяє провести ревізію органів черевної порожнини з менш травматичним ефектом, ніж лапаротомія. В сумнівних випадках дозволяє визначити процес запалення в охвісті, парієтальній та вісцеральній очеревині в ділянці ілеоцекального кута. Візуально охвістя гіперемоване, покрите фібрином, пряді сальника теж мають явища запалення, в черев-



Мал. 4.1. Ехографічна картина гостро флегмонозного апендициту (поздовжний та поперечний розріз)

ній порожнині випіт від серозного до гнійного (в залежності від форми гострого апендициту).

На нашій базі в період 2003–2005 рр. була проведена діагностична лапароскопія в 396 випадках. Із них, в 191 (48,2 %) випадку діагноз гострого апендициту був верифікований. Гострий флегмонозний апендицит виявлено в 137 (34,5 %) випадків, гангренозний — 21 (5,3 %), абсцеси — 4 (1,0 %), інфільтрати черевної порожнини — 6 (1,5 %) випадків. В 23 (5,8 %) випадків охвістія виявлено не було у зв'язку з атипичним розташуванням, але зміни, які були виявлені в очеревині, сліпій кишці та сальнику дали змогу запідозрити запалення.

Із 205 дітей (51,8 %), в яких було виключено гострий апендицит, усі пройшли ультразвукове обстеження та ЕФГДС, консультовані гастроентерологом. Була виявлена наступна патологія: гастрит, гастродуоденіт — 187 (91,2 %), панкреатит — 36 (17,5 %), дискінезія жовчовивідних шляхів — 34 (16,5 %), холецистит — 5 (2,4 %) випадків. У 63 (30,7 %) випадках діти мали подвійну патологію. Діти пройшли курс лікування в гастроентерологічному відділенні або амбулаторно.

Було проведено бактеріологічне обстеження вмісту черевної порожнини з вивченням чутливості до антибіотиків серед оперованих дітей. Дані відображені в таблиці 1.

Табл. 1. Чутливість виділених культур із черевної порожнини до антибіотиків (2003–2005 рр.)

№ п/п	Збудник а/біотик	P.aerugi nosa		E. coli		Proteus spp.		Strepto coccus spp.		St. aureus		Entero- bacter spp.		St. epider midis		Kleb- siella spp.	
		Чугл.	Стій.	Чугл.	Стій.	Чугл.	Стій.	Чугл.	Стій.	Чугл.	Стій.	Чугл.	Стій.	Чугл.	Стій.	Чугл.	Стій.
1	Амікацин	13	4														
2	Цефепім	15	3														
3	Імпінем	15	3														
4	Левоміцетин	1	16	115	19	7	-	30	4	13	7	5	2	9	3	4	-
5	Цефотаксим	3	15	105	29	7	-	24	10	16	4	4	1	7	4	4	-
6	Лінкоміцин									21	-			9	3		
7	Цефтріаксон	4	13	99	34	7	-	30	4	21	-	4	1	5	5	4	-
8	Офлоксацин	11	7	132	1	6	3	4	30	21	-	4	1	7	4	4	-
9	Фуразолідон			121	12	6	1					4	1			3	1
10	Цефазолін			102	31	2	6			19	3	3	3	9	4	3	2
11	Ампіцилін			7	126	-	7	19	15	-	21	-	6	-	12	-	4
12	Гентаміцин	12	6	111	21	7	-	18	17	21	-	6	-	3	9	3	1
13	Пеніцилін							21	13	-	21			-	12		
14	Оксацилін							24	11	21	-			7	4		
15	Цефуроксім			111	22	7	-	24	11	15	6	3	3	4	7	3	1
16	Еритроміцин							27	7	19	1			7	4		
17	Цефтазидім	6	12	97	37	7	-	21	13	15	6	3	3	7	4	3	1

Необхідно відзначити, що виділені збудники мають різну чутливість до антибіотиків. Так, синьогнійна паличка в 50–83,3% — від позитивних висівів чутлива до гентаміцину, амікацину, цефепіму та імipенему. В той же час нечутлива до цефтріаксону, цефтазидіму, цефотаксиму, левоміцетину. Кишкова паличка чутлива в переважній більшості до всіх антибіотиків, окрім ампіциліну, та деякою мірою до цефтазидіму. Протей чутливий до більшості досліджуваних антибіотиків, окрім ампіциліну. Піогенний стрептокок чутливий в більшості випадків до це-

фтріаксону, левоміцетину та пеніциліну; до гентаміцину, ампіциліну чутливий у 50 % випадків. Золотистий стафілокок чутливий до переважної більшості антибіотиків, окрім пеніциліну та ампіциліну. Ентеробактер помірно чутливий до більшості антибіотиків, окрім ампіциліну. Епідермальний стафілокок та клебсієла нечутливі до антибіотиків пеніцилінового ряду.

З метою покращення результатів лікування, раціонального призначення антимікробної терапії було вивчено етіологічну структуру висівів із черевної порожнини при неускладненому та ускладненому апендицитах за 2003–2005 рр. (таблиця 2).

Табл. 2. Етіологічна структура висівів з черевної порожнини

№ пп	Діагноз	Кількість проб	Кількість проб без висівів		Виділення культур мікроорганізмів								
			A	%	<i>P. aeruginosa</i>	<i>E. coli</i>	<i>Proteus spp.</i>	<i>Streptococcus spp.</i>	<i>St. aureus</i>	<i>Enterobacter spp.</i>	<i>St. epidermidis</i>	<i>Klebsiella spp.</i>	Всього культур
1	Апендицит без перитоніту	451	335	74,28	3	73	2	15	15	3	5	3	119
2	Апендицит з перитонітом	224	133	59,38	15	61	6	19	6	3	7	2	119
Всього:		675	468		18	134	8	34	21	6	13	5	238

Враховуючи вищевикладені дані, можна зробити висновок, що при ускладненому апендициті відсоток позитивних висівів зростає від 25,72 до 40,62 %.

Отже, бактеріологічне дослідження в кожному третьому випадку дає можливість судити про характер бактеріального обсіменіння черевної порожнини та, в залежності від результату, прогнозувати і проводити адекватну емпіричну антибактеріальну терапію.

Диференційна діагностика проводиться із гастроентерологічними, деякими інфекційними та судинними захворюваннями, запаленням органів сечостатевої системи (В. М. Державин и др., 1975; Ю. Ф. Исаков и др., 1988; М. И. Прудков и др., 2001).

Лікування. В літературі, особливо в зарубіжних клініках, відношення до оперативного втручання є різним: від раннього (Ю. Ф. Исаков и др., 1988) до відстроченого.

Необхідно сказати, що, маючи досвід роботи дитячого хірургічного відділення протягом 40 років ми пропонуємо раннє оперативне втручання — апендектомію — після проведеної передопераційної підготовки.

Методика: при звичайній лапаротомній апендектомії культа занурюється в кисетний шов, при необхідності накладається Z-подібний шов, в деяких випадках проводиться перитонізація сальником брижі охвістя.

При проведенні лапароскопічної апендектомії додержуємось наступної техніки: використовується так званий метод «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим: після обробки операційного поля за Філончіком—Грьоссіхом над пупком електроножем робиться розтин шкіри до 5- 10 мм довжиною. Над пупком на шкіру накладається затискач, за допомогою якого припіднімається передня черевна стінка. Далі кровоспинним затискачем поетапно розшаровується апоневроз. У подальшому троакар із тупим кінцем (діаметром від 5 мм) вводиться у черевну порожнину та встановлюється порт, через який нагнітається вуглекислий газ і створюється так званий пневмоперитонеум (тиск 10–14 мм рт. ст.). Рівень пневмоперитонеуму (карбоксиперитонеуму) може змінюватись у залежності від віку дитини, ступеню парезу кишківника тощо. Через цей же порт вводиться лапароскоп, з допомогою якого проводиться огляд черевної порожнини.

У подальшому під візуальним контролем вводяться додаткові порти різного діаметра (найчастіше у правій та лівій здухвинних ділянках), через які в черевну порожнину вводяться маніпулятори, що допомагають при огляді черевної порожнини, виконанні апендектомії, санації черевної порожнини.

Наступним етапом операції є мобілізація відхвістя, яка проводиться шляхом перетину брижі апендикса. Остання маніпуляція виконується шляхом діатермокоагуляції, прошиванням та перев'язуванням брижі лігатурою чи кліпуванням судин. Після мобілізації відхвістя на його основу накладається заздалегіть підготовлена петля Рьодера, яка затягується, або зав'язуються окремі вузлові шви. Дистальніше вузла апендикс відсікається і видаляється із черевної поро-

жнини шляхом тракції через один із портів. Кукса апендикса не за-
нурюється.

Далі, при необхідності, виконується санація черевної порожнини
(промивання теплими розчинами із внутрішньоперитонеальним вве-
денням антибактеріальних препаратів).

Операцію закінчують внутрішньошкірним ушиванням ран перед-
ньої черевної стінки, через які проводились порти для лапароскопа та
маніпуляторів.

При виконанні лапароскопічного втручання є необхідність виклю-
чення ускладнень на самому початку, коли проводиться пункція че-
ревної порожнини для накладання пневмоперитонеуму та введення
другого троакару. Для накладання пневмоперитонеуму використову-
ється голка Вериша. Ми в своїй практиці використовуємо тупий троа-
кар, який виключає пошкодження органів та великих судин черевної
порожнини. Перед початком втручання вводимо зонд в шлунок та
сечовий міхур — для їх опорожнення.

Розріз шкіри довжиною до 5-ти мм (ширина троакару 5,5 мм.), по
верхній частині пупкового кільця попереково. Фіксуючи затискач за під-
шкірну клітковину, піднімають передню черевну стінку. Затискачем,
типу «москіт», через апоневроз, робимо тупо отвір в черевну порожни-
ну. В подальшому через отвір вводимо тупий троакар через який під-
водимо лапароскоп із камерою та підведенням CO₂, створюючи тиск
в черевній порожнині від 6-ти до 14-ти мм рт. ст., в залежності від віку
дитини. Чим старше дитина тим тиск вищий. Якщо дитина попередньо
була оперована розтин шкіри, для підведення першого троакару, вико-
нується якомога даліше. Всі послідовні троакари вводяться в черевну
порожнину під контролем лапароскопу, з метою попередження пош-
кодження судин та органів черевної порожнини.

Після ревізії верхнього поверху черевної порожнини, вище попе-
рекої ділянки обдової кишки, виконується ревізія нижнього поверху,
оглд органів малого тазу та пахових ділянок.

Оцінюють наявність випоту в черевній порожнині, стан стінок петель
кишечнику та очеревини. Оглядають праву здухвинну ділянку. Виявляють
локалізацію та запалення охвістя. Розташування хворого в положенні Тре-
нделєбурга. Якщо охвістя не візулізується, тоді обстеження починають із
купола сліпої кишки. Деякі труднощі можуть викликати вроджені злуки
Лейна — коли охвістя може бути розташоване за здухвинною кишкою.

В залежності від анатомічного розташування охвістя виконуються
ретракції операційного стола, з підняттям головного чи нижнього кінців,

з повертанням на правий або лівий бік. Після виявлення охвістя проводять його огляд. Визначають ознаки запалення:

— наявність мутного випоту біля охвістя, гіперемія, фібринові на шарування, зміна кольору серозної облонки, брижі охвістя, при деструктивних змінах — наявності перфоративного отвору. В деяких випадках є необхідність відрізнити істинне запалення від вторинного, яке спостерігається при пельвеоперитонітах та специфічних процесах. Пальпаторна регідність охвістя може вказувати на наявність деструктивного процесу. В сумнівних випадках вирішується питання апендектомії, яка проводиться після мобілізації охвістя, після перетину його брижі, шляхом діатермокоагуляції. На основу накладається лігатурна петля Рьодера, яка затягується, або зав'язуються окремі вузлові шви. В подальшому апендикс відсікається і видаляється із черевної порожнини шляхом тракції через один із портів. Кукса апендиксу не занурюється. Далі при необхідності виконується санація черевної порожнини стерильними розчинами із антибіотиками. Операцію закінчують зняттям пнемоперитонеуму та зашиванням ран передньої черевної стінки, через які проводились порти.

В післяопераційному періоді призначаємо ранню дихальну гімнастику, лікувальну фізкультуру та антибактеріальну терапію.

Первинний перитоніт у дітей

За сучасними уявленнями, первинний перитоніт (ПП) трактується як запалення очеревини за відсутності внутрішньоабдомінального вогнища інфекції.

Протягом останніх десятиліть проблема ПП стала менше турбувати дослідників. У літературі зустрічаються лише повідомлення про поодинокі випадки цієї хвороби, хоча, за літературними даними, частота ПП серед усіх видів «гострого живота» у дітей, при яких виникає потреба у хірургічному втручанні, складає 1–2,5 %.

Вважається, що ПП найчастіше зустрічається серед дівчаток віком від 5 до 10 років. У доантибактеріальну та «дохірургічну» еру захворювання вважалось фатальним, летальність досягала 90–100 %, а згідно з даними останніх десятиліть, летальність складає 0–1,5 %. Про рецидивний перебіг ПП у дітей ми не виявили повідомлень у доступній літературі, хоча в нашій клініці спостерігались дві дівчинки, котрі по три рази лікувались з приводу даної хвороби.

Етіологія та патогенез. До 60-х років минулого століття основна роль у виникненні ПП дослідниками надавалася *Streptococcus pneumoniae* та іншим стрептококам. Протягом останніх 4–5 десятиліть дослідження свідчать про те, що збудниками ПП є різні, як грам-позитивні, так і грам-негативні мікроорганізми. Таким чином, попередній загальнозживаний термін «диплококовий перитоніт» є таким, що не відповідає сучасним даним про етіологію даної хвороби. У передових клініках при запальних процесах у черевній порожнині проводиться також і дослідження на анаероби. Результати їх свідчать про те, що анаеробні мікроорганізми не є етіологічним чинником у виникненні ПП. Існують також поки що недоведені припущення, що збудниками ПП можуть бути віруси, однак, як правило, перебіг ПП не є характерним для вірусної інфекції.

Найпоширенішими збудниками ПП є такі:

А) грам-негативні: *E. coli*, *Haemophilus influenzae*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Aerobacter*, *Klebsiella*;

Б) грам-позитивні: *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus faecalis*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*.

Теоретично можливими є чотири шляхи потрапляння інфекції в черевну порожнину при ПП: через жіночі статеві шляхи, через кишкову стінку, гематогенний та лімфогенний.

Лімфогенний шлях проникнення інфекції до черевної порожнини не є доведеним, гематогенний — вкрай рідкісний.

Інфекція піхви є найчастішою причиною ПП згідно з даними більшості дослідників. Принципова можливість проникнення мікроорганізмів із піхви до черевної порожнини при ПП доведена рядом експериментальних та клінічних досліджень.

Ряд авторів відзначають, що переважно ПП хворіють дівчата віком від 3 до 10 років. Це пояснюється тим, що у дівчаток до 10 років спостерігається незмикання зовнішнього отвору піхви та лужне середовище в ній, що сприяє розмноженню та проникненню патогенних мікроорганізмів у черевну порожнину. Крім того, у багатьох дівчаток в анамнезі протягом кількох днів перед початком ПП, відзначаються виділення із піхви жовтуватого кольору. Однак, шлях поширення інфекції через жіночі статеві органи не є єдиним можливим, хоча б тому, що хлопчики теж хворіють ПП.

Транслокація бактерій через кишкову стінку в черевну порожнину є також одним із шляхів інфікування черевної порожнини при ПП. Деякі дослідники вважають, що транслокація може проходити шляхом кишківник — регіональні лімфовузли — лімфа — кров — черевна порожнина.

Існують також дослідження, згідно з якими мають місце ще й такі патогенетичні чинники в розвитку ПП, як порушення елімінаційних властивостей очеревини, зміна реактивності та сенсibiliзація організму, причому роль сенсibiliзуючого агента часто виконує глистяна інвазія.

Клінічні прояви та діагностика

В клінічному перебігу розрізняють гостру та підгостру форми ПП.

Клінічна картина гострої форми достатньо типова. Для неї характерний гострий початок серед повного здоров'я без продромального періоду. Як правило, з'являється виражений розлитий біль постійного характеру в животі, відзначається нудота, блювання, може бути рідкий стілець. Температура тіла швидко підвищується до 39–40° С. Відзначається тахікардія до 130–160 ударів за хвилину, пульс слабого наповнення. Язик сухий, обкладений. Живіт відстає в акті дихання, відзначається помірна напруга та виражена болючість живота при пальпації, більше виражена у правих та нижніх відділах, позитивні симптоми подразнення очеревини. Стан дитини швидко прогресивно погіршується, наростають явища інтоксикації. При пальцевому ректальному дослідженні визначається болючість та пастозність бокових та задньої стінки прямої кишки. Часто у хворих виникає =herpes labialis.

Характерним є також гіперлейкоцитоз в загальному аналізі крові до 25–45 × 10⁹/л. І хоча більшість симптомів при ПП характерні для вторинного перитоніту, однак, вони мають більш стрімкий та бурхливий розвиток.

Підгостра форма перебігає значно легше, і саме з цією формою виникають найбільші труднощі в сенсі диференційної діагностики з гострим апендицитом.

Часто дитячі хірурги у своїй роботі зустрічаються з ситуаціями, коли за відсутності чітких ознак запалення в черевній порожнині виникають сумніви у показаннях до оперативного лікування. Такі ж сумніви виникають при підозрі на ПП. Методом вибору для диференційної діагностики та лікування ПП є лапароскопія.

Лікування

Більшість авторів в останні десятиріччя виступають за оперативний метод лікування, а в останні 10 років все більше дитячих хірургів надають перевагу лапароскопічному втручанням.

Передопераційна підготовка проводиться шляхом внутрішньовенного крапельного вливання глюкозо-сольових розчинів, в середньому із розрахунку 30–40 мл/кг, премедикації анальгіном, дімедролом, атропіном. Також передопераційна підготовка включає в себе половину добової дози цефалоспорину другої генерації.

У передопераційному періоді проводяться також додаткові обстеження: загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, визначення групи крові та резус-фактора, за показаннями — парціального тиску кисню, парціального тиску вуглекислого газу, електролітів та ін.

Як і всі лапароскопічні втручання, лапароскопія при ПП проводиться під комбінованим ендотрахеальним наркозом.

Операція потребує також ретельного моніторингу (ЕКГ, пульсоксиметрія, контроль АТ, капнографія).

Безпосередньо перед операцією проводиться катетеризація сечового міхура.

Техніка проведення операції

Оперативне втручання розпочинається із накладення карбоксиперитонеума шляхом прямої пункції черевної порожнини за А. Ф. Дроновим (розріз шкіри над пупом 6–7 мм, затискачем типу «москіт» розшаровується біла лінія живота, тупим затискачем перфорується очеревина, вставляється троакар діаметром 5,5 мм). Через троакар в черевну порожнину нагнітається вуглекислий газ до досягнення в ній тиску 10–14 мм. рт. ст (в залежності від віку дитини). Такий тиск підтримується протягом усієї операції.

Далі вводиться через той же троакар відеокамера і здійснюється первинний діагностичний огляд черевної порожнини. Він часто дозволяє завершити диференційно-діагностичний пошук (ПП, гострий апендицит, дивертикуліт Меккеля тощо). Також цей етап визначає тактику подальшого проведення операції, зокрема місця введення троакара або двох для маніпуляторів. Для більш зручного та ефективного проведення лапароскопічного втручання хворому на операційному столі надається положення із піднятою нижньою частиною тіла (положення Тренделенбурга), при потребі — з піднятою правою половиною тіла.

Під час цього етапу лапароскопії при ПП в черевній порожнині виявляється липкий пінистий ексудат у невеликій кількості, котрий переважно міститься у просторі Дугласа та нижніх відділах черевної по-

рожнини. При важкому перебігу хвороби та токсичній фазі перитоніту можна виявити ексудат гнійного характеру (мал. 4.2).

Також можна виявити різного ступеню вираженості набряк та гіперемію очеревини, її тьмяність; при вираженому запальному процесі можуть бути петехіальні крововиливи. За тривалого перебігу хвороби можна виявити роздуті петлі кишківника. У всіх випадках виявляються збільшені мезентеріальні лімфатичні вузли. Під час ревізії жіночих внутрішніх статевих органів практично ніколи не виявляються гнійне враження маткових труб, але в більшості випадків виявляються катаральні зміни: труби та фімбрії гіперемовані, часто мають нашарування фібрину. Фімбрії можуть набрякати, злипатися та закривати вхід у трубу (симптом «червоного вінця»). У майже 70 % випадків запальні явища виражені більше на правій трубі.

Другий етап операції — поширена ревізія, яка виконується за допомогою маніпулятора, введеного через другий троакар. Даний троакар проводиться, як правило, в лівій здухвинній ділянці. На цьому етапі шляхом відведення петель кишківника маніпулятором ревізуються раніше недоступні огляду відділи живота та органи. При потребі третій троакар вводиться у правій здухвинній ділянці.

Якщо хірург впевнився у відсутності інших патологічних вогнищ, переходить до третього етапу операції — санації черевної порожнини. Первинна санація проводиться шляхом аспірації перитонеального ексудату через аквапуратор. Кінцеву санацію проводять шляхом промивання та аспірації різних антисептичних розчинів або фізіологічного розчину із черевної порожнини до чистих промивних вод. Промивання черевної порожнини проводиться у положенні хворого, протилежному положенню Тренделенбурга.

При завершенні операції в широку зв'язку матки вводять половину добової дози цефалоспоруину другої генерації методом пункції довгою тонкою голкою через черевну стінку. Як правило, дренажування черевної порожнини не проводиться.

Серед інших переваг лапароскопічного втручання при ПП важливими є: можливість точної верифікації діагнозу, проведення ретельної санації черевної порожнини під візуальним контролем, особливо важливий для дівчат косметичний ефект, мінімізація злукоутворення в порожнині малої миски і, як наслідок, відсутність негативного впливу на репродуктивну функцію жінки.



Мал.4.2. Гнійний випіт в порожнині малої миски.

У післяопераційному періоді призначається голод на одну добу, проводиться внутрішньовенна інфузійна терапія, антибактеріальна терапія цефалоспоринами другої генерації, призначається УВЧ на низ живота та сонячне сплетіння, електрофорез із йодидом калію на живіт.

Протягом 2000–2005 рр. нами було проліковано 42 дитини із первинним перитонітом, із них — 38 дівчаток та 4 хлопчики. Всі діти були прооперовані, причому 34 дитини — лапароскопічним методом (всі оперовані лапароскопічно — дівчатка). Передопераційна підготовка, лапароскопічне втручання та післяопераційне ведення здійснювались за вищенаведеною методикою. Післяопераційне знеболення проводилось шляхом введення внутрішньом'язово анальгін у вікових дозах протягом, як правило, однієї доби.

Середній ліжкодень для оперованих лапароскопічно хворих склав 5,3, для лікованих за допомогою традиційного втручання — 7,1. Середній строк до нормалізації температури склав для оперованих лапароскопічно 1,3, а для оперованих за традиційною методикою — 2,5. Крім того, оперовані лапароскопічно діти менше потерпали від больового синдрому та були задоволені косметичним ефектом.

Післяопераційні ускладнення не відзначались.

Гостра злукова кишкова непрохідність

Гостра злукова кишкова непрохідність (ГЗКН) — одне із грізних ускладнень оперативних втручань на органах черевної порожнини.

Злуковий процес супроводжує будь-яке запалення або травму черевної порожнини. Будь-яка лапаротомія може бути сприятливим фактором для злукоутворення внаслідок пошкодження серозної оболонки тампонами, хірургічними інструментами і т. д.

Процес злукоутворення пов'язаний із здатністю очеревини продукувати ексудат, який має склеювальні властивості і з'являється в момент пошкодження або запалення очеревини. Якщо відсутня інфекція, то фібрин у вигляді тонких ниток осідає на пошкоджену поверхню, а клітинні елементи ексудату піддаються еволюції та дають початок утворенню еластичних та колагенових волокон, які, переплітаючись із нитками фібрину, утворюють сітку. Поверхня сітки покривається тонким шаром мезотелію, і таким чином дуже швидко (за декілька годин) відновлюється покрив очеревини (К. С. Симонян, 1966).

В тих випадках, коли має місце перитоніт, процес злукоутворення проходить повільніше та з різноманітними відхиленнями. В ексудаті в перші години фібрину мало, і його збільшення помітно тільки на 4–6-у добу. Руйнування мезотелію при запаленні звільнює тромбазу, під дією якої фібриноген переходить у фібрин. Інші ферментативні процеси ведуть до утворення еластичних та колагенових волокон, які, осідаючи на пошкоджену поверхню кишківника, утворюють нізну сітку, котра надалі вкривається мезотелієм. Якщо за будь-яких причин ці процеси не проходять вчасно, то у вогнищі пошкодження з'являється грануляційна тканина, яка дає початок утворенню злук. Цьому також сприяє післяопераційний парез кишківника. В наступні 5–7 діб при сприятливому протіканні основного захворювання злуки самостійно розсмоктуються. Але процес ліквідації площинних злук може бути більш тривалим і тоді частина з них проростає тонкими кровоносними капілярами. Поступово (до 4–6 тижнів) формуються окремі шнуровидні злуки, подальша доля яких різноманітна. Більшість утворених злук з появою перистальтики перерозтягуються, потоншуються та атрофуються. Рідко вони проростають більш крупними судинами, м'язевими волокнами, нервовими елементами, і розсмоктування їх стає неможливим.

В післяопераційному періоді у більшості дітей злуковий процес перетікає у фізіологічних рамках та не викликає ускладнень. Але в де-

яких випадках (особливо при стійких парезах кишківника) множинні злуки склеюють кишкові петлі, порушуючи пасаж вмісту та створюють умови для виникнення непрохідності, яка в такому разі носить характер обтураційної. Сформовані шнуровидні злуки як правило не проявляють себе, але в частині дітей, через місяці та роки після перенесеної операції, вони можуть бути причиною странгуляційної непрохідності.

Таким чином, гостру злукову непрохідність в практичній роботі слід розділяти на:

— *ранню злукову непрохідність* — обтураційну, що розвивається в перші 3–4 тижні після операції (перегини кишкових петель та здавлення множинними злуками);

— *пізню* — странгуляційну, що виникає через місяці та роки після операції.

Питома вага ГЗКН серед усіх видів непрохідності складає 30–40 %. Згідно з даними Б. П. Бродського та ін. (1982), 60 % усіх релапаротомій виконується з приводу ГЗКН.

Маючи на увазі вищесказане, а також високу летальність — 7–12 % (І. Н. Григович, 1996), дана проблема є дуже актуальною.

За останні роки відзначається зростання кількості дітей із цією патологією, що, на думку ряду авторів, пов'язано із збільшенням кількості та обсягу оперативних втручань, в тому числі й необґрунтованих лапаротомій. Подаяк, частота видалених незмінених апендиксів у дітей сягає 60 % (І. В. Федоров та інші, 2001).

Клінічна картина

Рання злукова непрохідність. Дитина скаржиться на періодичний біль в животі. Поступово біль стає нападopodobним, з'являється блювота, яка стає більш частою та об'ємною. Розвивається асиметрія живота за рахунок переповнених газом окремих петель кишківника. Часом прослідковується млява перистальтика, видима через передню черевну стінку (в ослаблених дітей). Аускультативно періодично виявляються слабкі кишкові шуми. Пальпація живота болюча, присутні перитонеальні явища. Самостійного стільця немає, після сифонної клізми можна отримати невелику кількість калових мас, слизу та газів. При рентгенологічному обстеженні — видно роздуті газом петлі кишківника та множинні горизонтальні рівні.

Пізня злукова непрохідність. У дитини раптово з'являється сильний переймоподібний біль в животі. Незабаром приєднується блювота. Приступи болю стають різкими і частими. Маленькі діти періодично кри-

чать, займають вимушене положення. Стільця немає, гази не відходять. Живіт асиметричний за рахунок виступаючої роздутої петлі тонкої кишки. Чітко виявляється перистальтика, яка підсилюється при погладженні черевної стінки. Спочатку живіт безболісний при пальпації. Перкуторно виявляється тимпаніт, який переміщується. При пальцевому дослідженні *per rectum* відзначається деяке послаблення сфінктера заднього проходу та порожня ампула прямої кишки. За пальцем може відійти невелика кількість калу та безбарвний слиз. Загальний стан дитини при пізній кишковій непрохідності швидко погіршується за рахунок зневоднення, інтоксикації та парезу кишківника, який приєднується.

Рентгенологічне обстеження: на оглядових рентгенограмах черевної порожнини видно горизонтальні рівні та мала кількість газу в нижніх відділах.

Дані анамнезу та наявність післяопераційних рубців дають можливість провести диференційну діагностику із іншими формами непрохідності.

З набуттям досвіду лапароскопічного адгезіолізису змінилась психологія та можливості хірурга, і найголовніше — підходи до лікування та профілактики цього захворювання.

За визначенням відомого російського хірурга І. В. Федорова (2001), *«...лапароскопічний адгезіолізис — одна з найважчих лапароскопічних операцій, вона вимагає майстерності та терпіння...»*.

Згідно з даними А. Ф. Дронова (1999, 2001), І. В. Федорова (2001), лапароскопічний адгезіолізис дозволяє повністю ліквідувати явища кишкової обструкції у 53–79,8 % хворих. Частота рецидивів злукової хвороби менша, ніж при відкритому доступі, і складає 12 % випадків проти 50 % після відкритої лапаротомії. Така ситуація стає можливою завдяки наступним чинникам:

- оперування відбувається в замкнутому просторі, що попереджує висушування тканин;

- тампонуєчий ефект пневмоперитонеуму має певну гемостатичну дію;

- виключаються такі фактори, як марлевий порошок, рукавичковий тальк та мануальна травма;

- мінімальні розміри пошкодження парієтальної очеревини при доступі до черевної порожнини.

Лікування

У всіх випадках лікування починається з комплексу консервативних заходів, які є одночасно передопераційною підготовкою й інколи дозволяють ліквідувати непрохідність.

Найбільш складне завдання, яке стоїть перед хірургом, — правильно визначити допустимі строки консервативного лікування та, при його неефективності, вибрати раціональний метод хірургічного втручання.

Обсяг та характер оперативного лікування залежить від форми злукової непрохідності.

Хірургічне лікування

Існує велика кількість можливих хірургічних втручань при тому чи іншому виді кишкової непрохідності, але у зв'язку з розвитком хірургії та вдосконаленням хірургічного обладнання, появою новітніх технологій перевагу віддають лапароскопічному методу, адже він має ряд суттєвих переваг.

Всім дітям з явищами непрохідності перед початком лапароскопії проводяться мінімальний комплекс заходів:

- інфузійна терапія;
- очисна клізма;
- постановка шлункового зонду із промиванням шлунку;
- катетеризація сечового міхура;
- премедикація із віковою дозою антибіотика широкого спектру.

Операція проводиться під комбінованим ендотрахеальним наркозом.

Після обробки операційного поля, постановки лапароскопу та накладання пневмоперитонеуму (12–14 мм рт. ст.) проводиться огляд та ревізія черевної порожнини.

При ревізії оцінюємо:

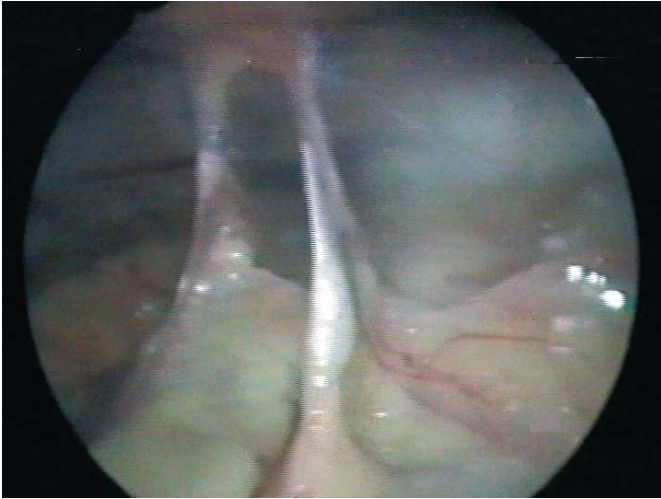
- ступінь розповсюдження злукового процесу;
- розташування кишкових петель, їх рухомість та зміщуваність;
- запальні зміни в сальнику та його залученість в злуковий процес;
- наявність випоту, його кількість та характер;
- зміни парієтальної та вісцеральної очеревини.

Вірогідні ендоскопічні ознаки кишкової непрохідності:

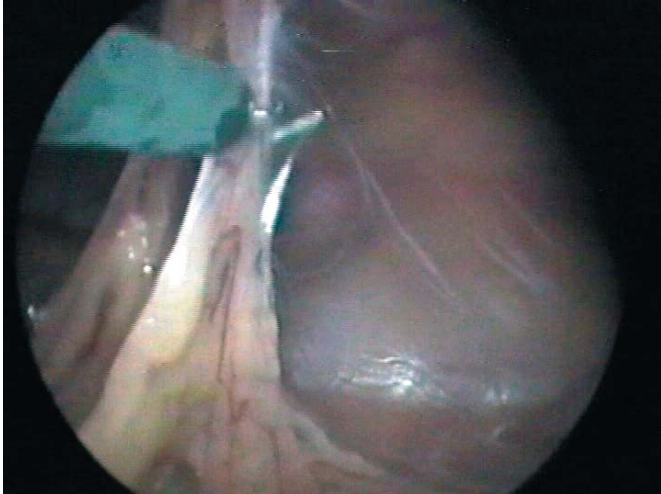
- наявність у черевній порожнині здутих петель тонкої кишки;
- збільшена кількість випоту;
- реактивні зміни парієтальної та вісцеральної очеревини;
- мікроциркуляторні зміни тонкої кишки, симптом фіксації та ригідності кишкових петель.

Достовірні симптоми кишкової непрохідності:

- знаходження ділянки тонкої кишки, деформованої злуками;
- розширені привідні та запалі відвідні відділи тонкої кишки.



Мал. 4.3. Вісцero-парієтальні злуки «Сталактити»



Мал. 4.4. Роз'єднання злук діатермокоагуляцією

Для проведення адекватного адгезіолізису (лапароскопічне розділення злук) при гострій кишковій непрохідності необхідне виконання двох завдань:

1) знайдення місця кишкової обструкції (для цього при поширеному злуковому процесі доводиться іноді виконувати досить обширний лапароскопічний вісцероліз);

2) розділення злук у місці кишкової обструкції для відновлення прохідності кишківника.

Лапароскопічний адгезіолізис полягає в роз'єднанні вісцеро-вісцеральних та вісцеро-парієтальних злук (мал. 4.3) за допомогою електрокоагуляції (мал. 4.4) чи роз'єднанні їх тупим шляхом.

Після закінчення розділення злук завжди проводиться ретельна контрольна ревізія черевної порожнини, особливо тонкого кишківника. Виконується санація черевної порожнини — видалення випоту, дозоване промивання черевної порожнини фізіологічним розчином з антибіотиком широкого спектру дії, гепарином, введенням гідрокортизону (за показаннями).

В умовах нашої клініки виконано 43 оперативні втручання з приводу профілактики та лікування злукової хвороби.

Суть профілактики злукової хвороби полягає у наступному:

— оперативне втручання проводиться лапароскопічно, що зводить до мінімуму утворення злук в області післяопераційного рубця;

— при відсутності деструктивного процесу в апендиксі санація черевної порожнини (з метою мінімізації травмування очеревини) не проводиться;

— при наявності деструкції в апендиксі та розлитого перитоніту, проводиться санація черевної порожнини шляхом промивання теплими розчинами чи ліпосомальними препаратами (ліпін, ектерицид та антибіотики);

— при клінічних даних післяопераційного перитоніту виконуємо програмовану релапароскопію для санації черевної порожнини та роз'єднання свіжих злук, що утворилися;

— у плануванні програмованої релапароскопії користуємось такими критеріями, як візуальна оцінка активності запального процесу в черевній порожнині та схильність до злукоутворення, вміст фібриногену в ексудаті та крові, лейкоцитарний індекс інтоксикації.

При оцінці ступеню злукового процесу ми користуємось класифікацією О. І. Бліннікова.

Можливі варіанти формування непрохідності:

— защемлення штрангом (фіброзна спайка у вигляді щільного тяжа);

— защемлення у «вікні»;

— «двостволка»;

- деформація кишківника множинними злуками;
- «вколючення» кишки у післяопераційний рубець.

Застосування методу лапароскопії у лікуванні та профілактиці злукової непрохідності кишківника дало нам змогу отримати наступні результати (табл. 1).

Таблиця 1

Результат лапароскопії	Кількість	
	Абс.	%
Лапароскопічний адгезіолізис	34	79,1
Перехід на лапаротомію	5	11,6
Виявлена інша патологія*	4	9,3
Всього	43	100,0

* — гострий неспецифічний мезаденіт — 2, перекурти кісти яєчника — 1, первинний оментит (абсцес сальника) — 1.

Для порівняння результатів лікування ми відібрали контрольну групу (однотипову за віком, статтю, основним захворюванням) у кількості 21 хворого. Різниця між групами полягає лише в методі оперативного втручання (табл. 2).

Таблиця 2

Вид операції Показники	Лапароскопічний адгезіолізис (n=43)	Лапаротомний адгезіолізис (n=21)
Тривалість операції	30–50 хв.	70–90 хв.
П/о парез кишківника	1,8 ± 0,4 доби	3,9 ± 0,5 доби
Диспепсичні прояви	14–18 год	2,2 ± 0,3 доби
Зникнення болю в катамнезі	1,7 ± 0,3 доби	3,8 ± 0,4 доби
Післяопераційний ліжкодень	5,7	12,3
Післяопераційні ускладнення, %	0	4,8

Отже, після проведеного порівняльного аналізу оперативного лікування гострої злукової непрохідності, можна дійти **висновків**, що лапароскопічний метод:

- 1) є більш інформативним та менш травматичним;
- 2) дає можливість зменшити тривалість операції;
- 3) дозволяє зменшити кількість післяопераційних ускладнень та зменшити фінансове навантаження через скорочення ліжкодня;
- 4) хороший психоемоційний фон через значний косметичний ефект (відсутні деформуючі рубці).

ПЛАНОВА ХІРУРГІЯ

Лапароскопічна оклюзія вен яєчка при ідіопатичному варикоцеле у дітей та підлітків

Д. В. Шевчук, П. С. Русак, П. І. Волошин

Варикоцеле — патологічна звивистість та розширення вен лозовидного сплетення сім'яного канатика.

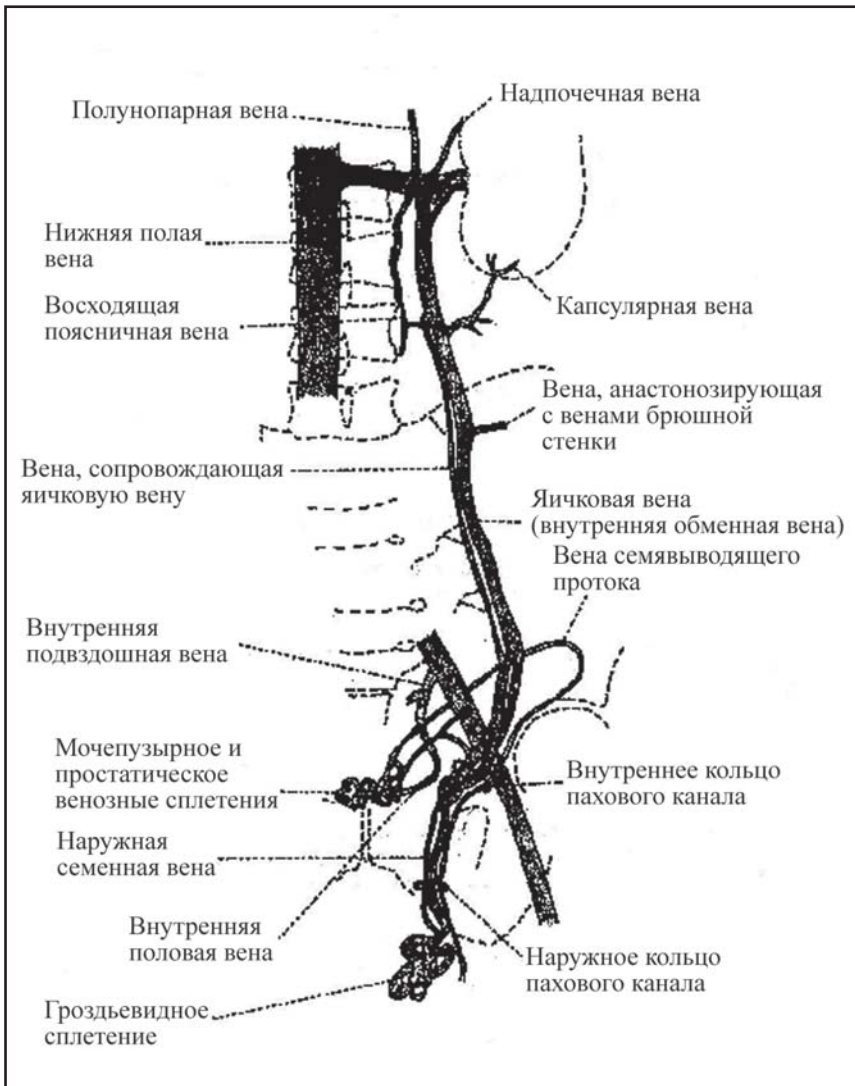
Виникає найчастіше в дитячому та підлітковому віці (12–14 років), коли має місце найбільш інтенсивний ріст яєчок, що супроводжується посиленням їх кровопостачання і, відповідно, відтоку венозної крові.

На сьогоднішній день чіткого пояснення механізму розвитку варикоцеле немає. Існує ряд теорій, однак жодна із них причину розвитку варикоцеле всебічно не розкриває і, тим паче, не пояснює ролі варикоцеле у пригніченні сперматогенезу з подальшим імовірним розвитком безпліддя.

Локалізація патологічного процесу має місце переважно з лівого боку (95–99 %), що пояснюється певними анатомо-фізіологічними особливостями відтоку крові від лівого яєчка (мал. 5.1 на стор. 66).

Однією із найбільш загально визнаних причин виникнення варикоцеле вважається вроджена відсутність клапанів або їх недостатність у венах лозовидного сплетення лівого яєчка, що призводить до ретроградного кровотоку по них (Е. Б. Мазо и соавт., 1990). Також має місце особливість впадіння лівої яєчкової вени у ліву ниркову вену під прямим чи тупим кутом, що утруднює кровотік по внутрішній яєчкової вені, на відміну від правої внутрішньої яєчкової вени, яка впадає в нижню порожнисту вену під гострим кутом. Внаслідок цього ліва яєчкова вена на 8–10 см довша за праву. Певне значення має і ортостатичний (гідростатичний) тиск у яєчкових венах (наприклад, у четвероногих тварин варикоцеле не буває).

Можна з упевненістю сказати, що у кожному конкретному випадку варикоцеле має місце комбінація всіх вище перерахованих факторів у тому чи іншому співвідношенні.



Мал. 5.1. Схематичне зображення відтоку крові від лівого яєчка
(А. И. Першуков, 2002)

Вплив на сперматогенез

Для того щоб зрозуміти вплив варикоцеле на сперматогенез, потрібно зрозуміти його нормальний процес. У ембріона сім'яні канальці мають вигляд клітинних тяжів, що походять із гермінативного епітелію. Ці клітинні тяжі містять два типи клітин: великі (стовбурові) клітини, які в наступному стають сперматогоніями (тобто клітинами сперматогенезу), та малі клітини (індиферентні), які диференціюються у підтримуючі клітини Сертолі. Аж до періоду статевої зрілості в сім'яних канальцях спостерігаються лише ці клітини.

Процес формування сперматозоїдів починається в пубертаті. В цей час відновлюється проліферативна активність клітин яєчка та відбувається інтенсивний ріст яєчка в цілому. В канальцях з'являються просвіти, а із сперматогоній починають розвиватись чоловічі статеві клітини.

Незрілі статеві клітини (сперматогонії) розміщуються на самій периферії канальця, біля базальної мембрани. В процесі сперматогенезу розвиток цих клітин ідуть одночасно двома шляхами. Деякі клітини так і залишаються у вигляді стовбурових. Інші ж вступають у статевий шлях розвитку.

Існує 2 типи сперматогоній: тип А і тип В.

Сперматогонії типу А, в свою чергу, визначаються як підтипи:

— Ad — темні сперматогонії (dark)

— Ap — бліді сперматогонії (pale).

Ap діляться і диференціюються у дві сперматогонії типу В, які, у свою чергу, диференціюються у сперматиди.

Спочатку сперматиди вступають у період інтерфази, де відбувається реплікація ДНК. В результаті подвоєння хромосом кожна сперматогонія містить два однакових диплоїдних набори хромосом (2·46). Далі така клітина проходить поділ мітозу і перетворюється у два первинні сперматоцити (сперматоцити першого порядку). Кожний первинний сперматоцит також містить 2·46 хромосом.

Далі кожний первинний сперматоцит ділиться на два вторинних сперматоцити, а останні, в свою чергу, діляться на два сперматиди. Протягом двох поділів (шляхом мейозу) клітини не лише прогресивно зменшуються в розмірах, але і кількість хромосом у них зменшується при кожному поділі вдвоє, так що сперматиди уже містять по 23 хромосоми.

Таким чином, у процесі розвитку з кожної первинної статевої клітини (сперматогонії) утворюються 4 високоспеціалізовані сперматиди.

Сперматиди, в свою чергу, занурюються в клітини Сертолі, де активно трансформуються у зрілі сперматозоїди. Далі сперматозоїди відділяють-

ся від клітин Сертолі і вільно розміщуються у просвіті сім'яних канальців.

Тривалість усього циклу дозрівання сперматозоїда складає близько 10 тижнів.

Прогресивний ріст сперматозоїдів здійснюється хвилеподібно на всій протяжності сім'яного канальця, так що на одному горизонтальному рівні сперматогенез знаходиться на різних стадіях (А. И. Першуков, 2002).

Враховуючи те, що в дитячому та підлітковому віці вивчення якості сперматогенезу шляхом дослідження еякуляту не є можливим (через неетичність його отримання), то немає сенсу наводити нормальні параметри еякуляту.

Закид (рефлюкс) метаболітів нирки/наднирника

Існують дослідження (Е. Б. Мазо и соавт., 1990), які доводять існування закиду продуктів метаболізму наднирника у яєчкову вену при варикоцеле, що пояснюється ретроградним кровотоком у системі внутрішньої яєчкової вени. Це підтверджено даними ретроградної ниркової флебографії із опущеним головним кінцем (для візуалізації центральної вени лівого наднирника), флеботонометрії, вимірювання рівня pO_2 , активність реніну плазми (АРП), простагландину E2 (ПГЕ2), рівень адреналіну, норадреналіну та дофаміну венозної крові ниркової та яєчкової вени в орто- та клиностазі у порівнянні із інфраренальним відділом нижньої порожнистої вени. Підсумовуючи дані дослідження, автори дійшли до висновку, що пошкоджуючий вплив при варикоцеле на сперматогенез має чіткий взаємозв'язок із органною венозною нирковою гіпертензією. Згідно із законами венозної гемодинаміки, локальне підвищення тиску приводить до формування шляхів обхідного кровотоку. Першими в цей процес включаються вени, що мають слабкий клапанний апарат або взагалі його не мають — центральна вена лівого наднирника. На думку дослідників, вона перша втягується в процес компенсації венозної гіпертензії. В цей час ретроградного кровотоку по лівій яєчковій вені немає, але в міру прогресування процесу виникають утруднення відтоку крові від лівого яєчка по лівій яєчковій вені її компенсаторне розширення, що викликає недостатність її клапанного апарату, рефлюкс у неї венозної ниркової крові. Прогресування органної венозної ниркової гіпертензії приводить до недостатності клапанного апарату вен притоків лівої ниркової вени і розвиток у них компенсаторного ретроградного кровотоку. У відповідь на підвищення тиску в лівій нирковій вені знижується

нирковий кровотік. Підтвердженням цього є зниження pO_2 та підвищення pCO_2 у венозній нирковій крові при збільшенні тиску у лівій нирковій вені після переведення хворих із клиностазу в ортостаз. Зниження ниркового кровотоку, у свою чергу, приводить до ішемії ниркової тканини і до наступного збільшення АРП. Як наслідок, посилюється виділення вазодилататорів ниркою (ПГ E2) для попередження вазоконстрикторного ефекту ангіотензину II. Тому рівень ПГ E2 у крові із лівої ниркової вени в ортостазі відносно вищий, ніж у клиностазі.

Внаслідок ретроградного кровотоку по лівій яєчковій вені при вираженому варикоцеле кров із лівої ниркової вени, що містить катехоламіни у вищій концентрації, ніж у периферійній крові, попадає у венозну систему лівого яєчка і чинить негативний вплив на його ріст, розвиток та функціонування через цілу низку фізіологічних властивостей катехоламінів. Таким чином, підвищення рівня кортизолу у хворих із лівобічним варикоцеле, особливо на початкових стадіях, при субклінічних формах, може виявитись вирішальним фактором у пошкодженні сперматогенезу і розвитку субфертильності. Окрім того, ретроградний кровотік по центральній вені наднирника приводить до стимуляції секреції не лише кортизола, але і прогестерона, який має пригнічуючий вплив на спермато- і стероїдогенез.

Зміни гормонального статусу

И. Г. Фигаров і співавт. (1990) відзначили, що внутрішньосекреторна функція яєчка при варикоцеле не залишається інтактною. Зниження гормональної активності яєчка починається ще в період статевого дозрівання і є результатом негативного впливу на функцію органу порушеного венозного відтоку. Однобічне варикоцеле не впливає на продукцію гіпофізарних гонадотропінів (ФСГ і ЛГ) і не приводить до зниження вмісту статевих гормонів у периферійній крові. Однак, враховуючи наявність лише одного повноцінно функціонуючого яєчка, при варикоцеле існує потенційний ризик настання гормональної недостатності при виникненні патологічних змін з боку правого яєчка. Крім того, слід врахувати, що процес із віком прогресує і внутрішньосекреторна функція яєчка неухильно знижується. Вищевказане дозволяє вважати раннє радикальне лікування оптимальним методом вибору у цих хворих.

Вплив на рух сперматозоїдів

Існують дослідження (С. Б. Артифексов і соавт., 1998), які доводять, що при варикоцеле має місце порушення руху сперматозоїдів на рівні

придатка яєчка. Автори довели, що порушення гаметогенезу при експериментальному варикоцеле не обмежується пригніченням сперматогенезу, але поєднане з порушенням пасажу гамет через додаток яєчка (епідідіміс), що супроводжується їх затримкою в проксимальних відділах каналця цього органу. Відомо, що механізм руху сперматозоїдів в проксимальних і дистальних сегментах додатку сім'яника дещо відрізняється. Так, лише в головці він обумовлений переважно током рідини, що секретується сіткою яєчка. Однак уже в тілі епідідімуса ведуча роль належить м'язевому апарату самого органу.

Детальний аналіз рухової активності гамет із використанням додаткових методів показує, що при варикоцеле вона порушена в 91 % обстежуваних. Одним із поширених феноменів зміни руху гамет при варикоцеле є переважання в еякулятах гіперактивованих сперматозоїдів. Цей феномен є однією із суттєвих причин інфертильності при варикоцеле, може бути обумовлений передчасною індукованою капацитаційною активністю гамет внаслідок дисфункції додатку яєчка і, зокрема, сповільненням транспорту статевих клітин через цей орган. В. Т. Кондаков та співавт. (2000), проводячи гістологічне дослідження яєчок, прийшли до висновку, що при варикоцеле у дітей та підлітків має місце так звана «орхопатія», що протікає по типу вогнищового асептичного орхіту. Морфологічним субстратом вариконової орхопатії у дітей та підлітків є деструктивні зміни звивистих сім'яних каналців, які приводять до глибокого пригнічення сперматогенезу. Також автори відзначили, що при варикоцеле порушення кровообігу та гіпоксія здійснюють прямий вплив на кількість та рухливість сперматозоїдів.

Температурний режим. Ю. А. Питель та В. Ким (1987) дослідили, що шкірна температура ділянки калитки в проекції сім'яного канатика на боці варикоцеле у середньому на $2,73^{\circ}\text{C}$ вища, ніж на протилежній, а в ділянці яєчка різниця температур доходить в середньому до $0,88^{\circ}\text{C}$. Сукупність всіх вище перерахованих чинників відзначають у своїх працях В. В. Погорілий (2001), J. C. Lyne, M. F. Bellinger, 1995).

Діагностика

Загальноклінічні методи

Переважає більшість хворих на варикоцеле дітей та підлітків жодних скарг не пред'являють. Тому зазвичай варикоцеле — свого роду знахідка під час медичних оглядів, тобто виявляється під час фізикального обстеження.

Хоча фізикальне дослідження — стандартний метод діагностики варикоцеле, воно є суб'єктивним і може мати значну варіабельність. Крім того, воно обмежене в можливості визначення зміни потоку крові. Відомо, що гіперактивність підшкірного м'язу або скорочення кремастерного м'язу, викликані пальпацією чи маневром Вальсальви, можуть приховувати (маскувати) стан венозної системи яєчок. Це ускладнює можливість віддиференціювати ці структури від справжнього варикозного розширення вен яєчок, особливо у випадку низького ступеню варикоцеле. Це обмеження має велике значення, тому що субклінічне варикоцеле може зіграти важливу роль у виникненні безпліддя (С. Trombetta et al., 2004).

Враховуючи вищевикладене, для виявлення варикоцеле фізикальне дослідження (обстеження) слід проводити в теплій кімнаті в положенні стоячи та лежачи на спині із використанням маневру Вальсальви. Також для визначення об'єму яєчок використовується прилад орхідометр, що дозволяє встановити гіпотрофію гонад на боці ураження (значимою вважається різниця більше ніж 20 %) (J. C. Lyne, M. F. Bellinger, 1995).

Рентгенологічні методи

У 1965 р. Ahlberg запровадив метод суперселективної тестікулофлебографії для дослідження ангіоархітектоніки лівої яєчкової вени. А. Г. Пугачов та співавт. (1991) запропонували метод дігитальної субтракційної ангіографії. Суть методу полягає в наступному: в умовах рентгеноопераційної (обладнаної ангіографом) проводиться ретроградна ниркова дігитальна субтракційна ангіографія (після черезшкірної катетеризації лівої ниркової вени трансфеморальним доступом в ортостатичному положенні пацієнта автоматично вводиться 6–10 мл 76 % розчину рентгенконтрасної речовини із швидкістю 7 мл/с на висоті проби Вальсальви). При цьому отримується зображення ниркової, яєчкової, нижньої порожнистої, клубових вен. Орієнтуючись на локалізацію місця впадіння яєчкової вени у ниркову вену, верхівка катетера просовується у гирло внутрішньої яєчкової вени, орієнтуючись на зазверле зображення, і по просвіту катетера просовується гнучкий металічний провідник у останню максимально вниз. Після цього, залишаючи провідник у стовбурі яєчкової вени, направляючий катетер видаляється, замінюючи його на прямий тонкостінний 5F, верхівку якого локалізували у середній третині просвіту яєчкової вени. Оскільки маніпуляція супроводжується рефлекторним спазмом судинної стінки, після видалення провідника виконується регіонарна тимчасо-

ва інфузія по катетеру у яєчкову вену 5 мл баралгіну (спазмоанальгетичний ефект із ваготропним компонентом), розведеного в 5 мл фізіологічного розчину. Після цього здійснюється дигітальна суперселективна тестікулофлебографія при введенні 2–3 мл 76 %-го розчину рентгенконтрасної речовини із швидкістю 2 мл/с. Г. Н. Акжигитов и соавт. (1990) для дослідження венозної системи яєчка запропонували метод транскротальної антеградної венотестікулографії. Суть методу: під місцевою анестезією 0,25 %-м розчином новокаїну біля основи лівої половини калитки розрізом довжиною 1,5–2 см оголюється сім'яний канатик. Виділяється найбільш широка із вен лозовидного сплетення, яка береться на дві кетгуттові трималки. Дистальний кінець перев'язується, вена надсікається і антеградно катетеризується. Другою лігатурою фіксується катетер у вені. Потім за допомогою апарату Вальдмана вимірюється венозний тиск. В рентгенівському кабінеті у вертикальному положенні хворого під контролем електронно-оптичного перетворювача звичайним шприцем в катетер вводиться контрастна речовина — від 4 до 15 мл (із врахуванням віку) 60 % розчину верографіну із швидкістю 8–10 мл/хв і проводиться рентгенографія.

Ультразвукові методи

В усьому світі дедалі більше уваги приділяється малоінвазивним методам діагностики варикоцеле. До найбільш прогресивних та таких, що мають найбільшу діагностичну цінність, відносяться ультразвукові методи дослідження.

Так, італійські вчені Carlo Trombetta та Giovanni Liguori (2004) зробили діагностичні критерії використання ультразвукових методів у діагностиці варикоцеле. Кровоносні судини спочатку досліджуються у сірому режимі, потім кольоровим та пульсовим доплером. Для правильного визначення рефлюксу доплерівська приставка повинна бути калібрована для виявлення повільного току (7,5 KHz). Дослідження повинно проводитись на спині, потім у положенні на правому боці, із використанням методу Вальсальви.

У сірому режимі (B-mode) варикоцеле визначається як порожниста, трубчаста структура (діаметр вен більше 3 мм), яка збільшується при маневрі Вальсальви. Ряд авторів вважають, що діаметр вен не має суттєвого значення у діагностиці варикоцеле. Найбільш значимим є виявлення рефлюксу, який може виявлятися навіть при діаметрі судин менше 2 мм.

Кольорова ультразвукова доплерографія визнана «золотим стандартом» у діагностиці варикоцеле. Для того, щоб поставити правильний діа-

гноз варикоцеле, необхідно визначити рефлюкс, що повинен тривати довше, ніж 2 секунди. Якщо ж він триває близько 1 секунди, то потрібно чітко диференціювати між фізіологічним рефлюксом та варикоцеле. В зв'язку з цим, важливо доповнити дослідження пульсовим доплером, щоб отримати «звук» рефлюксу та визначити його тривалість і потужність.

Враховуючи вищезазначене, існує розподіл варикоцеле на 5 ступенів (відповідно до характеристики рефлюксу, його тривалості та зміни під час маневру Вальсальви).

За допомогою ультразвукового методу діагностики А. А. Сайко та співавт. (2002) виявили, що у препубертатному (12–15 років) та пубертатному (старші 16 років) віці серед усієї патології органів калитки на перше місце виступає варикоцеле, яке становить 44,2 % та 38,7 % відповідно.

Діагностичну цінність ультразвукових методів діагностики відзначають також J. C. Lyne, M. F. Bellinger (1995).

Існує цілий ряд інших методів діагностики варикоцеле (гормональний статус, біопсія яєчка та ін.), однак суттєвого практичного значення вони не мають.

Методи лікування

Показання до лікування

Історія вчення варикоцеле знала безліч суперечок стосовно методів лікування варикоцеле. У всі часи найбільш дискусійним було лише одне питання — «оперувати варикоцеле чи ні?» До сьогоднішнього дня в цьому питанні не поставлено крапку. Теоретики піддають сумніву ефективність оперативного лікування хворих на варикоцеле через відсутність чітких доказів, практики наполягають на ранньому оперативному лікуванні не лише через косметичний ефект, але і як на засобі профілактики розвитку безпліддя у майбутньому.

Ми схилиємось до виконання оперативного втручання при варикоцеле у дітей та підлітків відразу після встановлення діагнозу та при відсутності абсолютних протипоказань. Згідно з даними В. В. Погорілого (2001), хірургічна корекція в ранній термін забезпечує надійність фізіологічного функціонування паренхіматозно-стромальних елементів сім'яного канатика.

Існує більше 100 різноманітних методик оперативного лікування варикоцеле, які можна розділити на групи:

- 1) «традиційні» методи оперативного лікування;
- 2) рентгенендоваскулярні методи;
- 3) мікросудинні операції;
- 4) лапароскопічні методи.

Лапароскопічні методи лікування

В останні роки все більше уваги приділяється малоінвазивним методам оперативного лікування. До таких методів відносяться лапароскопія. Хороші результати отримані і при лапароскопічному лікуванні варикоцеле у дитячому та підлітковому віці (И. В. Поддубный і соавт., 1995, 1999, 2002; А. Ф. Дронов і соавт., 1997, 2002; В. Н. Стальмахович і соавт., 1999; І. М. Вишпінський та співавт., 2001; Ф. Ф. Антоненко і соавт., 2002; Н. С. Жакиев і соавт., 2002; А. Р. Насыров і соавт., 2002; В. В. Подкаменев і соавт., 2002; В. А. Тимошенко і соавт., 2002; В. В. Шакиров і соавт., 2002; Д. В. Шевчук та співавт., 2004; В. В. Дербенев і соавт., 2005; D. J. Mehan, 1995; О. М. Горбатюк та співавт., 2005).

Лапароскопічні операції при ідіопатичному варикоцеле у дітей та підлітків виконуються в нашій клініці із серпня 2000 р.. За період із 2000 по 2004 рр. з приводу ідіопатичного варикоцеле прооперовано 621 дитину. Із них 260 (41,9 %) дітей прооперовані лапароскопічно (табл. 3).

Також ми володіємо досвідом лікування рецидиву варикоцеле у 21 (3,4 %) дитини («традиційним» методом оперовано 7 (33,3 %), лапароскопічним — 14 (66,7 %) дітей). Вік хворих становив 11–14 років. (табл. 4 на стор. 78).

Наближені та відділені результати визнано відмінними. Рецидив після лапароскопічного лікування ідіопатичного варикоцеле нами виявлено у 4 (1,5 %).

Показання до операції: наявність ідіопатичного варикоцеле будь-якої стадії.

Таблиця 3

Рік	Хворі на ідіопатичне варикоцеле				
	Загальна кількість	Оперовані «традиційно»		Оперовані лапароскопічно	
		А	%	А	%
2000	96	84	87,5	12	12,5
2001	101	40	39,6	61	60,4
2002	142	36	25,4	106	74,6
2003	130	84	64,6	46	35,4
2004	152	117	77,0	35	23,0
<i>Всього</i>	621	361	58,1	260	41,9

Таблиця 4

Рік	Хворі із рецидивом варикоцеле					
	Загальна кількість		Оперовані «традиційними» методами		Оперовані лапароскопічним методом	
	А	%	А	%	А	%
2000	2	2,08	1	50	1	50
2001	2	1,98	–	–	2	100
2002	2	1,4	1	50	1	50
2003	4	3,1	2	50	2	50
2004	11	7,2	3	27,3	8	72,7
<i>Всього</i>	21	3,4	7	33,3	14	66,7

Підготовка до операції: в передопераційному періоді проводиться загальноклінічне обстеження (група крові, загальний аналіз крові, ЕКГ та інше обстеження по показам), пацієнт оглядається педіатром, анестезіологом та суміжними спеціалістами (при потребі).

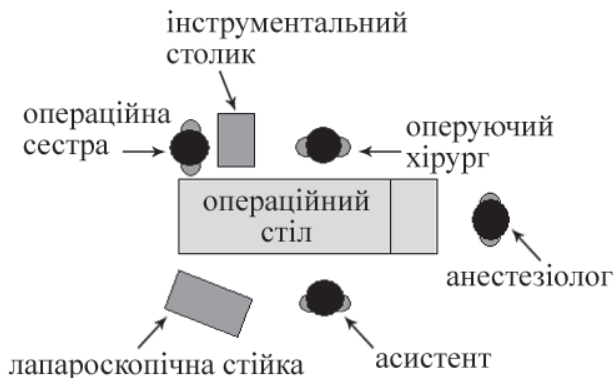
Знеболення: комбінований ендотрахеальний наркоз.

Розміщення на операційному столі: положення Тренделенбурга під кутом 10–20° із поворотом на протилежний до варикоцеле бік (при потребі), обов'язкова катетеризація сечового міхура.

Обладнання та інструментарій: нами використовується педіатрична модель лапароскопічного обладнання фірми «Karl Storz» (Німеччина), відеосистема фірми «Sony» (Японія) та супутний інструментарій.

Хід операції: розміщення в операційній типове (мал. 5.2.).

Після обробки операційного поля в надпупкової ділянці виконується поперечний розтин шкіри. Шляхом накладання цапки на апоневроз пупкового кільця піднімається передня черевна стінка. Далі затискачем типу «москіт» розшаровується апоневроз білої лінії живота, передочеревинна клітковина, очеревина до відчуття «провалу» (зникнення перешкоди, звуковий ефект від проходження повітря). Після цього вводиться 5-міліметровий порт, під'єднується система для накладання пневмоперитонеуму (використовується газ CO₂). Внутрішньочеревний тиск при накладанні карбоксиперитонеуму становить, як правило, 10–14 мм рт. ст. Після того, як рівень пневмоперитонеуму досяг потрібного рівня, через цей же порт вводиться камера лапароскопа. Проводиться загальна ревізія черев-



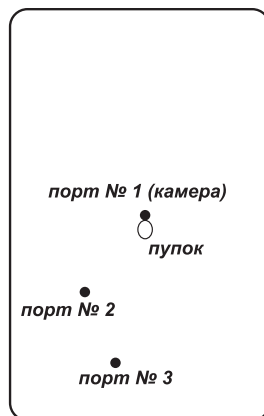
Мал. 5.2. Розміщення операційної бригади в лапароскопічній операційній при операції з приводу варикоцеле

ної порожнини (поетапно оглядаються: тонкий кишківник → порожнина малого тазу → права здухвинна ділянка → правий боковий фланг → печінка та підпечінковий простір → шлунок → селезінка → лівий боковий фланг → ліва здухвинна ділянка).

Далі під контролем лапароскопа у правій здухвинній ділянці проводять 2 (два) 5-міліметрові порти для маніпуляторів (мал. 5.3). Камера направлена на ліву здухвинну ділянку — внутрішнє пахове кільце, куди входять та звідки виходять елементи сім'яного канатика (мал. 5.4.).

Над судинним пучком (яєчкова артерія, внутрішні яєчкові вени та лімфатичні судини) ножицями розсікається очеревина, мобілізується весь судинний пучок. Подальша тактика залежить від модифікації операції. При виборі операції за Іваніссєвічем, вени відділяються від артерії (її легко можна відрізати від вен), перев'язуються чи кліпуються. Якщо ж планується виконання оперативного втручання за Паломо, то перев'язується чи кліпуються весь судинний пучок (мал. 5.5).

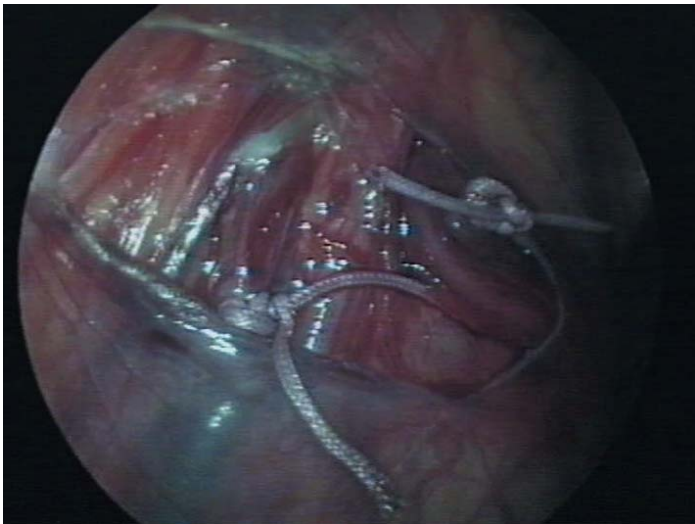
Нами запропонована оригінальна методика операції при варикоцеле: додатково перев'язується вена, що супроводжує сім'явиносну



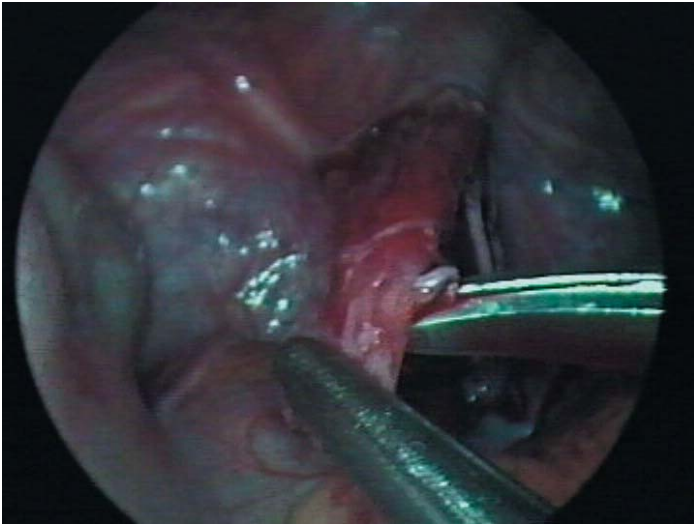
Мал. 5.3. Розміщення портів для камери та маніпуляторів



Мал. 5.4. Хворий К., 13 років



Мал. 5.5. Хворий М., 14 років



Мал. 5.6. Хворий Н. Причина рецидиву

протоку (мал. 5.5). В даному випадку вдається уникнути рецидиву через колатеральні шляхи кровотоку.

Хворий М., 1989 р. н., м. Романів Житомирської області. Перебував на стаціонарному лікуванні в центрі хірургії вад розвитку Житомирської дитячої обласної лікарні з 27.10.2003 р. з діагнозом: Лівобічне ідіопатичне варикоцеле III ст. Історія хвороби № 12301. 29.10.2003 р. виконано операцію: Лапароскопічна операція за Іваніссєвичем + перев'язка вени сім'явиносного протоку. Тривалість операції 30 хв. Ранній та віддалений післяопераційні періоди гладкі, без ускладнень. Виписаний із стаціонару на 5-ту добу. Оглянутий повторно у термін 1, 6 та 12 місяців. Ознак післяопераційних ускладнень та рецидиву за допомогою клінічних та інструментальних (ультразвукові методи) не виявлено. Суб'єктивні відчуття оцінені на «відмінно».

Найбільш «привабливим» застосуванням лапароскопічного обладнання є його використання у лікуванні рецидиву варикоцеле після інших методів лікування. В більшості випадків виявляється, що лігатура при попередній операції накладена недостатньо ретельно (мал. 5.6) або не на всі варикозно розширені вени, що призводить до виникнення рецидиву. Іноді спостерігаємо, що причиною виникнення рецидиву є розширення вени, що супроводжує сім'явиносну протоку.

Хворий Н., 1990 р. н., Овруцький р-н Житомирської області. Перебував на стаціонарному лікуванні в центрі хірургії вад розвитку Житомирської дитячої обласної лікарні із 19.02.2003 р. з діагнозом: Рецидив лівобічного ідіопатичного варикоцеле III ст. Історія хвороби № 1993. Попередня операція виконувалась у лютому 2002 р. (операція Іваніссєвіча). 21.02.2003 р. виконано операцію: лапароскопічна операція за Паломо та перев'язка вени сім'явиносного протоку. Під час операції виявлено, що перев'язані вени лозовидного сплетення реканалізувались (лігатура затагнута недостатньо). Тривалість операції 35 хв. Ранній та віддалений післяопераційні періоди гладкі, без ускладнень. Виписаний із стаціонару на 7-у добу. Оглянутий повторно у термін 1, 6 та 12 місяців. Ознак післяопераційних ускладнень та рецидиву за допомогою клінічних та інструментальних (ультразвукові методи) не виявлено. Суб'єктивні відчуття оцінені на «відмінно».

Контрастування лімфатичних судин (за Єрохіним) ми не проводимо через доведений негативний вплив на внутрішньоорганний кровотік у і без того ішемізованому яєчку.

Після перев'язки (кліпування) судин виконується остаточна ревізія черевної порожнини, контроль надійності гемостазу. Порти видаляються у зворотньому напрямку, знімається пневмоперитонеум. Рани ушиваються пошарово наглухо, використовуємо косметичний внутрішньошкірний шов матеріалом, що розсмоктується.

Ведення післяопераційного періоду: після повного виходу із наркозу хворому дозволяється активний режим. Анальгетиків, як правило, не використовуємо. Окрім того, використовуємо препарати, що покращують реологічні властивості крові та мікроциркуляторне русло (трентал, курантіл, но-шпа тощо).

Лапароскопія при черевній формі крипторхізму

*П. С. Русак, І. М. Вишпінський,
Д. В. Шевчук, Є. Ю. Галінський, О. І. Могиляк*

Ембріогенетично яєчка утворюються в медіальній частині уrogenітального гребеня, що проростає від діафрагми в малий таз. В міру розвитку ембріона яєчка опускаються в нижній відділ живота та лежать там, в безпосередній близькості до пахового кільця. Опускання яєчка

здійснюється за рахунок так званого губернакулюма — тяжа з незрілої мезенхімальної тканини, який може направляти яєчко та придаток в калитку, на промежину, ділянку лобка, статевого члена, стегна тощо.

Крипторхізм — патологічний стан (захворювання), при якому відсутнє типове розміщення яєчка у калитці. При зупинці нормального процесу опущення яєчко може бути знайдено в будь-якому місці — від нирки до зовнішнього пахового кільця.

Чіткої єдиної думки стосовно причини зупинки процесу опущення не існує. Доведено, що в патогенезі крипторхізму задіяно багато ланок. Більшість авторів пояснюють розвиток крипторхізму (черевної, пахової форм) зупинкою процесу опускання яєчка, яка виникає внаслідок зниження рівнів чоловічих статевих гормонів або нездатністю органа адекватно реагувати на вплив цих гормонів, недорозвинення пахового каналу, затримці диференціювання мезенхімальної тканини, наявності коротких судин або перепон по ходу пахового каналу.

Неопущення яєчка у калитку з локалізацією його у черевній порожнині називається черевною формою крипторхізму (або абдомінальною ретенцією). Діагностика та лікування хворих із даною патологією є досить складною проблемою, пошук шляхів до вирішення якої часто зводиться нанівець через невтішні результати.

Останніми роками з бурхливим розвитком надсучасних технологій все більше уваги приділяється ендовідеохірургічним методам діагностики та лікування даної патології. Практикуючим дитячих хірургів приваблює можливість візуальної оцінки стану яєчка в черевній порожнині, виконання прицільної маніпуляції з яєчком в умовах інтраопераційного збільшення та освітлення, малотравматичності доступу та зведення до мінімуму ймовірності виникнення ускладнень у ранньому та віддаленому післяопераційному періодах.

Ендоскопічно виділяються три форми черевного крипторхізму:

- 1) передканальна — яєчко знаходиться біля входу у внутрішнє пахове кільце;
- 2) клубова — яєчко знаходиться в області крила клубової кістки;
- 3) ретральна — яєчко знаходиться за гребенем клубової кістки, біля нижнього полюсу нирки (Лоншаков Б. В. и соавт., 1999).

Методи діагностики

При об'єктивному дослідженні відзначається відсутність яєчка в калитці. Пальпація області пахового каналу теж не приводить до виявлення яєчка.

При ультразвуковому дослідженні можна виявити яєчко в черевній порожнині на різному рівні, встановити розміри дистопованого яєчка.

Однак не завжди УЗ метод є достатньо інформативним. В деяких випадках для виявлення яєчка застосовується метод комп'ютерної томографії чи ядерно-магнітного резонансу. Та ці методи діагностики мають один суттєвий недолік — величезне променеве навантаження, що має неабияке значення для дітей, які проживають в умовах тривалого впливу малих доз іонізуючого випромінювання (забруднені внаслідок аварії на ЧАЕС території).

Певне діагностичне значення має й використання ангіографії (контрастування яєчкової артерії). Однак такий метод діагностики є достатньо дорогим (через використання спеціальної високовартісної апаратури — ангіографа), а також несе значне променеве навантаження на організм дитини.

Найбільш інформативним методом діагностики наявності та стану яєчка в таких випадках є лапароскопія, яка значно випереджає інші методи (ультразвукове обстеження, комп'ютерну томографію, ядерно-магнітний резонанс, ангіографію тощо) та є визначальною у виборі подальшої тактики лікування хворих даної категорії (И. В. Поддубный и др., 1999).

Лікування

Методом вибору діагностики та лікування черевної (абдомінальної) форми крипторхізму є лапароскопія.

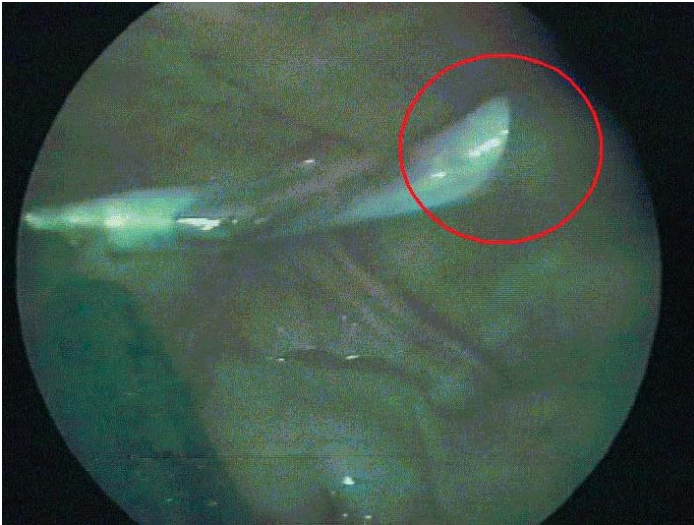
Показання до лапароскопічного лікування крипторхізму:

— всі випадки синдрому «непальпуємого яєчка», коли яєчко не визначається при фізикальному огляді;

— випадки, коли запідозрено абдомінальну форму крипторхізму при УЗД обстеженні, КТ, ЯМР-томографії тощо.

Техніка виконання лапароскопії типова. Під час операції спочатку проводиться діагностичний етап, коли ретельно оглядаються ділянки внутрішніх пахових кілець з обох боків, вивчається наявність яєчка, його стан та рухомість (мал. 5.7).

Після проведення діагностичного етапу вирішується подальша тактика операції. Якщо при цьому виявляється гіпоплазоване або недорозвинуте яєчко, проводиться його лапароскопічне видалення. Критерієм для видалення яєчка є його зменшення до $\frac{1}{5}$ величини здорового яєчка. Така ситуація спостерігається особливо в підлітковому віці.



Мал. 5.7. Яєчко біля входу в паховий канал

Методика видалення яєчка: рудиментарне яєчко захоплюється за тискачем, виділяється тупим та гострим шляхами разом із дистальною частиною яєчкових судин та сім'явиносного протоку. Яєчковий судинний пучок коагулюється біполярним коагулятором та пересікається ножицями. Сім'явиносний протік також коагулюється та пересікається.

Методика операції при нормальному яєчку. При виявленні нормального яєчка в черевній порожнині проводиться 1-й етап операції Фовлера-Стефенса, який полягає в лапароскопічному пересіченні судинного пучка крипторхірованого яєчка. При цьому виконується наступне: розсікається парієтальна очеревина над яєчковими судинами, після чого відбувається ретельна коагуляція судинного пучка бі- або монополярним коагулятором на відстані до 3 см від яєчка (не ближче!) (мал. 5.8.). Обов'язково виконується контроль гемостазу.

На цьому лапароскопічний етап операції завершений.

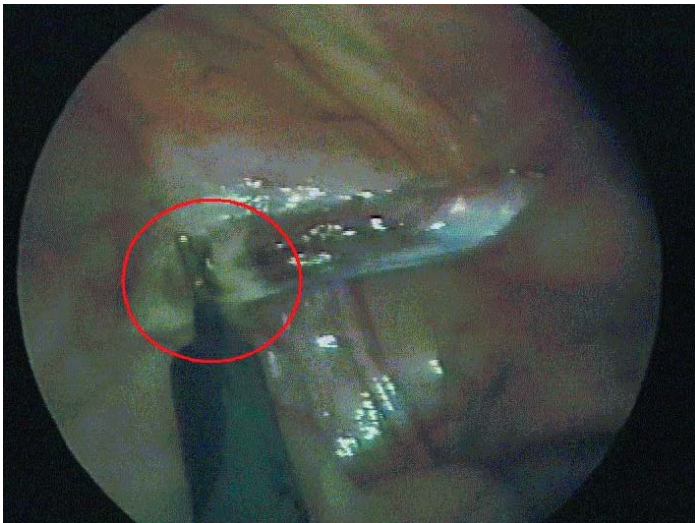
В післяопераційному періоді проводиться курс терапії, що направлений на поліпшення кровообігу в яєчку (реополіглюкін, курантіл, трентал у вікових дозах).

Другий етап операції проводиться через 4 місяці після проведення лапароскопії. При цьому проводиться традиційне низведення яєчка в калитку. Існує також і лапароскопічний метод низведення яєчка.

Власний досвід. За період із 2000 по 2004 роки на базі хірургічних відділень нашої лікарні проведено 28 лапароскопічних операцій при черевній формі крипторхізму. Вік хворих у межах 2–11 років. За локалізацією: лівобічний — 16 (57,1 %) хворих, правобічний — 11 (39,3 %), двобічний — у 1 (3,6 %) хворого. Під час діагностичної лапароскопії у 12 (42,9 %) випадках виявлено значну гіпоплазію або агенезію яєчка, після чого виконане видалення яєчка лапароскопічним методом. У 16 (57,1 %) хворих діагностична лапароскопія переведена в лікувальну із проведенням операції Фовлера-Стефенса (I-й етап), причому 1 (3,6 %) хворому II-й етап операції проведено лапароскопічним методом.

Середня тривалість операції 15 хвилин. Відновлення фізичної активності дитини в середньому через 1,8 години після виходу із наркозу. У застосуванні ін'єкційних анальгетиків у ранньому післяопераційному періоді не було потреби в 92,3 %. Антибактеріальні препарати із профілактичною метою не призначалися.

Результати операції вважаємо задовільними — в післяопераційному періоді при проведенні клінічного та ультразвукового (з використанням доплерографії) методів обстеження даних за атрофію яєчка не виявлено. Контрольний нагляд за хворими проводився через



Мал. 5.8. Пересікання судинної ніжки яєчка

6, 12 та 24 місяці. Ускладнень з боку післяопераційних ран не відзначалось.

Лапароскопічний метод діагностики при черевній формі крипторхізму дав нам можливість:

— чітко визначити місце розташування гонади, якщо вона знаходиться в черевній порожнині, та обрати подальшу хірургічну тактику та метод орхопексії;

— достовірно встановити діагноз гіпоплазії або агенезії яєчка та визначити показання до орхідектомії;

— визначити показання до відкритої ревізії пахового каналу при відсутності чітких даних про агенезію яєчка та при відсутності яєчка в черевній порожнині та по ходу пахового каналу.

Висновки

Аналіз літературних даних і власний досвід дає нам можливість зробити висновки, які можна вважати за покази до використання ендовідеохірургічних методів у лікуванні та діагностиці черевної форми крипторхізму у дітей:

1. При відсутності яєчка в паховому каналі (синдром «непальпуючих яєчок») методом вибору в діагностиці та лікуванні є лапароскопія.

2. В лікуванні внутрішньочеревних форм крипторхізму методом вибору є двоетапна операція Фовлера—Стефенса.

3. При вираженій гіпоплазії та агенезії яєчка методом вибору є лапароскопічна орхідектомія.

Непаразитарні кісти селезінки

П. С. Русак, В. Ф. Рибальченко, О. А. Данилов, Д. В. Шевчук

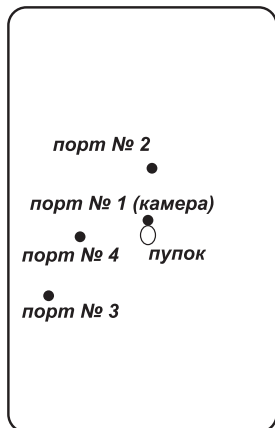
Непаразитарні кісти селезінки є рідкісним захворюванням дитячого віку. Можуть бути первинними (істинними) та вторинними (несправжніми).

Причиною розвитку вторинних кіст може бути перенесена травма селезінки, яка ускладнилась гематомою та, в подальшому, реорганізувалась у кістозне утворення із формуванням серозної капсули. Непаразитарні кісти селезінки можуть розміщуватись у центрі органа, субкапсулярно. Розміри варіюють від мінімальних до величезних, які займають всю стому селезінки.

Клініка кіст селезінки надзвичайно бідна. Іноді можуть спостерігатись відчуття важкості та тупий біль у лівому підреб'ї. При значних розмірах на перше місце виходять симптоми стиснення та зміщення навколишніх органів.

Діагностика непаразитарних кіст із використанням ультразвукових методик не є складною. Вирішальним діагностичним моментом є комп'ютерна томографія.

Лікування невеликих кіст, які є діагностичною знахідкою, полягає у динамічному спостереженні за хворими. При великих утвореннях показане оперативне втручання — вилушення кісти або, рідко, спленектомія.



Мал. 5.9. Розміщення портів при операції

Із набуттям досвіду проведення оперативних втручань із використанням методу відеолапароскопії розширився діапазон цих втручань від найменш простих до більш складних. Перші успішні лапароскопічні втручання при захворюваннях селезінки у дітей (спленектомія) були проведені у 1993 р. (S. Tulman et alt.). З часом від спленектомії перейшли до висічення кіст, що є доволі непростю операцією.

Анестезіологічне забезпечення типове.

Для виконання лапароскопічного висічення кісти селезінки використовується до 4-х троакарів (мал. 5.9).

Після введення троакарів положення хворого на столі з припіднятим головним кінцем та повернуте на правий бік. Проводиться ретельна ревізія всієї поверхні селезінки для визначення

локалізації кісти. Після визначення її топографії при субкапсулярному розміщенні виконується пункція кісти з метою її спорожнення. Після захоплення стінки кісти маніпулятором (затискач-граспер) виконується коагуляція стінки кісти для максимально ретельного її висічення ножицями. Намагаємось, щоб був достатній запас коагульованої тканини в місці резекції. В подальшому виконується ретельна санація порожнини кісти з метою визначення наявності перетинок чи залишкової порожнини. Потім проводиться обробка внутрішньої вистилки кісти (коагуляція; обробка 5 %-м розчином йоду, 3 %-м H_2O_2 , 70 %-м спирту). Проводиться остаточна ревзія черевної порожнини в умовах зниженого до 5 мм рт ст. пневмоперитонеуму, промивання черевної порожнини та постановки контрольного дренажа в область лівого підреб'я.

Ведення хворих в післяопераційному періоді активне. Призначається курс антибактеріальної терапії, ненаркотичні анальгетики протягом першої доби. Контрольний дренаж видаляється через добу після операції.

Після контрольних аналізів та УЗД хворі виписуються додому. Інтра- та післяопераційних ускладнень ми не відзначали.

Ми володіємо досвідом лапароскопічного лікування 4 хворих дітей із непаразитарною кістою селезінки. Середній вік — 10,5 років. Середня тривалість операції — 65 ± 15 хв. Середнє перебування в стаціонарі — 6 діб. Інтра- та післяопераційних ускладнень не виявлено. В післяопераційному періоді у термін до 3 років ознак рецидиву не виявлено.

Кістозні утворення нирок у дітей

П. С. Русак, Д. В. Шевчук, П. І. Волошин

Кістозні утворення нирок у дітей є доволі рідкісною патологією. Вважається, що дане захворювання є результатом порушення ембріогенезу сечовивідної системи.

Найчастіше в нашій практичній діяльності використовується класифікація М. Д. Джавад-Заде (1964). Згідно з цією класифікацією, виділяються одно- та двобічні кісти нирок.

Однобічні кісти поділяються:

- 1) мультилокулярна кіста.
- 2) однобічна мультикістозна нирка.
- 3) солітарна кіста;

- 4) мискова кіста;
- 5) біляниркова кіста.

Двобічні кісти:

- 1) двобічна мультикістозна нирка;
- 2) губчаста нирка;
- 3) полікістоз нирок.

Мультилокулярна кіста. Є багатокамерною кістою, яка не має сполучення з нирковою мискою. Локалізація — один із полюсів нирки. Вміст — серозна прозора рідина.

При невеликих розмірах кісти симптоматика доволі бідна, однак при її значних розмірах мають місце симптоми пальпуемого об'ємного утворення. При пальпації черевної порожнини виявляється, як правило, збільшена в розмірах, неболюча нирка.

Діагностика базується на клінічних даних, результатах ультразвукових та рентгенологічних (екскреторна урографія) досліджень.

Лікування виключно оперативне (в основному резекція частини нирки, рідко — нефректомія).

Мультикістозна нирка. Вроджена вада розвитку сечовивідної системи, при якій має місце відсутність паренхіми нирки та наявність замість неї великої кількості кіст різних розмірів та форм. Простір між кістозними утвореннями заповнений сполучною тканиною. Вміст — прозора (іноді коричнуватого відтінку) рідина.

Клінічно мультикістозна нирка до її інфікування ніяк не проявляється і є діагностичною знахідкою. При розвитку запального процесу у такій нирці має місце тупий, ниючий біль у поперековій ділянці, температурна реакція (в субфебрильних межах), піурія.

Діагностика: клініка, ультразвукові та рентгенологічні методи дослідження.

Лікування лише оперативне й полягає у видаленні враженої нирки.

Солітарна (проста) кіста нирки. У дітей зустрічається дуже рідко. Вона однокамерна, може досягати величезних розмірів. Як правило, солітарна кіста в дитячому віці є діагностичною знахідкою, тому що розміри її невеликі, збільшення відбувається повільно і тому тривалий час дана патологія має безсимптомний перебіг.

Локалізуватись солітарна кіста може в будь-яких відділах нирки, однак переважно в одному із полюсів. Вона, як правило, виступає над паренхімою нирки. Із мисочкою сполучення немає. Внутрішня

вистилка представлена одношаровим плоским епітелієм; вміст переважно серозний.

При великих розмірах солітарної кісти спостерігається клініка пухлини черевної порожнини з болем у животі. При пальпації живота визначається об'ємне, обмежено рухоме та неболюче утворення.

Діагностика полягає у встановленні клінічних даних, застосуванні ультразвукових та рентгенологічних методів.

Лікування солітарної кісти виключно оперативне. При невеликих її розмірах показано вилучення кісти або резекція частини нирки; при великих розмірах кісти з порушенням функції нирки операція вибору є нефректомія (повинна проводитись за строгими показаннями).

Мискова кіста. Є наслідком вродженого звуження шийки мисочки. Внаслідок постійного переповнення мисочки вона перерозтягується та набуває величезних розмірів.

Кіста невеликих розмірів має безсимптомний перебіг. Клініка з'являється при приєднанні інфекції із розвитком клініки типового пієлонефриту. При об'єктивному обстеженні виявляється велике об'ємне утворення.

Діагностика: клінічна картина, ультразвукові та рентгенологічні методи.

Лікування — оперативне, полягає у резекції нирки.

Біляниркова (білямискова) кіста. Є багатокamerним утворенням, складається з великої кількості кістозних утворень різних розмірів, які розташовані безпосередньо біля миски нирки. Вміст серозний.

Клінічно проявляється лише при значних розмірах, коли виявляється велике об'ємне утворення.

Діагностика: клінічні дані, ультразвукові та рентгенологічні методи дослідження.

Лікування оперативне. При невеликих розмірах показано її вилучення або резекція частини нирки.

Полікістоз нирки. Вроджене захворювання, при якому паренхіма нирки заміщується конгломератом кістозних утворень. Однак, між кістами простежуються ділянки нормальної ниркової тканини. Така нирка нагадує гроно винограду. Кісти, як правило, тонкостінні, зсередини вистелені кубічним або плоским епітелієм; вміст — серозна (іноді з коричневим відтінком) рідина. Часто кісти сполучаються з мискою через розширені каналіці. Полікістоз нирки є спадковим захворюванням і успадковується по материнській лінії.

При полікістозі нирки є сприятливі умови для інфікування. В результаті розвивається пієлонефрит, в подальшому — явища хронічної ниркової недостатності.

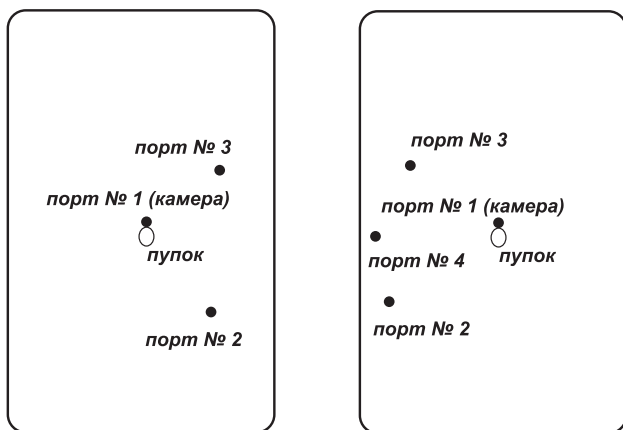
Пальпація живота дає можливість виявити різко збільшену, неболючу, з бугристою поверхнею, малорухоому нирку.

Діагноз уточнюється на підставі клінічної картини, ультразвукових та рентгенологічних методів досліджень.

Оперативне лікування показано при розвитку ускладнень, обсяг операції залежить від їх характеру.

Із впровадженням у практику методу лапароскопії все більшої популярності набуло її застосування при оперативних втручаннях на верхніх сечових шляхах. Все частіше в літературі з'являються дані про успішне виконання лапароскопічної нефректомії, нефроуретеректомії та висічення кістозних утворень нирок.

Хід операції. Положення хворого на спині. Відкрита лапароскопія з накладання пневмоперитонеуму 8–10–12 мм рт. ст. Далі хворий повертається на бік і вводяться 2–3 додаткові порти (мал. 5.10.).



Мал. 5.10. Схема постановки портів при резекції кісти нирки (при втручаннях на правій та лівій нирках)

При ревізії досить добре видно стінку кісти навіть без попереднього розрізу очеревини. В подальшому виконується розріз парієтальної очеревини, виділення (диссекція) стінки кісти до чіткої границі між кістою та ниркою. Після цього виконується пункція кісти із евакуацією

її вмісту. Далі стінка кісти розрізується й циркулярно висікається із проведенням ретельного гемостазу. Ложе або внутрішня вистилка обробляється шляхом електрокоагуляції, 70 %-м розчином спирту та 5 %-м розчином йоду. В подальшому виконується остаточна ревізія черевної порожнини, залишається контрольний дренаж (на 1 добу).

В післяопераційному періоді призначаються ненаркотичні анальгетики строком на 1–2 доби, курс антибактеріальної терапії. Режим ліжковий до 1–2 діб, в подальшому активне ведення даної категорії хворих.

В умовах нашої клініки виконано 5 операцій з приводу кістозних утворень нирок у дітей. Середній вік хворих 7 років. Тривалість операції склала в середньому 65 ± 15 хвилин. Інтра- та післяопераційних ускладнень не було. Перебування в стаціонарі після операції — 5,5 доби. Контрольний огляд в строк до 2 років — ознак рецидиву не виявлено. Косметичний ефект відмінний.

Таким чином, використання лапароскопічного обладнання є достатньо ефективним, дозволяє більш адекватно та з меншим травматизмом проводити оперативні втручання при лікуванні кістозних утворень нирок у дитячому віці.

Кістозні новоутворення у дівчаток

Р. П. Белей, А. М. Білоченко, П. С. Русак

Яєчники в новонародженого частіше мають циліндричну форму, у віці 1 року — еліпсоїдну, до 10-тирічного віку вони приймають яйцевидну форму. Довжина їх складає близько 1,9 см, ширина — 0,6 см, товщина — 0,25 см, вага — близько 6 грамів. Поверхня яєчника гладка, у міру їх розвитку появляється бугристість, яка підсилюється в періоді статевого розвитку. В новонароджених яєчники розміщені високо — поза порожниною малого тазу, сильно відхилені допереду і, як правило, вправо, що пов'язано з відповідним відхиленням матки. При різко вираженій антефлексії та антиверсії матки вони можуть доходити до ділянки внутрішнього отвору пахового каналу. Опускання яєчників в порожнину малого тазу починається з перших тижнів після народження і до 5-річного віку вони займають положення, характерне для дорослих. В цьому віці яєчники лежать в порожнині малого тазу, прилягаючи зовнішньою поверхнею до його бокової стінки в ділянці яєчничової ямки. Остання утворена зверху

зовнішніми здухвинними, ззаду — внутрішніми здухвинними (підчеревними) судинами та сечоводами, знизу — матковою артерією та замикаючим судинно-нервовим пучком.

Кровопостачання яєчників відбувається а. ovarica, а. uterina. Яєчникова артерія починається від черевної аорти дещо нижче ниркових артерій, опускається в малий таз і в складі lig. suspensorium ovarii досягає воріт яєчника. R. ovarii a. uterinae розміщуються вздовж нижнього краю lig. ovarii proprium.

Венозний відтік відбувається по однойменних венах. В інервації беруть участь pl. celiacus, pl. mesentericus sup.

У формуванні яєчників беруть участь три тканинні закладки — ектодерма, ендодерма та мезодерма. Закладка статевих залоз відбувається в перші тижні внутрішньоутробного життя. На 20–21-й день в ділянці статевих складок, які формуються, розміщуються по задній стінці черевної порожнини (целому) і зв'язані з медіальною поверхнею первинної нирки (вольфового тіла та мезонефроза), з'являються первинні статеві клітини — гооцити. На початку 4-го тижня ембріонального життя статеві залози мають проліферувачий багаточаровий епітелій, під яким розміщується мезенхімальне ядро. До 5-го тижня внутрішньоутробного розвитку залоза є ідентичною для обох статей. Цоломічний епітелій статевих складок дає початок парамезонефральним (мюллеровим) протокам, які проявляються в кінці 2-го місяця. Із парамезонефральних протоків розвиваються маткові труби, матка та верхня третина піхви.

В яєчниках дівчаток, які досягли статевого дозрівання, виділяють два шари: поверхневий або корковий та більш глибокий — мозковий. Поверхня яєчника вкрита низьким кубічним епітелієм. Під епітеліальним шаром яєчник має білкову оболонку, яка складається з волокнистої сполучної тканини. Глибше білкової оболонки розміщується корковий шар в якому містяться фолікули на різних стадіях розвитку та жовті тіла. Крім фолікулярного апарату, в корковому шарі розміщені тека-клітини. Мозковий шар яєчника вузький, утворений рихлою волокнистою тканиною, в якій наявна велика кількість судин. В області воріт знаходять залишки трубчатих структур первинної нирки (пронефроза).

Ендокринна функція яєчників забезпечується взаємовідношеннями між гіпоталамо-гіпофізарною системою і статевими гормонами, які виробляються фолікулами (естрогени), жовтими тілами (прогестерон), тека-тканиною яєчника (естрогени та андрогени) і хілюсними клітинами (андрогени).

В дитячому віці зустрічаються переважно доброякісні новоутворення яєчників, а саме: кістозні, ембріональні і епітеліальні новоутворення. Епітеліальні злоякісні новоутворення яєчників, в основному, притаманні дорослим хворим.

Найпершими проявами захворювання є помірні ниючі болі в нижніх відділах живота, обумовлені збільшенням яєчника, за рахунок пухлини, яка збільшується в розмірах. Виражений больовий симптом та збільшення живота проявляються значно пізніше, поряд з ростом новоутворення. При гострому перекуті кісти яєчника, звичайно, спостерігаються симптоми так званого гострого живота: сильний приступоподібний або постійний біль в нижній частині живота, пізніше, можливо, приєднується здуття кишківника, блювота, затримка газів, стільця. Інколи спостерігається затримка або, навпаки, часте сечовипускання, можливе підвищення температури тіла до субфебрильних цифр. Сприятливими моментами торсії додатка можуть бути закрепи, переповнений сечовий міхур, піднімання тягаря, стрибки, різкі повороти тулуба, теплі ванни.

Під час обстеження живота, особливо нижніх відділів, відзначається болючість при пальпації, регідність м'язів передньої черевної стінки та інші симптоми подразнення очеревини.

При підозрі на пухлиноподібне утворення в нижніх відділах живота, необхідно провести ректоабдомінальне (бімануальне) обстеження та УЗО черевної порожнини, нирок та органів малого тазу.

Найбільш часто в дитячому та підлітковому віці зустрічаються наступні кісти яєчників.

Фолікулярна кіста є ретенційним захворюванням яєчника, яке виникає як наслідок накопичення рідини в атрезованому фолікулі, в якому зник ооцит та дегенерувала гранульоза. Макроскопічно така кіста є невеликих розмірів однокамерне тонкостінне утворення тугоеластичної консистенції із серозним вмістом. В більшості випадків вони зустрічаються тільки з періоду статевого дозрівання з появою менархе, але можуть зустрічатися і в більш ранньому віці. Виникнення фолікулярних кіст може бути обумовлено порушеннями гіпоталамо-гіпофізарної регуляції функції яєчників та запальними процесами в них, а також ендотоксикацією. Основними симптомами захворювання є болі внизу живота, зустрічаються випадки безсимптомного перебігу. Інколи кіста володіє гормональною активністю і її розвиток супроводжується порушенням менструального циклу: як відсутністю місячних, так і ювенільними кровотечами.

Як правило, фолікулярні кісти невеликих розмірів (до 5 см) спонтанно регресують, тому рекомендується динамічне клініко-ехографічне спостереження протягом 2–3-х місяців.

Якщо таке утворення виявлено під час лапароскопічного втручання, як випадкова знахідка та розміри кісти не перевищують 5 см, а вміст серозний, проводиться курс консервативної терапії. Якщо консервативне лікування є неефективним, необхідно планове оперативне втручання: при розмірах, що перевищують 5 см, проводимо пункцію кісти, евакуацію її вмісту, надалі призначається курс консервативної, інколи гормональної, терапії.

У новонароджених фолікулярні кісти яєчників обумовлені стимулюючим впливом материнського хоріонічного гонадотропіну, що характерно для вагітних жінок з гестозом, перенесуванням та цукровим діабетом. В більшості випадків вони протікають безсимптомно та спонтанно регресують до кінця 6–10-го місяця життя (контроль УЗО один раз на квартал). Якщо за час спостереження виникає ускладнення (нагноєння, перекрут, розрив), проводять оперативне втручання, максимальне органозберігаюче.

Лютеїнова кіста (кіста жовтого тіла) також є ретенційним утворенням, що формується за рахунок транссудації рідини з кровонесних судин, які пронизують жовте тіло. Вона зустрічається у дівчаток старшого віку, хоча рідше, ніж фолікулярна кіста. За своєю будовою лютеїнова кіста подібна до жовтого тіла і відрізняється від нього тільки великими розмірами. Стінки її товсті та рихлі, а внутрішня поверхня має складки жовтого тіла, вмістом є прозора рідина з жовтуватим відтінком, інколи серозно-геморагічна. При мікроскопічному дослідженні виявляють лютеїнові та текалютеїнові клітини. Клінічно захворювання проявляється періодичними болями в нижніх відділах живота, можливі порушення менструального циклу у вигляді аменореї або ациклічними кровотечами у дівчаток пубертатного віку. Іноді виникають крововиливи в порожнину кісти, тоді болі стають інтенсивнішими.

В більшості випадків кісти жовтого тіла проходять зворотній розвиток. Якщо протягом 2–3 місяців цього не відбувається, показане планове оперативне втручання.

Параоваріальна кіста також є ретенційним утворенням. Вона розвивається з надяєчникового придатка, так званого параоваріума — ембріонального залишку вольфового каналу. Параоваріум розміщений між листками широкої зв'язки матки, іноді має ніжку і не зв'язан

ний з яєчником. Параоваріальна кіста — це утворення округлої форми тугоеластичної консистенції, на якому розміщена маткова труба та яєчник. Кіста однокамерна, з прозорим серозним вмістом. Капсула її, як правило, легко відділяється від ложа. Розмірами вона може бути від незначних до гігантських, стінка кісти тонка, прозора, із судинною сіткою. Гістологічно стінка кісти складається з волокнистої фіброзної тканини, внутрішня поверхня вистелена циліндричним, плоским та кубічним епітелієм.

Клінічно захворювання може супроводжуватися тільки періодичними болями в черевній порожнині й частіше протікає безсимптомно.

Під час росту кіста викликає хронічну компресію труби, що веде до її ішемії, а пізніше і до атрофії. Тому потрібно проводити ретельну ревізію придатків матки при будь-якому лапароскопічному втручанні. Іноді при огляді широкої зв'язки матки виявляють невеликі кістозні утворення діаметром до кількох міліметрів, з яких пізніше можуть розвинути великі параоваріальні кісти. Тому ці утворення підлягають видаленню.

Лікувальна тактика при параоваріальній кісті зводиться до видалення кісти разом із капсулою. Спочатку двома атравматичними зажимами, проведеними через 5,5 мм троакари, захоплюємо складку очеревини над кістою, при необхідності кісту пунктують, після цього вилущують. Гемостаз проводимо біполярною коагуляцією.

Дермоїдна кістома (зріла тератома) є найбільш частою формою тератоми (найчастіше локалізується в яєчниках). Вмістом тератоми можуть бути будь-які тканини людського організму. Дермоїдна кістома побудована із тканин шкіри та її придатків. Розміри від 3–5 см до гігантських. Уражений яєчник має округлу форму та гладку поверхню. В місці розташування пухлини капсула має жовтуватий або темно-сірий відтінок. Вмістом кістом можуть бути жир, волосся, кісті, зуби. Капсула дермоїдної кістоми, як правило, добре розвинута, що в деяких випадках дозволяє успішно виконати її енуклеацію.

Спочатку проводимо пункцію кістоми. Оскільки її вмістом є жир, то він, застигаючи, забиває голку. Аспірація в таких випадках значно утруднена, тому в порожнину кісти бажано вводити гарячий фізіологічний розчин. Промивання порожнини дермоїдної кістоми виконують до її максимального опорожнення та зняття напруги. Після аспірації жиру із порожнини кістоми голку видаляють. Тканини

яєчника в місці пункції коагулюємо біполярним коагулятором і намагаються закрити пункційний отвір. Після цього стараються виконати оваріектомію.

Важливим відповідальним етапом операції є екстракція кістоми із черевної порожнини. Морцеляція в таких випадках не виконується через наявність елементів кісткової тканини, волосся, зубів. Виконати задню кольпотомію у дівчаток неможливо. Тому єдиним методом екстракції кісти у дівчаток є видалення в пластиковому мішку через розширений доступ в точці гіпогастрального троакару. Якщо вміст кістоми частково потрапив до черевної порожнини, проводимо її промивання великою кількістю рідини.

В період з 2000 по 2005 рр. на базі нашої лікарні консервативно проліковано 75 дівчаток із кістами яєчників, в 14 (18,67 %) випадках консервативне лікування було неефективне, тому виконувалось планове лікування лапароскопічним методом.

Із них:

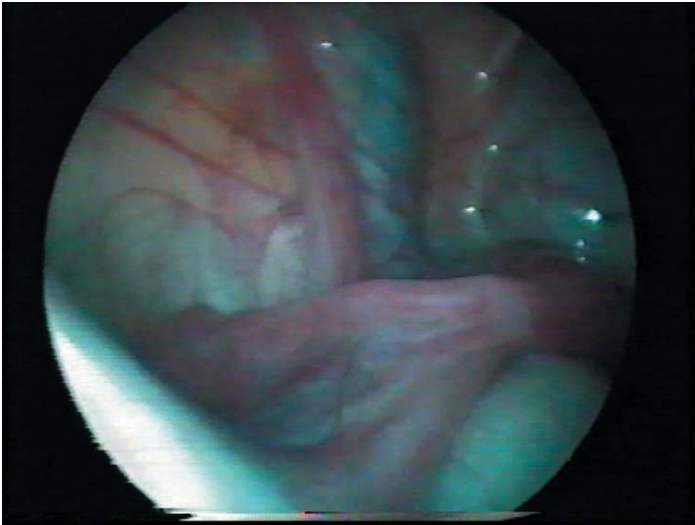
- фолікулярна кіста — 7 (50 %);
- лютеїнова — 3 (21,43 %);
- дермоїдна — 3 (21,43 %);
- параоваріальна — 1 (7,14 %).

У 37 випадках виконувалось оперативне втручання з приводу підозри на гострий апендицит, але під час оперативного втручання виявлено перекручування кісти у 7 випадках, у 5 випадках вдалось зберегти яєчник.

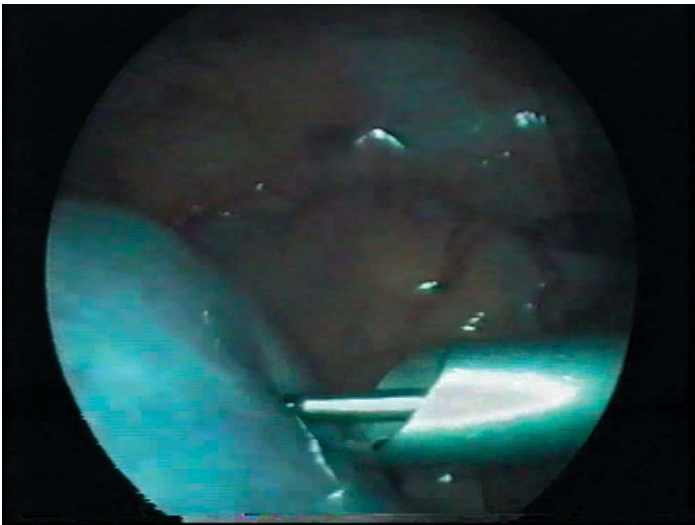
Як приклад наводимо випадок лапароскопічного видалення фолікулярної кісти в дівчинки 12 років після курсу консервативної терапії.

На мал. 5.11 ми бачимо маткову трубу, частину кісти та яєчника. Проводимо пункцію кісти (мал. 5.12), мобілізуємо ніжку (мал. 5.13) з наступним обережним відділенням кісти від яєчника. Гемостаз проводимо по ходу операції за допомогою електрокоагуляції біполярним коагулятором (мал. 5.14). На мал. 5.15 ми бачимо загальний вигляд кісти, відділеної від яєчника. Наступним етапом проводимо видалення її через розтин у правій здухвинній ділянці разом із портом.

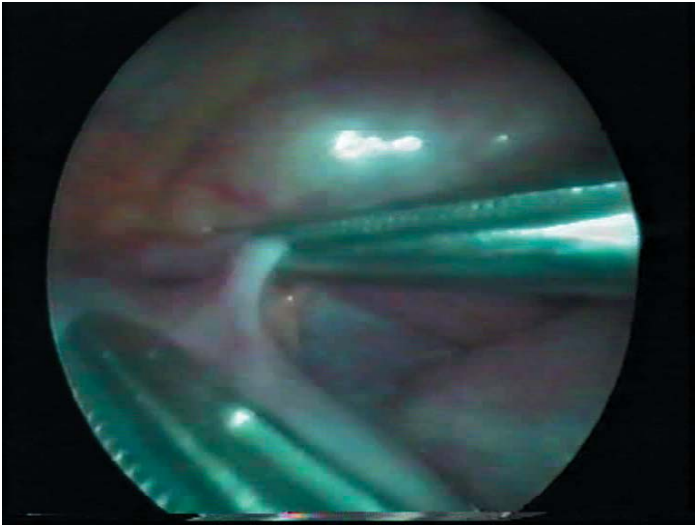
Отже лапароскопія є методом вибору при оперативних втручаннях з приводу кіст яєчника у дівчаток.



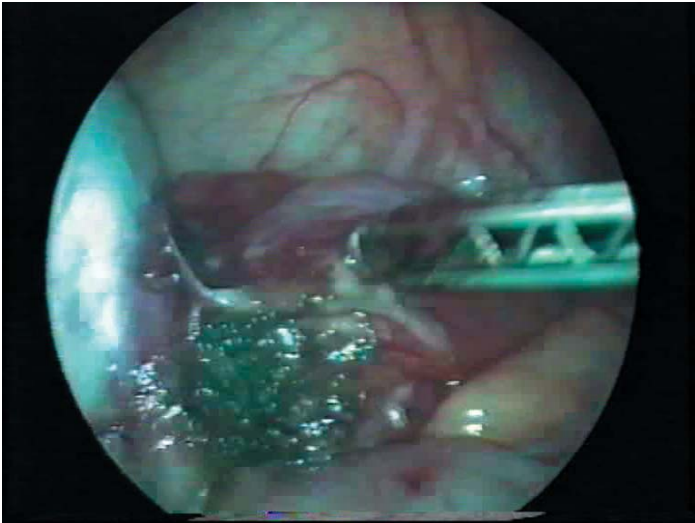
Малюнок 5.11. Вид маткової труби, частини яєчника та кісти



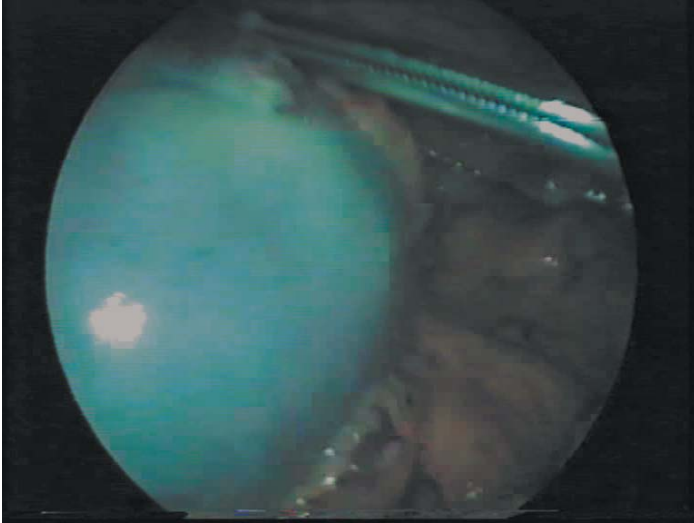
Малюнок 5.12. Пункція кісти



Малюнок 5.13. Мобілізація ніжки кісти



Малюнок 5.14. Гемостаз біполярним коагулятором



Малюнок 5.15. Загальний вигляд виділеної кісти

Використання лапароскопії при паховій килі у дітей

П. С. Русак, Д. В. Шевчук

Пахова кила — захворювання, в основі якого лежить незарощення вагінального відростку очеревини і, як наслідок, проходження у це незарощення органів черевної порожнини (частіше тонка кишка, великий сальник, яєчники у дівчаток, купол сліпої кишки).

Пахова кила може бути:

- вроджена (коса);
- набута (пряма) — спостерігається переважно у хлопчиків старших 10–12 років і пов'язана із наростанням фізичного навантаження.

Клінічна картина

Наявність килового випячування у паховій ділянці, що вправляється в черевну порожнину. Характерний позитивний симптом «поштовху».

Лікування

Виключно оперативне. Найбільшого поширення набула операція герніотомія по Дюамелю. Основна мета — ліквідація незарощення вагінального відростку, яке відбувається шляхом перев'язки та відсічення його проксимального відділу біля внутрішнього пахового кільця.

Недолік операції — доведений зв'язок операції герніотомії із чоловічим безпліддям у майбутньому (пошкодження елементів сім'яного канатика під час операції). Тому постійно ведуться пошуки найбільш ефективного та найменш травматичного методу оперативного лікування пахової кири.

Останнім часом привертає увагу застосування лапароскопічного обладнання в корекції даного виду патології.

Протипокази до лапароскопічної герніотомії

Невправимі пахові та пахово-калиткові кири, защемлені пахові кири із порушенням живлення в кишках, флегмона кілового мішка.

Методика операції

Оперативне лікування проводиться за методикою, запропонованою М. В. Щебенюковим (1995 р.).

Положення хворого на столі — позиція Тренделенбурга з нахилом 15–20°.

Знеболення — загальний комбінований ендотрахеальний наркоз.

Використовуються три 5-міліметрові троакари. Після входження в черевну порожнину та накладання ПП 12–14 мм рт. ст. виконується первинна ревізія черевної порожнини. Виявляється ділянка внутрішнього пахового кільця, оцінюється ступінь його розширення. Очеревина в ділянці внутрішнього пахового кільця розсікається по периметру дефекту, обходять при цьому ділянку сім'яносної протоки та судин яєчка (до $3/4$ – $4/5$ шийки кілового мішка). Утворений дефект очеревини ушивається.

Обов'язково проводиться ревізія ділянки внутрішнього пахового кільця на протилежному боці. При наявності незрощення вагінального відростку така ж операція проводиться і з другого боку.

При наявності супутньої інтраабдомінальної патології виконується її супутня корекція (злуковий процес, варикоцеле та ін.).

Наша клініка має досвід застосування лапароскопії в лікуванні пахової кили. Всього таким способом прооперовано 78 дітей віком від 3 до 11 років. Наближених та віддалених ускладнень не виявлено.

Висновки

При вивченні даного питання, ми дійшли висновку, що використання лапароскопії у лікуванні пахової кили повинно мати чіткі показання. На нашу думку, показання до лапароскопічної герніотомії наступні:

- 1) наявність у дитини множинних кил (пахові та пупова);
- 2) наявність супутньої інтра- та екстраабдомінальної патології (злуквий процес, варикоцеле, кістозні новоутворення тощо).

ЛАПАРОСКОПІЯ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ТА ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

І. М. Вишпінський, О. І. Могиляк, О. І. Янчук

Дитяча хірургія — це в першу чергу хірургія новонароджених та дітей раннього віку. Ця категорія дітей потребує найбільшої уваги дитячого хірурга. Коли виникає потреба і є можливість провести лапароскопію з метою діагностики або лікування, то це є найдостовірнішим і найкращим методом в неонатальній хірургії. Лапароскопічні втручання у новонароджених і грудних дітей виконуються не в багатьох клініках світу. Основною причиною є значно виражені респіраторні та гемодинамічні розлади під час або після втручання, але на даному етапі розвитку проведення лапароскопії у дітей раннього віку стало можливим і доступним.

За даними літератури перша публікація про лапароскопію у дітей раннього віку датується 1954 р., коли Норе із співавторами (цит. за Н. Л. Куц, 1973) провели діагностичну лапароскопію у 6-тижневої дитини з нейробластомою печінки. Потім вийшла узагальнена стаття про виконані діагностичні лапароскопії у 24 грудних дітей при різних захворюваннях печінки і гермафродитизмі J. Ruddock (1957). Першу лапароскопічну операцію — біопсію печінки — в дитини віком 12 днів виконав E. Widhirt (1966). На теренах колишнього СРСР першу діагностичну лапароскопію у новонароджених в 1965 р. виконав А. Б. Окулов при підозрі на атрезію жовчних шляхів. В 1973 р. з'явилась публікація Н. Л. Куца і А. Д. Тимченка — з викладенням досвіду діагностичної лапароскопії у 23 дітей грудного віку, із них у 8 новонароджених при жовтяницях, пухлинах, асцитих, кістах черевної порожнини, а також при гострих процесах. Оперативна лапароскопія в новонароджених та грудних дітей широко почала розвиватись у 80-ті та 90-ті роки. В 1982 р. (цит. за А. Ф. Дроновим, В. В. Холоствою, 2004) В. Manegold і Н. Schlicker провели пересікання злук в черевній порожнині новонародженого віком 12 днів і масою тіла 1300 г. У лікарні № 13 ім. Філатова (м. Москва) на базі кафедри дитячої хірургії проводиться лапароскопічне розправлення інвагінації. В 1990 р. J. Alain провів лапароскопічну пілороміотомію, в 1992 р. М. Коуле виконав лапа-

роскопічну нефректомію в грудної дитини. При хворобі Гіршпрунга з 1993 р. К. Georgeson виконував лапароскопічну проктопластику за Соаве, в 1994 р. В. Smith повідомив про досвід проктопластики за Дюамелем, а в 1996 р. Т. Curran виконав лапароскопічну проктопластику за Свенсеном. В 1995 р. R. Powell почав виконувати лапароскопічне накладання анастомозів у новонароджених з непрохідністю кишківника. Н. Л. Куц і А. Д. Тимченко з 1994 р. виконували лапароскопічну діагностику і лікування мальротатії, а в 1998 р. опублікували досвід 11 операцій з цього приводу — проводили пересікання злук, які передавлювали дванадцятипалу кишку, проводили апендектомію, надавали кишківнику фізіологічне положення. У світовій літературі описано досвід лікування дітей із синдромом Ледда, атрезії дванадцятипалої кишки, здухвинної кишки, інших видах непрохідності, атрезіях жовчних шляхів, ВНЕКах. З 1995 р. виконуються лапароскопічні, торакокопічні операції при діафрагмальних грижах, атрезії стравоходу. Впроваджені урологічні операції, які виконуються з транс- або ретроперитонеального доступу — нефректомії та багато інших.

Спектр лапароскопічних втручань у новонароджених та дітей раннього віку необмежений, але є складнощі, які потрібно подолати і які заважають широкому впровадженню даних операцій. По-перше, це обладнання. Крім базової комплектації лапароскопічної стійки, повинні бути додаткові інструменти малого діаметру (3,5 та 5,5 мм) і широкий вибір затискачів, ріжучих інструментів, голкотримачів, ретракторів, кліп-аплікаторів. Троакари повинні бути з матовим напilenням та гвинтоподібною нарізкою канюлі для покращеної фіксації в передній черевній стінці і зменшення «бліків», 30-градусна оптика обов'язкова. Також троакари мають бути оснащені надійними клапанами типу Slep valve, прохідними редукторами та накладками різних діаметрів (10–5–3), що дає змогу змінювати діаметр і положення інструментів або оптики в ході операції. По-друге, маючи достатнє технічне оснащення при виконанні лапароскопії в новонароджених та дітей раннього віку хірург стикається з додатковими труднощами, що обмежують оперативну техніку. Це малий об'єм черевної порожнини, мала площа передньої черевної стінки, відповідно, і мала відстань між троакарами, товщина передньої черевної стінки обумовлює «нестабільність» троакарів під час маніпуляцій, пневмоперитонеум, що допускається (max. 6–8 мм. рт. ст.), використання інструментів малого діаметру. По-третє, основним негативним моментом є респіраторні та гемодинамічні розлади, які можуть виникнути через накладання пневмоперитонеуму, особливо в недоношених та дітей із супутніми ди-

хальними порушеннями й іншою патологією. Враховуючи вище наведені труднощі, хочемо підкреслити особливості техніки проведення лапароскопії в новонароджених та грудних дітей.

Лапароскопія виконується під ендотрахеальним наркозом з катетеризацією сечового міхура і шлунка. Негативний вплив пневмоперитонеума коригуємо вентиляцією легень підвищеним рівнем тиску в кінці видиху та адекватною корекцією об'єму циркулюючої рідини. Після операції дитина залишається на ШВЛ до 24 годин і більше. Потрібно підкреслити, що положення тіла повинно бути максимально фізіологічним, функціонально вигідним для дитини. Під час лапароскопії положення не міняємо, також не використовуємо постуральних положень. Після введення в наркоз проводимо пальпацію черевної порожнини з метою виявлення наявності та розташування можливих утворень, інвагінату, кісти, роздутих петель кишківника та інших змін. Крім того, проводиться пальпаційний контроль сечового міхура та шлунка. Для адекватного розташування троакарів на черевній стінці малюємо кольорові мітки, подалі одна від другої. Потрібно відзначити, що точки введених троакарів нестандартні і залежать від віку, маси тіла, конституції, патології, об'єму черевної порожнини. Після введення лапароскопа та ревізії черевної порожнини розташування точок може змінюватись. Як правило одна із точок введених троакарів знаходиться в зоні пупка, з якої традиційно починається лапароскопія, хоча може бути й інший початок. Враховуючи круглу зв'язку печінки, практично завжди дітям раннього віку вводимо троакар під пупком, що виключає її пошкодження. Над пупком троакар вводимо в окремих випадках. Ніколи не використовуємо голку Верреса, тільки методику «відкритої лапароскопії» за Дроновим — москітом і тупим троакаром. Решту троакарів вводимо під контролем екрану та транслюмінації. У новонароджених об'єм черевної порожнини не перевищує 150 мл. Для збільшення робочого простору і максимального зменшення негативного впливу внутрішньочеревного тиску застосовуємо «безгазову» лапароскопію, тобто проводимо лапароскопію без пневмоперитонеуму. Використовуємо методику лапароліфтингу за К. Yokotomoi у своїй модифікації. Лапароліфтинг — підтяжка (натяжка) в різні сторони передньої черевної стінки. У новонароджених та дітей до року передня черевна стінка має високу еластичність, тому лапароліфтинг забезпечує достатнє збільшення об'єму черевної порожнини. Ми застосовуємо троакари з матовим напиленням та гвинтоподібною нарізкою і фіксуємо їх Z-видним або кисетним швом до апоневрозу і м'язів передньої черевної стінки. Для цього розрізи на шкірі і підшкірній клітковині робимо більші в

2–2,5 рази за діаметр троакару. Після фіксації троакарів нитки залишаємо довгі на затискачах, за які передню черевну стінку асистент підтягує в потрібному напрямку разом з троакаром. Це також забезпечує «стабільність» троакарів.

У дітей раннього віку застосовуємо комбінацію — лапароліфтинг + пневмоперитонеум з тиском не більше 5 мм. рт. ст. і швидкістю інсуфляції газу до 0,5 л/хв. E. D. Wool із співавторами довели, що такі показники тиску і швидкості інсуфляції не викликають негативного впливу на показники гемодинаміки та серцеві розлади. Описані особливості техніки проведення лапароскопії у новонароджених та дітей раннього віку зменшують операційний стрес. На нашій базі проведено 14 лапароскопій дітям раннього віку. Із них шестеро дітей новонароджених. Новонародженим проводились тільки діагностичні лапароскопії, які значною мірою допомогли в постановці діагнозу і лікуванні. Після лапароскопічної верифікації діагнозу проводилась асистуюча лапаротомія, тобто найкращий лапаротомний доступ за локалізацією і величиною під контролем зору із черевної порожнини в кожному індивідуальному випадку. За нозологічними формами хворі новонароджені діти розподілились таким чином: 3-є дітей з кишковою непрохідністю — атрезія 12-палої кишки, кільцеподібна підшлункова залоза та синдром Ледда. У всіх випадках було чітко видно роздуті шлунок і дванадцятипалу кишку, підшлункову залозу, незагазований кишківник, високу фіксацію сліпої кишки в печінковому куті ембріональними тяжами, заворот тонкого кишківника, серозному перитоніт (перехід на лапаротомію). 2-є дітей були з підозрою на кишкову непрохідність; під час лапароскопії патології не виявлено, виставлені неврологічні розлади. Потрібно відзначити, що велике значення має зняття хірургічної патології в такому віці. Ці двоє дітей уникнули діагностичної лапаротомії. Одна дитина була з атрезією жовчних шляхів, які без лапароскопічної верифікації важко діагностувати (направлена в УДСЛ «ОХМАТДИТ»). Хворим дітям грудного віку нами проведено 8 лапароскопій, під час яких виявлено: одну дитину з кистою загального жовчного протоку (направлена в КНДІ ПАГ), одну дитину з кистою яйника (проперовано після року), одну дитину з пілоростенозом, який до лапароскопії було встановити важко, а під час лапароскопії гарно видно потовщений пілорус, перистальтику шлунка і відсутність іншої патології, що є дуже важливо (перехід на лапаротомію), 2-є дітей з черевною формою двобічного крипторхізму (виконана двохетапна операція Фовлера-Стефанса з інтервалом в 6 місяців), 3-є дітей було з інвагінацією кишківника. Дітям з інвагінацією лапароскопія проводилась в тому випадку, коли

інвагінація була не діагностована до 24 годин від початку захворювання, а також при відсутності ознак перфорації.

Лапароскопія виконувалась у поєднанні з розправленням інвагігнату повітрям. У всіх випадках місце інвагігнату фіксувалось полем зору. Пошук проводився у зворотньому напрямку від видимої товстої кишки до сліпої. М'яким зажимом проводилась незначна тракція кишки, одночасно подавалось повітря в пряму кишку. Також м'яким зажимом проводилось розширення циліндру з ревізією і вивільненням лімфатичних вузлів, які, на наш погляд, в 2-х випадках були причиною інвагігнції. В одному випадку пересікались присутні ембріональні тяжі. Після дезінвагігнції проводилась оцінка циркулярних розладів у здухвинній кишці, сліпій кишці, апендиксі, оцінка зони защемлення, наявність десерозацій та інші особливості.

Ускладнень у нас не було. Лапароскопічна оцінка циркулярних розладів кишківника чітка і вичерпна. В брижу тонкої кишки завжди вводили 0,25 %-й розчин новокаїну. В повторних лапароскопіях, так званих програмованих, потреб не виникало.

З надбанням досвіду в лапароскопії новонароджених та грудних дітей з'явиться можливість зниження показників летальності в цьому віці.

В 2005 р. на базі Житомирської обласної дитячої лікарні відкрито філію кафедри дитячої хірургії НМАПО ім. П. Л. Шупика з курсом «Абдомінальна лапароскопічна хірургія дитячого віку», де було розроблено еталони практичних навичок оперативних втручань у дітей.

Еталони практичних навичок

П. С. Русак, О. А. Данилов

ДІАГНОСТИЧНА ЛАПАРОСКОПІЯ

ПОКАЗАННЯ: будь-яка неуточнена хірургічна патологія черевної порожнини в дітей різної вікової категорії.

ПРОТИПОКАЗАННЯ: надто важкий стан дитини (пред-, агональний) або клінічна смерть.

АНЕСТЕЗІЯ: у дітей операція проводиться виключно під загальною анестезією (інтубаційний наркоз із введенням міорелаксантів та ШВЛ).

ПОЛОЖЕННЯ ХВОРОГО: на операційному столі на спині.

ІНСТРУМЕНТАРІЙ: педіатрична модель лапароскопічного інструментарію та обладнання фірми «Karl Storz» (Німеччина) чи іншого виробника із застосуванням методу відеолапароскопії.

ТЕХНІКА ОПЕРАЦІЇ: використовується так званий метод «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим: після обробки операційного поля за Філончіком–Грьоссіхом над пупком електроножем робиться розтин шкіри до 3–5 мм довжиною. Над пупом на шкіру накладається затискач, за допомогою якого дещо піднімається передня черевна стінка. Далі кровоспинним затискачем поетапно розшаровується апоневроз. У подальшому троакар із тупим кінцем (діаметром від 5 мм) вводиться у черевну порожнину та встановлюється порт, через який нагнітається вуглекислий газ і створюється так званий пневмоперітонеум (тиск 10–14 мм рт. ст.). Через цей же порт вводиться лапароскоп, за допомогою якого проводиться огляд черевної порожнини.

При потребі можна вводити додаткові порти різного діаметра (найчастіше у правій та лівій здухвинних ділянках), через які в черевну порожнину вводяться маніпулятори, що допомагають при огляді черевної порожнини.

Операцію закінчують ушиванням ран передньої черевної стінки, через які проводились порти для лапароскопа та маніпуляторів. Частіше накладаються косметичні шви.

УСКЛАДНЕННЯ: при використанні метода «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим відзначаються дуже рідко. До найбільш імовірних можна віднести: кровотеча із судин передньої черевної стінки при вході в черевну порожнину та пошкодження порожнистих (кишка, сечовий міхур) чи паренхіматозних (печінка, селезінка) органів черевної порожнини або заочеревинного простору.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Волошин П. І., Русак П. С., Галінський Є. Ю., Заремба В. Р. Лапароскопічні лікування дітей з гострою гінекологічною патологією // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.
2. Галінгер Ю. І., Тимошин А. Д. Лапароскопическая аппендэктомия. — М. — 1993. — С. 64.
3. Галінгер Ю. І., Тимошин А. Д. Лапароскопическая холецистэктомия. — М., 1992. — С. 66.
4. Галінський Ю. Я., Марченко В. Ф., Волошин П. І., Русак П. С., Вишпінський І. М., Янчук О. І. Дворічний досвід застосування лапароскопічних операцій в Житомирській обласній дитячій лікарні // Клінічна хірургія. — 2003. — № 9. — С. 44–45.
5. Дронов А. Ф., Котлобовский В. И., Поддубный И. В. Лапароскопическая аппендэктомия у детей // Новые медицинские технологии. — Вып. 1. — М., 1996. — 52 с.
6. Ерохин А. П. Варикоцеле у детей (клинико-экспериментальное исследование): Дисс. докт. мед. наук. — М., 1979.

7. Исаков Ю. Ф., Ерохин А. П. Сравнительная характеристика результатов операций Иванисевича и Паломо у детей // Урология и нефрология. — 1979. — № 5. — С. 30–34.
8. Куц Н. Л. Лапароскопия у детей. — Киев, 1973. — 136 с.
9. Поддубный И. В., Даренков И. А., Блинников О. И., Дронов А. Ф., Корзникова И. Н., Коварский С. Л. Лапароскопическая окклюзия яичковых вен при варикоцеле у детей // Педиатрия. — 1995. — № 4. — С. 161–163.
10. Поддубный И. В., Даренков И. А., Дронов А. Ф., Корзникова И. Н., Коварский С. Л., Свиридов Л. М., Сидорова Л. Ф. Первый опыт двухэтапной орхопексии при абдоминальном крипторхизме у детей с использованием лапароскопической техники // Анналы хирургии. — 1996. — № 2. — С. 82–87.
11. Русак П. С., Волошин П. І., Вишпінський І. М., Мельник Б. А., Шевчук Д. В. Лапароскопічне лікування гострої злукової кишкової непрохідності у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2003. — № 1. — с.52–62.
12. Русак П. С., Волошин П. І., Вишпінський І. М., Мельник Б. А., Галінський Є. Ю. Плана (програмована) релaparоскопія у лікуванні післяопераційного перитоніту у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.
13. Федоров И. В. Лапароскопическая аппендэктомия: за и против // Эндохирургия сегодня. — 1995. — № 1. — С. 16–21.

ЛАПАРОСКОПІЧНА АПЕНДЕКТОМІЯ

ПОКАЗАННЯ: гострий апендицит у дітей різної вікової категорії.

ПРОТИПОКАЗАННЯ: надто важкий стан дитини (пред-, агональний) або клінічна смерть.

АНЕСТЕЗІЯ: у дітей операція проводиться виключно під загальною анестезією (інтубаційний наркоз із введенням міорелаксантів та ШВЛ). Обов'язковою є катетеризація сечового міхура та встановлення зонда у шлунок.

ПОЛОЖЕННЯ ХВОРОГО: на операційному столі на спині із подальшим регулюванням положення тіла.

ІНСТРУМЕНТАРІЙ: педіатрична модель лапароскопічного інструментарію та обладнання фірми «Karl Storz» (Німеччина) чи іншого виробника із застосуванням методу відеолапароскопії.

ТЕХНІКА ОПЕРАЦІЇ: використовується так званий метод «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим: після обробки операційного поля за Філончіком–Грьоссіхом над пупком електроножом робиться розтин шкіри до 5–10 мм завдовжки. Над пупком на шкіру накладається затискач, за допомогою якого дещо піднімається передня черевна стінка. Далі кровоспинним затискачем поетапно розшаровується апоневроз. У подальшому троакар із тупим кінцем (діаметром від 5 мм) вводиться у черевну порожнину та встановлюється порт, через який нагнітається вуглекислий газ і створюється так званий пневмоперітонеум (тиск 10–14 мм рт. ст.). Рівень пневмоперітонеуму (карбоксіперітонеуму) може змінюва-

тись залежно від віку дитини, ступеню парезу кишківника тощо. Через цей же порт вводиться лапароскоп, з допомогою якого проводиться огляд черевної порожнини.

У подальшому, під візуальним контролем, вводяться додаткові порти різного діаметру (найчастіше у правій та лівій здухвинних ділянках), через які в черевну порожнину вводяться маніпулятори, що допомагають при огляді черевної порожнини, виконанні апендектомії, санації черевної порожнини.

Наступним етапом операції є мобілізація відхвістя, яка проводиться шляхом перетину брижі апендикса. Остання маніпуляція виконується шляхом діатермокоагуляції, прошиванням та перев'язуванням брижі лігатурою чи кліпуванням судин. Після мобілізації відхвістя на його основу накладається заздалегіть підготовлена петля Рьодера, яка затягується. Дистальніше вузла апендикс відсікається і видаляється із черевної порожнини шляхом тракції через один із портів. Кукса апендикса не занурюється.

Далі, при необхідності, виконується санація черевної порожнини (промивання теплыми розчинами із внутрішньоперитонеальним введенням антибактеріальних препаратів).

Операцію закінчують внутрішньошкірним ушиванням ран передньої черевної стінки, через які проводились порти для лапароскопа та маніпуляторів.

УСКЛАДНЕННЯ: при використанні методу «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим відзначаються дуже рідко. До найбільш імовірних можна віднести: кровотечу із судин передньої черевної стінки при вході у черевну порожнину та пошкодження порожнистих (кишка, сечовий міхур) чи паренхіматозних (печінка, селезінка) органів черевної порожнини або заочеревинного простору. Також можлива кровотеча із судин брижі апендикса.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Волошин П. І., Русак П. С., Галінський Є. Ю., Заремба В. Р. Лапароскопічні лікування дітей з гострою гінекологічною патологією // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.
2. Галингер Ю. И., Тимошин А. Д. Лапароскопическая аппендэктомия. — М., 1993. — С. 64.
3. Галингер Ю. И., Тимошин А. Д. Лапароскопическая холецистэктомия. — М., 1992. — С. 66.
4. Галінський Ю. Я., Марченко В. Ф., Волошин П. І., Русак П. С., Вишпінський І. М., Янчук О. І. Дворічний досвід застосування лапароскопічних операцій в Житомирській обласній дитячій лікарні // Клінічна хірургія. — 2003. — № 9. — С. 44–45.
5. Дронов А. Ф., Котлововский В. И., Поддубный И. В. Лапароскопическая аппендэктомия у детей // Новые медицинские технологии. — Вып. 1. — М., 1996. — 52 с.

6. Ерохин А. П. Варикоцеле у детей (клинико-экспериментальное исследование): Дисс. докт. мед. наук. — М., 1979.

7. Куц Н. Л. Лапароскопия у детей. — Киев, 1973. — 136 с.

8. Рошаль Л. М., Капустин В. А., Гранников О. Д., Карасева О. В. Лапароскопическая санация брюшной полости при аппендикулярном перитоните у детей // Хирургия. — 1996. — № 4. — С. 35–37.

9. Русак П. С., Волошин П. І., Вишпінський І. М., Мельник Б. А., Шевчук Д. В. Лапароскопічне лікування гострої злукової кишкової непрохідності у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2003. — № 1. — С. 52–62.

10. Русак П. С., Волошин П. І., Вишпінський І. М., Мельник Б. А., Галінський Є. Ю. Планова (програмована) реллапароскопія у лікуванні післяопераційного перитоніту у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.

11. Федоров И. В. Лапароскопическая аппендэктомия: за и против // Эндохирургия сегодня. — 1995. — № 1. — С. 16–21.

ЛАПАРОСКОПІЧНА ЗУПИНКА КРОВОТЕЧІ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ З ВИКОРИСТАННЯМ РІЗНИХ МЕТОДИК

ПОКАЗАННЯ: внутрішня кровотеча різної етіології у дітей різної вікової категорії.

ПРОТИПОКАЗАННЯ: надто важкий стан дитини (пред-, агональний) або клінічна смерть.

АНЕСТЕЗІЯ: у дітей операція проводиться виключно під загальною анестезією (інтубаційний наркоз із введенням міорелаксантів та ШВЛ). Обов'язковою є катетеризація сечового міхура та встановлення зонда у шлунок.

ПОЛОЖЕННЯ ХВОРОГО: на операційному столі на спині.

ІНСТРУМЕНТАРІЙ: педіатрична модель лапароскопічного інструментарія та обладнання фірми «Karl Storz» (Німеччина) чи іншого виробника із застосуванням методу відеолапароскопії.

ТЕХНІКА ОПЕРАЦІЇ: використовується так званий метод «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим: після обробки операційного поля за Філончіком-Грьоссіхом над пупком електроножем робиться розтин шкіри до 5–10 мм довжиною. Над пупком на шкіру накладається затискач, за допомогою якого дещо піднімається передня черевна стінка. Далі кровоспинним затискачем поетапно розшаровується апоневроз. У подальшому троакар із тупим кінцем (діаметром від 5 мм) вводиться у черевну порожнину та встановлюється порт, через який нагнітається вуглекислий газ і створюється так званий пневмоперітонеум (тиск 10–14 мм рт. ст.). Через цей же порт вводиться лапароскоп, з допомогою якого проводиться огляд черевної порожнини.

У подальшому, під візуальним контролем вводяться додаткові порти різного діаметру (найчастіше у правій та лівій здухвинних ділянках), через які в черевну порожнину вводяться маніпулятори, що допомагають при огляді черевної порожнини, санації черевної порожнини, зупинці кровотечі.

Зупинка кровотечі (залежно від її виду) може виконуватися шляхом діатермокоагуляції, прошиванням та перев'язуванням лігатурою місця кровотечі чи кліпуванням судин. Якщо кровотечу з паренхіматозного органу важко зупинити, можна застосовувати спеціальний препарат «Тахокомб» (представляє собою свого роду гемостатичну губку), який підводиться до місця кровотечі.

При надто обширних пошкодженнях паренхіматозних органів (селезінка) ставиться питання про спленектомію лапароскопічним методом чи перехід на лапаротомію.

Далі, при необхідності, виконується санація черевної порожнини (промивання теплими розчинами з внутрішньоперитонеальним введенням антибактеріальних препаратів).

Операцію закінчують внутрішньошкірним ушиванням ран передньої черевної стінки, через які проводились порти для лапароскопа та маніпуляторів.

УСКЛАДНЕННЯ: при використанні методу «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим відзначаються дуже рідко. До найбільш імовірних можна віднести: кровотеча із судин передньої черевної стінки при вході у черевну порожнину та пошкодження порожнистих (кишка, сечовий міхур) чи паренхіматозних (печінка, селезінка) органів черевної порожнини або заочеревинного простору.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Волошин П. І., Русак П. С., Галінський Є. Ю., Заремба В. Р. Лапароскопічні лікування дітей з гострою гінекологічною патологією // Хірургія дитячого віку. — 2004 р. — № 1(2). — С. 56–58.
2. Галингер Ю. И., Тимошин А. Д. Лапароскопическая аппендэктомия. — М., 1993. — С. 64.
3. Галингер Ю. И., Тимошин А. Д. Лапароскопическая холецистэктомия. — М., 1992. — С. 66.
4. Галінський Ю. Я., Марченко В. Ф., Волошин П. І., Русак П. С., Вишпінський І. М., Янчук О. І. Дворічний досвід застосування лапароскопічних операцій в Житомирській обласній дитячій лікарні // Клінічна хірургія. — 2003 р. — № 9 — С. 44–45.
5. Дронов А. Ф., Котловский В. И., Поддубный И. В. Лапароскопическая аппендэктомия у детей // Новые медицинские технологии. — Вып. 1. — М., 1996. — 52 с.
6. Ерохин А. П. Варикоцеле у детей (клинико-экспериментальное исследование): Дисс. докт. мед. наук. — М., 1979.
7. Куш Н. Л. Лапароскопия у детей. — Киев, 1973. — 136 с.

8. *Рошаль Л. М., Капустин В. А., Гранников О. Д., Карасева О. В.* Лапароскопическая санация брюшной полости при аппендикулярном перитоните у детей // Хирургия. — 1996. — № 4. — С. 35–37.

9. *Русак П. С., Волошин П. I., Вишпінський I. М., Мельник Б. А., Шевчук Д. В.* Лапароскопічне лікування гострої злукової кишкової непрохідності у дітей // Хирургія дитячого віку. — 2003. — № 1. — С. 52–62.

10. *Русак П. С., Волошин П. I., Вишпінський I. М., Мельник Б. А., Галінський Є. Ю.* Планова (програмована) реллапароскопія у лікуванні післяопераційного перитоніту у дітей // Хирургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.

11. *Федоров И. В.* Лапароскопическая аппендэктомия: за и против // Эндохирургия сегодня. — 1995. — № 1. — С. 16–21.

ЛІГУВАННЯ СУДИН САЛЬНИКА

ПОКАЗАННЯ: діагностована кровотеча із судин сальника різної етіології у дітей різної вікової категорії.

ПРОТИПОКАЗАННЯ: надто важкий стан дитини (пред-, агональний) або клінічна смерть.

АНЕСТЕЗІЯ: у дітей операція проводиться виключно під загальною анестезією (інтубаційний наркоз із введенням міорелаксантів та ШВЛ). Обов'язковою є катетеризація сечового міхура та встановлення зонда у шлунок.

ПОЛОЖЕННЯ ХВОРОГО: на операційному столі на спині.

ІНСТРУМЕНТАРІЙ: педіатрична модель лапароскопічного інструментарія та обладнання фірми «Karl Storz» (Німеччина) чи іншого виробника із застосуванням методу відеолапароскопії, шовний матеріал.

ТЕХНІКА ОПЕРАЦІЇ: використовується так званий метод «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим: після обробки операційного поля за Філончіком–Грьоссіхом над пупком електроножем робиться розтин шкіри до 5–10 мм довжиною. Над пупком на шкіру накладається затискач, за допомогою якого дещо піднімається передня черевна стінка. Далі кровоспинним затискачем поетапно розшаровується апоневроз. У подальшому троакар із тупим кінцем (діаметром від 5 мм) вводиться в черевну порожнину та встановлюється порт, через який нагнітається вуглекислий газ і створюється так званий пневмоперітонеум (тиск 10–14 мм рт. ст.). Через цей же порт вводиться лапароскоп, з допомогою якого проводиться огляд черевної порожнини.

У подальшому, під візуальним контролем, вводяться додаткові порти різного діаметра (найчастіше у правій та лівій здухвинних ділянках), через які в черевну порожнину вводяться маніпулятори, що допомагають при огляді черевної порожнини, санації черевної порожнини, зупинці кровотечі.

Зупинка кровотечі (залежно від її виду) може виконуватись шляхом діатермокоагуляції, прошиванням та перев'язуванням лігатурою місця кровотечі чи кліпуванням судин.

Далі, при необхідності, виконується санація черевної порожнини (промивання теплими розчинами із внутрішньоопераційним введенням антибактеріальних препаратів).

Операцію закінчують внутрішньошкірним ушиванням ран передньої черевної стінки, через які проводились порти для лапароскопа та маніпуляторів.

УСКЛАДНЕННЯ: при використанні метода «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим відзначаються дуже рідко. До найбільш імовірних можна віднести: кровотеча із судин передньої черевної стінки при вході у черевну порожнину та пошкодження порожнистих (кишка, сечовий міхур) чи паренхіматозних (печінка, селезінка) органів черевної порожнини або заочеревинного простору.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Волошин П. І., Русак П. С., Галінський Є. Ю., Заремба В. Р. Лапароскопічні лікування дітей з гострою гінекологічною патологією // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.
2. Галингер Ю. И., Тимошин А. Д. Лапароскопическая аппендэктомия. — М., 1993. — С. 64.
3. Галингер Ю. И., Тимошин А. Д. Лапароскопическая холецистэктомия. — М., 1992. — С. 66.
4. Галінський Ю. Я., Марченко В. Ф., Волошин П. І., Русак П. С., Вишпінський І. М., Янчук О. І. Дворічний досвід застосування лапароскопічних операцій в Житомирській обласній дитячій лікарні // Клінічна хірургія. — 2003. — № 9. — С. 44–45.
5. Дронов А. Ф., Котловский В. И., Поддубный И. В. Лапароскопическая аппендэктомия у детей // Новые медицинские технологии. — Вып. 1. — М., 1996. — 52 с.
6. Ерохин А. П. Варикоцеле у детей (клинико-экспериментальное исследование): Дисс. докт. мед. наук. — М., 1979.
7. Куш Н. Л. Лапароскопия у детей. — Киев, 1973. — 136 с.
8. Рошаль Л. М., Капустин В. А., Гранников О. Д., Карасева О. В. Лапароскопическая санация брюшной полости при аппендикулярном перитоните у детей // Хирургия. — 1996. — № 4. — С. 35–37.
9. Русак П. С., Волошин П. І., Вишпінський І. М., Мельник Б. А., Шевчук Д. В. Лапароскопічне лікування гострої злукової кишкової непрохідності у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2003. — № 1. — С. 52–62.
10. Русак П. С., Волошин П. І., Вишпінський І. М., Мельник Б. А., Галінський Є. Ю. Планава (програмована) релапароскопія у лікуванні післяопераційного перитоніту у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.
11. Федоров И. В. Лапароскопическая аппендэктомия: за и против // Эндохирургия сегодня. — 1995. — № 1. — С. 16–21.

ЛАПАРОСКОПІЧНЕ ВЗЯТТЯ ТКАНИН НА БІОПСІЮ

ПОКАЗАННЯ: підозра на новоутворення в черевній порожнині та заочеревинному просторі в дітей різної вікової категорії.

ПРОТИПОКАЗАННЯ: надто важкий стан дитини (пред-, агональний) або клінічна смерть.

АНЕСТЕЗІЯ: у дітей операція проводиться виключно під загальною анестезією (інтубаційний наркоз із введенням міорелаксантів та ШВЛ). Обов'язково є катетеризація сечового міхура та встановлення зонда у шлунок.

ПОЛОЖЕННЯ ХВОРОГО: на операційному столі на спині.

ІНСТРУМЕНТАРІЙ: педіатрична модель лапароскопічного інструментарія та обладнання фірми «Karl Storz» (Німеччина) чи іншого виробника із застосуванням методу відеолапароскопії.

ТЕХНІКА ОПЕРАЦІЇ: використовується так званий метод «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим: після обробки операційного поля за Філончіком–Грьоссіхом над пупком електронноземробиться розтин шкіри до 5–10 мм довжиною. Над пупком на шкіру накладається затискач, за допомогою якого дещо піднімається передня черевна стінка. Далі кровоспинним затискачем поетапно розшаровується апоневроз. У подальшому троакар із тупим кінцем (діаметром від 5 мм) вводиться в черевну порожнину та встановлюється порт, через який нагнітається вуглекислий газ і створюється так званий пневмоперітонеум (тиск 10–14 мм рт. ст.). Через цей же порт вводиться лапароскоп, з допомогою якого проводиться огляд черевної порожнини.

У подальшому, під візуальним контролем, вводяться додаткові порти різного діаметру (найчастіше у правій та лівій здухвинних ділянках), через які в черевну порожнину вводяться маніпулятори, що допомагають при огляді черевної порожнини, санації черевної порожнини, зупинці кровотечі та щипці для взяття біопсійного матеріалу.

Зупинка кровотечі з того органу, із якого береться біопсія, може виконуватись шляхом діатермокоагуляції, прошиванням та перев'язуванням лігатурою місця кровотечі чи кліпуванням судин.

При взятті біопсії з лімфатичних вузлів кореня брижі тонкої кишки, спочатку робиться надсікання очеревини над вузлом. Після взяття біопсійного матеріалу очеревина над вузлом обов'язково повинна бути ушита (для попередження хілоперитонеуму).

Далі, при необхідності, виконується санація черевної порожнини (промивання теплими розчинами із внутрішньоперитонеальним введенням антибактеріальних препаратів).

Операцію закінчують внутрішньошкірним ушиванням ран передньої черевної стінки, через які проводились порти для лапароскопа та маніпуляторів.

УСКЛАДНЕННЯ: при використанні методу «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим відзначаються дуже рідко. До найбільш імовірних можна віднести: кровотеча із судин передньої черевної стінки при вході в черевну порожнину та пошкодження порожнистих (кишка, сечовий міхур) чи паренхіматозних (печінка, селезінка) органів черевної порожнини або заочеревинного простору; хілоперитонеум.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Волошин П. І., Русак П. С., Галінський Є. Ю., Заремба В. Р. Лапароскопічні лікування дітей з гострою гінекологічною патологією // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.
2. Галингер Ю. И., Тимошин А. Д. Лапароскопическая аппендэктомия. — М., 1993. — С. 64.
3. Галингер Ю. И., Тимошин А. Д. Лапароскопическая холецистэктомия. — М., 1992. — С. 66.
4. Галінський Ю. Я., Марченко В. Ф., Волошин П. І., Русак П. С., Вишпінський І. М., Янчук О. І. Дворічний досвід застосування лапароскопічних операцій в Житомирській обласній дитячій лікарні // Клінічна хірургія. — 2003. — № 9 — С. 44–45.
5. Дронов А. Ф., Котловоский В. И., Поддубный И. В. Лапароскопическая аппендэктомия у детей // Новые медицинские технологии. — Вып. 1. — М., 1996. — 52 с.
6. Ерохин А. П. Варикоцеле у детей (клинико-экспериментальное исследование): Дисс. докт. мед. наук. — М., 1979.
7. Куш Н. Л. Лапароскопия у детей. — Киев, 1973. — 136 с.
8. Рошаль Л. М., Капустин В. А., Гранников О. Д., Карасева О. В. Лапароскопическая санация брюшной полости при аппендикулярном перитоните у детей // Хирургия. — 1996. — № 4. — С. 35–37.
9. Русак П. С., Волошин П. І., Вишпінський І. М., Мельник Б. А., Шевичук Д. В. Лапароскопічне лікування гострої злукової кишкової непрохідності у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2003. — № 1. — С. 52–62.
10. Русак П. С., Волошин П. І., Вишпінський І. М., Мельник Б. А., Галінський Є. Ю. Платова (програмована) релапароскопія у лікуванні післяопераційного перитоніту у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.
11. Федоров И. В. Лапароскопическая аппендэктомия: за и против // Эндохирургия сегодня. — 1995. — № 1. — С. 16–21.

РЕЛАПАРОСКОПИЯ ПРИ КИШКОВОЙ НЕПРОХІДНОСТІ ТА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРИТОНІТІ

ПОКАЗАННЯ: Показаннями для проведення релапароскопії у післяопераційному періоді є:

1) відсутність протягом перших 3-х днів після операції позитивної динаміки у стані хворого, оперативне втручання якому проведено пізніше 24 годин від початку захворювання;

2) збереження ознак інтоксикації, гіпертермічного синдрому, парезу кишківника на 2–3-ю добу після проведеної операції;

3) збереження болей у животі, незначно виражених симптомів подразнення очеревини на 2–3-ю добу після проведеної операції;

4) виявлення при ультразвуковому дослідженні ознак продовження перитоніту;

5) поява явищ ранньої гострої спайкової кишкової непрохідності.

ПРОТИПОКАЗАННЯ: надто важкий стан дитини (пред-, агональний) або клінічна смерть.

АНЕСТЕЗІЯ: у дітей операція проводиться виключно під загальною анестезією (інтубаційний наркоз із введенням міорелаксантів та ШВЛ). Обов'язково є катетеризація сечового міхура та встановлення зонда у шлунок.

ПОЛОЖЕННЯ ХВОРОГО: на операційному столі на спині.

ІНСТРУМЕНТАРІЙ: педіатрична модель лапароскопічного інструментарія та обладнання фірми «Karl Storz» (Німеччина) чи іншого виробника із застосуванням методу відеолапароскопії.

ТЕХНІКА ОПЕРАЦІЇ: використовується так званий метод «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим: після обробки операційного поля за Філончіком–Грьоссіхом над пупком електроножем робиться розтин шкіри до 5–10 мм довжиною. Над пупком на шкіру накладається затискач, за допомогою якого дещо піднімається передня черевна стінка. Далі кровоспинним затискачем поетапно розшаровується апоневроз. У подальшому троакар із тупим кінцем (діаметром від 5 мм) вводиться в черевну порожнину та встановлюється порт, через який нагнітається вуглекислий газ і створюється так званий пневмоперітонеум (тиск 10–14 мм рт. ст.). В умовах вираженого парезу тиск вуглекислого газу може досягати і більшого рівня (аж до 17–18 мм рт. ст.). Через цей же порт вводиться лапароскоп, з допомогою якого проводиться огляд черевної порожнини.

У подальшому, під візуальним контролем вводяться додаткові порти різного діаметру (найчастіше у правій та лівій здухвинних ділянках), через які в черевну порожнину вводяться маніпулятори, що допомагають при огляді черевної порожнини, санації черевної порожнини, зупинці кровотечі тощо. Іноді постановка порта у місці попереднього лапаротомного розтину може дуже ускладнюватись через надто висо-

ку ймовірність травмування підпаяного до рани кишківника чи пасма сальника.

Під візуальним контролем м'якими затискачами починається поетапно «перебиратися» весь тонкий кишківник (від трейцевої зв'язки до ілеоцекального кута) з метою виявлення защемлення кишки, внутрішньочеревного абсцесу, роз'єднання пухких злук тощо.

Далі виконується санація черевної порожнини (промивання теплими розчинами із внутрішньоперитонеальним введенням антибактеріальних препаратів).

Операцію закінчують внутрішньошкірним ушиванням ран передньої черевної стінки, через які проводились порти для лапароскопа та маніпуляторів.

УСКЛАДНЕННЯ: при використанні метода «відкритої лапароскопії» за А. Ф. Дроновим відзначаються дуже рідко. До найбільш імовірних можна віднести: кровотечу із судин передньої черевної стінки при вході в черевну порожнину та пошкодження порожнистих (кишка, сечовий міхур) чи паренхіматозних (печінка, селезінка) органів черевної порожнини або заочеревинного простору.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Баиров Г. А. Срочная хирургия детей: Руководство для врачей. — СПб.: Питер Пресс, 1997. — 464 с.
2. Волошин П. І., Русак П. С., Галінський Є. Ю., Заремба В. Р. Лапароскопічні лікування дітей з гострою гінекологічною патологією // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.
3. Галингер Ю. И., Тимошин А. Д. Лапароскопическая аппендэктомия. — М., 1993. — С. 64.
4. Галингер Ю. И., Тимошин А. Д. Лапароскопическая холецистэктомия. — М., 1992. — С. 66.
5. Галінський Ю. Я., Марченко В. Ф., Волошин П. І., Русак П. С., Вишпінський І. М., Янчук О. І. Дворічний досвід застосування лапароскопічних операцій в Житомирській обласній дитячій лікарні // Клінічна хірургія. — 2003. — № 9 — С. 44–45.
6. Гумеров А. А., Мамлеев И. А., Хасанов Р. Ш., Сатаев В. У., Макушкин В. В., Миронов П. И. Лапароскопия в диагностике и лечении послеоперационного перитонита у детей // Детская хирургия. — 1998. — № 4. — С. 21–23.
7. Дронов А. Ф., Котловский В. И., Поддубный И. В. Лапароскопическая аппендэктомия у детей // Новые медицинские технологии. — Вып. 1. — М., 1996. — 52 с.
8. Ерохин А. П. Варикоцеле у детей (клинико-экспериментальное исследование): Дисс. докт. мед. наук. — М., 1979.
9. Исаков Ю. Ф., Степанов Э. А., Красовская Т. В. Абдоминальная хирургия у детей: Руководство / АМН СССР. — М.: Медицина, 1988. — 416 с.
10. Канорский И. Д., Василькова З. Ф., Суховеров А. С. Ранняя релaparотомия в хирургии органов брюшной полости // Хирургия. — 1994. — № 6. — С. 23–25.
11. Кузин М. И. // Хирургия. — 1996. — № 5. — С. 9–15.
12. Кузнецов В. А., Чулприн В. Г., Анисимов А. Ю. Спорные вопросы хирургического лечения острого распространенного гнойного перитонита // Хирургия. — 1997. — № 6. — С. 21–25.
13. Куш Н. Л. Лапароскопия у детей. — Киев, 1973. — 136 с.

14. *Рощаль Л. М., Капустин В. А., Гранников О. Д., Карасева О. В.* Лапароскопическая санация брюшной полости при аппендикулярном перитоните у детей // Хирургия. — 1996. — № 4. — С. 35–37.
15. *Рощаль Л. М.* Неотложная хирургия детского возраста. — М., 1996.
16. *Русак П. С., Волошин П. І., Вишпінський І. М., Мельник Б. А., Шевчук Д. В.* Лапароскопічне лікування гострої злукової кишкової непрохідності у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2003. — № 1. — С. 52–62.
17. *Русак П. С., Волошин П. І., Вишпінський І. М., Мельник Б. А., Галінський Є. Ю.* Планова (програмована) реллапароскопія у лікуванні післяопераційного перитоніту у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.
18. *Рычагов Г. П., Нехаев А. Н., Керезь П. И., Кремень В. Е.* Реллапаротомия в лечении послеоперационного перитонита // Хирургия. — 1997. — № 1. — С. 45–48.
19. *Сатаев В. У., Мамлеев И. А.* Лапароскопическая хирургия продолжающегося послеоперационного перитонита // Эндоскопическая хирургия у детей: тезисы научных работ симпозиума по эндоскопической хирургии у детей. — Уфа: БГМУ, 2002. — С. 129–130.
20. *Федоров И. В.* Лапароскопическая аппендэктомия: за и против // Эндохирургия сегодня. — 1995. — № 1. — С. 16–21.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Акужигитов Г. Н., Страхов С. Н., Бондаренко С. Г., Матяшев А. В. Венозный отток от яичка и причины развития варикоцеле у детей // Хирургия. — 1990. — № 38. — С. 67–70.
2. Александрович Г. Л., Кучко С. К., Секулер Е. Ф., Довгий И. Г. Диагностическая и лечебная лапароскопия // Хирургия им. Н. И. Пирогова. — 1987. — № 3. — С. 13–17.
3. Антоненко Ф. Ф., Порицкий Е. А., Приходько А. М., Зеленкова И. С., Тихомирова В. Ю., Тесленко Е. А. Лапароскопическая окклюзия вен при варикоцеле у детей и подростков // Материалы симпозиума «Эндоскопическая хирургия у детей». — Уфа, 2002. — С. 209–211.
4. Артифесов С. Б., Одинцов А. А., Артифесова А. А. Особенности морфофункциональных характеристик половых клеток у больных варикоцеле // Проблемы репродукции. — 1998. — № 4. — С. 19–22.
5. Афендулов С. А., Краснолуцкий Н. А., Журавлев Г. Ю., Назола В. А. Повторные лапароскопические операции в лечении осложненных после традиционных и лапароскопических вмешательств // Эндоскопическая хирургия. — 2001. — № 1. — С. 8–10.
6. Баиров Г. А. Срочная хирургия детей: руководство для врачей. — СПб: Питер Пресс, 1997. — 464 с.
7. Беребицкий С. С., Николашин В. А. Диагностическая ценность телелапароскопии внутрибрюшных осложнений после традиционных операций // Эндоскопическая хирургия. — 2001. — № 1. — С. 29–30.
8. Буянов В. М., Перминова Г. И., Соколов А. А., Сиротинский В. В., Валетов А. И. Лапароскопия в диагностике острого аппендицита: Метод. рекомендации, 2-й МОЛГ-МИ им. Н. И. Пирогова. — М., 1989.
9. Волошин П. І., Русак П. С., Голінський Е. Ю., Заремба В. Р., Лапароскопічне лікування дітей з гострою гінекологічною патологією // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 1(2). — С. 56–58.
10. Вишпінський І. М., Волошин П. І., Могиляк О. І. Лапароскопія в лікуванні варикоцеле // Праці VI конференції дитячих урологів України (25–26.10.2001 р., м. Житомир). — К., 2001. — С. 25–26.
11. Вишпінський І. М., Могиляк О. І. Лапароскопічна хірургія у дітей на Житомирщині: Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П. Л. Шупика. — Вип. 10. — Кн. 1. — К., 2001. — С. 452–456.
12. Гаврилова И. В., Пархоменко В. В. Применение лапароскопии для оперативного лечения опухолей придатков у девочек и девушек // Хирургия дитячого віку — 2004. — № 2(3). — Т. 1. — С. 44–48.
13. Галінський Ю. Я., Марченко В. Ф., Волошин П. І., Русак П. С., Вишпінський І. М., Янчук О. І. Дворічний досвід застосування лапароскопічних операцій в Житомирській обласній дитячій лікарні // Клінічна хірургія. — 2003. — № 9. — С. 44–45.
14. Горбатюк О. М., Горбатюк Д. Л., Рибальченко В. Ф., Гончар В. В., Добряк Э. Д. Сучасна лікувально-діагностична практика при варикоцеле у дітей: Навчально-методичний посібник для лікарів практичної ланки охорони здоров'я. — К., 2005. — 101 с.
15. Губов Ю. П., Майнугин В. В., Сеницын М. С., Симонов А. С. Послеоперационная динамическая лапароскопия у детей // Клиническая хирургия. — 1989. — № 6. — С. 47–48.
16. Гумеров А. А., Мамлеев И. А., Хасанов Р. Ш., Сатаев В. У., Макушкин В. В., Миронов П. И. Лапароскопия в диагностике и лечении послеоперационного перитонита у детей // Детская хирургия. — 1998. — № 4. — С. 21–23.
16. Дворяковский И. В., Беляева О. А. Ультразвуковая диагностика в детской хирургии. — М.: Профит, 1997. — 248 с.: ил.
17. Дронов А. Ф., Блинные О. И. Диагностические и лечебные возможности лапароскопии при криптогенном перитоните у детей (Республиканская научно-практическая конференция хирургов Таджикистана: Материалы докладов). — Душанбе, 1984. — С. 41–42.
18. Дронов А. Ф., Котловский В. И., Поддубный И. В. Лапароскопическая аппендэктомия у детей. — М., 1998. — 83 с.
19. Дронов А. Ф., Поддубный И. В. Лапароскопические операции при кишечной непроходимости у детей. — М, 1999.

20. Дронов А. Ф., Поддубный И. В., Блинников О. И. Лапароскопические операции при острой спаечной кишечной непроходимости у детей // Хирургия. — 2001. — № 2. — С. 37–42.

21. Дронов А. Ф., Поддубный И. В., Дедов К. А., Даренков И. А. Лапароскопическая хирургия у детей: достижения и перспективы // Детская хирургия. — 1997. — № 1. — С. 13–17.

22. Дронов А. Ф., Поддубный И. В., Котловский В. И. Эндоскопическая хирургия у детей / Под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ф. Дронова. — М.: ГЭОТАР-МЕД. — 2002. — 440 с.

23. Дронов А. Ф., Поддубный И. В., Смирнов А. Н., Коварский С. Л., Корзникова И. Н., Аль-Машат Н. А., Трунов В. О. Видеолапароскопическая нефрэктомия и нефруретерэктомия у детей // Хирургия [Журнал им. Н. И. Пирогова]. — 2004. — № 2. — с.43–47.

24. Дронов А. Ф., Смирнов А. Н., Поддубный И. В., Афаунов М. В. Диагностическая и лечебная лапароскопия при закрытой абдоминальной травме у детей // Эндоскопическая хирургия. — 2001. — № 6. — С. 23–27.

25. Ермолов А. С., Журахович И. А., Мосиенко Н. И., Норман И. М. Лапароскопия в диагностике острого аппендицита // Хирургия им. Н. И. Пирогова. — 1987. — № 3. — С. 37–40.

26. Ерохин А. П. Варикозное расширение вен семенного канатика (история изучения и современное состояние проблемы) // Детская хирургия. — 2001. — № 31. — С. 16–20.

27. Жакиев Н. С., Джаналаев Б. К., Котловский В. И. Лапароскопическая перевязка внутренней семенной вены при идиопатическом левостороннем варикоцеле // Материалы симпозиума «Эндоскопическая хирургия у детей». — Уфа, 2002. — С. 218–219.

26. Иудин А. А., Шевченко И. Ю., Дребенев А. В. Видеолапароскопические вмешательства у детей с левосторонним идиопатическим варикоцеле // Эндоскопическая хирургия (материалы VIII Всероссийского съезда по эндоскопической хирургии). — 2005. — № 1. — С. 41–42.

27. Исаков Ю. Ф., Степанов Э. А., Красовская Т. В. Абдоминальная хирургия у детей: Руководство АМН СССР. — М.: Медицина, 1988. — 416 с.

28. Канорский И. Д., Василькова З. Ф., Суховеров А. С. Ранняя релапаротомия в хирургии органов брюшной полости // Хирургия. — 1994. — № 6. — С. 23–25.

29. Кондаков В. Т., Щетинин В. Е., Годлевский Д. Н. Андрологические аспекты варикоцеле у детей и подростков // Детская хирургия. — 2000. — № 3. — С. 27–30.

30. Кочнев О. С., Ким И. А. Диагностическая и лечебная лапароскопия в неотложной хирургии: Изд-во Казанского университета, 1988.

31. Крапивин Б. В., Давыдов А. А., Дадаев Р. С., Латышев А. В., Орлов Д. А., Передков П. А. К вопросу о понятии «осложнение эндохирургической операции» // Эндоскопическая хирургия. — 2001. — № 6. — С. 3–9.

32. Кригер А. Г., Андрейцев И. Л., Глушков П. С. Лапароскопия в послеоперационном периоде // Эндоскопическая хирургия. — 2001. — № 6. — С. 28–32.

33. Кузин М. И. // Хирургия. — 1996. — № 5. — С. 9–15.

34. Кузнецов В. А., Чуприн В. Г., Анисимов А. Ю. Спорные вопросы хирургического лечения острого распространенного гнойного перитонита // Хирургия. — 1997. — № 6. — С. 21–25.

35. Кукуруза Ю. П., Погорілий В. В., Горбатюк О. М. Значення орхіоптозу лівого яєчка у ранній діагностиці ідіопатичного варикоцеле у дітей і підлітків // Хірургія дитячого віку. — 2003. — № 1. — С. 56–59.

36. Куш Н. Л., Джансыз Н. Н., Грона В. Н., Тимченко А. Д., Литовка В. К., Веретена Л. Е. Роль лапароскопии в диагностике неотложных состояний органов брюшной полости у детей. Конференция «Эндоскопия в неотложной хирургии органов брюшной полости»: Материалы докладов. — Саратов, 1980. — С. 54–55.

37. Куш Н. Л., Тимченко А. Д., Гречаный В. П., Джансыз Н. Н., Литовка В. К., Шамсиев А. М. Лапароскопия в диагностике поврежденных органов брюшной полости у детей. Конференция «Общая и неотложная хирургия»: Материалы докладов. — Вып. 14. — Киев, 1984, С. 18–20.

38. Куш Н. Л., Тимченко А. Д. Лапароскопия у детей. — Киев, 1973.

39. Куш Н. Л., Тимченко А. Д., Литовка В. К., Гречаный В. П., Грона В. Н. О роли лапароскопии при закрытой травме органов брюшной полости у детей // Клиническая хирургия. — 1982. — № 6. — С. 53–54.

40. Логинов А. С. Лапароскопия в клинике внутренних болезней. — М., 1969.

41. Лоншаков Б. В., Носков А. П., Лавренчик А. И., Белик А. А. Эндоскопическое лечение крипторхизма у детей / Материалы научно-практической конференции «Детская урология и перспектива ее развития». — М., 1999.
42. Мазо Е. Б., Корякин М. В., Евсеев Л. П., Акопян А. С. Роль функциональной взаимосвязи надпочечников и яичек в патогенезе бесплодия у больных левосторонним варикоцеле // Урология и нефрология. — 1990. — № 2. — С. 50–58.
43. Мазо Е. Б., Корякин М. В., Кудрявцев Ю. В. и др. Роль нарушений минералоглюкостероидной функции надпочечников в развитии бесплодия у больных с левосторонним варикоцеле // Урология и нефрология. — 1989. — № 2. — С. 38–45.
44. Малков И. С., Шаймарданов Р. Ш., Зайнутдинов А. М. Методологические аспекты лапароскопической санации при разлитом перитоните // Вестник хирургии им. Грекова. — 2003. — № 2. — С. 28–31.
45. Михельсон В. А., Кажарская Е. А. Анестезиологическое обеспечение лапароскопических операций у детей. Проблемы и пути их решения // Анестезиология и реаниматология. — 2003. — № 1. — С. 4–7.
46. Насыров А. Р., Парамонов В. А. Лапароскопические технологии в диагностике и лечении крипторхизма и варикоцеле у детей / Материалы симпозиума «Эндоскопическая хирургия у детей». — Уфа, 2002. — С. 221–222.
47. Нечитайло М. Е., Дяченко В. В., Якименко А. Н., Огородник П. В., Скумс А. В., Кондратюк А. П., Беляев В. В., Гулько О. Н. Уроки лапароскопической холецистэктомии (обобщение опыта) // Клінічна хірургія. — 2001. — № 10. — С. 6–9.
48. Отт Д. О. Оперативная гинекология. — СПб, 1914.
49. Першуков А. И. Варикоцеле и некоторые вопросы мужского бесплодия. — Киев: Спутник-1, 2002. — 256 с.
50. Погорельный В. В. Прогнозирование возникновения варикоцеле и его хирургическая коррекция у детей: Автореф. докт. дисс. — М. — 2001. — С. 40.
51. Погорілий В. В., Якименко О. Г., Коноплицький В. С., Шеремет С. В., Гончарук В. Б., Погребняк І. О. Фізіологічні показники крові і їх значення в прогнозуванні варикоцеле у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2005. — № 3–4. — Т. II. — С. 47–50.
52. Поддубный И. В., Даренков И. А., Даренков А. Ф. и др. Лапароскопическая окклюзия яичковых вен при варикоцеле у детей // Педиатрия. — 1995. — № 4. — С. 161–163.
53. Поддубный И. В., Даренков И. А., Дронов А. Ф., Коварский С. Л., Корзникова И. Н. Лапароскопическая перевязка яичковых вен при идиопатическом варикоцеле у детей // Детская хирургия. — 1999. — № 2. — С. 30–34.
54. Поддубный И. В., Дронов А. Ф., Коварский С. Л., Корзникова И. Н., Меновщикова Л. Б., Файзуллин А. К., Бачиев С. В. Лапароскопия в диагностике и хирургическом лечении при синдроме непальпируемого яичка у детей / Материалы научно-практической конференции «Детская урология и перспектива ее развития». — М., 1999.
55. Поддубный И. В., Дронов А. Ф., Смирнов А. Н., Аль-Машат Н. А., Коварский С. Л., Корзникова И. Н. Лапароскопическое лечение рецидива варикоцеле у детей // Материалы симпозиума «Эндоскопическая хирургия у детей». — Уфа, 2002. — С. 225–226.
56. Подкаменев В. В., Стельмахович В. Н., Юрков П. С., Соловьев А. А. Клиническая эффективность лапароскопической варикоцелэктомии // Материалы симпозиума «Эндоскопическая хирургия у детей». — Уфа, 2002. — С. 226–228.
57. Поліщук В. Т., Дикий О. Г., Борщівський В. М. Діагностично-лікувальна лапароскопія у хворих в післяопераційному періоді // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. — 2001. — Т. 5. — № 2. — С. 20–22.
58. Прудков И. Д., Ходаков В. В., Прудков М. И. Очерки лапароскопической хирургии. — Свердловск, 1989.
59. Пугачев А. Г., Петлах В. И., Гранников О. Д. Лапароскопия в диагностике поврежденной органов живота у детей // Клиническая хирургия. — 1982. — № 6. — С. 50–52.
60. Пытель Ю. А., Ким В. О патогенезе варикозного расширения вен семенного канатика // Хирургия. — 1987. — № 8. — С. 82–87.
61. Рошаль Л. М. Неотложная хирургия детского возраста. — М., 1996.
62. Рошаль Л. М., Гранников О. Д., Петлах В. И. и соавт. Лечебная лапароскопия в неотложной хирургии детского возраста // Хирургия им. Н. И. Пирогова. — 1985. — № 10. — С. 63–66.

63. *Рошаль Л. М., Капустин В. А., Гранников О. Д., Карасева О. В.* Лапароскопическая санация брюшной полости при аппендикулярном перитоните у детей / Хирургия. — 1996. — № 4. — С. 35–37.

64. *Рошаль Л. М., Петлах В. И., Гранников О. Д., Ланчерос Ф. А.* Лапароскопическое выявление закрытой травмы органов брюшной полости у детей // Педиатрия. — 1986. — № 2. — С. 42–44.

65. *Русак П. С., Волошин П. I., Вишпінський I. М., Мельник Б. А., Шевчук Д. В.* Лапароскопічне лікування гострої спайкової кишкової непрохідності у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2003. — № 1. — С. 59–62.

66. *Русак П. С., Волошин П. I., Мельник Б. А., Шевчук Д. В., Галінський Є. Ю.* Плана (програмована) релaparоскопія у лікуванні післяопераційного перитоніту у дітей // Хірургія дитячого віку. — 2004. — № 2. — С. 51–53.

67. *Рычагов Г. П., Нехаев А. Н., Керезь П. И., Кремень В. Е.* Релaparотомия в лечении послеоперационного перитонита / Хирургия. — 1997. — № 1. — С. 45–48.

68. *Савельев В. С., Балалыкин А. С.* Современное состояние и перспективы развития неотложной абдоминальной эндоскопии. Конференция «Эндоскопия в неотложной хирургии органов брюшной полости»: Материалы докладов. — Саратов, 1980. — С. 3–4.

69. *Савельев В. С., Буянов В. М., Балалыкин А. С.* Эндоскопия органов брюшной полости. — М., 1977.

70. *Сатаев В. У., Мамлеев И. А.* Лапароскопическая хирургия продолжающегося послеоперационного перитонита // Эндоскопическая хирургия у детей: тезисы научных работ симпозиума по эндоскопической хирургии у детей. — Уфа: БГМУ, 2002. — С. 129–130.

71. *Сайко А. А., Резникова Е. Р., Шкарбун Л. И.* Возрастные особенности нормы и частоты встречаемости различной патологии органов мошонки у детей и подростков по данным сонографии // Променева діагностика, променева терапія. — 2002. — № 2. — С. 117.

72. *Сидоренко А. С.* Пособие по эндоскопии. — Киев, 1978.

73. *Смирнов А. Н., Поддубный И. В., Афаунов М. В., Залихин Д. В.* Лапароскопия: тактика при повреждениях органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей: Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П. Л. Шупика. — Вип. 10. — Кн. 1. — К., 2001. — С. 515–524.

74. *Стальмахович В. Н., Юрков П. С., Михайлов Н. И., Галченко В. М.* Лапароскопический метод в лечении варикоцеле у детей // Детская хирургия. — 1999. — № 6. — С. 17–20.

75. *Стрекаловский В. П., Старков Ю. Г., Шишин К. В., Солодинина Е. Н., Домарев Л. В.* Профилактика тромбозомболических осложнений при лапароскопической холецистэктомии // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. — 2004. — № 2. — с.48–52.

76. *Тищенко В. В.* Лапароцентез и лапароскопия в диагностике закрытых повреждений органов брюшной полости при сочетанной травме // Хирургия им. Н. И. Пирогова. — 1987. — № 3. — С. 7–10.

77. *Тимербулатов М. В., Сендерович Е. И., Гололобов Ю. Н.* Лапароскопическая спленэктомия в общехирургическом стационаре // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. — 2004. — № 2. — С. 42–46.

78. *Тимченко А. Д.* Лапароскопия в диагностике заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей: Автореф. канд. дисс. — Донецк, 1970.

79. *Тимошенко В. А., Воронюк Г. М., Бычков В. А., Брилинг С. Р., Комарь В. И.* Лапароскопическая окклюзия яичковых вен при варикоцеле у детей // Материалы симпозиума «Эндоскопическая хирургия у детей». — Уфа. — 2002. — С. 228–229.

80. *Тодоров Б. М., Дяченко В. В., Смержевський В. И., Миронюк О. I. та співавт.* Відеоторакокопічне закриття відкритої артеріальної протоки — новий напрям в кардіохірургії дитячого віку: Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П. Л. Шупика. — Вип. 10. — Кн. 1. — К., 2001. — С. 62–65.

81. *Урусов В. А., Стальмахович В. Н., Умань Н. В.* Динамическая лапароскопия у детей с перитонитом. VI Всесоюзная конференция детских хирургов «Новые направления в диагностике и лечении хирургической инфекции у детей»: Материалы докладов. — Суздаль, 1988. — С. 115–116.

82. *Фигаров И. Г., Гаджиев Т. М., Караев М. Э., Гаджиева И. Ш.* Некоторые показатели внутрисекреторной функции яичка и состояние гипофиз-гонадной системы при варикоцеле // Урология и нефрология. — 1990. — № 2. — С. 64–67.

83. Финкельсон Е. И., Гранников О. Д. Лапароскопия при кишечной непроходимости у детей // Вестник хирургии им. Грекова. — 1980. — Т. 124. — № 5. — С. 95–97.
84. Финкельсон Е. И., Гранников О. Д., Петлах В. И. Лапароскопия в неотложной хирургии у детей // Казанский мед. журнал. — 1981. — Т. 62. — № 2. — С. 64–67.
85. Финкельсон Е. И., Гранников О. Д., Петлах В. И., Блинников О. И. Диагностическая и лечебная лапароскопия в неотложной хирургии детского возраста // Конференция «Эндоскопия в неотложной хирургии органов брюшной полости»: Материалы докладов. — Саратов, 1980. — С. 96–97.
86. Фёдоров И. В., Сигал Е. И., Одинцов В. В. Эндоскопическая хирургия — М.: ГЭ-ОТАР-МЕД. — Изд. 2-е. — 2001. — 352 с. (Серия: «Высокие технологии в медицине»).
87. Францзайдес К. Лапароскопическая и торакокопическая хирургия (перевод с англ.). — М., 2000.
88. Шакиров В. В., Швей Е. А., Изосимов А. Н. Преимущества эндохирургического лечения варикоцеле у детей // Материалы симпозиума «Эндоскопическая хирургия у детей». — Уфа. — 2002. — С. 229–230.
89. Шевчук Д. В., Русак П. С., Галинский С. Ю. Лапароскопична оклюзія вен яєчка при варикоцеле у дітей // Хірургія дитячого віку. — Т. 1. — № 4 (5). — 2004. — С. 25–27.
90. Щаблин У. С., Кудрявцев В. А. Анатомия паховой области в свете лапароскопической хирургии // Детская хирургия. — 2000. — № 6. — С. 12–14.
91. Юдин Я. Б., Габинская Т. А., Бухтияров А. П. Лапароскопия в диагностике острого аппендицита у детей // Хирургия им. Н. И. Пирогова. — 1990. — № 8. — С. 28–31.
92. Babiniau T. J., Lewis W. D., Jenkins R. L., Bleday R., Steele G. D., Forse Jr. A., Forse R. A. Role of Staging Laparoscopy in the Treatment of Hepatic Malignancy // Amer. J. Surg., 1994; 167, 1, 151–155.
93. Bittner H. B., Meyers W. C., Brazer S.R., Pappas T. N. Laparoscopic Nissen Fundoplication: Operative Results and Short-Term Follow-Up // Amer. J. Surg., 1994; 167, 1, 193–200.
94. Borten M. Laparoscopic Complications. Prevention and Management. B. C. Decker, 1986.
95. Dagnini G. Laparoscopy and Imaging Techniques. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1990.
96. Demmy T. L., Curtis J. J., Boley T. M., Walls J. S., Nawarawong W., Schmaltz R. A. Diagnostic and Therapeutic Thoracoscopy: Lessons From the Learning Curve // Amer. J. Surg., 1993; 166, 6, 696–701.
97. Frazee R. C., Roberts J., Symmonds R., Hendricks J. C., Snyder S., Smith R., Custer M. D., Stoltenberg P., Avots A. Combined Laparoscopic and Endoscopic Management of Cholelithiasis and Choledocholithiasis // Amer. J. Surg., 1993; 166, 6, 702–706.
98. Fried G. M., Barkun J. S., Sigman H. H., Joseph L., Clas D., Garzon J., Hinchey E. J., Meakins J. L. Factors Determining to Laparotomy in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy // Amer. J. Surg., 1994; 167, 1, 35–41.
99. Millard P. R. Laparoscopy in a Small Community Free-Stading Surgicenter // Amer. J. Obstet. Gynec., 1987; 156, 6, 1480–1485.
100. Pediatric urology for the general urologist / [edited by] Jack S. Elder, 1995, p. 106–118.
101. Rossi P., Mullins D., Thal E. Role of Laparoscopy in the Evaluation of Abdominal Trauma // Amer. J. Surg., 1993; 166, 6, 707–711.
102. Tate J. J., Dawson J. W., Chung S. C. S., Lau W. Y., Li A. K. C. Laparoscopic Versus Open Appendectomy: Prospective Randomised Trial // Lancet, 1993; 8872, 342, 633–637.
103. Smith R. S., Fry W. R., Tsoi E. K. M., Morabito D. J., Koehler R. H., Reinganon S. J., Organ C. H. Preliminary Report on Videothoracoscopy in the Evaluation and Treatment of Thoracic Injury // Amer. J. Surg., 1993; 166, 6, 690–695.
104. Soper N. J., Brunt L. M., Callery M. P., Edmundowicz S.A., Aliperti G. Role of Laparoscopic Cholecystectomy in the Management of Acute Gallstone Pancreatitis // Amer. J. Surg., 1994; 167, 1, 42–51.
105. Urology laparoscopic surgery / editor, Raul O. Parra, 1995, p. 87–92
106. William A. See, Ronald J. Fisher, Howard N. Winfield, James F. Donovan Laparoscopic Surgical Training: Effectiveness and Impact on Urological Surgical Practice Patterns // J. Urology, 1993; 149, 5, 1054–1057.
107. Woods M. S., Traverso L. W., Kozarek R. A., Tsao J., Rossi R. L., Gough D., Donohue J. H. Characteristics of Biliary Tract Complications During Laparoscopic Cholecystectomy: A Multi-Institutional Study // Amer. J. Surg., 1994; 167, 1, 27–34.

Наукове видання

**РУСАК Петро Степанович,
ДАНИЛОВ Олександр Андрійович,
КУКУРУЗА Юрій Петрович,
РИБАЛЬЧЕНКО Василь Федорович**

ЛАПАРОСКОПІЧНА ХІРУРГІЯ В ПЕДІАТРІЇ

Навчально-практичний посібник

Художній редактор і художник обкладинки *В. Лонський*
Технічний редактор і коректор *М. Султанова*

Підписано до друку 28.12.2006. Формат 60х84/16. Папір офсет.
Гарнітура «NimbusRomLCY». Ум. друк. арк. 7,44. Наклад 500 прим. Зам. 1430.

Видавець М. Косенко, 2006

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 1020 від 22.08.2002 р.
10014, Україна, м. Житомир, п/с 48

Виготовлено в ПП «Рута»

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції ЖТ № 2 від 24.12.2001 р.
Україна, 10014, м. Житомир, вул. Мала Бердичівська, 17-а

ДИТЯЧИЙ ЕСПУМІЗАН®

крапли

**Кожне друге
немовля
страждає від
здуття живота...**



НОВИКА З НІМЕЧЧИНИ



рекомендуємо

**СПОКІЙНА
МАМА:
МАЛЮК
СПИТЬ,
ЖИВОТИК
БІЛЬШЕ
НЕ БОЛИТЬ!**

**Страждають діти.
Страждають батьки.**



1 мл емulsії (25 крапель) містить 40 мг симетикону. Перед застосуванням порадитесь з лікарем або з фармацевтом та уважно ознайомтесь з інструкцією. Виробник: Берлінгкер АГ (Берлінгкер Груп), Німеччина. Регістр. посвідчення МОЗ України № ДА.0152.01.0 Відд. 11.12.2003 р.



BERLIN-CHEMIE®
MENSARINI GROUP

[r]evolution

ИНФИЦИРОВАННЫЙ ПАНКРЕОНЕКРОЗ

ИНТРААБДОМИНАЛЬНЫЙ АБСЦЕСС

ПЕРИТОНИТ



МАКСИМАЛЬНАЯ
эффективность

МАКСИМАЛЬНАЯ
безопасность

МАКСИМАЛЬНАЯ
надежность

ПРИ ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

максимум[®]



Bristol-Myers Squibb