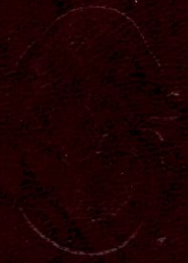
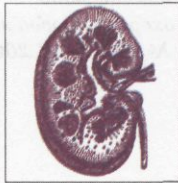


УРОЛОГІЯ



УРОЛОГІЯ

Рекомендовано
Міністерством охорони здоров'я України



ЛЬВІВ
Видавництво
“СВІТ”
2003

ББК 56.9я723
У 71

Автори:

С.О. Возіанов (вступ, ч. II-XII), М.Р. Гжегоцький (ч. I, II, словник),
О.В. Шуляк (вступ, ч. I-XII, словник), Ю.С. Петришин (ч. I, II),
О.Г. Мисаковець (ч. I, II), О.О. Строй (ч. II, X)

Рецензенти

доктор медичних наук, професор *С.В. Івасівка*
(Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, Київ),
доктор медичних наук, професор *В.П. Андрущенко*
(Львівський державний медичний університет ім. Данила Галицького)

“Рекомендовано

Міністерством охорони здоров'я України”
(Протокол №1 від 11.01.2002 р.)

У 71 **Урологія** /С.О.Возіанов, М.Р.Гжегоцький, О.В.Шуляк, Ю.С.Петришин,
О.Г.Мисаковець, О.О.Строй. — Львів: Світ 2003. — 304 с.
ISBN 966-603-210-4.

Підручник охоплює теоретичні та практичні основи урології. Висвітлені питання загальної та спеціальної урології. У перших двох розділах представлена анатомія, фізіологія органів сечостатевої системи, симптоматика та методи діагностики в урології. Акцентована увага на аномаліях, запальних захворюваннях, травмах органів сечостатевої системи, онкоурології, фізійурології, гострій та хронічній нирковій недостатності, наданні першої невідкладної допомоги при урологічних захворюваннях. В окремому розділі розглянуті питання діагностики, лікування, профілактики сечокам'яної хвороби з огляду на поширеність цієї патології в Україні.

Для учнів і студентів навчальних закладів I–IV рівнів акредитації, для медичних сестер урологічних стаціонарів і поліклінічних кабінетів.

ББК 56.9я723

ISBN 966-603-210-4

© С.О.Возіанов, М.Р.Гжегоцький,
О.В.Шуляк, Ю.С.Петришин,
О.Г.Мисаковець, О.О.Строй, 2003

ВСТУП

Урологія — розділ медицини, що вивчає етіологію, патогенез, діагностику і лікування захворювань органів сечостатевої системи чоловіків, сечової системи жінок, а також різноманітні патологічні процеси в заочеревинному просторі. Розвиток урології тісно пов'язаний з розвитком хірургії та медицини загалом.

Гіппократ у IV ст. до н.е. вперше описав найтипівіші зміни кольору і запаху сечі, появу в ній патологічних включень, деякі захворювання органів сечостатевої системи. Він також згадує про видалення каменів зі сечового міхура.

Формування сучасної урології розпочалося лише в XIX–XX ст. завдяки розвитку загальної хірургії та вдосконалення оперативної техніки. Відкриття рентгенівських променів і винайдення цистоскопа уможливили розпізнавання багатьох захворювань нирок, сечоводів і сечового міхура. У цей період оперативним лікуванням захворювань нирок, сечових шляхів і чоловічих статевих органів займалися хірурги. Лише наприкінці XIX–на початку XX ст. урологія виокремилась у самостійний розділ медицини.

В Україні перше урологічне відділення було відкрите в 1863 р. Т.І.Вдовиковським в Одесі. Нові шляхи у розвитку урології проторував знаний хірург С.П.Федоров, першим виконавши чимало операцій на сечостатевих органах. Його ім'ям названі такі операції, як черезміхурове видалення аденоми передміхурової залози, субкапсулярна нефректомія, люмботомія (поперековий розтин). У 1925 р. він написав фундаментальний підручник з

урології “Хірургія нирок і сечоводів”. В основу розвитку сучасної урології лягли також праці багатьох хірургів І.Ф.Буша, Н.І.Пирогова, І.В.Буяльського, А.Г.Подреза, А.В.Вишневського, Б.Н.Хольцова, П.Д.Соловова, Р.М.Фронштейна, А.П.Фрумкіна, А.Я.Пителя, Ю.Я.Пителя, Н.А.Лопаткіна, О.Б.Лорана, Н.Кана, В.С.Карпенка, О.Ф.Возіанова, О.В.Люлька, П.С.Серняка, С.П.Пасєчника.

За останніх 10–15 років урологія в Україні значно розвинулась. Зокрема, в урологічну практику впроваджено багато нових методів діагностики і лікування: магнітно-резонансна томографія, черезшкірні методи видалення і дроблення каменів нирок і сечових шляхів, пункційні методи діагностики і лікування під ультразвуковим контролем, екстракорпоральна ударнохвильова літотрипсія, рентгеноендоваскулярні методи лікування, ендоскопічні операції на сечоводі, передміхуровій залозі, сечовипускному каналі та сечовому міхурі. У світовій урології існує тенденція до заміни традиційних оперативних втручань інструментальними, ендоскопічними методами лікування, які здебільшого менш травматичні, легше переносяться хворими, сприяють скороченню терміну перебування їх у стаціонарі та зменшують частоту ускладнень. Велику увагу урологи приділяють проблемам андрології, особливо еректильній дисфункції. Таким чином, сучасна урологія є багатогранною клінічною дисципліною, яка тісно пов'язана з хірургією, терапією, акушерством, гінекологією, ендокринологією, онкологією, психіатрією, імунологією.

У світовій хірургії великого значення надають подальшому розвиткові науки та підготовці висококваліфікованих спеціалістів. Вагомим є внесок учених України в розвиток урології.

Возіанов О.Ф. — академік НАН (1991) та АМН (1993) України, доктор медичних наук (1978), професор (1980), Герой України (2002), Заслужений діяч науки України (1983), лауреат Державної премії України (1983), нагороджений Відзнакою Президента України (1996); президент Академії медичних наук України (з 1993 р.), директор Інституту урології та нефрології АМН України (з 1987 р.).

Видатний український учений хірург-уролог, один із лідерів світової урології. Вагомим є його внесок у фундаментальну та прикладну медицину. Дослідження зосереджені на розробленні функціональних методів діагностики та хірургічного лікування основних урологічних захворювань, зокрема пухлин передміхурової залози. Він запропонував оригінальну методику операції при доброякісній гіперплазії передміхурової залози і спеціальний хірургічний інструментарій.

Уперше в країні широко впровадив радикальну операцію з приводу раку передміхурової залози. Уперше розробив класифікацію передпухлинних станів і раку передміхурової залози й сечового міхура та алгоритм діагностики доброякісної гіперплазії, передраку і раку передміхурової залози з упровадженням імуногістохімічного моніторингу. Заснував першу в Україні лабораторію термодіагностики та перше відділення екстракорпорального дроблення каменів нирок, піонер ендouroлогії. Автор 300 наукових праць, зокрема 16 монографій, 14 винаходів. Підготував 5 докторів наук, 24 кандидати наук. Голова Українського товариства урологів, член Всесвітнього, Європейського та Американського товариств урологів,

член Міжнародного товариства дитячих урологів, член Нью-Йоркської Академії Наук.

Основні наукові праці: “Хирургия рецидивного нефролитиаза” (1984); “Функциональные методы диагностики в детской уронефрологии” (1985); “Атлас урологических заболеваний” (1990); “Хирургическое лечение пузырно- и уретровлагалищных свищей” (1990); “Герминативные опухоли яичка” (1991); “Клиническая термодиагностика” (1991); “Болезни мочевого пузыря у детей” (1992); “Урология” — підручник для медвузів (1993); “Передрак та ранні форми раку сечового міхура” (1994); “Клінічна сексологія і андрологія” (1996).

Люлько О.В. — доктор медичних наук (1971), професор (1974), Заслужений діяч науки України (1983), лауреат Державної премії України (1983), нагороджений Відзнакою Президента України (1996), Заслужений діяч науки та техніки Української РСР (1989), член-кореспондент Академії медичних наук України (1994), орденом “За заслуги” III ступеня, медаллю “Винахідник СРСР”, срібною медаллю Російської академії природничих наук “За розвиток медицини та охорони здоров’я” (1999).

О.В.Люлько є автором двох відкриттів; він опублікував понад 600 наукових праць. Серед них — 49 монографій та навчальних посібників: “Атлас операций на органах мочеполовой системы” (1972); “Атлас урогинекологических операций” (1981), Заболевания предстательной железы” (1984); “Аномалии мочеполовой системы” (1987); “Цистит” (1988); “Пиелонефрит” (1989); “Воспалительные заболевания мочеполовых органов” (1990); “Атлас-руководство по урологии” (1990); “Крипторхизм” (1992); “Основы хирургической андрологии” (1993); підручник “Урология” (1993); “Справочник по сексологии, сексопатологии и андрологии”

(1994); “Дистанционная литотрипсия” (1997); “Морфогенез мочекаменной болезни” (1999).

Під керівництвом професора О.В.Люлька захищені та виконуються 47 кандидатських та 13 докторських дисертацій. О.В.Люлько — віцепрезидент Української асоціації урологів, член Міжнародної асоціації урологів, заступник головного редактора журналів “Урологія” та “Медичні перспективи”, головний редактор журналу “Новини науки Придніпров’я”.

Карпенко В.С. — доктор медичних наук (1968), професор (1970), Заслужений діяч науки України, лауреат Державної премії України, нагороджений п’ятьма орденами, директор Інституту урології та нефрології АМН України (1969–1987 рр.).

В.С.Карпенко — автор 270 наукових праць, зокрема монографій, довідників та посібників, 12 авторських свідоцтв і патентів. Підготував 7 докторів і 32 кандидати наук. Як головний уролог МОЗ України у 1970–1987 рр. активно займався розвитком урологічної служби в республіці та підготовкою урологічних кадрів. Він згуртував науковий колектив для вивчення проблем трансплантації нирки, виконав перші 75 трансплантацій нирок. В.С.Карпенко вперше в світі описав таку хворобу, як склероз передміхурової залози, розробив її етіологію, патогенез, клініку, діагностику, запропонував і впровадив ефективні методи лікування. У наукових працях останніх років В.С.Карпенко досліджує вплив несприятливих екорадіаційних чинників після аварії на Чорнобильській АЕС на урологічних хворих та урологічні захворювання. В.С. Карпенко був членом редколегій журналів “Урологія і нефрологія”, “Клінічна хірургія”, заступником голови наукової ради “Урологія та оперативна нефрологія”, членом проблемних комісій “Вазоренальні захворювання і нефрогенна гіпертонія”, “Трансплантація органів і

тканин” АМН СРСР, редактором міжвідомчого збірника “Урологія”, головою республіканської проблемної комісії МОЗ України “Урологія і нефрологія”, головою правління наукового республіканського товариства урологів, є членом Міжнародного та Європейського товариств урологів Російського та Білоруського товариств урологів, обраний академіком Української академії наук національного прогресу.

Серняк П.С. — доктор медичних наук (1970), професор (1972), лауреат Державної премії України (1983), наукові досягнення якого неодноразово відзначені урядовими нагородами, заслужений працівник народної освіти.

П.С.Серняк — видатний учений, який ґрунтовно вивчає проблеми урологічних захворювань. П.С. Серняк — автор понад 470 наукових робіт, зокрема 7 монографій, 17 винаходів та 45 раціоналізаторських пропозицій. У 1971 р. П.С. Серняк в Донецькому медичному інституті заснував кафедру урології, яку з успіхом очолював до січня 1999 р. Протягом понад 30 років П.С.Серняк є головою обласної Асоціації урологів. Продовження робіт з вивчення гострої ниркової недостатності втілювалося у 10 кандидатських і 2 докторських дисертаціях.

У 1981 р. П.С.Серняк заснував відділення з надання допомоги хворим з термінальною стадією ниркової недостатності. У 80-х роках під керівництвом П.С.Серняка були здійснені наукові розробки з поліпшення результатів лікування уросепсису та ускладнених форм сечокам’яної хвороби. Опрацьовані оригінальні методи сечовідно-сечоміхурового анастомозу з ректальним сечовим міхуром при цистектомії. Виконано понад 600 пластичних операцій при стриктурах уретри. Накопичений досвід узагальнений у монографії.

Притаманне П.С.Серняку новаторство, прагнення до постійного удо-

сконалення своїх знань є взірцем для лікарів-урологів. Під керівництвом П.С.Серняка підготовлено і захищено 26 кандидатських і 7 докторських дисертацій. П.С.Серняк — член Всесвітньої і Європейської асоціації урологів, член правління асоціації урологів України.

С.П.Пасечніков — професор, головний уролог МОЗ України, член Української, Європейської та Всесвітньої Асоціації урологів, член Спеціалізованої Ради за фахом “Урологія”, член Експертної Ради ВАК України, член редколегії журналу “Урологія”, член правління Асоціації урологів України.

С.П.Пасечніков пройшов блискучу школу в академіка О.Ф.Возіанова, захистив у 1978 р. кандидатську дисертацію на тему “Функціональний

стан нижніх сечових шляхів у хворих на аденому передміхурової залози” і в 1990 р. — докторську на тему “Термографічна діагностика урологічних захворювань”. Викладає урологію на кафедрі Національного медичного університету з 1977. Від 1988 р. С.П.Пасечніков успішно очолює одне з провідних відділень Інституту урології та нефрології АМН України — запальних захворювань нирок, сечовивідних шляхів та чоловічих статевих органів. Він — автор багатьох наукових праць із різних розділів урології, трьох монографій, шести винаходів. Під керівництвом С.П.Пасечнікова підготовлені та захищені шість кандидатських дисертацій, пройшли навчання та підвищили свою кваліфікацію чимало фахівців.

Частина I

АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ НИРОК, СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ І ЧОЛОВІЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Розділ 1

АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ НИРОК

Нирки людини виконують різноманітні функції, головною з яких є підтримання гомеостазу, тобто сталості внутрішнього середовища організму: рівня азотистих шлаків у крові, водно-електролітного балансу, кислотно-лужної рівноваги і т.ін. Кінцевим продуктом діяльності нирок, що спрямована на підтримання стабільності внутрішнього середовища, є *сеча*. Ця функція здійснюється нефронами завдяки процесам клубочкової фільтрації, канальцевої секреції та канальцевої реабсорбції. З організму речовини виводяться нирками внаслідок фільтрації у клубочках або виділення (секреції) через канальцевий епітелій. Процес канальцевої реабсорбції, тобто зворотного всмоктування, спрямований на підтримання достатньо високої концентрації сечі та збереження води в організмі. Унаслідок фільтрації крові нирковими клубочками у каналці надходить первинна сеча, подібна за своїм складом до плазми крові, з тією лише різницею, що у ній немає ліпідів, а білків є дуже мало. Її об'єм у 100 разів більший за об'єм кінцевої сечі. Завдяки зворотному всмоктуванню води у ниркових каналцях первинна сеча перетворюється на кінцеву. Сеча по сечових шляхах виводиться з організму.

Сечові шляхи — це сукупність анатомічних утворень, у яких накопичується і якими виводиться сеча. Серед

дня кількість сечі за добу (добовий діурез) у здорових людей за звичайних умов становить близько 1,5 л.

Важливою функцією нирки є регуляція тиску крові в організмі. Ця функція здійснюється спеціальним клітинним апаратом у навколоклубочковій зоні — юктагломерулярним апаратом (ЮГА). У разі великої крововтрати настає ішемія ниркової тканини, зокрема клітин ЮГА, яка призводить до посиленого вироблення ними особливої речовини — реніну, який перетворюється на ангіотензин, що піднімає тонус судин. Це важливий компенсаторний механізм, що припиняє зниження артеріального тиску у випадку сильної та швидкої крововтрати. Ендокринну функцію здійснюють калікреїн-кінінова система нирки, яка регулює тонус судинної стінки і артеріальний тиск в організмі, та гормони — простагландини. Ще одна важлива функція нирки — її участь у процесі кровотворення. Еритропоєтин — речовина, що виробляється нирками, стимулює продукцію еритроцитів тканиною кісткового мозку.

Нирка (*ren*) (рис. 1–5) — парний бобоподібний орган, розташований у заочеревинному просторі по обидва боки від хребта на рівні XII грудного — II поперекового хребців. Права нирка розташована дещо нижче від лівої, розміри обох нирок однакові: у дорослої людини довжина нирки становить 12...15 см, ширина — 7...8 см, товщина — 4...5 см. Маса коливається від 150 до 200 г. Нирка вкрита власною фіброзною капсулою, зверху якої

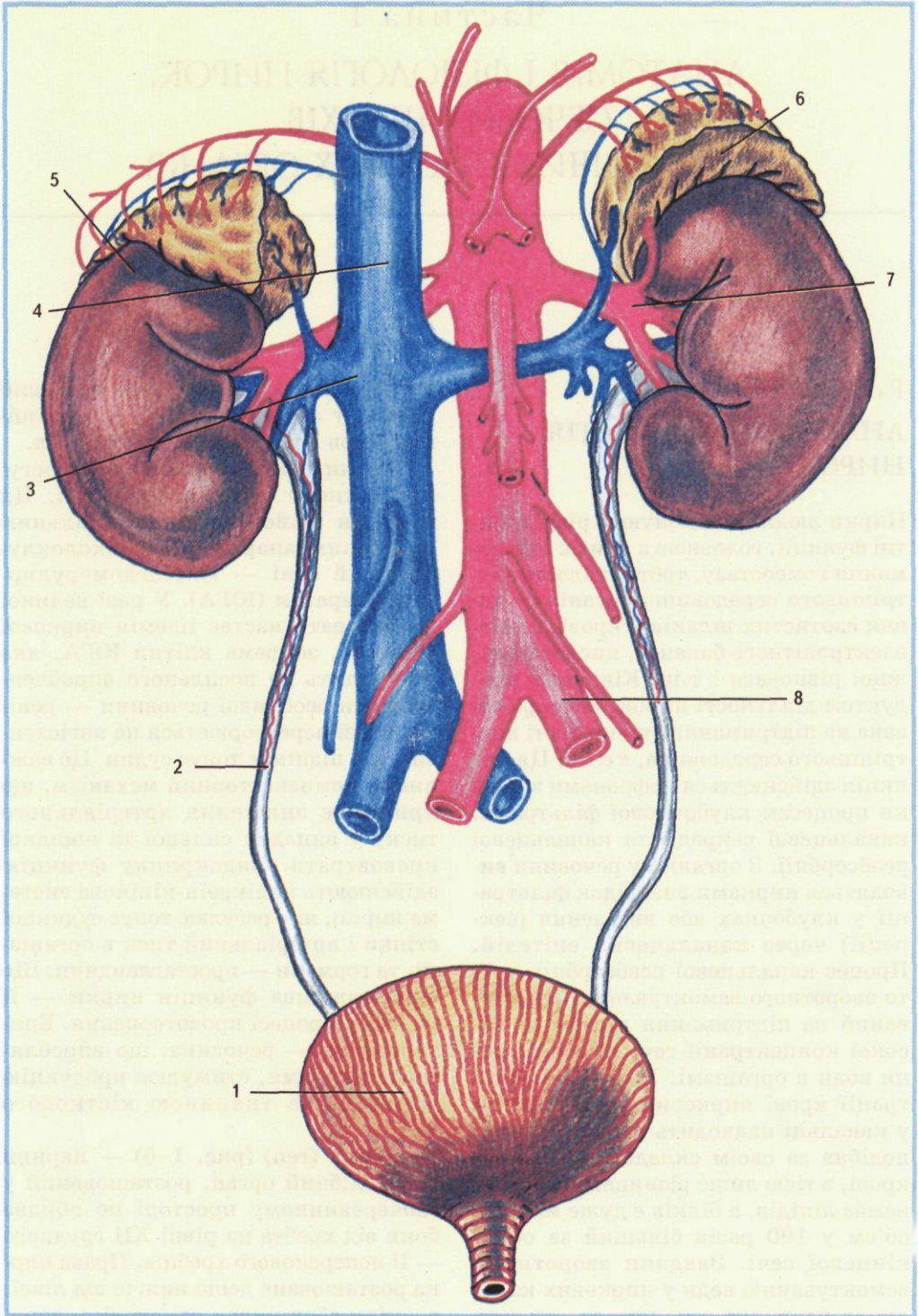


Рис. 1. Сечові шляхи:

1 — сечовий міхур; 2 — правий сечовід; 3 — права ниркова вена; 4 — нижня порожниста вена; 5 — права нирка; 6 — ліва надниркова залоза; 7 — ліва ниркова артерія; 8 — аорта.

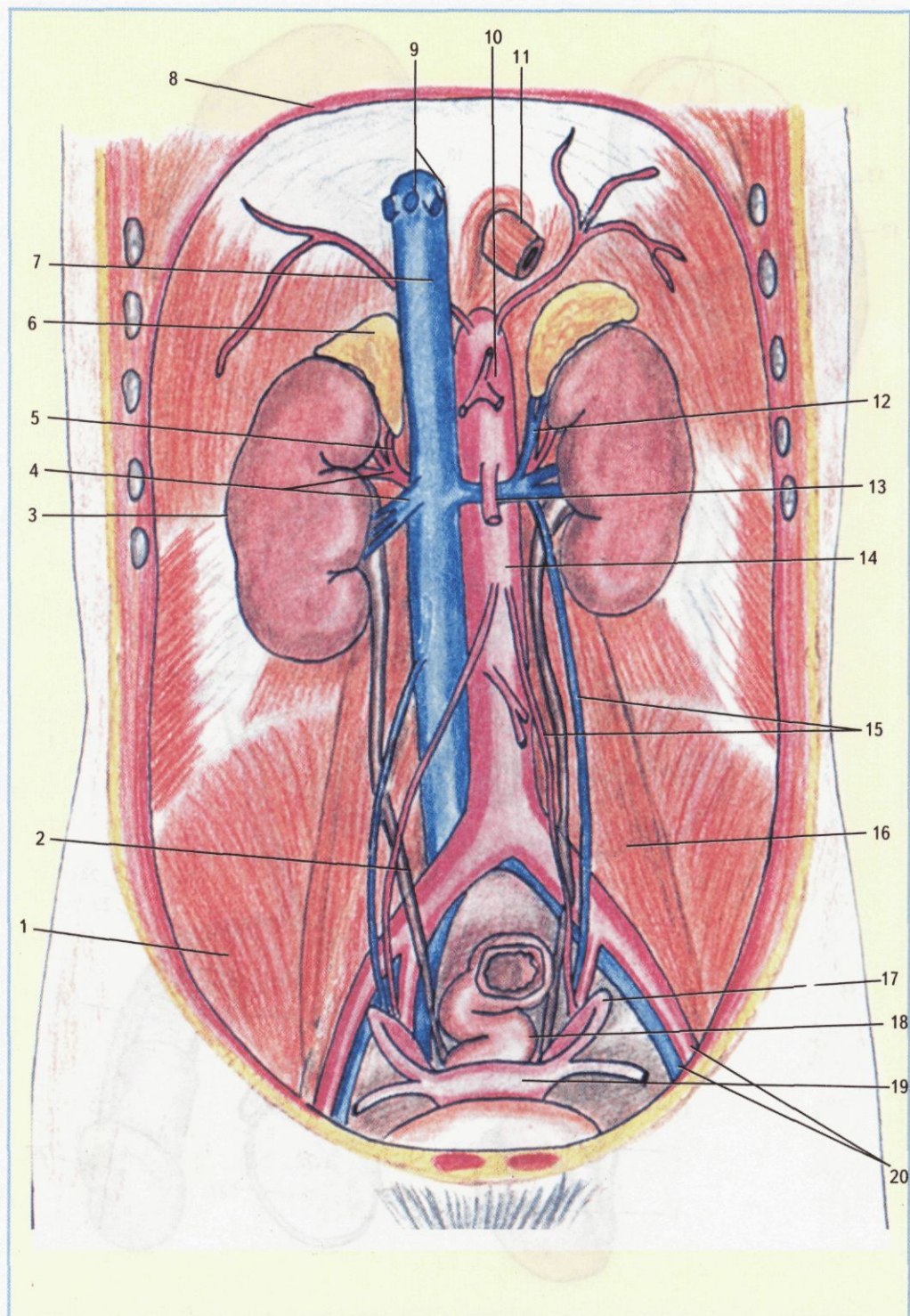


Рис. 2. Заочеревинний простір:

1 — m. iliacus; 2 — ureter (pars abdominalis); 3 — ren; 4 — a. i. v. renales; 5 — a. suprarenalis inferior; 6 — glandula suprarenalis; 7 — v. cava inferior; 8 — diaphragma; 9 — vv. hepaticae; 10 — truncus coeliacus; 11 — oesophagus; 12 — v. suprarenalis sinistra; 13 — a. mesenterica superior; 14 — aorta abdominalis; 15 — v. ovarica sinistra i a. ovarica; 16 — m. psoas major; 17 — tuba uterine; 18 — rectum; 19 — uterus; 20 — a. i. v. iliace externae.

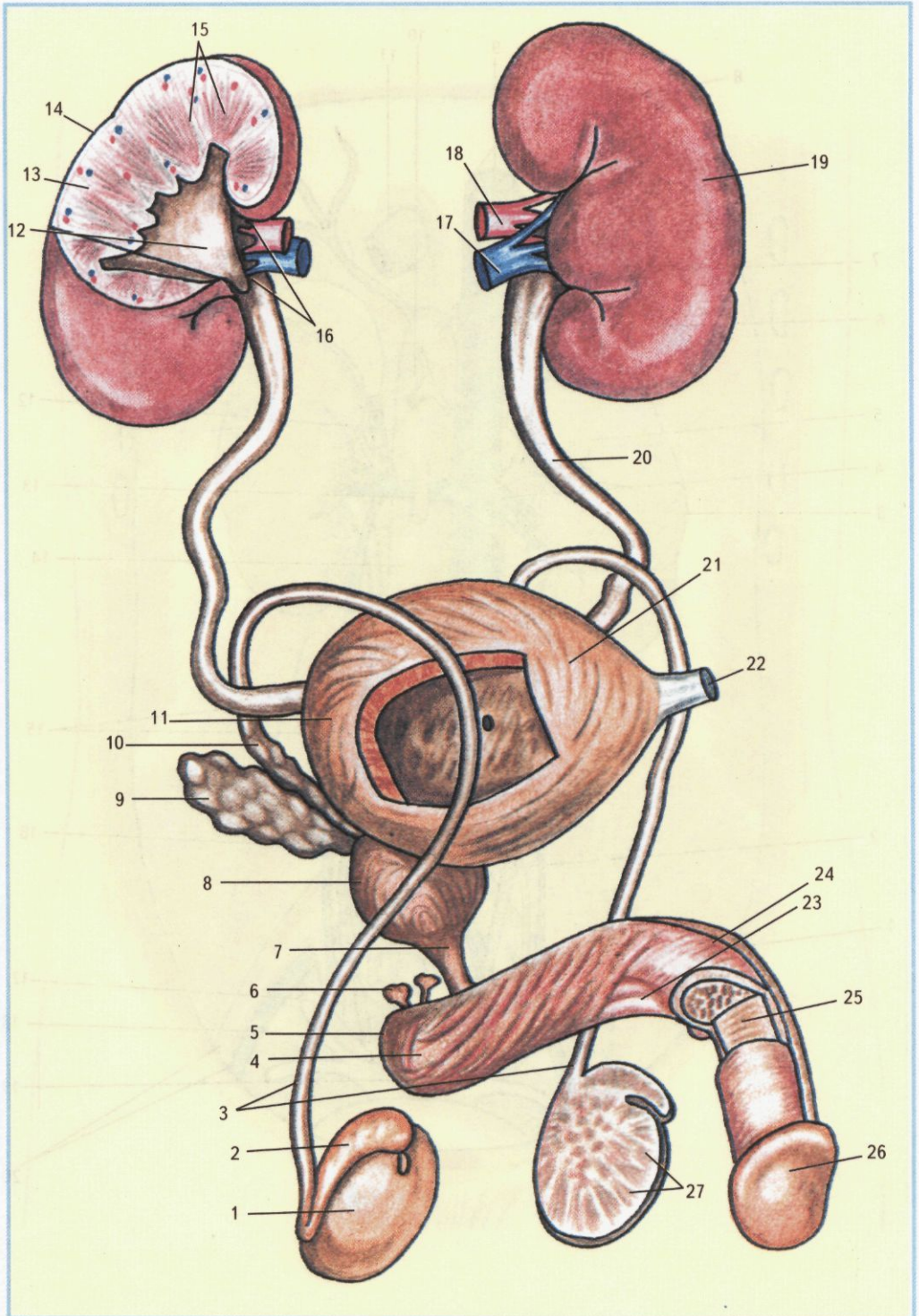


Рис. 3. Сечостатеві органи чоловіка (за Р.Д.Синельниковим):

1 — testis; 2 — epididymis; 3 — ductus deferens; 4 — radix penis; 5 — m. bulbocavernosus; 6 — glandula bulbourethralis; 7 — pars membranacea urethrae; 8 — prostata; 9 — vesicula seminalis; 10 — ampulla ductus deferentis; 11 — fundus vesicae; 12 — pelvis renalis; 13 — cortex renis; 14 — ren dexter; 15 — pyramides renales; 16 — hilus renalis; 17 — v. renalis; 18 — a. renalis; 19 — ren sinister; 20 — ureter sinister; 21 — apex vesicae; 22 — lig. umbilicale medium, (urachus); 23 — corpus spongiosum penis; 24 — corpus cavernosum penis; 25 — pars spongiosa urethrae; 26 — glans penis; 27 — lobuli testis.

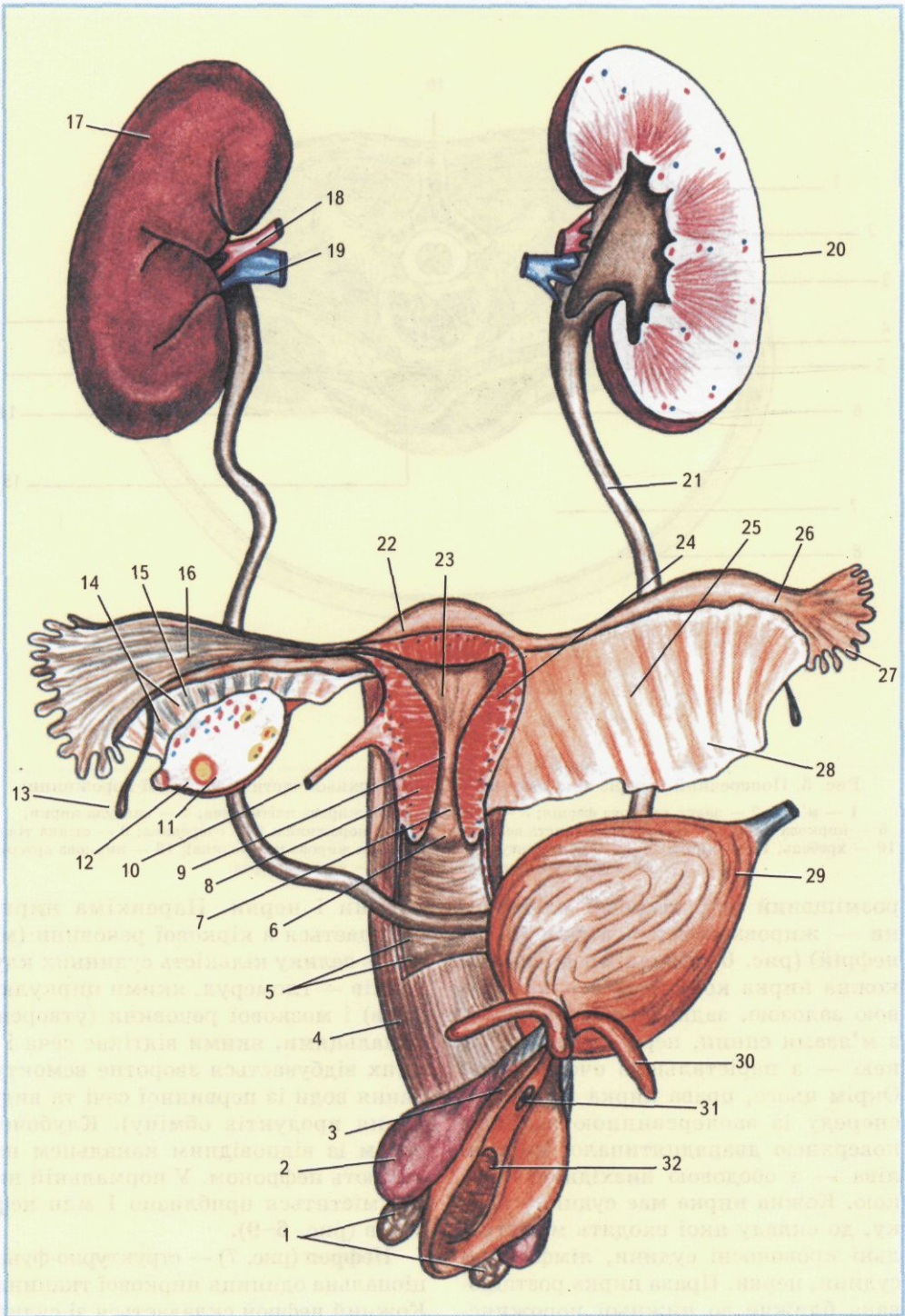


Рис. 4. Сечостатеві органи жінки (за Р.Д.Синельниковим):

- 1 — glandulae vestibulares majores; 2 — bulbus vestibuli; 3 — urethra; 4 — vagina; 5 — rugae vaginales; 6 — ostium uteri; 7 — canalis cervicalis; 8 — cervix uteri; 9 — orificium internum uteri; 10 — lig. teres uteri; 11 — corpus luteum; 12 — folliculus oophorus vesiculosus; 13 — appendix vesiculosa; 14 — epoophoron (ductuli transversi); 15 — epoophoron (ductuli longitudinalis); 16 — plicae ampullares; 17 — ren dexter; 18 — a. renalis; 19 — v. renalis; 20 — ren sinister; 21 — ureter sinister; 22 — fundus uteri; 23 — cavum uteri; 24 — corpus uteri; 25 — mesosalpinx; 26 — ampulla tubae; 27 — fimbriae tubae; 28 — mesometrium; 29 — vesica urinaria; 30 — crus clitoridis; 31 — orificium urethrae externum; 32 — orificium vaginae.

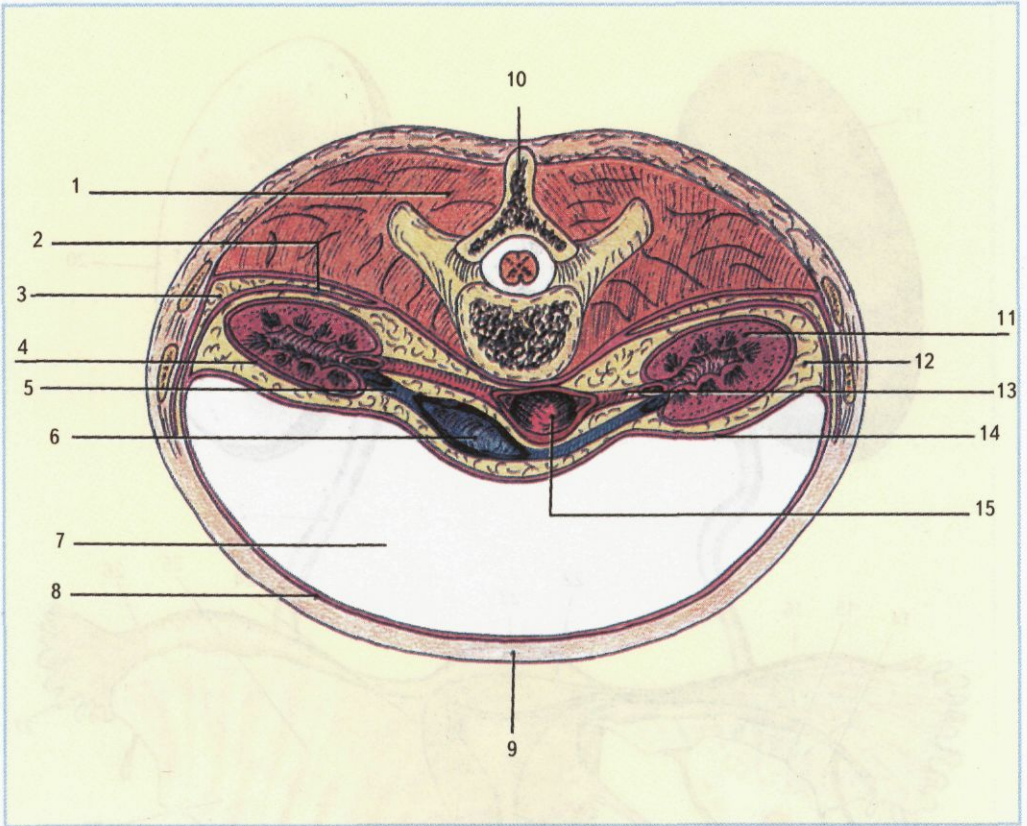


Рис. 5. Поперечний переріз тіла людини на рівні верхньої частини черевної порожнини:

- 1 — м'язи; 2 — задня ниркова фасція; 3 — паранефральна жирова клітковина; 4 — капсула нирки;
 5 — ниркова вена; 6 — нижня порожниста вена; 7 — черевна порожнина; 8 — очеревина; 9 — стінка тіла;
 10 — хребець; 11 — нирка; 12 — жирова капсула (периренальна жирова клітковина); 13 — ниркова артерія;
 14 — передня ниркова фасція; 15 — черевна аорта.

розміщений шар жирової клітковини — жирова капсула нирки (паранефрій) (рис. 6). Верхніми полюсами кожна нирка контактує з наднирковою залозою, задньою поверхнею — з м'язами спини, передньою поверхнею — з парієтальною очеревиною. Окрім цього, права нирка контактує спереду із заочеревинною задньою поверхнею дванадцятипалої кишки, ліва — з ободовою низхідною кишкою. Кожна нирка має судинну ніжку, до складу якої входять магістральні кровоносні судини, лімфатичні судини, нерви. Права нирка розташована ближче до нижньої порожнистої вени, ліва — до аорти, внаслідок чого у правій нирки довшою є артерія, у лівій — вена (рис. 1–5).

Тканиною, що виконує специфічну для нирки функцію, є паренхіма. У сполучнотканинній стромі закладені

судини і нерви. Паренхіма нирки складається з кіркової речовини (містить велику кількість судинних клубочків — гломерул, якими циркулює кров) і мозкової речовини (утворена канальцями, якими відтікає сеча і у яких відбувається зворотне всмоктування води із первинної сечі та виділення продуктів обміну). Клубочок разом із відповідним канальцем називають нефроном. У нормальній нирці міститься приблизно 1 млн нефронів (рис. 6–9).

Нефрон (рис. 7) — структурно-функціональна одиниця ниркової тканини. Кожний нефрон складається зі судинного клубочка — гломерули, капсули клубочка і ниркових канальців.

Судинний клубочок (рис. 7–10) складається приблизно із 50 капілярних петель і майже цілковито оточений капсулою Шумлянського-Боуме-

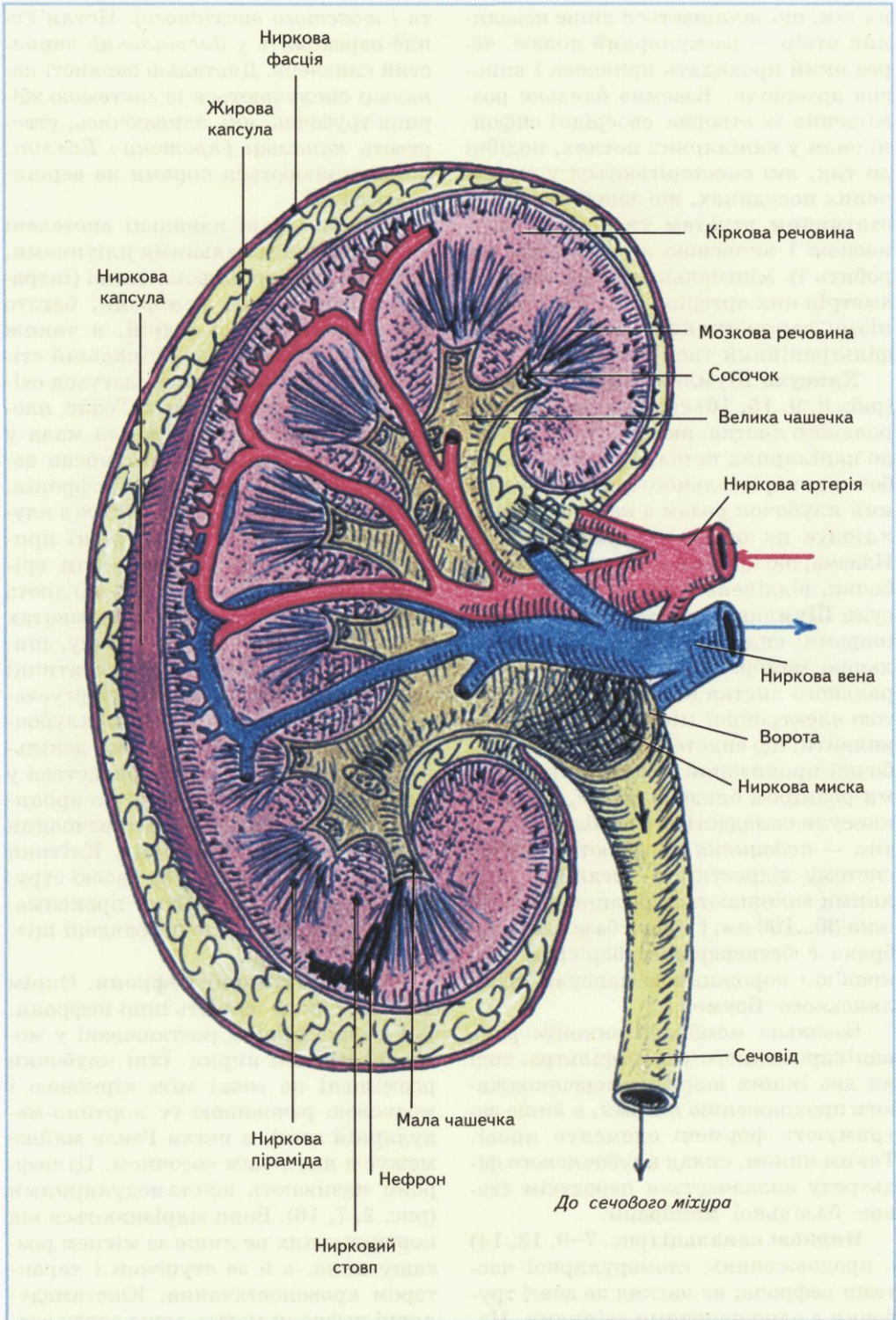


Рис. 6. Будова нирки.

на так, що залишається лише невеликий отвір — васкулярний полюс, через який проходять приносна і виносна артеріоли. Взаємне близьке розміщення їх створює своєрідні сифонні сили у капілярних петлях, подібні до тих, які спостерігаються у сполучених судинах, що запобігає гідростатичним втратам тиску між приносною і виносною артеріолами або робить їх мінімальними. Різниця діаметрів цих артеріол є основою механізму саморегуляції, що підтримує фільтраційний тиск у клубочку.

Капсула Шумлянського–Боумена (рис. 8, 9, 15, 16) складається з вісцерального листка, який тісно прилягає до капілярних петель судинного клубочка, і парієтального листка. Судинний клубочок разом з капсулою функціонує як орган ультрафільтрації. Плазма, що циркулює у капілярах клубочка, відділена від порожнини капсули Шумлянського–Боумена трьома шарами: ендотелієм капілярів, базальною мембраною і епітелієм вісцерального листка капсули. За допомогою електронної мікроскопії вдалося виявити, що ендотелій капілярів клубочка пронизаний численними порами розміром близько 80 нм, епітелій капсули складається з особливих клітин — *подоцитів*, що мають складну систему відростків — педикул, між якими залишаються щілини завширшки 30...100 нм, і тільки базальна мембрана є безперервним бар'єром між кров'ю і порожниною капсули Шумлянського–Боумена.

Базальна мембрана виконує роль напівпроникного ультрафільтра, тоді як два інших шари не перешкоджають проходженню плазми, а лише затримують формені елементи крові. Таким чином, склад клубочкового фільтрату визначається передусім станом базальної мембрани.

Ниркові каналці (рис. 7–9, 13, 14) є продовженням гломерулярної частини нефрона; на вигляд це довгі трубочки з одношаровими стінками. Послідовно розрізняють: *проксимальний* звивистий каналець, що переходить у прямий, а відтак у *петлю Генле* (складається з *тонкого нижнього* сегмен-

та і *товстого висхідного*). Петля Генле переходить у *дистальний* звивистий каналець. Дистальні звивисті каналці сполучаються із системою збірних трубочок, які, зливаючись, утворюють *каналці (протоки) Белліні*, що відкриваються порами на вершині сосочка.

Проксимальні каналці вистелені високими епітеліальними клітинами, що мають внутрішньоклітинні (інтрацитоплазматичні) мембрани, багато паралельних мітохондрій, а також щіткову облямівку на апікальній стінці. Клітини, з яких складається стінка тонкого сегмента петлі Генле, плоскі. Довжина цього сегмента мала у поверхневих нефронів і відносно велика у юкстамедулярних нефронів. Дистальний каналець контактує з клубочком свого нефрона на рівні приносною артеріоли. Таким чином врівноважуються сифонні сили, що діють у сполучених судинах, і в елементах нефрона так само, як у клубочку, знижуються до мінімуму гідростатичні втрати тиску сечі, що транспортується. Увійшовши в контакт з клубочком свого нефрона, каналець декілька разів звивається і відкривається у систему збірних трубочок, що пронизують усю товщу мозкової речовини нирки до вершини пірамід. Клітини дистального каналця за своєю структурою подібні до клітин проксимального каналця, але позбавлені щіткової облямівки.

Юкстамедулярні нефрони. Окрім згаданих вище існують інші нефрони, які майже цілком розташовані у мозковій частині нирки. Їхні клубочки розміщені на межі між кірковою і мозковою речовиною (у кортико-медулярній зоні), а петля Генле майже межує з нирковим сосочком. Ці нефрони називають юкстамедулярними (рис. 2, 7, 16). Вони відрізняються від кортикальних не лише за місцем розташування, а й за ступенем і характером кровопостачання. Юкстамедулярні нефрони мають дуже довгу петлю Генле, що спускається аж до ниркового сосочка. Довгі петлі Генле супроводжуються *vasa recta*, калібр яких не набагато менший за калібр ефере-

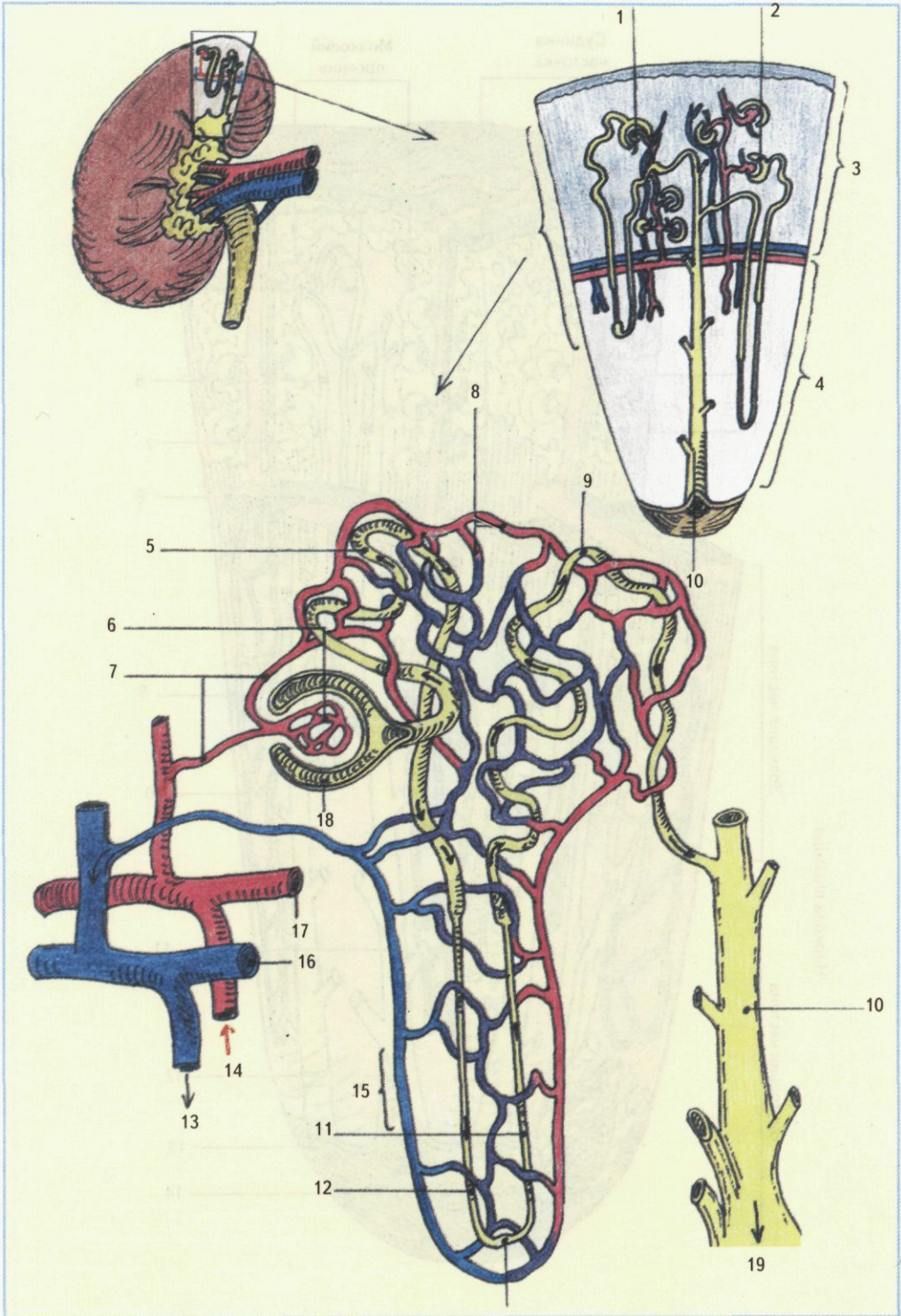


Рис. 7. Нефрон:

- 1 — кортикальний нефрон; 2 — юкстамедулярний нефрон; 3 — кіркова ниркова речовина; 4 — мозкова ниркова речовина; 5 — проксимальний звивистий каналець; 6 — клубочок; 7 — артеріоли; 8 — перитубулярні капіляри; 9 — дистальний звивистий каналець; 10 — збірна трубочка; 11 — висхідна частина; 12 — низхідна частина; 13 — до ниркової вени; 14 — від ниркової артерії; 15 — прямі судини; 16 — вена; 17 — артерія; 18 — гломерулярна (Шумлянського-Боумена) капсула; 19 — до ниркової миски.

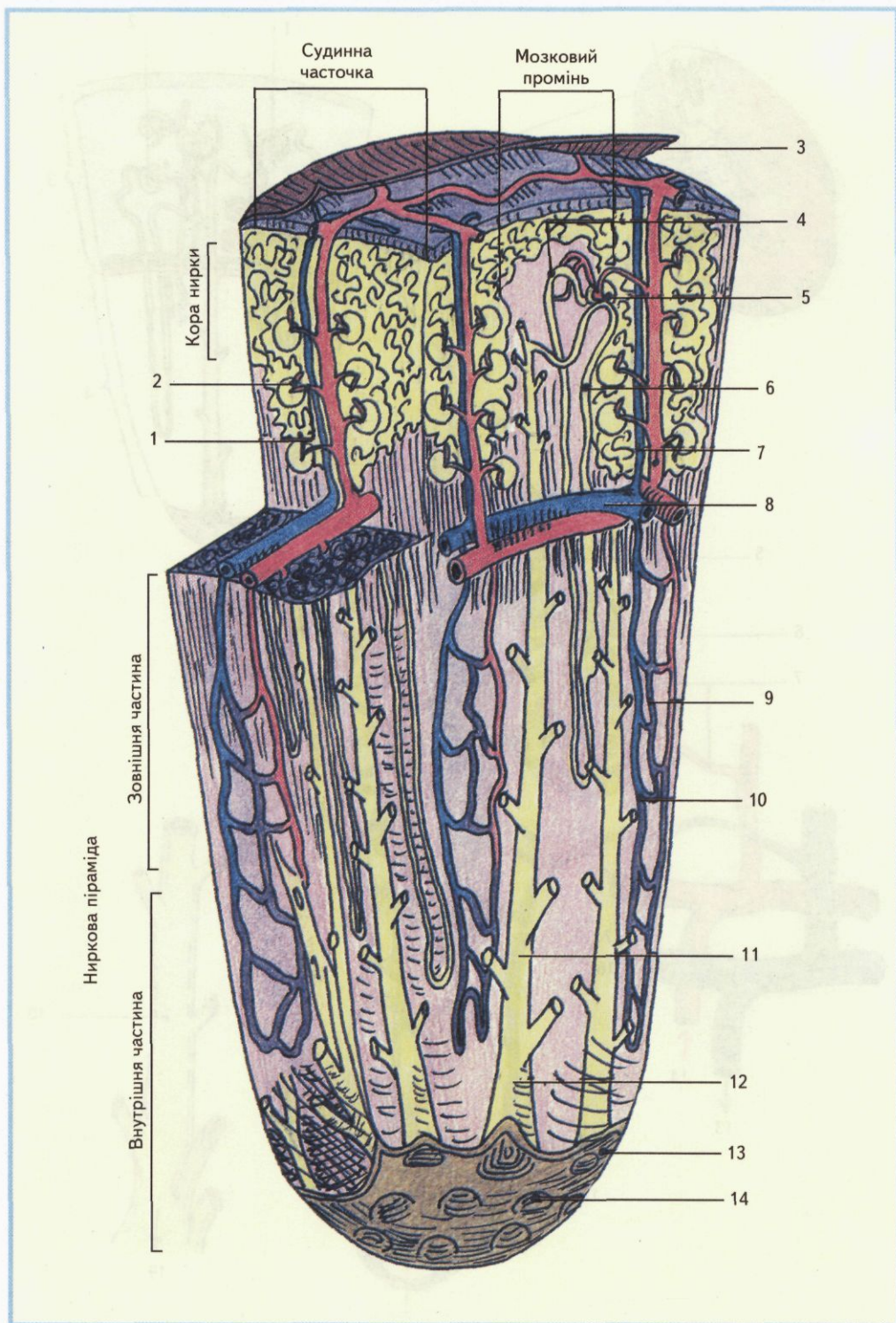


Рис. 8. Внутрішня будова нирки: ниркова піраміда і кора:

- 1 — приносяча артеріола; 2 — виносна артеріола; 3 — ниркова капсула; 4 — проксимальний звивистий каналець; 5 — гломерулярна (Шумлянського-Боумена) капсула; 6 — дистальний звивистий каналець; 7 — міжчасточкові артерія і вена; 8 — дугові артерія і вена; 9 — прямі судини; 10 — прямі вени; 11 — збірні трубочки; 12 — сосочковий канал; 13 — сосочок; 14 — отвір сосочка.

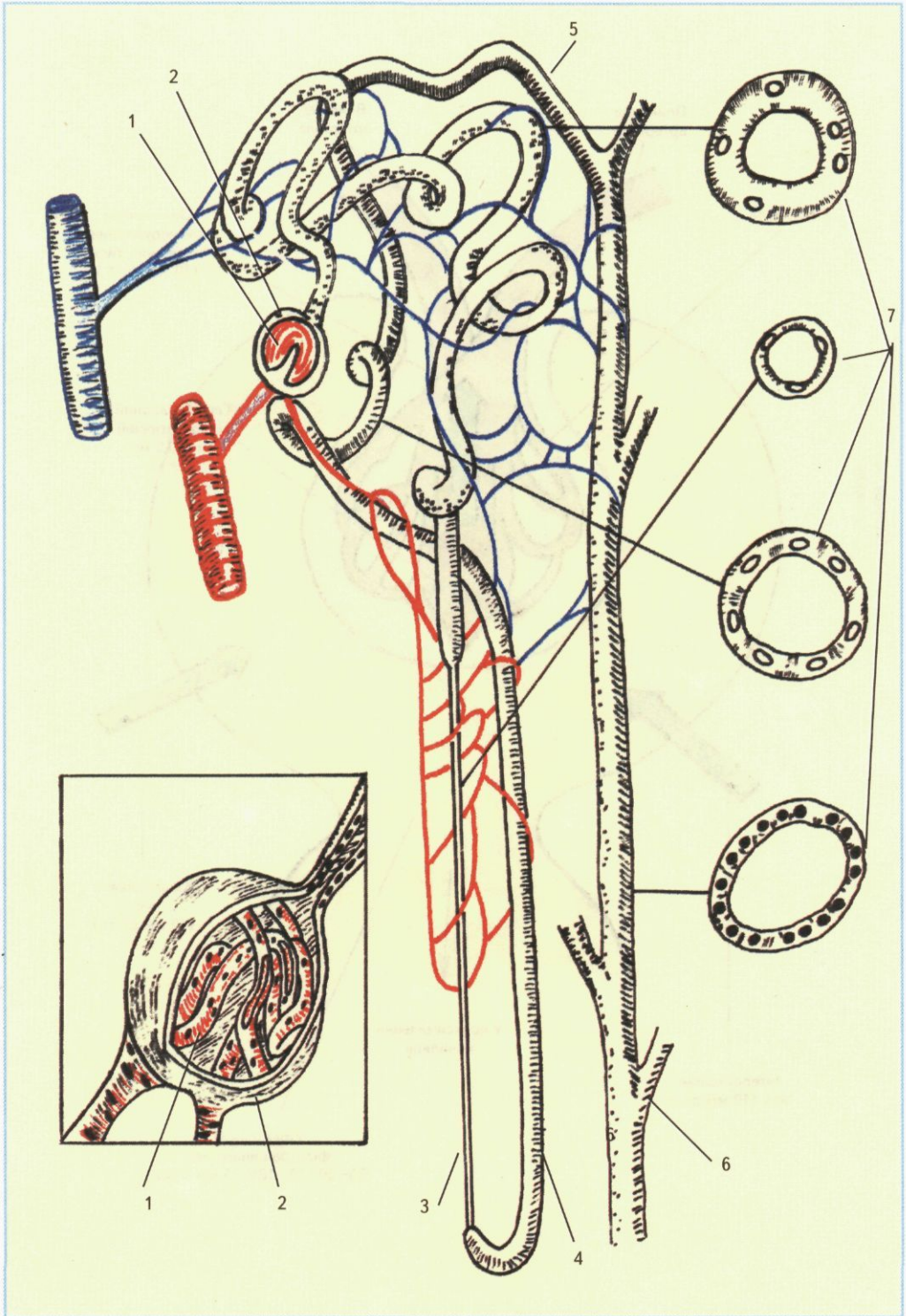


Рис. 9. Будова нефрона:

1 — клубочок; 2 — капсула Шумлянського-Боумена; 3 — тонкий низхідний сегмент петлі Генле; 4 — товстий висхідний сегмент петлі Генле; 5 — дистальний звивистий каналець; 6 — збірна трубочка; 7 — епітеліальні клітини різних відділів нефрона.

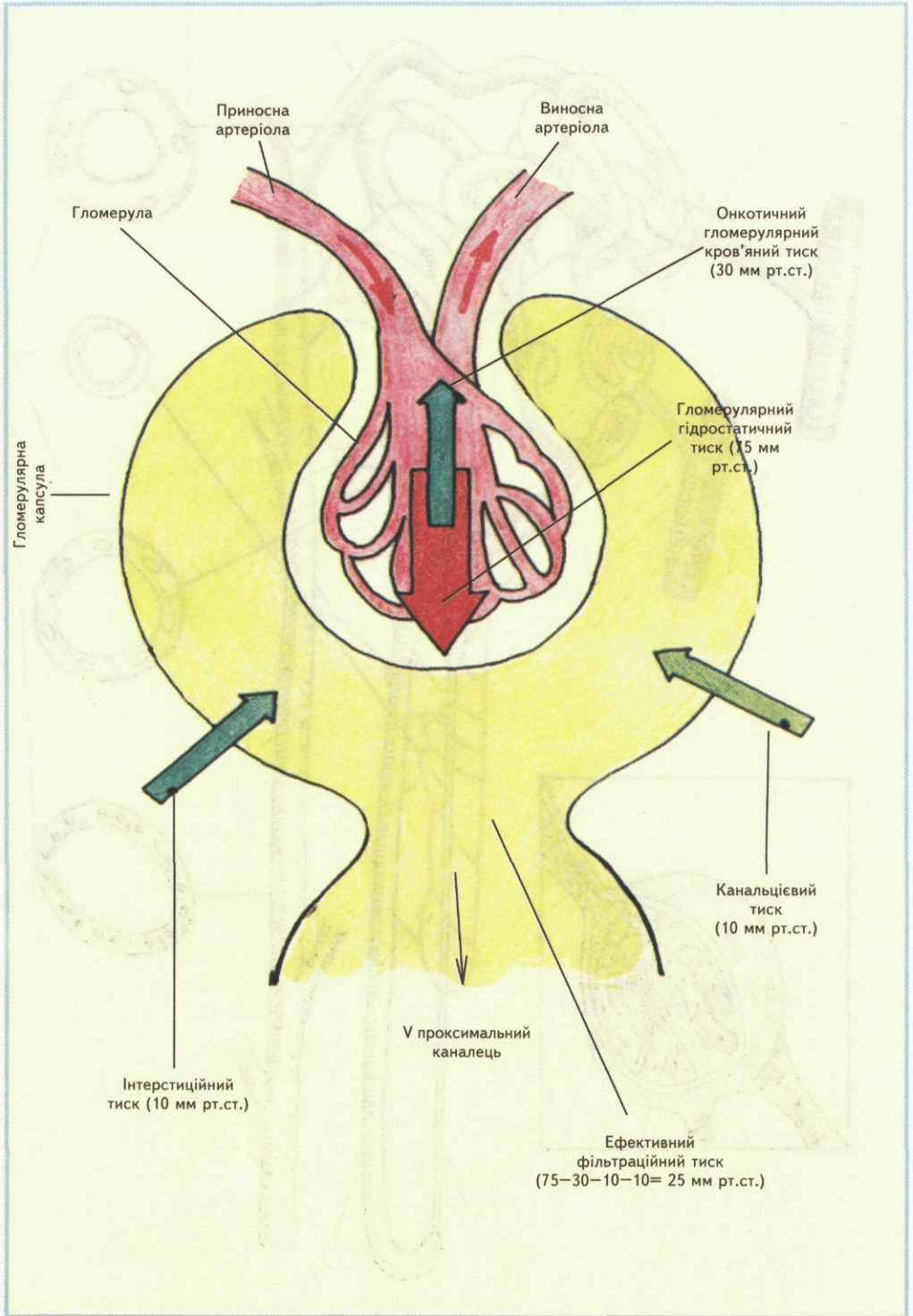


Рис. 10. Клубочкова фільтрація.

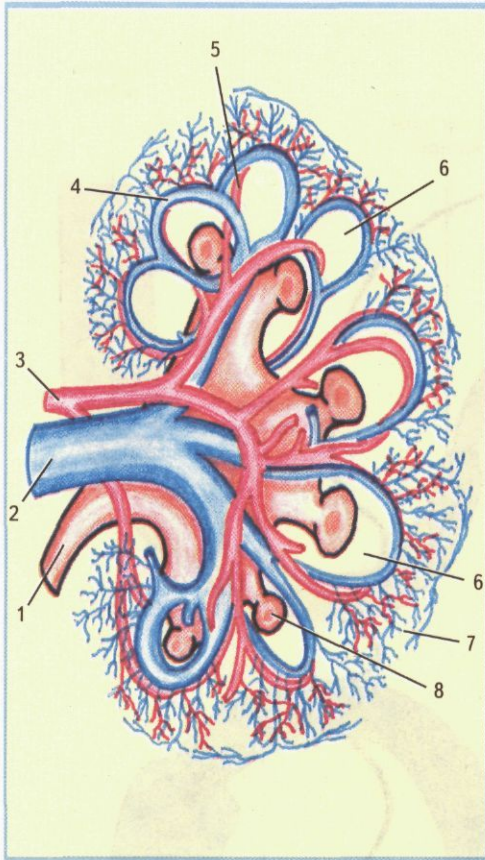


Рис. 11. Кровоносні судини нирки (за Кіш-Сентаготаї):

1 — ureter; 2 — v. renalis; 3 — a. renalis; 4 — v. arcuata; 5 — a. arcuata; 6 — pyramis renalis; 7 — v. stellata; 8 — calux renalis.

нтних артеріол. Еферентні артеріоли юкстамедулярних клубочків, на відміну від кортикальних, мають такий же діаметр, як і аферентні. За певних умов, особливо в разі недостатнього припливу артеріальної крові, vasa recta можуть бути запасним обхідним анастомозом.

Кіркова і мозкова речовина нирки. Гломерули і звивисті відділи проксимальних і дистальних каналців разом із нижньою інтерстиційною сполучною тканиною, що їх оточує і містить кровоносні, лімфатичні судини та нерви, утворюють кіркову речовину нирки (рис. 3, 4, 6, 8). Мозкова речовина (див. рис. 3, 4, 6, 8) утворена петлями Генле, збірними трубочками і протоками Белліні.

Інтерстиційна тканина нирки — незмінна частина кіркової та мозкової речовини — це не тільки сполучнотканинна основа, строма паренхіматозного органа. Інтерстиційна тканина нирки є зоною, де відбувається більшість функціональних процесів, що забезпечують йонообмін, реабсорбцію води та електролітів, транспорт сечі.

Дві розташовані послідовно капілярні сітки (клубочкова і навколоканальцева) нирок забезпечують постійну взаємодію процесів фільтрації та реабсорбції. Водночас наявність vasa recta у мозковому шарі нирки тісно пов'язана з механізмом системи протипливу і концентрації, що сприяє підтриманню кортико-медулярного осмотичного градієнта нирки.

Піраміди. Мозкова речовина нирки утворена пірамідами (рис. 3, 6). У них розташовані петлі Генле і паралельні збірні трубочки. Близьче до центра кожної з пірамід збірні трубочки, зливаючись, утворюють вивідні протоки Белліні, які відкриваються порами на вершині кожного сосочка. При взаємодії з нирковою чашечкою м'язові елементи кожного сосочка забезпечують адекватне надходження сечі з ниркової паренхіми у чашечку.

Ниркові чашечки. У нирці людини зазвичай налічується 8–9 чашечок (рис. 3, 4, 6). Кожна чашечка охоплює один-два, рідше три ниркових сосочки. Розрізняють власне чашечку (невелика трубка, що відкривається у миску), склепіння — форнікс (проксимальна частина чашечки, що охоплює біля основи конусоподібний сосочок), шийку чашечки (її невеликий сегмент у місці, де чашечка відкривається у миску). Діаметр шийки чашечки вузьчий від останньої її частини.

Сосочків у нирці може бути більше, ніж чашечок, оскільки одна чашечка може мати подвійний або потрійний сосочок. Кожний сосочок оточений склепінням чашечки, з округлим або овальним перерізом. Однак якщо сосочки розташовуються дуже близько один до одного, тобто є закінченням складної піраміди, вони містять або окремі для кожного сосочка форнікси, або комбіновані, сполучені один

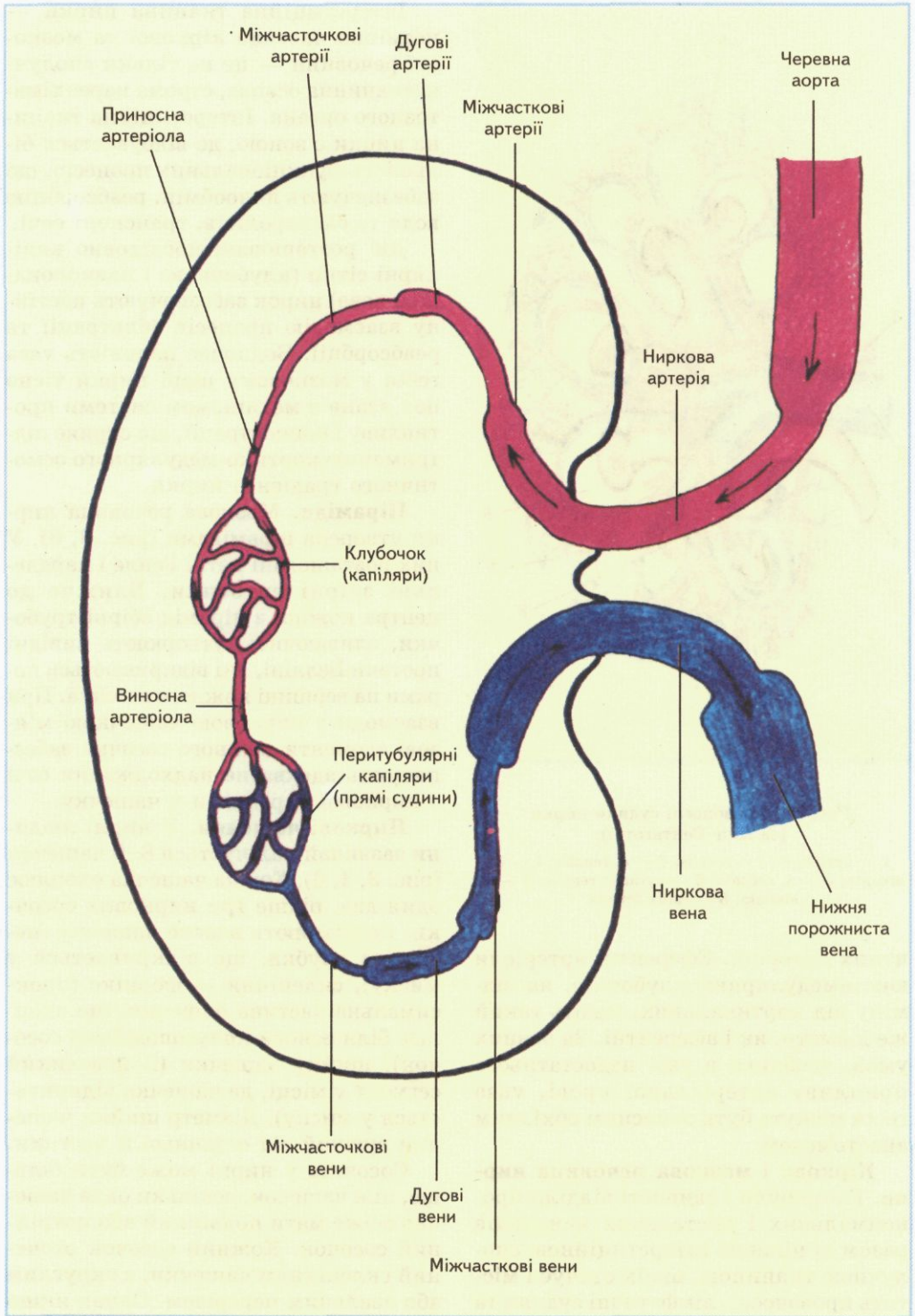


Рис. 12. Схема кровопостачання нирки.

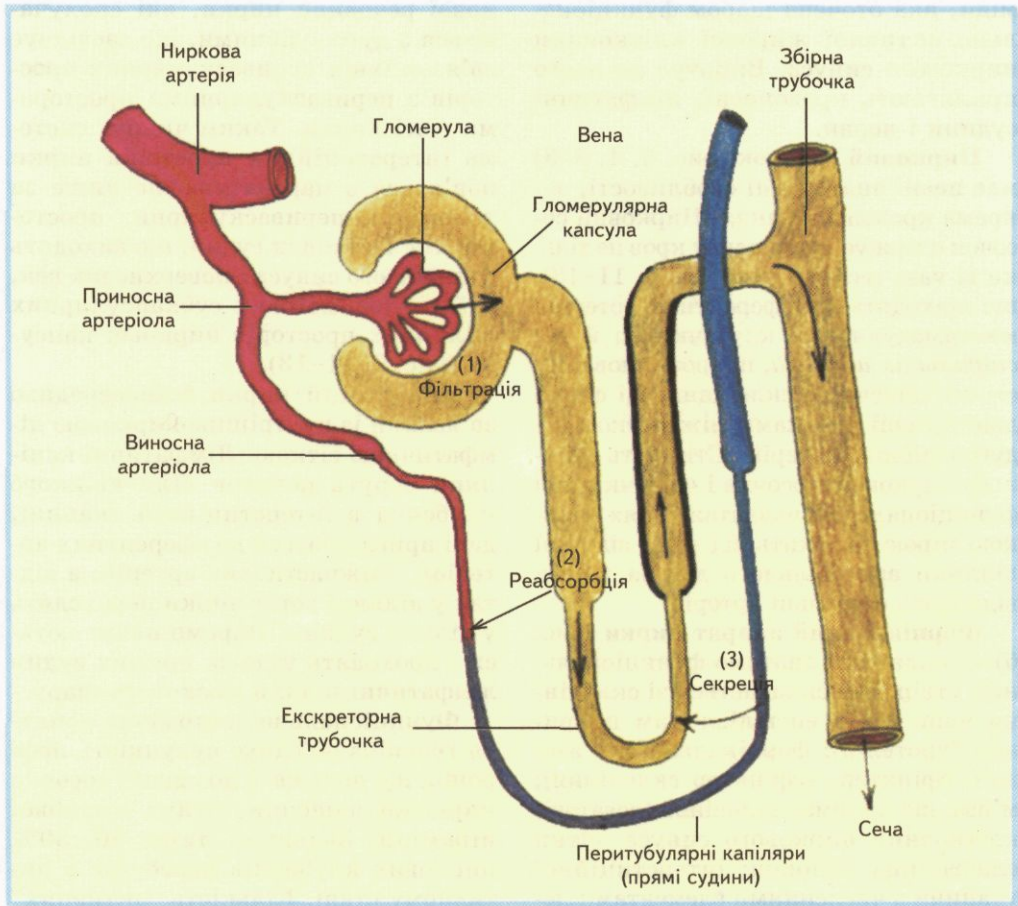


Рис. 13. Процеси утворення сечі.

з одним. Такі складні чашечки мають великі розміри і листкоподібну форму, що переважно характерно для верхньої чашечки.

Форма, кількість і розташування ниркових чашечок щодо миски надзвичайно різноманітні. М.Г.Привес пропонує розрізняти три форми будови чашечок стосовно ниркової миски: *ембріональну*, якщо у широку, мішкоподібну миску безпосередньо відкриваються нерозділені на групи малі чашечки; *фетальну*, якщо чашечки, об'єднуючись у групи, деревоподібно зливаються у велику миску, яка відразу переходить у сечовід; *зрілу*, якщо є відносно небагато малих чашечок, частина з яких об'єднана у великі (на 2–3 малі), що переходять у миску і сечовід.

Чашечки зсередини вистелені перехідним епітелієм, який при розта-

ганні перетворюється на одношаровий, значно збільшуючи свою проникність. Під епітелієм розміщена велика *tunica propria*, у якій міститься щільна сітка кровоносних капілярів. Далі розташований товстий шар сполучної тканини — субуротелій, що багатий на еластичні волокна. У субуротелій проникають гладком'язові волокна у вигляді окремих пучків із розташованою зовні м'язовою оболонкою. Гладка мускулатура чашечок є сплетенням із м'язових пучків різної товщини, які розміщені подібно до спіралі.

М'язову оболонку вкриває адвентиція, у якій розташовані венули і лімфатичні капіляри у вигляді сітки, що широко анастомозує з подібними утворами м'язового шару і уротелію. Склепіння кожної чашечки щільно прилягає до медулярної речовини піра-

міди, яка оточена шаром функціонально активної жирової клітковини ниркового синуса. Впритул до нього прилягають кровоносні, лімфатичні судини і нерви.

Нирковий сосочок (рис. 3, 4, 6–8) має певні анатомічні особливості, зокрема кровопостачання. Нирковий сосочок одержує артеріальну кров не тільки із *vasa recta spuria* (рис. 6, 11–13), що відходять від еферентних артеріол юкстамедулярних клубочків, а й від *спіральних артерій*, що розташовані у стінці чашечки і склепіння. Ці спіральні артерії є гілками міжчасткових і дугоподібних артерій. Стійкість кожного ниркового сосочка і чашечки при функціональних навантаженнях великою мірою залежить від того, від якої ділянки артеріального дерева нирки відходять спіральні артерії.

Форнікальний апарат нирки (рис. 6) — складний анатомо-функціональний утвір. Він складається зі склепіння чашечки з епітеліальним покривом (уротелій); форнікального м'язового сфінктера (сфінктер склепіння); м'яза, що підіймає склепіння (леватор); клітковини ниркового синуса; сіткі еластичних волокон; інтерстиційної тканини з численними елементами нервової тканини, кровоносними і лімфатичними судинами. Цей апарат розташований у проксимальній частині чашечки і містить відповідний сосочок, а також форнікальне венозне сплетення, розміщене по краях форнікса.

Знаючи особливості будови сполучнотканинної системи нирки, її *фіброзної капсули* і ниркового синуса, можемо зрозуміти процеси транспорту сечі у нирковій паренхімі.

Паренхіма нирки разом з мискою вкрита щільною сполучнотканинною оболонкою — *фіброзною капсулою*, що відділяє нирку від заочеревинного простору. Водночас ниркова паренхіма вся пронизана сполучнотканинними елементами, що виконують важливу функцію. Сполучнотканинна система всередині нирки утворює так звані щільні простори, де здійснюється обмін речовин між капілярами і нирковими каналцями. Під капсулою розташовані *зірчасті вени* кір-

кової речовини нирки, які сполучаються з дугоподібними, що засвідчує зв'язок їхніх периваскулярних просторів з периваскулярними системами усєї нирки. Таким чином, система інтерстиційних просторів нирки пов'язана з паренхімою не лише за допомогою периваскулярних просторів міжчасткових судин, що виходять з ниркового синуса і поверхневих вен, а й за допомогою і субкапсулярних щільних просторів ниркової капсули (рис. 6, 11–13).

Інтерстицій нирки безпосередньо зв'язаний із внутрішньонирковою лімфатичною сіткою. Лімфатичні капіляри беруть початок біля кожного клубочка в інтерстиційній тканині, далі приєднуються до аферентних артеріол і міжчасткових артерій, а відтак у ділянці воріт нирки переходять у більші судини. Окремо починаються і проходять уздовж прямих судин лімфатичні шляхи мозкового шару.

Функціонально-анатомічне поняття *gensulus* об'єднує сукупність нефронів, що належать до одного сосочка ниркової чашечки, однієї ниркової піраміди. Зазвичай лише 50...80% ниркових клубочків перебуває в активному стані. Кількість "активних" клубочків як у всій нирці, так і в кожному *gensulus* не постійна. Вона змінюється під впливом різних процесів в організмі, пов'язаних із змінами водно-електролітного балансу, рН, надходженням вазопресорних речовин. Наявність артеріовенозних анастомозів у нирці дає змогу в цілому органі, або в межах *gensulus* залежно від потреб залучати до системи сечоутворення необхідну кількість клубочків. Крім цього, артеріовенозні анастомози регулюють розподіл крові, що забезпечує баланс позаклітинної рідини.

У юкстамедулярній зоні нирки розташовані позаклубочкові артеріовенозні анастомози. Через них кров безпосередньо надходить у дугоподібні вени. Позаклубочкові артеріовенозні анастомози завдяки значній іннервації та наявності клапанного апарату у міжчасточкових артеріях за певних умов можуть стати побічни-

ми шляхами позаклубочкового ниркового кровообігу. Це своєрідний механізм регуляції ниркової гемодинаміки, процесів сечоутворення, і, врешті-решт, регулятор транспорту сечі у нирковій паренхімі. У нормі 85...90% крові, що надходить у нирку, циркулює через клубочки і лише 10...15% — через артеріовенозні анастомози.

Розділ 2

АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ

Сечовий тракт людини складається з послідовно розташованих відділів — ниркових чашечок і миски, сечоводу, сечового міхура і сечовипускного каналу. Чашечково-мискова система і сечовід — парні органи і належать до верхніх сечових шляхів. Сечовий міхур і сечовипускний канал є нижніми сечовими шляхами.

Ниркові чашечки поділяються на малі і великі. Мала чашечка охоплює сосочок на вершині ниркової піраміди; в ній розрізняють склепіння, порожнину чашечки та її шийку. Дві-три малі чашечки впадають в одну велику. Великих чашечок у нирці людини зазвичай є три (верхня, середня, нижня), зрідка дві. Докладно будова чашечок розглянута вище.

Ниркова миска (рис. 1, 3, 4, 6) — частина верхніх сечових шляхів, що збирає сечу, яка виділяється ниркою і надходить із чашечок для подальшого транспорту по сечоводу у сечовий міхур. За формою ниркові миски можуть бути різними. Для оцінки уродинаміки важливо знати, яким чином ниркова миска розташована стосовно до воріт нирки і ниркового синуса. Прийнято розрізняти внутрішньо- і позанирковий типи миски (рис. 1–4, 6, 19).

Внутрішньонирковий тип характеризується тим, що вся миска або принаймні 2/3 її розташовані безпосередньо у нирковому синусі та з п'яти сторін оточені не лише примисковою клітковиною, а й нирковою тканиною; спереду і ззаду це ниркові губи. Миска позаниркового типу на 2/3 і біль-

ше розміщена поза ниркою, у товщі жирової клітковини.

Нормальна ниркова миска має різну форму. Місткість миски за нормальних умов становить 3...12 мл (пересічно — близько 6 мл). У стінці миски, як і чашечок, розрізняють три шари: зовнішній тонкий шар сполучної тканини — адвентицію; середній м'язовий, що складається із м'язових волокон, переплетених між собою в різних напрямках, і внутрішній — слизову оболонку, вистелену перехідним епітелієм (уротелій). Цей епітелій, що складається з базальних, проміжних і поверхневих клітин, вистилає усі відділи сечового тракту. Досить виражений підслизовий шар миски створює умови для доброї рухомості слизової.

Середній шар стінки миски м'язовий. Він є безпосереднім органічним продовженням гладком'язових волокон мускулатури чашечок, яка у свою чергу переходить у сечовід. М'язовий шар стінки миски (так само, як і інших відділів сечових шляхів) розміщений між двома великими судинними сплетеннями, що розташовані субмукозно (субепітеліально) і субадвентиційно. Обидва ці сплетення пов'язані між собою системою артерій, які мають форму спіралей.

Адвентиція ниркової миски. У навколomisковій клітковині розташовані кровеносні судини і нерви. Вона є дистальним продовженням клітковини ниркового синуса, що переходить у паранефральну клітковиною, яка оточує нирку, і сечовід. Навколomisкова клітковиною — один із колекторів реабсорбції води при підвищенні гідростатичного тиску у верхніх сечових шляхах.

Сечовід (рис. 1–6, 18, 19) — довгий і вузький трубчастий орган, що з'єднує миску зі сечовим міхуром і розташований у заочеревинному просторі. Верхня і середня частини сечоводу розміщені паралельно до хребта, а нижня його третина описує дугу, випнуту назовні (тазова кривина сечоводу). Довжина сечоводу у дорослого сягає 25...30 см (залежно від росту), діаметр просвіту — 4...5 мм. Про-

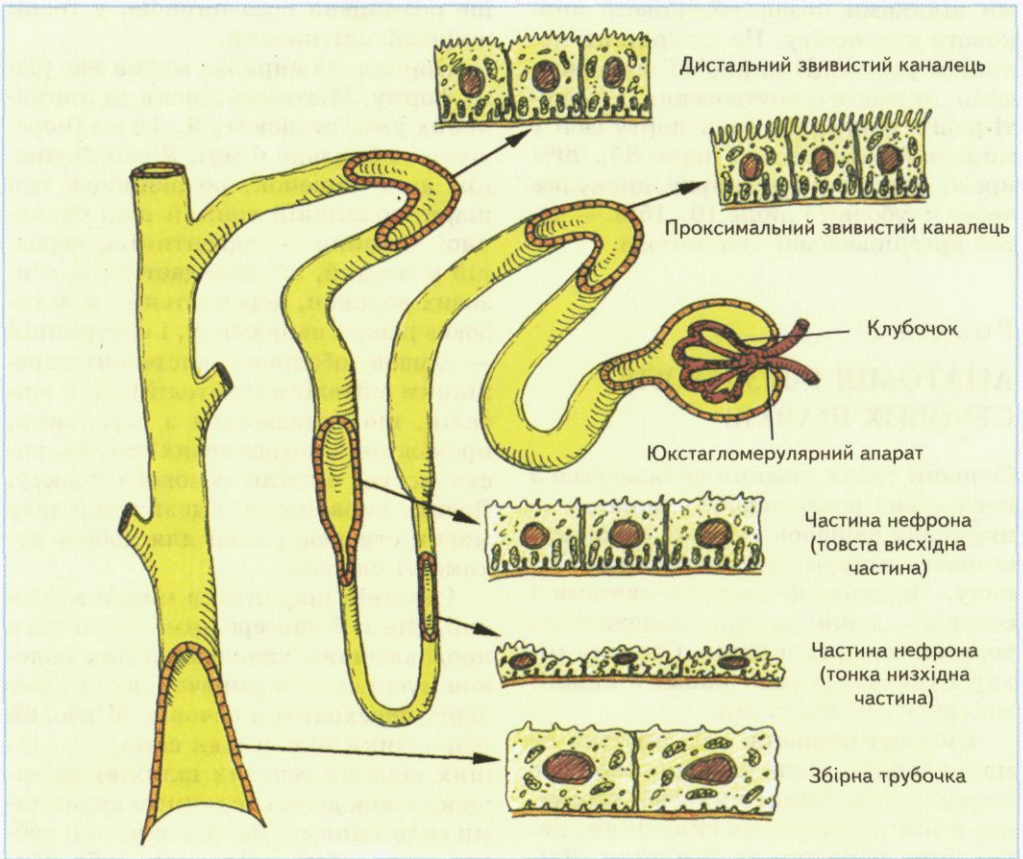


Рис. 14. Морфологічні особливості нефрона.

світ сечоводу дещо менший у місцях: відходження від миски (мисково-сечовідний сегмент), перехрещення сечоводу зі здухвинними судинами (приблизно на межі середньої та нижньої його третин) і проходження його у товщі стінки сечового міхура навскіс (інтрамуральний відділ сечоводу). Нижнє звуження найбільш виражене: діаметр сечоводу становить 0,25...0,35 см. Звуження сечоводу чергуються з веретеноподібними розширеннями, вираженість яких різна.

Будова стінки сечоводу. Стінка сечоводу складається зі слизової оболонки, що вистелена багатошаровим перехідним уротелієм, підслизового, м'язового і зовнішнього адвентиційного шарів. Слизова сечоводу утворює численні поздовжньо-спіральні складки.

Кровообіг сечоводу. Артеріальне кровопостачання верхнього відділу здійснюється від сечовідних гілок

ниркової артерії, середньої третини сечоводу — від гілочок яєчкової (яєчничкової) артерії та розташованих упоперек судин, які відходять до сечоводу безпосередньо від черевної аорти і поперекових артерій. До тазового відділу сечоводу кров надходить від гілочок зовнішньої та внутрішньої здухвинних артерій, а також від верхньої та нижньої міхурових артерій (у жінок — від гілок артерії матки). Інтрамуральний відділ сечоводу постачається кров'ю за рахунок судинних сплетень стінки сечового міхура. Два поздовжніх екстраорганичних стовбури проходять по боках вздовж сечоводу. Судини, що відходять від цих стовбурів, супроводжують артерії і несуть кров угору у ниркову вену і вени жирової капсули. Від середньої третини сечоводу вони відкриваються у внутрішню сім'яну (яєчничкову) і безпосередньо у нижню

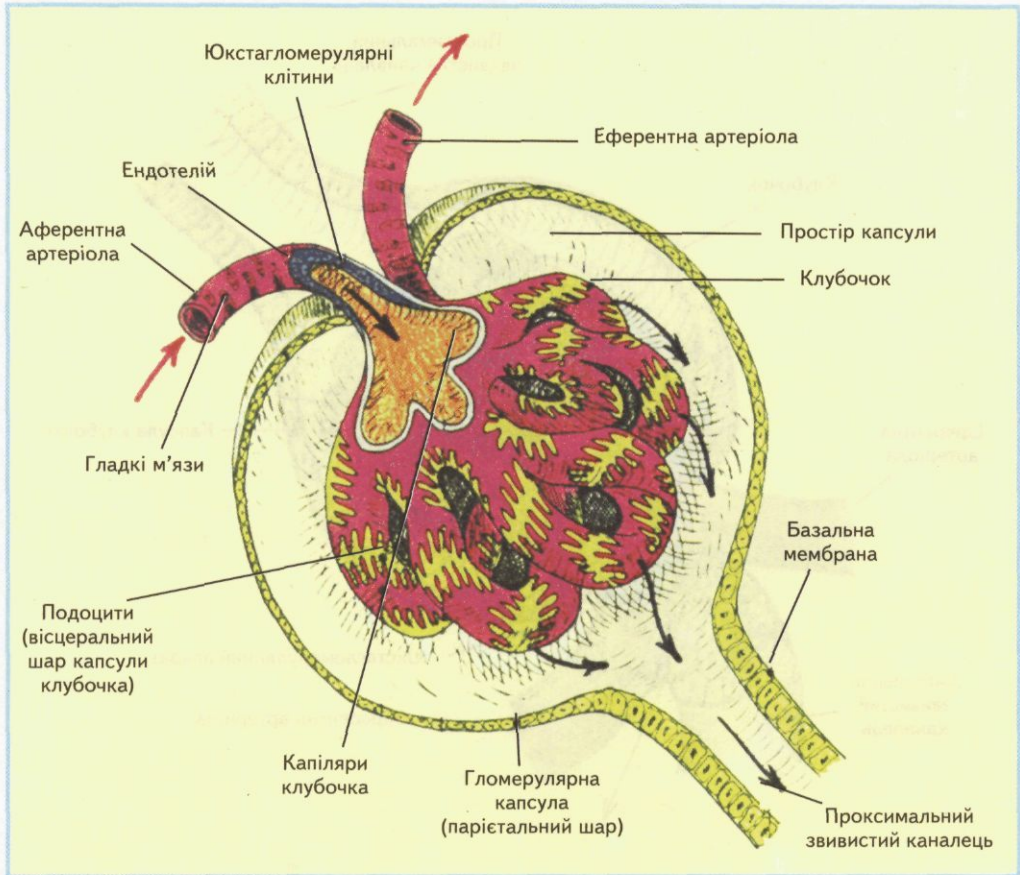


Рис. 15. Будова гломерули.

порожнисту вени. Яєчникова вена і сечовід розміщені у єдиному сполучнотканинному футлярі.

Венозні судини нижньої третини сечоводу впадають у здухвинні вени, венозні сплетення таза і сечового міхура. Тазовий відділ сечоводу у жінок оточений піхво-матковим венозним сплетенням. Лімфоїдна тканина головним чином локалізована у стінці тазового відділу сечоводу.

Лімфа відтікає від сечоводу у верхні аортальні, парааортальні лімфовузли, а також у лімфовузли, розташовані вздовж загальних здухвинних, зовнішньої і внутрішньої здухвинних артерій.

Іннервація сечоводу. Сечовід іннервується симпатичним і парасимпатичним відділами автономної (вегетативної) нервової системи. Крім цього, він має автономну інтрамуральну іннервацію.

Сечовий міхур (рис. 1–4, 18). Сечовід, досягнувши задньої стінки сечового міхура, пронизує її навскіс згори донизу і медіально, утворюючи у цьому місці міжсечовідну складку, на кінцях якої розташовані сечовідні вічка (віддаль між ними становить 2... 3 см). Вічка обох сечоводів і внутрішній отвір уретри утворюють рівносторонній трикутник Льюто, одна з вершин якого напрямлена вниз.

Сечовідно-міхуровий сегмент. У транспорті сечі зі сечоводу у сечовий міхур важливу роль виконує сечовідно-міхуровий сегмент (рис. 1, 3, 4). Він складається із юкставезикальної ділянки сечоводу (3...4 см його термінального відділу), стінки сечового міхура зі сечоводом, що проходить у його товщі (інтрамуральний і підслизовий відділи) і закінчується сечовідним вічком. Окрім цього, до складу сечовідно-міхурового сегмента входять:

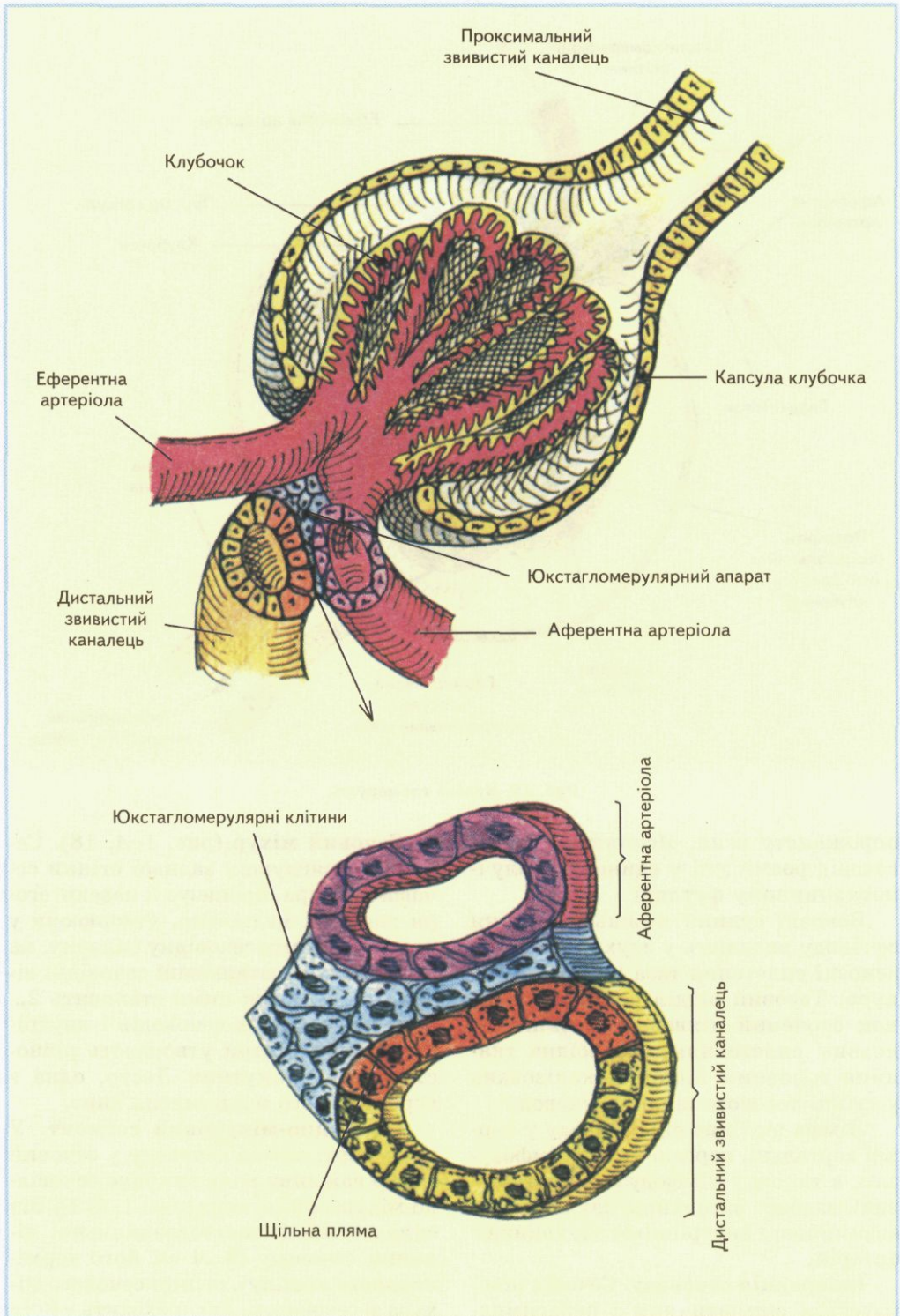


Рис. 16. Юстагломерулярний апарат.

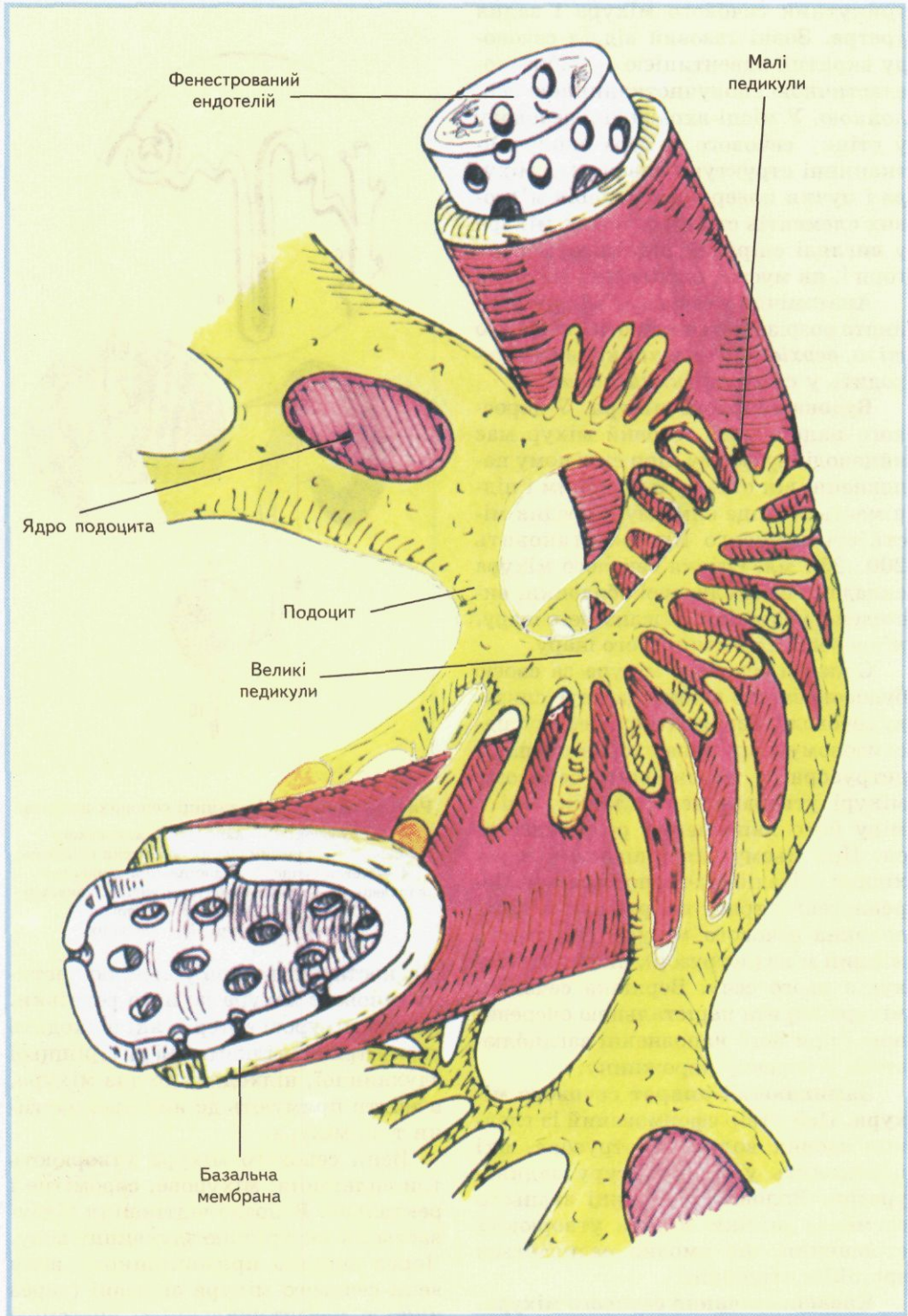


Рис. 17. Розташування та будова подоцита.

трикутник сечового міхура і задня уретра. Зовні тазовий відділ сечоводу вкритий адвентицією — фіброзно-еластичною сполучнотканинною оболонкою. У місці входження сечоводу у стінку сечового міхура сполучнотканинні структури адвентиції міхура і пучки поверхневих шарів м'язових елементів стінки сечового міхура у вигляді спіралей піднімаються догори і, як муфта, охоплюють сечовід.

Анатомічно у сечовому міхурі прийнято розрізняти середню частину, або *тіло*, *верхівку*, *дно* і *шийку*, яка переходить у *сечовипускний канал*.

Будова сечового міхура. У дорослого наповнений сечовий міхур має яйцеподібну форму, при сильному наповненні він стає кулеподібним і піднімається вище симфізу. Середня місткість сечового міхура становить 200...250 мл. Стінка сечового міхура складається зі слизової оболонки, вистеленої уротелієм, підслизового шару, м'язового, адвентиційного шару.

Слизова сечового міхура за своєю будовою багато в чому нагадує слизову сечоводу. Завдяки вираженому підслизовому шару вона є рухомою щодо детрузора: у порожньому сечовому міхурі утворюються складки, які в міру його наповнення розрівнюються. При цьому багат шаровий перехідний епітелій стає одношаровим. Переплетені у трьох напрямках м'язові волокна сечового міхура утворюють міцний м'яз (детрузор), який виштовхує з нього сечу. Верхівка сечового міхура вкрита паріетальною очеревиною і при його наповненні заглиблюється у черевну порожнину.

Замикаючий апарат сечового міхура. Цей отвір сформований із гладком'язових волокон детрузора, які переходять у мускулатуру задньої уретри. Волокна у ділянці заднього сегмента шийки міхура утворюють стовщення, що умовно називається *sphinkter trigonalis*.

Кровообіг сечового міхура. Кровообіг сечового міхура здійснюється пупковою і внутрішньою здухвинною артеріями. Верхні міхурові артерії, що відходять від неoblітерованої частини пупкової арте-

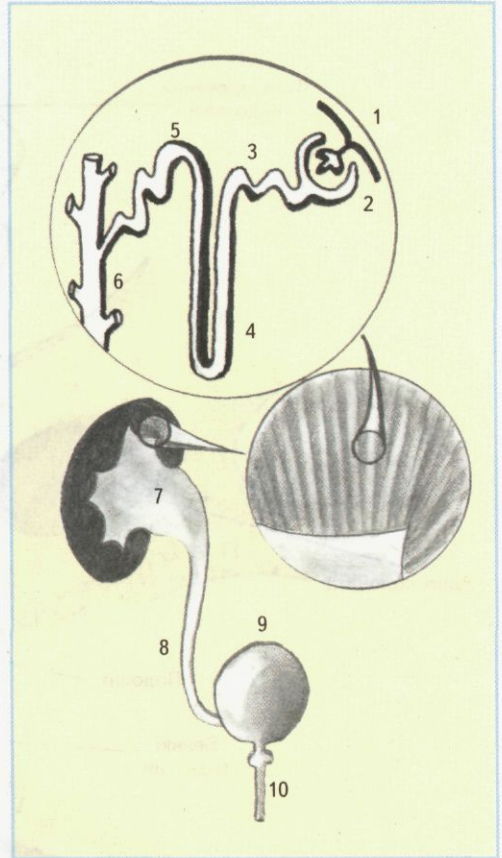
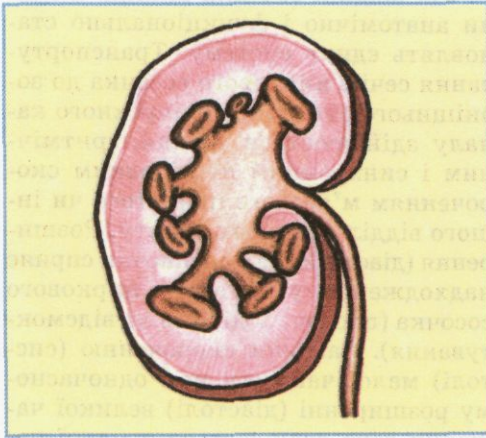


Рис. 18. Динамічні одиниці сечових шляхів:

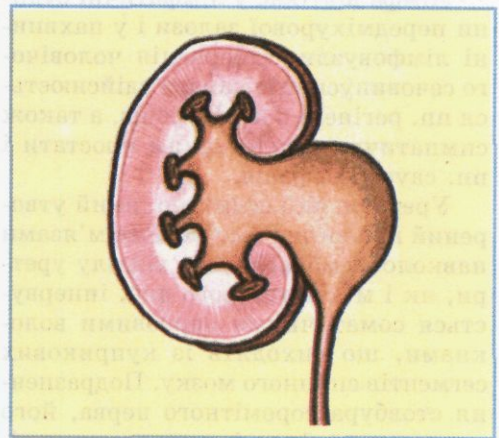
- 1 — клубочок; 2 — капсула Шумлянського-Боумена; 3 — проксимальний звивистий каналець; 4 — петля Генле; 5 — дистальний звивистий каналець; 6 — збірні трубочки і вивідні каналці Белліні; 7 — миска; 8 — сечовід; 9 — сечовий міхур; 10 — сечівник.

рії, постачають кров у верхню частину сечового міхура до його верхівки. Нижні міхурові артерії, які відходять двома-трьома гілками від внутрішньої здухвинної, підходять до дна міхура, а звідти прямують до нижньої частини тіла міхура.

Вени сечового міхура утворюють три сплетення: міхурове, соромітне і ректальне. Венозне відтікання відбувається у внутрішню здухвинну вену. Через верхню прямокишкову вену вени сечового міхура зв'язані (через нижню мезентеріальну) зі системою ворітної вени. Лімфа відтікає від сечового міхура завдяки великій сітці лімфатичних судин, що розташовані у віддалених ділянках уздовж великих кровоносних судин.



а



б

Рис. 19. Типи ниркових мисок:
а — внутрішньонирковий; б — позанирковий.

Іннервація сечового міхура. Сечовий міхур іннервується гілками нижніх підчеревних сплетень, які містять симпатичні волокна, а також парасимпатичними волокнами тазових нервів. У місці впадіння сечоводу у сечовий міхур утворюється міхурне сплетення (*plexus vesicalis*), яке містить чутливі та вегетативні нервові волокна.

СЕЧОВИПУСКНИЙ КАНАЛ

У чоловіків сечовипускний канал є трубкою завдовжки 18...21 см, яка починається від сечового міхура і закінчується зовнішнім отвором на головці статевого члена. Через уретру не лише виводиться сеча, через неї проходить сім'я, яке надходить у сечовипускний канал через *ductus ejaculatorius* (рис. 3, 4, 18).

Будова чоловічої уретри. Сечовипускний канал поділяють на три частини: простатичну, перетинчасту (мембранозну) і спонгіозну (кавернозну, губчасту, або висячу). Зовнішній (уретральний) сфінктер розташований нижче, на рівні сечостатевої діафрагми, тобто м'язів тазового дна, і складається із поперечно-смугастої мускулатури. Зовнішній сфінктер поділяє чоловічий сечовипускний канал на дві частини: передню і задню. Задня частина починається з простатичного, оточеного передміхуровою залозою

відділу, який переходить у мембранозний, оточений сечостатевою діафрагмою, тобто м'язами тазового дна. У простатичному відділі на задній стінці сечовипускного каналу розташований сім'яний горбик, на якому відкриваються вічка сім'яносних проток, а з боків його — вивідні протоки передміхурової залози. У передній частині розрізняють цибулеподібно розширений і вигнутий бульбозний відділ, що переходить у зовнішній (пенальний, або висячий) відділ сечовипускного каналу. Цей відділ каналу входить до складу статевого члена й оточений власним кавернозним тілом. Дистальний кінець сечовипускного каналу на протязі приблизно 1 см дещо розширений (човникоподібна ямка). Сечовипускний канал вистелений послідовно перехідним, багаторядним призматичним, а у човникоподібній ямці — багатошаровим плоским епітелієм.

Артерії сечовипускного каналу відходять від внутрішньої соромітної, середньої та нижньої прямокишкових, а також від кінцевих гілок *aa. dorsalis* і *profunda penis*. Гілки усіх цих артерій, анастомозуючи між собою, утворюють артеріальну сітку навколо сечовипускного каналу. Найбільші артерії і вени розташовані у підслизовому шарі каналу. Венозна кров відтікає у вени статевого члена і сечового міхура.

Лімфа відтікає у лімфатичні судини передміхурової залози і у пахвинні лімфовузли. Іннервація чоловічого сечовипускного каналу здійснюється nn. perinei і dorsalis penis, а також симпатичним сплетенням простати і nn. cavernosi penis.

Уретральний сфінктер, який утворений поперечно-смугастими м'язами навколо мембранозного відділу уретри, як і м'язи тазового дна, іннервується соматичними нервовими волокнами, що виходять із куприкових сегментів спинного мозку. Подразнення стовбура соромітного нерва, його поперекової гілки і сакральних корінців зумовлює скорочення сфінктера.

Будова жіночої уретри. Жіночий сечовипускний канал починається від сечового міхура внутрішнім отвором уретри і є трубкою завдовжки 3,5...4 см, дещо вигнутою назад, яка огинає знизу і ззаду нижній край лонного з'єднання. Поза проходженням сечі передня і задня стінки сечовипускного каналу прилягають одна до другої. Жіноча уретра різниться значною розтяжністю. Задня стінка сечовипускного каналу щільно прилягає до передньої стінки піхви.

Стінка жіночої уретри складається зі слизової, підслизової та м'язової оболонок. Слизова вистелена перехідним епітелієм і утворює поздовжні складки.

Артеріальне кровопостачання жіночого сечовипускного каналу здійснюється з басейну нижньої міхурової та внутрішньої соромітної артерій, відтікання венозної крові — через міхурове сплетення у внутрішню здухвинну вену. Лімфа з проксимальних відділів відтікає у здухвинні судини, із дистальних — у пахвинні лімфовузли. Іннервація здійснюється нижнім підчеревним сплетенням, тазовим і соромітним нервами.

Скупчення залоз, що відкриваються з обох боків від зовнішнього отвору уретри двома протоками завдовжки 1...2 см, називаються парауретральними ходами Скене. Як у чоловіка, так і в жінки, сечовипускний канал є частиною не лише сечових шляхів, а й зовнішніх статевих органів.

Усі відділи сечових шляхів людини анатомічно і функціонально становлять єдину систему. Транспортування сечі з ниркового сосочка до зовнішнього отвору сечовипускного каналу здійснюється завдяки ритмічним і синхронним послідовним скороченням м'язового шару того чи іншого відділу сечового тракту. Розширення (діастола) малої чашечки сприяє надходженню у неї сечі з ниркового сосочка (процес, подібний до відсмоктування). Завдяки скороченню (систоли) малої чашечки при одночасному розширенні (діастолі) великої чашечки сеча евакуується з малої чашечки у велику. Так само систола великої чашечки при одночасному скороченні шийки малої чашечки і діастолі миски забезпечує подальше переміщення сечі у миску. При наповненні миски до фізіологічного об'єму відбувається її систола при одночасному скороченні шийок великих чашечок і розкритті мисково-сечовідного сегмента, що уможливорює евакуацію сечі з миски у сечовід. Миска скорочується приблизно двічі-тричі на хвилину.

Сечовід складається з трьох функціональних відділів (цистоїдів). У момент систоли миски відбувається діастола верхнього цистоїда, і сеча надходить до нього, тоді як середній цистоїд перебуває у стані скорочення. Так само після наповнення верхній цистоїд скорочується, а середній розслаблюється і наповнюється сечею. Аналогічно наповнюється нижній цистоїд сечоводу, а наступне його скорочення спричиняє викид сечі у сечовий міхур.

Оскільки усі відділи верхніх сечових шляхів функціонують синхронно, скорочення і розслаблення цистоїдів сечоводів відбуваються з частотою, яка дорівнює частоті скорочення чашечок і мисок, тобто двічі-тричі на хвилину. Швидкість хвилі скорочення сечоводу становить 2...3 см/с. Порушення такої синхронності з тієї чи іншої причини призводить до дискінезії верхніх сечових шляхів. На відміну від верхніх відділів сечових шляхів сечовий міхур і сечовипускний канал

функціонують не так автоматично і регулярно, оскільки в акті сечовипускання важливу роль, окрім довільного скорочення мускулатури сечового міхура і одночасного розслаблення гладком'язового внутрішнього сфінктера, відіграє вимушена, тобто залежна від волі й свідомості людини, дія поперечносмугастої мускулатури: напруження передньої черевної стінки з підвищенням внутрішньочеревного тиску і розслаблення зовнішнього сфінктера. При цьому сеча сильним струменем виводиться сечовипускним каналом назовні. Нормальна кількість сечовипускань становить 4–6 разів на добу. Функція сечовипускного каналу у чоловіків, окрім евакуації сечі, полягає у виведенні сім'яної рідини (сперми), а також у виробленні залозами переднього відділу каналу у момент статевого збудження серозно-слизового секрету, що полегшує початок статевого акту.

Розділ 3

АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ ЧОЛОВІЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Статева система чоловіка складається з таких органів, як яєчка, сім'явиносні протоки, сім'яні міхурці, передміхурової залози і статевого члена.

Яєчко (рис. 3) — парна чоловіча статева залоза, яка розташована у калитці. Яєчко яйцеподібної форми, розміром пересічно 5x3 см. Паренхіма яєчка складається із численних дрібних каналців, вистелених сім'яутворювальним епітелієм (клітини Серголі) і вкрита сполучнотканинною капсулою білого кольору. В інтерстиційній, тобто розташованій між каналцями, тканині містяться клітини, які виробляють чоловічі статеві гормони (клітини Лейдига). Канальці яєчка сполучаються у більші за діаметром вивідні протоки, які концентруються у ділянці воріт яєчка і впадають у придаток яєчка.

Придаток яєчка (рис. 3) — довгастий орган, що прилягає до верхнього

полюса і задньої поверхні яєчка. Його довжина становить 5...6 см, ширина 0,5...1 см. У придатку яєчка розрізняють досить широку головку, яка прилягає до верхнього полюса яєчка, більш вузьке тіло, яке прилягає до воріт яєчка, і хвостовий, найвузьчий відділ, що переходить у сім'явиносну протоку. Яєчко з придатком оточені трьома серозними оболонками: двома листками власної оболонки (вісцеральним, що прилягає безпосередньо до білкової оболонки яєчка, і парієтальним) та одним листком спільної.

Сім'явиносна протока (рис. 3) — довгий (30...35 см) і вузький (зовнішній діаметр 0,3...0,5 см, внутрішній 0,1...0,2 см) трубчастий орган, що сполучає придаток яєчка зі сечовипускним каналом і сім'яним міхурцем. Він проходить спочатку у калитці, далі у пахвинному каналі у складі **сім'яного канатика** (разом зі судинами і нервом яєчка), а відтак огинає стінку малого таза і впадає у простатичний відділ сечовипускного каналу.

Сім'яний міхурець (рис. 3) — парний орган неправильної, дещо гвіздкоподібної форми, розміром пересічно 6x4 см. Він розташований ззаду і нижче від сечового міхура, над передміхуровою залозою.

Передміхурова залоза (рис. 3) формою і розмірами нагадує каштан. Вона розташована під сечовим міхуром і оточує початковий (простатичний) відділ сечовипускного каналу. Паренхіма передміхурової залози складається із великої кількості дрібних залоз, вивідні протоки яких (їх близько 40) відкриваються у сечовипускний канал на сім'яному горбку.

Статевий член (penis) (рис. 3) складається із двох власних кавернозних тіл з великою кількістю венозних порожнин — щілин і кавернозного тіла сечовипускного каналу. Крім головки у статевоу члені розрізняють тіло (стовбуровий відділ) і корінь, розташований під симфізом лобкових кісток. Край головки, що виступає над поверхнею тіла статевого члена, називають вінчиком головки. Головка і тіло статевого члена вкриті шкірою, надлишок якої складкою (передня

шкірочка) заходить на головку. Порожнину між нею і головкою статевого члена називають препуціальною. По задній поверхні передня шкірочка сполучається зі шкірою статевого члена щільною складкою (вездечка), у якій розташовані судини.

Усі органи статевої системи (як чоловіка, так і в жінки) виконують головну функцію — забезпечують продовження роду. Для досягнення цієї мети статеві органи чоловіка виконують такі завдання: здійснення статевого акту і запліднення. Здатність до статевого акту регулюється інкреторною (ендокринною) функцією яєчок, станом передміхурової залози і статевого члена. Здатність до запліднення (фертильність) визначається головним чином секреторною (сім'яутворювальною) функцією яєчок, прохідністю сім'явиносних шляхів і сечовипускного каналу.

Яечко виконує дві функції: у його каналцях утворюються і визрівають чоловічі сім'яні клітини — сперматозоїди, а клітини Лейдига в інтерстиційній тканині продукують чоловічі статеві гормони — андрогени, які надходять у кров і регулюють розвиток організму чоловіка і його статеву функцію. При дозріванні сім'яні клітини послідовно проходять різні стадії: сперматоцити, пресперматида, сперма-

тиди і, нарешті, сперматозоїди. Із каналців яєчка сперматозоїди надходять у його придаток, який стає для них не тільки вивідним трактом, а й резервуаром для їх дозрівання. Далі сперматозоїди надходять до сім'явиносної протоки, накопичуються у сім'яному міхурці і змішуються з його желеподібним секретом, який входить до складу сім'яної рідини. Передміхурова залоза виробляє білуватого кольору секрет. Він входить до складу сперми і сприяє збереженню рухомості сперматозоїдів.

Дітородна функція чоловіка (статевої зносини і запліднення) здійснюється у такий спосіб. При статевому збудженні, яке передається у відповідні центри головного і спинного мозку, а звідти по тазових нервах до кавернозних тіл статевого члена, у чоловіка посилюється кровонаповнення кавернозних тіл і настає ерекція (напруження і випрямлення) статевого члена. Наприкінці статевого акту відбуваються еякуляція та оргазм: одночасно скорочуються сім'явиносні протоки (їхні ампули), сім'яні міхурці, вивідні протоки передміхурової залози і зі сім'яного горбика у задню частину сечовипускного каналу надходить сперма, яка завдяки скоротливим рухам сечовипускного каналу викидається назовні.

Частина II

СЕМІОТИКА В УРОЛОГІЇ

Розділ 4

ФІЗИКАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Захворювання органів сечостатевої системи мають різноманітні характерні прояви. Загальноклінічні методи дослідження мають велике значення на перших етапах обстеження урологічного хворого. До загальноклінічних методів обстеження хворого належать: опитування (з'ясування анамнезу), огляд, пальпація, перкусія, аускультация.

Анамнез має важливе значення для правильної інтерпретації і ранньої діагностики захворювання. Опитування дає змогу з'ясувати скарги хворого, історію хвороби і життя, перенесені захворювання, спадковість. Успіх анамнестичного пошуку забезпечують знання етіології, патогенезу і клініки урологічних захворювань. Насамперед потрібно чітко з'ясувати скарги хворого та їхній характер.

Найхарактернішими скаргами і симптомами в урологічних хворих є: біль (у поперековій ділянці, вздовж сечоводу, ниркові кольки, в надлобковій ділянці, у сечівнику, біль під час сечовипускання або статевого акту, біль у промежині, біль у статевих органах); дизуричні розлади (ніктурія, полакіурія, странгурія, нестримання сечі, неутримання сечі і т.д.); зміни кількості сечі (поліурія, олігурія, анурія і т.д.); якісні зміни сечі (гіпостенурія, ізостенурія, гіперстенурія, гіпоізостенурія, реакція сечі, еритроцитурія, лейкоцитурія, циліндрурія, протеїнурія, гемоглобінурія, міоглобінурія, бактеріурія, оксалурія, уратурія, фос-

фатурія, клітини епітелію і т.ін.), патологічні виділення зі сечівника (уретрорагія, простаторея, сперматорея); патологічні зміни сперми (олігоспермія, аспермія, некроспермія, гемоспермія і т.ін.); передчасне або запізніле статеве дозрівання; аномальні та патологічні форми статевого задоволення.

Слід звернути увагу на скарги і симптоми інших, неурологічних захворювань. У разі їх виявлення необхідно провести додаткові обстеження з метою діагностики супутніх захворювань.

Анамнез повинен містити відомості про захворювання сечостатевих органів у минулому, у жінок — про особливості перебігу вагітності та пологів, про урологічні захворювання у близьких родичів. Особливу увагу слід звернути на початок і перебіг урологічного захворювання у пацієнта.

Анамнез дітей з патологією органів сечостатевої системи передбачає з'ясування особливостей перебігу вагітності та пологів у матері, а також чи не було алергічних реакцій у дитини.

Огляд хворого починають з оцінки його загального стану, поведінки, ходи. Огляд шкіри і слизових оболонок дає змогу визначити їх стан: сухість, колір, блідість, наявність набряків тощо.

Оглядаючи хворого, з'ясовують наявність симптомів, що характерні для урологічних захворювань. Огляд живота дає змогу визначити участь передньої черевної стінки в акті дихання; виявити асиметрію живота і випин у ділянці підребер'я при значному збільшенні нирки (пухлина, гідронефроз, піонефроз, полікістоз нирок). При запаленні навколониркової (па-

ранефральної) жирової клітковини (паранефрит) або гематомі в ній унаслідок травми спостерігають випин у поперековій ділянці, згладженість талії. У надлобковій ділянці можна виявити дефект передньої черевної стінки при екстрофії сечового міхура, випин, що зумовлений сильним розтягненням сечового міхура при затримці сечі.

При нирковій кільці хворий не може знайти собі місця, стогне, тримається за поперекову ділянку. Біль може іррадіювати вздовж сечоводу, у статеві органи, стегно. Потрібно з'ясувати характер, інтенсивність, тривалість і початок болю.

Під час огляду зовнішніх статевих органів можна виявити збільшення калитки при гідроцеле, гострому запаленні яєчка та придатка яєчка, при пухлині яєчка великих розмірів і при гематомі внаслідок травми. Для гострих запальних захворювань органів калитки характерна гіперемія шкіри і набряк калитки. При варикоцеле спостерігаються збільшення половини калитки і розширення вен сім'яного канатика. Оглядають органи калитки в горизонтальному і вертикальному положеннях.

Для диференційної діагностики захворювань органів калитки вдаються до діафаноскопії. Дослідження виконують у темній кімнаті. Джерело світла наближають до задньої поверхні калитки. При гідроцеле спостерігається рівномірне просвічування вмісту оболонки яєчка. При гематоцеле, пухлині, килі вміст оболонки не просвічується.

Огляд статевого члена дає змогу виявити практично всі захворювання цього органа, а також аномалії розвитку статевого члена, сечівника, зовнішнього отвору сечівника. Слід звернути увагу на стан крайньої плоті, змістити її вгору й оцінити стан головки статевого члена. Ступінь викривлення статевого члена визначають під час ерекції.

Під час огляду у жінок можна виявити ознаки маскулізації, у чоловіків — ознаки фемінізації, аномалії розвитку зовнішніх статевих органів.

Найчастіше рееструють: вірилізацію (наявність у жінки чоловічих статевих ознак на фоні гіпоплазії жіночих статевих органів і збільшенні клітора); гірсутизм (надмірне оволосіння у жінок); анорхізм (відсутність обох яєчок у калитці і типових місцях ектопії); гіпогонадізм — недорозвиненість статевих органів і недостатній розвиток вторинних статевих ознак); фемінізація (наявність у чоловіка жіночих статевих ознак).

Важливе значення має огляд сечі урологічного хворого: визначення її прозорості, кольору, наявності слизистих чи гнійних ниток у ній, осаду, що утворився внаслідок відстоювання сечі. Окрім огляду всієї випущеної сечі у чоловіків доцільно застосовувати дво- і трисклянкову пробу. При захворюваннях сечівника патологічні елементи виявляються переважно в першій порції сечі, при ураженні нирок або верхніх відділів сечовивідних шляхів зміни сечі однакові в усіх порціях; при простатиті та везикуліті помутніння сечі, спричинене домішками гною, спостерігається в останній порції сечі. При захворюваннях сечового міхура (цистит, пухлина) в останній порції сечі здебільшого з'являється кров. Інформативним є огляд еякуляту, що дає змогу виявити патологічні його зміни.

Пальпація (обмацування) — основний метод загальноклінічного обстеження. За допомогою пальпації оцінюють стан шкіри (тургор, вологість, температуру). Обмацуючи передню черевну стінку, визначають напруження м'язів, болючість у різних ділянках, стан органів черевної порожнини. Нирки пальпують у положенні хворого на спині і на боці, а при підозрі на опущення нирки — у положенні стоячи.

При пальпації правої нирки ліву руку кладуть на поперекову ділянку, а праву заглиблюють через передню черевну стінку в ділянку підребер'я. У нормі нирки пальпуються лише в астеничних або виснажених пацієнтів, при тонкій черевній стінці та у дітей. У всіх інших випадках нирка промацується внаслідок того чи іншого па-

тологічного стану її, тобто при аномаліях розвитку нирки або збільшенні її розмірів, що спостерігається при нефроптозі, гідронефрозі, піонефрозі, полікістозі, пухлинах нирки і т.ін.

Пропальпувати сечовід вдається вкрай рідко. При гострій обструкції сечоводу каменем деколи можна виявити розташування каменя в місці найбільшої болючості. За наявності патологічних змін у сечоводі його можна пропальпувати в нижньому відділі через піхву у жінок і через пряму кишку у чоловіків і дівчаток.

Сечовий міхур пальпують через передню черевну стінку однією рукою або застосовуючи бімануальну пальпацію. Черезпіхвова та трансректальна пальпація дає інформацію про стан сечового міхура та прилеглих органів і тканин. При пальпації наповненого сечового міхура відчувається кулястий еластичний утвір над лобком, в разі значного поширення пухлинного процесу — щільний утвір у малому тазі. У цьому випадку застосовують бімануальну пальпацію.

За допомогою пальпації сечівника визначають наявність запального або пухлинного інфільтрату в його стінці, каменя в його просвіті. Під час пальпації статевого члена звертають увагу на стан головки, крайньої плоті, розташування зовнішнього отвору сечівника, консистенцію кавернозних тіл, форму і розміри статевого члена.

Пальпуючи калитку, оцінюють стан сім'яного канатика, яєчка та його придатка. Пальпують органи калитки в горизонтальному і вертикальному положеннях. При варикоцеле виявляють конгломерат розширених венозних судин. При гідроцеле пальпується тугоеластичний утвір навколо яєчка та його придатка. У разі відсутності одного чи обох яєчок у калитці пошук ведуть у пахвинному каналі. За допомогою пальпації пахвинного каналу визначають стан регіонарних лімфатичних вузлів.

Важливим у діагностиці захворювань передміхурової залози і сім'яних міхурців є пальцьове ректальне дослідження. Його виконують у гумовій рукавичці, змастивши вказів-

ний палець вазеліном. Передміхурову залозу і сім'яні міхурці пальпують вказівним пальцем через пряму кишку після випорожнення сечового міхура в положенні хворого на правому боці або стоячи. У нормі передміхурова залоза має ширину 2...3 см і довжину 3...4 см. Консистенція еластична, чітко визначається міжчасткова боріздка.

При пухлинних та запальних ураженнях межі передміхурової залози згладжені, у ній виявляються вогнища ущільнення, розм'якшення, флуктуації. У випадку ураження сім'яних міхурців вони промацуються вище від простати як округле або довгасте ущільнення. За допомогою пальпації через пряму кишку виконують масаж простати як з лікувальною, так і з діагностичною метою для отримання секрету залози. Пальпація є одним із основних методів діагностики захворювань яєчок, їхніх придатків, сім'яних канатиків, статевого члена.

Перкусія дає змогу попередньо визначити локалізацію утвору: тупий перкуторний звук над утвором свідчить про його розташування в черевній порожнині, а тимпаніт — про заочеревинну локалізацію. При обстеженні урологічного хворого обов'язковим є визначення симптому Пастернацького. Цей симптом полягає у больових відчуттях під час несильного вдаряння ребром долоні по поперековій ділянці в реберно-м'язовому куті почергово з обох боків. Поява мікрогематурії після цього дослідження є вірогідним проявом даного симптому.

У чоловіків похилого віку для визначення меж сечового міхура обов'язково вдаються до перкусії надлобкової ділянки. Порожній сечовий міхур перкуторно над лобком не визначається, а при наповненні його з'являється тупий перкуторний звук у нижніх відділах черевної порожнини. Перкусію сечового міхура здійснюють по середній лінії живота, починаючи від епігастральної ділянки в напрямку до лобка. Під час перкусії сечового міхура перкуторний звук з'являється за наявності понад 200 мл сечі.

Аускультация в урології застосовується рідко. Вона служить для визначення форми артеріальної гіпертензії. При стенозі ниркової артерії вдається вислухати слабкий систолічний шум спереду, в ділянці підребер'я, або ззаду, в куті, утвореному довгими м'язами спини і XII ребром. За наявності артеріовенозної фістули в нирці або при атероматозному ураженні черевної аорти вислуховується грубий і тривалий систолічний шум.

Аускультацию можна використовувати для контролю за кровообігом пересаженої нирки.

Розділ 5

СИМПТОМАТИКА УРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

На основі скарг хворого, своїх знань і досвіду та правильно побудувавши алгоритм обстеження, лікар може відтворити реальну картину захворювання. Симптоми урологічних захворювань поділяють на місцеві та загальні. Саме місцеві симптоми визначають характерні особливості урологічних захворювань.

Симптоми урологічних захворювань поділяють на такі групи:

- 1) розлади сечовипускання;
- 2) біль у ділянці сечостатевого органу із характерною іррадіацією;
- 3) кількісні зміни сечі;
- 4) якісні зміни сечі;
- 5) патологічні зміни еякуляту;
- 6) патологічні виділення зі сечівника;
- 7) статеві розлади.

Більшість симптомів виявляється під час опитування пацієнта, інші — під час обстеження (огляд хворого, фізикальне обстеження, рентгенологічні, радіонуклідні, ультразвукові, лабораторні, інструментальні та інші методи дослідження).

Порушення акту сечовипускання (дизурія) часто спостерігається при урологічних захворюваннях. Добовий діурез є важливим показником водного балансу організму людини. Відношення кількості випитої рідини до

виділеної сечі зазвичай дорівнює 1. У разі зміщення діурезу в той чи інший бік понад 25% його трактують як позитивний або негативний діурез. Переважно за добу людина споживає і виділяє близько 1,5 л рідини. Рідина виділяється зі сечею, випорожненням, потом, із повітрям, що видихається.

Сечовипускання — це акт, який контролюється центральною нервовою системою. Перший позив до сечовипускання в нормі виникає при наповненні сечового міхура 150...200 мл. У нормі сечовипускання відбувається 4-6 разів на добу. Вночі здорова людина зазвичай не прокидається для сечовипускання. Людина здатна пригнічувати позив до сечовипускання тривалий час. Внутрішньоміхуровий тиск визначається тонусом детрузора та кількістю сечі в сечовому міхурі.

Добовий діурез поділяється на денний та нічний. Відношення денного діурезу до нічного у здорової людини зазвичай дорівнює 3:1 або 4:1. Зміна цього відношення на користь нічного діурезу називається **ніктурією**. Ніктурія є одним зі симптомів різних захворювань (серцево-судинна недостатність, хронічна ниркова недостатність, зміни нервової регуляції кровообігу в нирках і т.ін.), але часто спостерігається при доброякісній гіперплазії передміхурової залози і нецукровому діабеті. Ніктурію можна віднести також до кількісних змін сечі. Найчастіше причиною виникнення ніктурії є серцево-судинна недостатність.

Полакіурія (часте сечовипускання) може бути фізіологічним чи патологічним явищем. Фізіологічна полакіурія спостерігається при посиленому споживанні рідини та переохолодженні. Патологічна полакіурія може бути наслідком неврологічного або урологічного захворювання. Здебільшого полакіурія спричинена цукровим або нецукровим діабетом. В останньому випадку під час кожного сечовипускання виділяється нормальна або навіть більша за норму кількість сечі. Полакіурія в поєднанні з поліурією характерна також для хронічної ни-

ркової недостатності. При урологічних захворюваннях полакіурія супроводжується виділенням менших порцій сечі. Це може бути наслідком захворювання сечового міхура (запалення, наявність каменів, пухлини) або сусідніх органів (передміхурова залоза, пряма кишка, матка з придатками). Інколи при патологічному процесі в сечовому міхурі (інтерстиційний цистит, туберкульоз, пухлина) його місткість настільки зменшується, що сечовипускання відбувається кожні 3...5 хв порціями по 5...10 мл або навіть менше. Функціональні розлади сечовипускання, а саме — часті позиви та полакіурія, є проявами цисталгії у жінок. У деяких хворих можуть спостерігатись сильні позиви на сечовипускання, які неможливо стримати (імперативні позиви).

Олігокіурія — патологічно зменшена частота сечовипускання, яка спостерігається при порушенні спінальної іннервації сечового міхура. При цьому поступово розвивається атонічний сечовий міхур.

Странгурія — утруднення сечовипускання в поєднанні з його почастищенням і болючістю, іноді акт сечовипускання є нестерпним. Странгурія буває симптомом багатьох захворювань, при яких порушується спорожнення сечового міхура — гострого простатиту, доброякісної гіперплазії та раку передміхурової залози, склерозу або пухлини шийки сечового міхура, стриктури сечівника, кили сечового міхура, конкременту або пухлини сечівника, нейрогенних розладів сечовипускання при захворюваннях або ушкодженнях спинного мозку. У разі прогресування захворювання досягнути повного спорожнення сечового міхура не вдається. Поступово зростає кількість залишкової сечі, тобто виникає хронічна затримка сечі. Залишкова сеча — сеча, яка залишається після акту сечовипускання в сечовому міхурі. У нормі її має бути не більш ніж 30...40 мл.

Гостра затримка сечовипускання, на відміну від хронічної затримки, виникає раптово, частіше у чоловіків похилого віку з доброякісною гі-

перплазією передміхурової залози (ДГПЗ) або раком простати. У молодшому віці гостра затримка сечі виникає при конкрементах у сечівнику, травмі сечівника, наявності стороннього тіла в сечівнику, гострому простатиті, і її проявом є цілковита неспроможність спорожнити сечовий міхур. Гостра затримка сечі завжди є повною і часто виникає на фоні хронічної. Інколи внаслідок різкого надмірного розтягнення сечового міхура рефлекторно розвивається парез кишок: симптоми подразнення очеревини, здуття живота, що зумовлює потребу відрізнити гостру затримку сечовипускання від кишкової непрохідності. Гостру затримку сечовипускання слід відрізнити також від анурії, при якій сечі в сечовому міхурі немає.

У жінок гостра затримка сечовипускання спостерігається зрідка: при пухлинах статевих органів або уретри. У дітей гостра затримка сечовипускання буває при парафімозі, фімозі. При гострому циститі дитина сама утримується від сечовипускання через його болючість. В акушерській практиці відомі випадки гострої затримки сечі внаслідок природженого зарощення (атрезії) сечівника. У разі гострої затримки сечовипускання потрібна невідкладна медична допомога.

Хронічна затримка сечі призводить до гіпертрофії детрузора. При прогресуванні процесу детрузор надмірно розтягується, внаслідок чого порушується його гемодинаміка і лімфодинаміка, мікроциркуляція, іннервація. Сеча виділяється самовільно по краплях без позиву до сечовипускання (парадоксальна ішурія).

Нетримання сечі — самовільне її виділення без позиву до сечовипускання. Воно може бути природженим і набути. Нетримання сечі спостерігається також при тяжких аномаліях сечостатевих органів — екстрофії сечового міхура, тотальній епіспадії, ектопії вічок сечоводів при сечостатевих норицях, нейрогенній дисфункції сечового міхура. Набуті дефекти здебільшого зумовлені травмою. Таке нетримання сечі називають несправжнім.

При справжньому нетриманні сечі немає дефектів і аномалій сечових шляхів. Сеча не утримується через недостатність сфінктерів сечового міхура. Справжнє нетримання сечі може бути постійним або виникати внаслідок зміни положення тіла і фізичного навантаження. Зазвичай справжнє нетримання сечі спостерігається у жінок при опущенні піхви і послабленні тону сфінктерів сечового міхура та сечівника. Воно може бути ускладненням операцій на сечовому міхурі, передміхуровій залозі, сечівнику (простатектомія; аденомектомія; трансуретральні, ендоскопічні операції і т.ін.).

Нетримання сечі — це мимовільне виділення сечі внаслідок імперативного позиву до сечовипускання. Спостерігається при захворюваннях передміхурової залози, гострому циститі, ураженнях шийки сечового міхура.

Енурез — нічне нетримання сечі. Виникає переважно у дітей.

В урологічних хворих важливим симптомом є біль. Больовий синдром залежить від локалізації і характеру ураження. Біль може бути тупим або гострим, слабким або сильним, постійним або періодичним, з іррадіацією чи без неї. Інтенсивність болю не завжди залежить від тяжкості патологічного процесу і завжди зумовлена особливостями і станом нервової системи пацієнта.

Нестерпно гострий біль при нирковій кольці виникає раптово, локалізується в ділянці попереку та підребер'я. Зазвичай ниркова колька є наслідком гострої оклюзії сечоводу (конкремент або декілька конкрементів, конгломерат солей, згусток крові або гною, фрагмент пухлини). Біль зумовлений розтягненням фіброзної капсули, миски нирки та її ішемією. Порушується відтік крові венами і виникає спазм артерій. Біль переймоподібний, дуже сильний, нестерпний і поширюється вниз уздовж сечоводу та нижче, в ділянку пахвини і зовнішніх статевих органів. У патогенезі оклюзії сечоводу велику роль відіграє спазм його м'язового шару навколо каменя,

внаслідок чого у стінці сечоводу виникає зона ішемії.

Для ниркової кольки типовою є неспокійна поведінка хворого — він безперервно змінює положення тіла. Окрім болю в животі переважно виникають нудота, блювання, метеоризм. За наявності каменя в нижньому відділі сечоводу спостерігаються розлади сечовипускання. Характерні зміни в сечі — гематурія або еритроцитурія. На висоті ниркової кольки змін у сечі може не бути, оскільки в разі цілковитого блокування нирки сеча в міхур не надходить і досліджується сеча лише із заблокованої нирки. При постукуванні в поперековій ділянці виникає болючість — симптом Пастернацького. Часто діти раннього віку при нирковій кольці скаржаться на біль у животі, що може бути причиною діагностичної помилки. Диференційну діагностику слід застосовувати при гострому панкреатиті, кишковій непрохідності, перфоративній виразці шлунка, гострому апендициті, гострому холециститі, печінковій кольці, тромбозі мезентеріальних судин, гострому запаленні придатків матки, перекруті кісти яєчника, гострому радикуліті.

Слід пам'ятати, що причинами ниркової кольки можуть бути порушення кровообігу в нирці: емболія ниркової артерії, венозний тромбоз, розшаровуюча аневризма аорти і т.ін.

Тривалий гострий біль у поперековій ділянці є характерним для гострих запальних процесів у нирці і паранефральної клітковині, для травматичних їх ушкоджень. Раптовий гострий біль зі шоком спостерігається при кровотечі.

Тупий ниючий біль у ділянці нирки виникає при багатьох захворюваннях цього органа — сечокам'яній хворобі, туберкульозі, сифілісі, при хронічному пієлонефриті, гідронефрозі і т.ін. При більшості цих захворювань біль посилюється у вертикальному положенні тіла, під час рухів. За цією ознакою можна відрізнити ниркові захворювання від неврологічних. Для нефроптозу особливо характерним є зв'язок болю із вертикальним поло-

женням тіла та фізичним навантаженням.

Біль у ділянці нирки під час сечовипускання виникає при міхурово-мисковому рефлюксі. Міхурово-сечовідно-мисковий рефлюкс часто трапляється в дітей. Він є наслідком недостатності замикального апарату вічка сечоводу. У більшості дітей він зникає самостійно, в міру росту та дозрівання. У випадку ускладнення рефлюксу пієлонефритом іноді вдаються до оперативного лікування — уретероцистоанастомозу за антирефлюксною методикою. Якщо причиною зворотного закидання сечі у верхні сечові шляхи є інфравезикальна обструкція, то лікування полягає в ліквідації останньої.

Біль у ділянці сечоводу здебільшого виникає внаслідок іррадіації з рецепторів нирки і ниркової миски. При ураженні сечоводу біль локалізується за його проекцією. Він може бути гострим або тупим, з іррадіацією чи без неї.

Біль у ділянці сечового міхура буває ознакою гострої затримки сечовипускання, гострого або хронічного циститу, каменів у сечовому міхурі, пухлини сечового міхура. Біль може бути зумовленим захворюваннями сусідніх органів і наслідком іррадіації при захворюваннях нирки і сечоводу. Біль у ділянці сечового міхура буває гострим і тупим, постійним або періодичним. Біль локалізується внизу живота, нерідко іррадіює в ділянку сечівника, пов'язаний з актом сечовипускання. Найхарактернішим є біль при гострому циститі, коли виникають часті імперативні позиви до сечовипускання.

Біль, зумовлений захворюванням передміхурової залози, локалізується в ділянці промежини, заднього проходу. Він іррадіює в пахвину, зовнішні статеві органи, крижі, надлобкову ділянку. Біль може бути гострим або тупим. Переважно такий біль виникає при простатиті, запаленні сім'яних міхурців. Везикуліт зазвичай супроводжується простатитом.

Біль у яечку та його придатку може виникати внаслідок різномані-

тних захворювань цих органів, переважно запального характеру або їх ушкодження. Цей біль поширюється вздовж сім'яного канатика. Біль у ділянці яєчка, який з'являється у вертикальному положенні тіла та при фізичному навантаженні, характерний для варикоцеле. При інфаркті яєчка внаслідок травми, операції тощо виникає сильний біль.

Біль у сечівнику властивий уретриту. Він є ріжучим і посилюється при сечовипусканні та ерекції. Значно рідше біль виникає при каменях і пухлинах сечовипускного каналу. Проходження каменя супроводжується інтенсивним гострим болем. Біль посилюється при оклюзії сечівника каменем і гострій затримці сечі.

Дослідження сечі полягає у вимірюванні кількості, визначенні фізичних властивостей, хімічного складу, а також у вивченні мікроскопічної картини осаду. Зміни сечі поділяються на кількісні та якісні.

Кількісні зміни сечі. Добова кількість сечі у здорової дорослої людини становить 1500 мл. У різних фізіологічних та патологічних умовах добовий діурез може збільшуватись або зменшуватись.

Поліурія (діурез понад 2 л на добу) може бути фізіологічним явищем — збільшення діурезу внаслідок надмірного вживання рідини. Зазвичай поліурія поєднується з полідипсією (посилена спрага).

Патологічна поліурія спостерігається при розсмоктуванні набряків, трансудатів, ексудатів, при паренхіматозних ураженнях нирок. Особливо вираженою є поліурія (3...6 л і більше) при нецукровому діабеті, коли знижується концентрація антидіуретичного гормону, котрий стимулює канальцеву реабсорбцію, і при цукровому діабеті, при якому високий осмотичний тиск глюкози у провізорній сечі перешкоджає реабсорбції води у канальцях. При урологічних захворюваннях поліурія є ознакою ниркової недостатності, яка виникла внаслідок хронічного пієлонефриту, сечокам'яної хвороби, полікістозу нирок, гідронефрозу, інфравезикальної об-

струкції з порушенням пасажу сечі із верхніх сечових шляхів і т.ін. При гострій нирковій недостатності поліурія є позитивною прогностичною ознакою.

Олігурія (діурез менш ніж 0,5 л на добу) може бути фізіологічним явищем — зменшення діурезу внаслідок обмеженого вживання рідини, посиленого потовиділення. Патологічна олігурія спостерігається при серцево-судинній недостатності, втраті великих кількостей рідини позанирковим шляхом, при вираженій пітливості в разі температурних реакцій, профузних проносах, опіках, блюванні, кровотечі, шоці, колапсі, гострому нефриті, нефротичному синдромі у набряковій фазі, при гострій нирковій недостатності.

В урологічній практиці поліурія та олігурія здебільшого є ознаками ниркової недостатності: олігурія — гострої, поліурія — хронічної.

Опсіурія — сповільнене (через добу і більше) виділення великої кількості сечі після вживання надмірної кількості рідини. Переважно таке порушення спостерігається при серцево-судинній та нирковій недостатності, порталній гіпертензії.

Анурія (рис. 20) — відсутність сечі в сечовому міхурі, яка спостерігається як симптом багатьох урологічних та нефрологічних захворювань, при яких припиняється надходження сечі в сечовий міхур. Такий стан виникає внаслідок: а) припинення вироблення сечі нирками; б) порушення прохідності верхніх сечових шляхів. Розрізняють чотири форми анурії:

1) аренальна (ренопривна) — стан, що спостерігається в разі відсутності нирок;

2) преренальна — виникає внаслідок різких змін ниркового кровоплину (двобічні емболії ниркових артерій, двобічний тромбоз ниркових вен, ураження магістральних судин, стани, що супроводжуються шоком і колапсом зі значним і тривалим зниженням артеріального тиску);

3) ренальна — виникає при ураженнях паренхіми нирок (гострий пієлонефрит, гострий гломерулонефрит, отруєння, алергічні реакції, краш-

синдром, переливання несумісної крові, сепсис і т.ін.).

Преренальна та ренальна форми анурії об'єднуються поняттям "секреторна анурія".

4) постренальна (екскреторна) — виникає внаслідок захворювань, які призводять до порушення прохідності верхніх сечових шляхів на будь-якому їх відтинку, від миски до сечового міхура (двобічна оклюзія ниркових мисок і/або сечоводів, стиснення сечоводів пухлиною ззовні і т.ін.

Якісні зміни сечі. Зібрану сечу досліджують якнайшвидше, тому що тривале її перебування на відкритому повітрі спричиняє аміачне шумування. Для попередження шумування сечі її зберігають на холоді, але без заморожування. Свіжовипущена сеча здорової людини має характерний запах, що нагадує м'ясний бульйон з різноманітними відтінками залежно від прийнятої їжі. Запах нормальної сечі, що постійно на відкритому повітрі, або свіжовипущеної сечі при запальному процесі в сечових шляхах стає аміачним внаслідок лужного шумування і бактеріального розкладання. При цистинурії сеча має запах сірководню, при цукровому діабеті внаслідок ацетонурії — гнилих яблук, каловий запах сечі свідчить про наявність сечокишкової нориці, неприємний запах меркаптану відчувається після вживання великої кількості часнику, хропу, спаржі.

Мукополісахариди, які входять до складу сечі, дають змогу утримувати слаборозчинні солі розчиненими, навіть при їх гіперконцентрації. За добу людина виділяє близько 60 г твердої речовини (органічних і неорганічних речовин).

Відносна щільність сечі (ВЩС) за нормальних умов коливається від 1,010 до 1,025 (при рН 6–7). ВЩС дещо більша за питому вагу води, оскільки крім води в сечі містяться продукти обміну, що виводяться з організму, та інші осмотично активні речовини, зокрема електроліти. При патологічних процесах співвідношення води та шлаків у сечі і відповідно її відносна щільність можуть змінюва-

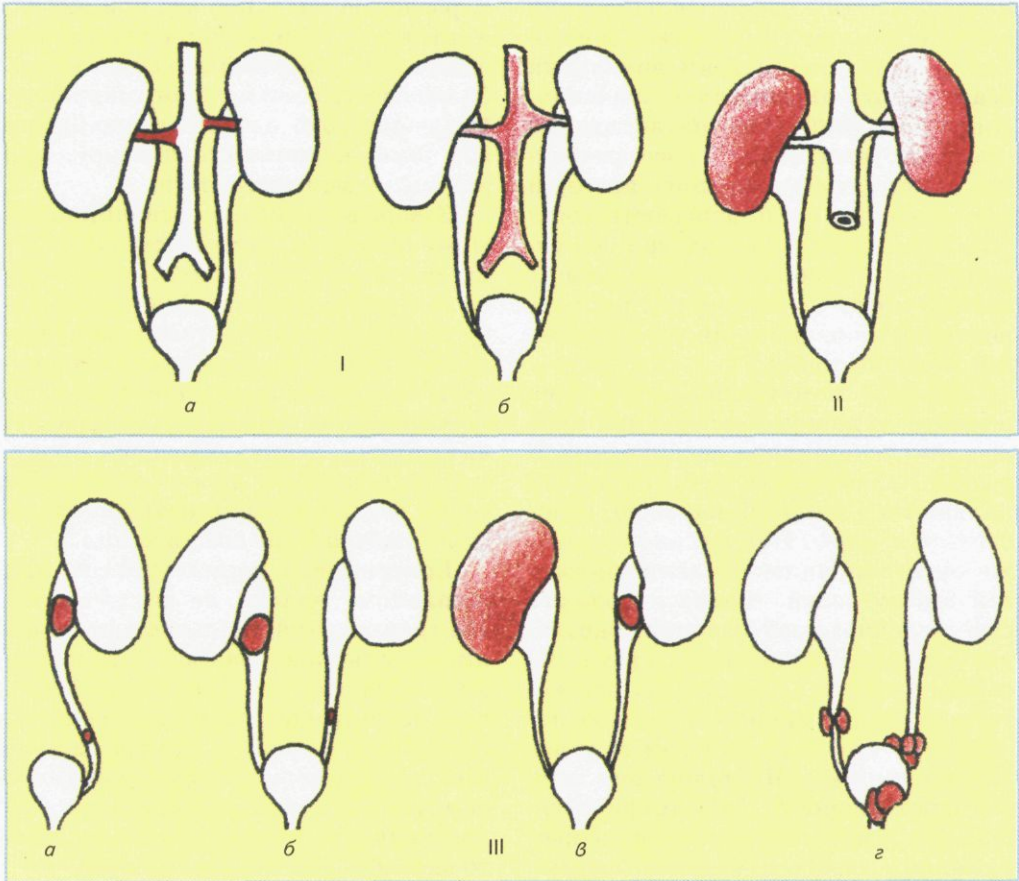


Рис. 20. Причини анурії:

I — преренальна анурія: *a* — тромбоз ниркових судин; *б* — зниження артеріального тиску зі зниженням тиску в ниркових артеріях; II — ренальна анурія; III — постренальна анурія: *a* — закупорення єдиної нирки; *б* — двобічне закупорення сечоводів; *в* — закупорення сечоводу єдиної функціонуючої нирки; *г* — перетискання сечоводів пухлиною одного з тазових органів або збільшенням заочеревинними лімфатичними вузлами.

тись. Тимчасове підвищення або зниження ВЩС не є патологічною ознакою, якщо зумовлене порушенням питтєвого режиму або харчування. Стійке зростання ВЩС понад 1,030 (гіперстенурія) може бути симптомом цукрового діабету, при якому в сечі міститься значна кількість цукру, або наслідком патологічних домішок у сечі, а також деяких захворювань гіпофіза і паращитовидних залоз. Гіпостенурія — стійке зменшення ВЩС нижче 1,010 — характерне для захворювань нирок. Цей симптом свідчить про порушення концентраційної функції ниркових каналців, що найчастіше спостерігається при пієлонефриті та хронічній нирковій недостатності. У такому разі реєструється моно-

тонність ВЩС, відсутність її коливань в достатньо широких межах — ізостенурія. Поєднання останньої з гіпостенурією називають гіпоізостенурією. Вона спостерігається при хронічній нирковій недостатності.

Реакція нормальної сечі слабокисла. Деякі урологічні захворювання, головним чином інфекційно-запальні, призводять до зміни реакції сечі: туберкульозна інфекція — до стійкого і різкого закислення, неспецифічна сечова інфекція, яка сприяє розкладанню сечовини з утворенням аміаку, — до залужнення.

Прозорість сечі. У нормі свіжовиділена сеча є цілком прозорою. При появі в сечі патологічних домішок сеча мутніє. Під час відстоювання вона

незначно мутніє внаслідок випадання в осад солей, що складаються зі сечокислих сполук. Терміни випадання осаду мають діагностичне значення. Якщо помутніння сечі або випадання осаду відбувається поступово, речовини, що містяться у первинно прозорій сечі, у рідкому стані, випадають в осад унаслідок зміни температури або реакції сечі. Свіжовипущена каламутна сеча містить як розчинні, так і нерозчинні речовини (гній, кров, епітелій, бактерії тощо).

Причину помутніння сечі можна виявити за допомогою хімічних проб або мікроскопічного дослідження її осаду. Каламутність сечі, зумовлена наявністю в ній домішок гною, називається *пйурією*. Помутніння сечі може бути спричинене підвищенням у ній вмісту солей. Фосфати надають сечі молочно забарвлення, оксалати — сіруватого відтінку, урати або сечова кислота — червоного, цеглястого відтінку. Зрідка причиною помутніння сечі є значний вміст у ній мікроорганізмів. Ще рідше сеча мутніє через наявність у ній лімфи (*хілурія*) при деяких паразитарних захворюваннях у країнах Африки. Так само рідко спостерігається *ліпурія*, яка зумовлена переломами трубчастих кісток. Нечастий симптом — *пневматурія*, яка виникає головним чином при сечостатевих і кишково-сечових норицях, при сечових інфекціях.

Зміна кольору сечі — також важливий симптом. Свіжовиділена сеча в нормі має солом'яно-жовтий колір. Нормальне забарвлення сечі зумовлене наявністю в сечі барвників. Головним чином це урохроми, а також уробілін, уроретрин, гематопорфірин, уророзеїн і т. ін. Простежується залежність між забарвленням сечі та наявністю в ній тих чи інших речовин: чим інтенсивніше забарвлення сечі, тим вища її відносна щільність, і навпаки. Винятком є сеча при цукровому діабеті, що має світле забарвлення. Екзогенні й ендогенні речовини, виведені через нирки, можуть забарвлювати сечу в різний колір. Зокрема, при вживанні метиленового синього, ревеню, введенні індигокарміну, отруєнні

карболовою кислотою або при жовтяниці з виділенням білівердину сеча забарвлена в зелений або синій колір. За наявності в сечі меланіну, індикану, білірубину вона набуває темно-бурого або темно-коричневого кольору, при хілурії — молочно-білого.

Забарвлення сечі в червоний колір може бути зумовлене не тільки домішками в ній крові — *макрогематурією*, а й наявністю кров'яного пігменту у вільному стані — гемоглобіну (гемоглобінурія), міоглобіну (міоглобінурія), порфірину (порфіринурія), а також вживання сантоніну, сульфоналу, антипірину, деяких харчових продуктів (буряк). Тому в разі забарвлення сечі в червоний колір потрібні спеціальні лабораторні дослідження.

Еритроцити в нормальній сечі при загальному аналізі не виявляються або трапляються у кількості не більш ніж 1 млн при аналізі за Каковським—Аддісом і не більш ніж 1 тис. при дослідженні за Нечипуренком. Збільшена кількість еритроцитів в сечі, тобто *еритроцитурія*, може бути симптомом різних захворювань. *Мікрогематурія* спостерігається набагато частіше, ніж макрогематурія.

При гематурії сеча набуває червоного забарвлення різної інтенсивності. Для того щоб розрізнити форми гематурії, використовують трисклянкову пробу. Хворий здійснює сечовипускання у три склянки: перших 5...10 мл сечі — у першу склянку, основну її частину — у другу та останніх 5...10 мл — у третю склянку. Забарвлення лише першої порції сечі називається *ініціальною* гематурією. При ініціальній гематурії — джерело кровотечі розташовується уздовж сечівника. Забарвлення лише третьої порції сечі називається *термінальною* гематурією. Термінальна гематурія є ознакою локалізації джерела кровотечі в шийці сечового міхура. Забарвлення всіх трьох порцій сечі називається *тотальною* гематурією. Тотальна гематурія свідчить про локалізацію джерела кровотечі в нирці, верхніх сечових шляхах, сечовому міхурі. У разі гематурії слід негайно проконсультуватися у уролога.

Причинами гематурії (рис. 21) здебільшого є пухлини нирки і сечових шляхів, передміхурової залози, а також їх ушкодження, запальні захворювання і туберкульоз цих органів, сечокам'яна хвороба, ендометріоз, шистосомоз сечового міхура і т.ін. Слід пам'ятати, що гематурія може бути симптомом екстрауренальних захворювань: геморагічного васкуліту, тромбоцитопенічної пурпури (хвороба Верльгофа) або ж ускладненням після лікування антикоагулянтами.

Червоного кольору сеча набуває також при гемоглобінурії — появі в ній вільного кров'яного пігменту гемоглобіну при гемолізі внаслідок переливання несумісної крові, дії деяких отрут, захворювань крові, опіків. Про наявність гемоглобінурії свідчить відсутність еритроцитів в осаді сечі. Дещо інший колір сечі — червоно-бурий — спостерігається при міоглобінурії, тобто в разі потрапляння в сечу м'язового пігменту міоглобіну. Це відбувається при стисканні та розчавленні великої маси м'язів (краш-синдром). Міоглобінурія часто супроводжується гострою нирковою недостатністю внаслідок закупорення каналців нирки. Колір сечі може також змінюватися (ставати червонуватим, яскраво-жовтим) при вживанні деяких лікарських засобів: фенолфталеїну, амідопірину, фурагіну і т. ін.

Протеїнурія спостерігається при багатьох захворюваннях нирок і сечовивідних шляхів. У нормі вміст білка в сечі не перевищує 0,033 г/л. За добу в нормі зі сечею виділяється 50...150 мг білка. Ниркова протеїнурія може бути справжньою (нирковою) та несправжньою (позанирковою). Справжня ниркова протеїнурія виникає при ураженні базальних мембран ниркових клубочків, внаслідок чого вони починають пропускати в сечу великі білкові молекули при гломерулонефриті, нефротичному синдромі, нефросклерозі або при порушенні реабсорбції дрібних білкових молекул, що пройшли через клубочки. У першому випадку протеїнурія може досягати високого рівня — декількох одиниць і навіть декількох десятків

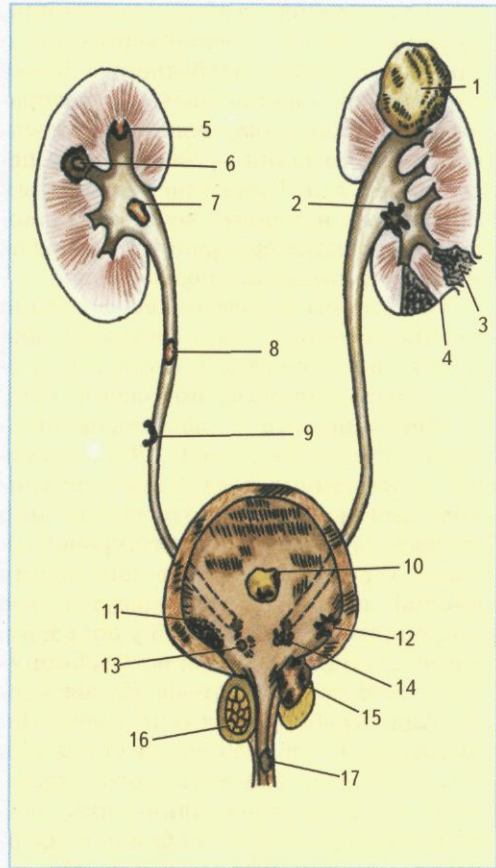


Рис. 21. Причини гематурії:

- 1 — пухлина паренхіми нирки; 2 — пухлина ниркової миски; 3 — розрив паренхіми нирки;
- 4 — інфаркт нирки; 5 — папіліт; 6 — туберкульоз нирки; 7 — камінь у нирковій мисці; 8 — камінь у сечоводі; 9 — пухлина сечоводу; 10 — камінь сечового міхура; 11 — виразка сечового міхура;
- 12 — пухлина сечового міхура; 13 — гострий цистит; 14 — туберкульоз сечового міхура;
- 15 — рак передміхурової залози; 16 — аденома передміхурової залози; 17 — пухлина сечівника.

грамів на літр. Несправжня (позаниркова) протеїнурія виникає, коли з вогнища запалення або кровотечі в нирці в сечу потрапляють лейкоцити або еритроцити і внаслідок їх розпаду вивільняється білок. Таким самим є механізм позаниркової протеїнурії при ураженні сечових шляхів або передміхурової залози.

Справжня (ниркова) протеїнурія буває клубочковою і каналцевою, можливі змішані форми. Розрізняють клубочкову і каналцеву протеїнурію за допомогою сучасних імунологічних методів. При урологічних захворюван-

нях (пієлонефрит, туберкульоз нирки, пухлини нирки і сечовивідних шляхів) протеїнурія здебільшого буває справжньою канальцевою або несправжньою. При цьому вона рідко досягає високого рівня — зазвичай не перевищує 1 г/л. Лише при інтенсивних кровотечах наявність великої кількості зруйнованих еритроцитів зумовлює значну несправжню протеїнурію.

Особливим видом наявності білка в сечі є ортостатична протеїнурія, яка інколи реєструється у дітей і підлітків у вертикальному положенні тіла.

Лейкоцитурія — збільшена кількість лейкоцитів у сечі. Лейкоцитурія є практично постійним супутником запальних захворювань органів сечової системи і передміхурової залози. У нормі в сечі при загальному аналізі лейкоцити або відсутні, або становлять не більш ніж 5 у полі зору, а при дослідженні кількості лейкоцитів у сечі за добу (проба Каковського-Аддіса) або в 1 мл сечі (проба Нечипоренка) — відповідно не більш ніж 2 млн і 2 тис. Для активного запального процесу окрім звичайних лейкоцитів характерні особливі їх форми — клітини Штернгеймера-Мальбіна й активні лейкоцити. Активні лейкоцити — це живі лейкоцити, які зберегли біологічну активність мембран і спроможність до броунівського руху в нативному мазку. Клітини Штернгеймера-Мальбіна — це лейкоцити, які змінили властивості внаслідок зміни осмотичної густини сечі.

Локалізацію запального процесу визначають за допомогою трискляркової проби. Відповідно розрізняють ініціальну, термінальну і тотальну лейкоцитурію. Якщо лейкоцитурія вища у першій склянці, імовірно є запалення сечівника, якщо вона вища у третій склянці — запалення передміхурової залози та сім'яних міхурців, якщо у всіх порціях — запалення може локалізуватись у нирках, сечових шляхах, сечовому міхурі. За ступенем лейкоцитурії можна оцінювати інтенсивність запального процесу.

При мікроскопічному дослідженні сечі можна виявити також **бактеріюрію**, тобто наявність бактерій у сечі.

Можна приблизно визначити їх кількість: велика, помірна, незначна. Точніше ступінь бактеріурії визначають за допомогою посіву сечі на живильні середовища. Слід пам'ятати, що сеча здорової людини є стерильною.

Посів сечі дає змогу не тільки виявити збудник, а й визначити його кількісний вміст. При мікробному числі 10^5 в 1 мл та більше процес можна вважати інфекційно-запальним. Для точнішого визначення локалізації процесу можна використовувати трисклянкову пробу. Характер мікрофлори при запальних захворюваннях органів статевої системи визначають за допомогою бактеріологічного дослідження еякуляту, секрету передміхурової залози. Для виявлення деяких збудників потрібні спеціальні методи дослідження, зокрема імунологічні та електронно-мікроскопічні.

Циліндурия більш характерна не для урологічних, а для нефрологічних захворювань (гломерулонефрит, нефротичний синдром і т.ін.). Розрізняють справжні циліндри (гіалінові, зернисті, воскоподібні) і несправжні (складаються з міоглобіну, солей сечової кислоти, бактерій). При урологічних захворюваннях у сечі іноді з'являються гіалінові циліндри в невеликій кількості: один-три в полі зору при загальному аналізі.

Уратурія — висока концентрація солей сечової кислоти в сечі, **карбонатурія** — висока концентрація карбонатів, **оксалурія** — висока концентрація оксалатів, **фосфатурія** — висока концентрація фосфатів. Розрізняють справжню (при порушенні обміну речовин і т.ін.) і несправжню (наслідок інфекції сечових шляхів) фосфатурію.

У сечі виявляють і клітини епітелію, які дуже рідко мають діагностичне значення. Важливим є виявлення **атипових** клітин при цитологічному дослідженні, до якого вдаються при підозрі на злоякісне новоутворення.

Гідатидурія — поява в сечі дрібних міхурців ехінокока, які потрапляють у сечові шляхи з ураженої ехінококом нирки. Мікроскопія сечі мо-

же виявити **друзи актиноміцет**, інші гриби. При шистосомозі в сечі наявні **яйця шистосом**.

ПАТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СПЕРМИ

Зміни сперми часто є причиною чоловічої неплідності. До обов'язкових досліджень належать посів еякуляту на флору і визначення її чутливості до антибіотиків, а також спермограми для виявлення порушень сперматогенезу. Оцінюють сперматозоїди і сім'яну рідину. *Нормоспермія* — стан, при якому всі параметри спермограми перебувають у межах норми. *Олігозооспермія* — патологічний стан, при якому концентрація сперматозоїдів не перевищує 20 млн/мл або 40 млн в еякуляті. *Тератоспермія* — патологічний стан, при якому понад 50% сперматозоїдів характеризуються патологічною морфологією. *Астенозооспермія* — патологічний стан, при якому понад 50% сперматозоїдів характеризуються патологічною рухомістю. *Азооспермія* — патологічний стан, при якому в еякуляті відсутні сперматозоїди (можлива наявність клітин сперматогенезу). *Аспермія* — відсутність еякуляту.

Часто причинами азооспермії та олігозооспермії є інфекційні захворювання, отруєння, вплив шкідливого виробництва, ушкодження або захворювання яєчок, варикозне розширення вен сім'яного канатика, що призводять до дегенеративних змін гермінативного епітелію яєчок.

Некроспермія — переважання в сім'яній рідині нежиттєздатних сперматозоїдів при достатній кількості останніх. Некроспермія може виникати при захворюваннях придатків яєчка, передміхурової залози, сім'яних міхурців.

Гемоспермія — наявність домішок крові в еякуляті — симптом, що свідчить про запалення чи пухлинний процес у чоловічих статевих органах або сечовивідному каналі (сечівнику). Симптомом запальних захворювань як передміхурової залози, так і сім'яних міхурців є також *піоспермія* (по-ява лейкоцитів у спермі).

ВИДІЛЕННЯ ЗІ СЕЧІВНИКА

У нормі зі сечівника крім сечі може виділятися лише незначна кількість прозорих слизистих виділень при статевому збудженні та сперма наприкінці статевому акту або під час полюцій. Усі інші виділення зі сечівника є патологічними. Патологічні виділення зі сечівника найчастіше бувають гнійними і є симптомом уретриту. У разі двосклянкової проби помутніння сечі спостерігається в першій порції.

Уретрорагія — виділення крові із зовнішнього отвору сечівника. Від гематурії вона відрізняється тим, що кров виділяється незалежно від акту сечовипускання. Уретрорагія є ознакою патологічного процесу, що локалізується дистально щодо зовнішнього сфінктера уретри. Зазвичай вона спостерігається при травмах сечівника, рідше — при пухлинах, гострому запаленні сечівника.

Простаторея — виділення з простати через сечівник невеликої кількості білуватої рідини наприкінці акту сечовипускання, під час дефекації або натужуванні. Це симптоми простатиту. Простаторею слід відрізнити від виділення секрету залоз сечівника. Простаторея спостерігається також у стані спокою, а секрет виділяється під час ерекції. Наявність простатореї підтверджується при мікроскопії виділень.

Сперморейя — виділення зі сечівника при натужуванні густої білувато-жовтої рідини (сперми) поза статевим актом без ерекції та еякуляційних поштовхів. Причиною цього рідкісного симптому можуть бути везикуліт, простатит, колікуліт, ушкодження або захворювання відділів спинного мозку, в яких розміщений центр еякуляції. При мікроскопічному дослідженні виділень у них виявляють сперматозоїди.

Розділ 6

ЛАБОРАТОРНІ
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Лабораторні методи дослідження є основою діагностики багатьох урологічних захворювань. Вони широко використовуються у клінічній практиці. Загальний клінічний аналіз крові виявляє при гострих гнійно-запальних захворюваннях сечостатевої системи органів лейкоцитоз із зсувом лейкоцитарної формули вліво, а при хронічних запальних захворюваннях і пухлинах — збільшення ШОЕ. Біохімічний аналіз крові з визначенням вмісту цукру, холестерину, білірубину, загального білка і його фракцій, а також печінкові проби важливі в урологічній практиці тому, що при багатьох захворюваннях нирок порушена також функція печінки.

Особливе значення при обстеженні урологічного хворого мають результати аналізу крові, що характеризують стан функцій нирок — концентрація сечовини, креатиніну в сироватці крові, водно-електролітний баланс, кислотно-лужна рівновага. Використовують ті чи інші методи дослідження індивідуально на підставі даних попереднього обстеження.

МІКРОСКОПІЧНЕ
ДОСЛІДЖЕННЯ ОСАДУ СЕЧІ

Елементи осаду сечі можна поділяти на неорганічний і органічний осад. До неорганічного осаду належать усі солі, що осіли в сечі у вигляді кристалів або аморфних солей, кристали органічних речовин; до органічного осаду — всі клітинні елементи (епітеліальні клітини, циліндри, еритроцити, лейкоцити).

Клітини плоского епітелію є великими багатокутними, рідше круглястими, мають одне ядро і світлу дрібнозернисту протоплазму. Вони потрапляють у сечу з піхви, зовнішніх статевих органів, сечівника, сечового міхура і сечових шляхів, майже завжди наявні в сечі здорових людей, тому не мають особливого діагностичного зна-

чення. Розташування їх шарами свідчить про метаплазію слизової оболонки і може спостерігатися при лейкоплакції сечового міхура і сечових шляхів.

Клітини перехідного епітелію мають різноманітні розміри, форму і досить масивне ядро. Перехідний епітелій вистилає слизову оболонку сечового міхура, сечоводів, ниркових мисок, проток передміхурової залози і простатичного відділу сечівника. Тому клітини перехідного епітелію можуть з'являтися в сечі при різноманітних захворюваннях сечостатевої системи органів.

Клітини ниркового епітелію відрізняються від епітелію сечових шляхів, що розміщені нижче, меншим розміром (вони в 1,5–2 рази більші за лейкоцити). Вона має багатокутну або круглясту форму і масивне ядро. Клітини ниркового епітелію виявляються в сечі при ураженні ниркової тканини, інтоксикаціях, розладах кровообігу. Про ниркове походження епітеліальних клітин свідчить одночасний вміст в осаді сечі зернистих і епітеліальних циліндрів.

У нормі *еритроцити* в осаді сечі при її аналізі відсутні, проте при кількісному визначенні формених елементів в 1 мл сечі здорової людини може виявлятися до 1000, а в добовій сечі — до 1 млн еритроцитів. Тільки у разі наявності еритроцитів у кожному полі зору мікроскопа або якщо їхня кількість перевищує 2000 в 1 мл сечі або 2 млн у добовій сечі, можна діагностувати еритроцитурію. Кількість формених елементів визначають також у сечі, виділеній за добу (метод Каковського-Аддіса), за 1 год (метод Рофе), за 1 хв (метод Амбюрже); кількість формених елементів в 1 мл сечі (метод Нечипоренка) або в 1 мм³ нецентрифугованої сечі (метод Стансфілда-Вебба).

Еритроцити мають вигляд досить правильних дисків із подвійним контуром. Зернистість і ядро в них відсутні. У сильно концентрованій або кислій сечі вони зморщуються, стають нерівними. У гіпотонічній або лужній сечі еритроцити набухають і центральний просвіт у них зникає.

Часто при цьому вони лопаються, втрачають кров'яний пігмент і стають цілком безбарвними. Це в більшості випадків є ознакою гематурії ниркового походження, як і наявність кров'яних циліндрів. З метою визначення джерела гематурії вдаються до трисклянкової проби.

В осаді сечі можуть бути справжні *циліндри*: гіалінові, епітеліальні, зернисті, воскоподібні, що складаються з білка і є відбитками ниркових каналців, і несправжні циліндри, які утворилися зі солей — уратів, лейкоцитів, бактерій, слизу. Справжня циліндрурія характерна головним чином для гломерулонефриту і нефрозу. Гіалінові циліндри спостерігаються при захворюваннях нирок і навіть за відсутності ниркової патології внаслідок фізичного напруження, лихоманки. Тому наявність гіалінових циліндрів не є патогномонічною ознакою того чи іншого захворювання нирок. Епітеліальні та зернисті циліндри з'являються в сечі у випадках переродження і десквамації епітеліальних клітин ниркових каналців або запального процесу в нирках. Воскоподібні циліндри здебільшого свідчать про тяжкий хронічний процес у нирках, жирові циліндри — про жирове переродження нирок. Наявність фібринових плівок у сечі спостерігається при запальних захворюваннях сечових шляхів, особливо часто при гострому циститі. При *фібринурії* можна виявити в сечі нитки фібрину або утворення фібринового згустка.

Мікроби не проникають із крові в сечу через неушкоджені нирки. Під *бактеріурією* розуміють наявність бактерій у свіжовипущеній сечі внаслідок інфекційно-запального процесу в органах сечової системи або статевих органах чоловіка. Проте наявність мікробів у сечі не обов'язково є ознакою бактеріурії, тому що приблизно в 10% здорових чоловіків і жінок у передньому відділі сечівника вегетує мікрофлора.

Для виявлення бактеріурії застосовують методи визначення кількості мікробів в 1 мл сечі з огляду на те, що при гнійно-запальному процесі в

нирках або сечових шляхах виявляється 100 тис. і більше мікробів в 1 мл сечі, а при забрудненні її мікрофлорою сечівника — значно менше. Зокрема, вміст 10^3 – 10^4 бактерій в 1 мл сечі здебільшого не має діагностичного значення. У дітей раннього віку і новонароджених бактеріурією вважають наявність 10^2 – 10^3 мікробних тіл в 1 мл сечі. Визначити ступінь бактеріурії можна за допомогою посіву сечі, мікроскопії осаду і хімічних реактивів.

Іноді при лейкоцитурії після посіву сечі на звичайне живильне середовище ріст колоній мікробів не відбувається. Це так звана асептична піурія, що може бути зумовлена декількома причинами: 1) наявністю L-форми бактерій і протопластів; 2) відсутністю росту мікробів внаслідок інтенсивної антибактеріальної терапії; 3) наявністю запального процесу, спричиненого специфічною мікрофлорою, головним чином туберкульозними мікобактеріями, хламідіями, вірусною інфекцією або грибами типу *Candida*. У таких випадках потрібні спеціальні дослідження сечі для виявлення збудників хвороби. *L-форми бактерій* і *протоплазми* утворюються під впливом антибіотиків, антитіл, комплементу і лізоциму. Для виявлення цих форм бактерій посів сечі здійснюють на спеціальне живильне середовище.

ТТХ-тест. Трифенілтетразолій-хлорид (ТТХ) — органічна речовина, що є оксидативно-відновним індикатором: під дією дегідрогеназ, які утворюються внаслідок життєдіяльності бактерій, відновлюється протягом 4...10 год із безбарвної розчинної у воді речовини в червоний трифенілформазан, що не розчиняється у воді. Даний тест застосовують головним чином для виявлення значної бактеріурії.

Автоматизовані методи виявлення бактеріурії уможливають масове обстеження для виявлення захворювань при диспансеризації населення. Дані методи ґрунтуються на визначенні власне бактерій або їхніх метаболітів, продуктів життєдіяльності в живильних середовищах. За принципом виявлення і методу реестра-

ції їх можна розділити на фото- і кондуктометричні, електрохімічні, колориметричні, біоломінісцентні, радіометричні і т. ін. Основним недоліком пришвидшених методів визначення бактеріурії є те, що тільки при високих титрах бактеріурії (понад 10^4) будуть отримані вірогідні результати.

Визначення чутливості мікрофлори сечі до антибактеріальних препаратів. Методи визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів, які застосовуються в даний час (метод дифузії в агар із використанням стандартних паперових дисків, просочених антибіотиками, таблеток, циліндриків), мають істотні недоліки. Найбільшим недоліком цих методів є те, що кінцеві результати можна отримати тільки через 2–4 доби після початку дослідження.

Визначення джерела бактеріурії. Для такого визначення останнім часом застосовується метод дослідження бактерій сечі, вкритих антитілами, який запровадили Thomas і співавт. (1974). Метод полягає в тому, що при нирковій інфекції бактерії, контактуючи з імунологічно активними тканинами, вкриваються антитілами, чого не спостерігається при локалізації інфекції в сечовому міхурі. Вкриті антитілами бактерії виявляються в сечі імунофлуоресцентним методом.

Виявлення збудників специфічної інфекції. Хламідійна інфекція поширюється внаслідок статевих зносин, побутових контактів, а також під час проходження плоду інфікованими пологовими шляхами і спричиняє запальні захворювання слизових оболонок сечостатевих органів. Один із методів виділення хламідій ґрунтується на використанні жовткових мішечків курячих ембріонів, інший — на виділенні хламідій у культурі клітин.

Можна застосовувати три методи лабораторної діагностики хламідіозів: виявлення морфологічних структур мікроорганізмів у зскрібках з уретри при забарвленні за Романовським-Гімзе, визначення антигенів хламідій у зскрібках з уретри при забарвленні методом флуоресціюючих антитіл у прямій модифікації (МПФА) за зага-

льноприйнятною методикою і виділення мікроорганізмів у культурі клітин. Протягом останніх років поширився метод ДНК-діагностики збудників специфічної інфекції, що ґрунтується на застосуванні полімеразної ланцюгової реакції.

Вважається доведеним, що *мікобактерії туберкульозу*, як і інші мікроорганізми, не проникають у сечу через неушкоджені нирки. Тому важливе значення в діагностиці туберкульозу нирок набуває виявлення мікобактерій туберкульозу за допомогою мікроскопії осаду сечі, забарвленого за Цилем-Нільсоном (бактеріоскопічний метод), і посіву сечі на спеціальне живильне середовище Прейс-Школьникової (бактеріологічний метод). При негативному результаті бактеріоскопії звичайного мазка досліджують сечу методом флотації. При дослідженні під мікроскопом у сечі можна виявити друзи актиноміцет, яйця шистосом, дрібні міхурці ехінокока.

Лейкоцитурія. Залежно від кількості лейкоцитів у сечі застосовують два терміни: піурія і лейкоцитурія. Піурія — наявність гною, що макроскопічно виявляється в сечі. У здорових людей у сечі постійно міститься невелика кількість лейкоцитів. Лейкоцитурією вважають наявність в осаді сечі шести і більше лейкоцитів у полі зору мікроскопа. Орієнтовно визначити джерело піурії можна за допомогою трисклянкової проби. У виявленні лейкоцитурії винятково важливе значення має методика збору сечі. У жінок сеча може бути забруднена під час акту сечовипускання виділеннями з піхви, у чоловіків — із препуціального мішка, у дівчаток — із вульви. Тому сечу слід збирати після ретельної обробки зовнішніх статевих органів і зовнішнього отвору уретри антисептичними розчинами.

Правильно інтерпретувати отримані дані при невеликій кількості лейкоцитів в осаді сечі буває нелегко. З огляду на це у сумнівних випадках застосовують кількісні методи виявлення лейкоцитурії. Вони полягають у підрахунку кількості лейкоцитів у

певному об'ємі сечі або в сечі, що виділена хворим за певний період часу. Наприклад, визначають кількість формених елементів у сечі, виділеній за добу (метод Каковського-Аддіса), за 1 год (метод Рофе), за 1 хв (метод Амбюрже); кількість формених елементів в 1 мл сечі (метод Нечипоренка) або в 1 мм³ нецентрифугованої сечі (метод Стансфілда-Вебба). В основі всіх кількісних методів дослідження лежить визначення кількості формених елементів (окремо лейкоцитів, еритроцитів і циліндрів) в 1 мм³ осаду сечі за допомогою лічильної камери (гемоцитометра).

Метод Каковського-Аддіса. У 1910 р. А.Ф.Каковський першим запропонував замінити прийнятий метод дослідження осаду сечі більш точним кількісним визначенням у ньому формених елементів. Через 15 років Addis (1925) розробив методику визначення формених елементів у добовій сечі, багато в чому аналогічну методу Каковського. Сечу збирають протягом 10 або 12 год, найзручніше нічну порцію (від 22 до 8 год ранку).

Метод Нечипоренка. Найбільш поширений у нашій країні метод підрахунку формених елементів в 1 мл сечі, запропонований у 1961р. А.З.Нечипоренком. Беруть 10 мл сечі, центрифугують і залишають у пробірці 1 мл сечі разом з осадом. Визначають наявність формених елементів в 1 мм³ осаду сечі, а відтак обчислюють кількість лейкоцитів в 1 мл.

Методи виявлення прихованої лейкоцитурії. Відсутність змін у сечі та клінічно вираженого загострення нерідко утруднює діагностику. З огляду на це та з метою виявлення прихованої лейкоцитурії почали застосовувати провокаційні проби, що дають змогу отримати у хворих на хронічний пієлонефрит збільшену кількість лейкоцитів у сечі. У даний час застосовують пірогенний, преднізолоновий, парафіновий, озокеритовий та інші провокаційні тести.

Преднізолоновий тест проводять за такою методикою. Ранком збирають середню порцію сечі при самостійному сечовипусканні. Відтак повільно

протягом 3...5хв внутрішньовенно вводять 30...50 мг (залежно від маси тіла хворого) преднізолону, розведеного в 10 мл ізотонічного розчину хлориду натрію. Приблизно через 3...4 год після введення преднізолону і наступного ранку аналогічно збирають сечу на дослідження. Визначають кількість лейкоцитів та інших формених елементів в 1 мл кожної порції сечі, а також наявність в осаді сечі клітин Штернгеймера-Мальбіна, або активних лейкоцитів. Тест вважається позитивним за наявності понад 4000 лейкоцитів в 1 мл сечі після введення преднізолону і появи в осаді сечі клітин Штернгеймера-Мальбіна, або активних лейкоцитів.

Морфологічні дослідження лейкоцитів сечі. Штернгеймер і Мальбін довели, що лейкоцити сечі відрізняються один від одного зовнішнім виглядом і залежно від морфологічних особливостей забарвлені в червоний або в блідо-блакитний колір. Лейкоцити блакитного кольору бувають двох видів. Лейкоцити першого виду не відрізняються від звичайних сегментоядерних. Лейкоцити другого виду вдвічі-втричі більші, округлої форми, іноді з вакуолізацією протоплазми. Лейкоцити другого виду називають клітинами Штернгеймера-Мальбіна. Вони є звичайними життєздатними сегментоядерними нейтрофільними лейкоцитами, що проникають у сечу з осередку запалення в нирковій паренхімі та змінюють форму в певних умовах, із яких найважливішими є зміни осмотичних властивостей сечі й осмотичної резистентності лейкоцитів, що потрапили в сечу.

Клітини Штернгеймера-Мальбіна виявляють приблизно в 50% хворих на гострий пієлонефрит і у 25% хворих на хронічний пієлонефрит. Клітини Штернгеймера-Мальбіна не є патогномічними для пієлонефриту, оскільки можуть виявлятися у секреті передміхурової залози, виділеннях з піхви. Якщо в сечу не потрапив секрет передміхурової залози і піхвовий вміст, то клітини Штернгеймера-Мальбіна свідчать про наявність

неспецифічного запального процесу в нирці і його активність, тому що лейкоцити даного виду практично відсутні в сечі при гострому і хронічному циститі.

Активні лейкоцити. З огляду на те, що життєздатні лейкоцити перетворюються в сечі на клітини Штернгеймера-Мальбіна лише при низькій осмотичній концентрації і тому далеко не завжди можуть бути виявлені, В.С.Рябинський і В.Е.Родоман (1966) запропонували методику дослідження в осаді сечі активних лейкоцитів. Метод ґрунтується на тому, що життєздатні лейкоцити, що потрапили в сечові шляхи з осередку запалення в нирці, обов'язково перетворюються в сечі з низьким осмотичним тиском на великі клітини з рухомими гранулами протоплазми. Про наявність активних лейкоцитів свідчить поява великих світло-блакитних лейкоцитів із рухомими гранулами. Активні лейкоцити виявляють у 87,8% хворих на гострий пієлонефрит і в 79,8% хворих на хронічний пієлонефрит.

Дослідження профілю лейкоцитурії. При дослідженні осаду сечі хворих після трансплантації нирок виявляється переважання лімфоцитів. При пієлонефриті в дітей переважає нейтрофільний профіль лейкоцитурії, а при гломерулонефриті — лімфоцитарний. Завдяки цьому дослідження профілю лейкоцитурії використовують для диференціальної діагностики нефропатій, а також для виявлення реакції відторгнення внаслідок гнійно-запального процесу в трансплантованій нирці.

Глюкозурія. У здорових людей міститься до 0,2 г глюкози в 1 л сечі, що не вдається виявити за допомогою звичайних проб. Поява глюкози в сечі (глюкозурія) може бути наслідком фізіологічної гіперглікемії (аліментарної, емоційної, лікарської) або різних захворювань (цукровий діабет, гіпертиреоз, синдром Іценка-Кушінга, захворювання печінки, нирок, подразнення ЦНС). Для оцінки ступеня глюкозурії визначають кількість глюкози, що виділяється зі сечею за добу.

Протеїнурія. У здорової людини вміст білка в добовій сечі є невеликим. Виділення значної кількості білка, при якому звичайні якісні проби на білок у сечі стають позитивними, називається протеїнурією. Розрізняють ниркову (справжню) і позаниркову (несправжню) протеїнурію. При нирковій протеїнурії білок у сечу проникає безпосередньо з крові внаслідок збільшення фільтрації його клубочками нирки або зниження канальцевої реабсорбції.

Ниркова (справжня) протеїнурія буває функціональною або органічною. Поширені види *функціональної ниркової протеїнурії*: фізіологічна протеїнурія новонароджених, що зникає на 4–10-й день після народження, а в недоношених — дещо пізніше; ортостатична альбумінурія, що характерна для дітей віком 7–18 років і з'являється тільки у вертикальному положенні тіла; транзиторна альбумінурія, причиною котрої можуть бути різноманітні захворювання органів травлення, тяжка анемія, опіки, травми або фізіологічні чинники: фізичне перевантаження, переохолодження, сильні емоції, їжа, багата на білок, тощо.

Органічна (ниркова) протеїнурія спостерігається внаслідок потрапляння в сечу білка з крові через ушкоджені ділянки ендотелію ниркових клубочків при захворюваннях нирок (гломерулонефрит, нефроз, нефросклероз, амілоїдоз, нефропатія вагітних), розладах ниркової гемодинаміки (ниркова венна гіпертензія, гіпоксія), трофічному і токсичному (зокрема, фармацевтичному) впливі на стінки капілярів клубочків.

Позаниркова (несправжня) протеїнурія, при якій джерелом білка в сечі є домішки лейкоцитів, еритроцитів, бактерій, клітин уротелію, спостерігається при урологічних захворюваннях (сечокам'яна хвороба, пухлини нирок і сечових шляхів, туберкульоз нирок і т.ін.). Більшість якісних і кількісних методів визначення білка в сечі полягають у його коагуляції в об'ємі сечі або на межі середовищ (сечі та кислоти). Із якісних методів визначення білка в сечі поширена уніфікована проба

зі сульфосаліциловою кислотою і кільцева проба Геллера. Із кількісних методів найчастіше застосовуються: уніфікований метод Брандберга-Роберта-Стольникова, в основу якого покладена кільцева проба Геллера; фотоелектроколориметричний метод кількісного визначення білка в сечі за помутнінням, що утворюється при додаванні сульфосаліцилової кислоти; біуретовий метод. Для швидшого виявлення білка в сечі застосовують колориметричний метод із використанням індикаторного паперу.

Фільтрація білків плазми крові підпорядковується певній закономірності: чим більша молекулярна маса білка, який екскретує в сечу, тим менший його кліренс і тим нижча концентрація його в залишковій сечі. Протеїнурія, що відповідає цій закономірності, є селективною на відміну від неселективної, для якої характерним є спотворення виведеної закономірності. Виявлення білка в сечі з відносно великою молекулярною масою свідчить про відсутність вибіркової ниркової фільтра і виражене його ураження. У цих випадках йдеться про низьку селективність протеїнурії. Тому в даний час білкові фракції сечі здебільшого визначають методами електрофорезу в крохмальному і поліакриламідному гелі. За результатами цих досліджень можна судити про селективність протеїнурії. Вивчення кліренсів індивідуальних білків плазми дає змогу отримати вірогідні відомості про стан фільтраційних базальних мембран клубочків нирки.

Клінічно значущим є *бета-2-мікроглобулін*. Завдяки низькій молекулярній масі (відносна молекулярна маса 1800) він вільно проходить через клубочки нирки і майже цілком реабсорбується в проксимальних канальцях. Це дає змогу використовувати кількісне визначення бета-2-мікроглобуліну в крові і сечі для визначення клубочкової фільтрації та здатності нирок до резорбції протеїнів у проксимальних канальцях.

Концентрація бета-2-мікроглобуліну в крові збільшується при захворюваннях, що супроводжуються пору-

шенням клубочкової фільтрації, зокрема при гострому і хронічному гломерулонефриті, полікістозі нирок, нефросклерозі, діабетичній нефропатії, гострій нирковій недостатності. Концентрація бета-2-мікроглобуліну в сечі підвищується при захворюваннях із порушенням реабсорбційної функції канальців. Проте при інтерпретації результатів дослідження треба враховувати, що будь-яке підвищення температури завжди супроводжується збільшенням екскреції бета-2-мікроглобуліну з сечею.

Порфірини — органічні речовини, котрі містяться у складних білках. У нормі зі сечею виділяється невелика кількість порфіринів (до 30 мг на добу). Сюди належать простетичні групи гемоглобіну, міоглобіну, цитохромів, ферментів каталази і пероксидази. При порушеннях порфіринового обміну порфірини можуть відкладатись у кістках та інших тканинах. Виражена порфіринурія спостерігається при порушеннях порфіринового обміну внаслідок тривалого вживання сульфаніламідних препаратів. Ці лікарські речовини, накопичуючись в організмі, можуть впливати на порфіриновий обмін, спричиняючи ураження центральної нервової системи, печінки.

Гематопорфірин — кров'яний пігмент, котрий не містить заліза. За наявності гематопорфірину сеча набуває темно-червоного, а інколи і синювато-червоного кольору. Гематопорфірин з'являється у сечі при гострому отруєнні свинцем. Його можна виявити спектроскопічно. Виділення порфіринів зі сечею збільшується при ревматизмі, поліомієліті, пневмонії, авітамінозі РР (пелагрі), захворюваннях крові (анеміях та лейкозах), алергічних станах, деяких захворюваннях шлунково-кишкового тракту, ураженнях печінки. Значну частину порфіринів організм людини отримує із продуктами харчування — м'ясом, овочами (екзогенні порфірини). Потрапивши у кишку, порфірини всмоктуються у кров і через ворітну вену надходять до печінки. У печінці вони перетворюються на копропорфірини.

Більша їх частина виділяється зі жовчю і входить до складу калових мас, решта залишається у крові та сечі. Із сечею виділяються у нормі тільки уропорфірини. Порфірини ендегенного походження утворюються в організмі із продуктів розщеплення гемоглобіну та міоглобіну, а також внаслідок синтезу із глікоколу та янтарної кислоти, і є проміжним продуктом при утворенні гемоглобіну, дихальних ферментів та міоглобіну.

Неплазмові (тканинні) уропротеїни. Крім білків плазми крові, у сечі можуть бути неплазмові (тканинні) протеїни. Склад неплазмових протеїнів надзвичайно різноманітний: глікопротеїни, гормони, антигени, ферменти (ензими) тощо.

Середні молекули (СМ) — це так звані білкові токсини. Фізична структура їх невідома. До складу СМ входить щонайменше 30 пептидів: окситоцин, вазопресин, ангіотензин, глюкагон, адренкортикотропний гормон і т.ін. Надмірне накопичення СМ спостерігається при зниженні функції нирок. Вони мають різну біологічну дію, спричиняють вторинну імунодепресію, вторинну анемію, пригнічують біосинтез білка і еритропоез, гальмують активність багатьох ферментів, порушують перебіг фаз запального процесу. Рівень СМ у крові та сечі визначають скринінговим тестом, а також за допомогою спектрофотометрії. За норму приймають вміст СМ у крові, що становить $0,24 \pm 0,02$ ум. од., у сечі — $0,312 \pm 0,09$ ум. од. Як нормальні продукти життєдіяльності організму вони виділяються з нього в нормі нирками завдяки гломерулярній фільтрації на 95%.

При мієломній хворобі і макроглобулінемії Вальденстрема в сечі виявляють білок *Бенс-Джонса*. Метод виявлення цього білка в сечі ґрунтується на реакції термопреципітації. З цілковитою вірогідністю його можна виявити у сечі імуноелектрофоретичним методом із використанням специфічних сироваток.

Дослідження ферментів у крові та сечі. При патологічному процесі спостерігаються глибокі порушення жит-

тєдіяльності клітин, що супроводжується виходом внутрішньоклітинних ферментів у рідинні середовища організму. Дослідження нефрона людини і тварин виявили в окремих його частинах високу ферментативну диференціацію. У клубочках нирки є відносно небагато різноманітних ензимів. Клітини ниркових канальців, особливо проксимальних відділів, містять максимальну кількість ензимів, висока активність спостерігається в петлі Генле, прямих канальцях і збірних трубочках. Зміни активності окремих ензимів при різноманітних захворюваннях нирок залежать від характеру, гостроти і локалізації процесу. Вони спостерігаються перед появою морфологічних змін у нирках.

Оскільки різноманітні ферменти чітко локалізовані у нефроні, визначення того чи іншого ферменту в сечі може сприяти топічній діагностиці патологічного процесу в нирках, диференційній діагностиці ниркових захворювань і визначенню динаміки процесу в нирковій паренхімі. Для диференційної діагностики визначають активність у крові та сечі таких ферментів: лейцинамінопептидази (ЛАП), кислої фосфатази (КФ), лужної фосфатази (ЛФ), лактатдегідрогенази (ЛДГ), альдолази, глютамінотрансферази (ГЩТ), трансамінази і т.ін. Активність ферментів у сироватці крові та в сечі визначають за допомогою біохімічних, спектрофотометричних, хроматографічних, флуориметричних і хемілюмінесцентних методів.

Кетонові (ацетонові) тіла складаються з ацетону, ацетооцтової і β -оксимасляної кислот. У нормі у здорової людини кетонові тіла виявляються після тривалого споживання жирного м'яса та їжі, майже цілковито позбавленої вуглеводів. Відомо, що білки, жири та вуглеводи можуть розщеплюватися в організмі до кінцевих продуктів обміну — вуглекислоти та води. Розщеплення жиру в тканинах відбувається під дією ліполітичних ферментів (тканинних ліпаз) з утворенням гліцерину та вищих жирних кислот. Внаслідок окиснення жирних

кислот утворюються проміжні продукти обміну — ненасичені жирні кислоти, окси- та кетокислоти і прості жирні кислоти. Жирні кислоти дегідруються і перетворюються в ненасичені кислоти, до яких приєднується вода, утворюючи β -оксикислоту. Ця кислота знову дегідрується, перетворюючись у β -кетокислоту, котра, приєднавши молекулу води, розщеплюється на так звану активну оцтову кислоту. Ця активна оцтова кислота через цикл трикарбонних кислот окиснюється до вуглекислоти та води. При порушенні деяких ланок цього циклу ацетон утворюється внаслідок декарбоксілювання ацетооцтової кислоти.

Ацетооцтова кислота, в свою чергу, може утворюватися шляхом приєднання двох молекул "активної" оцтової кислоти. Ацетон утворюється з ацетооцтової кислоти також у разі порушення процесу розщеплення деяких амінокислот, таких, як фенілаланін, тирозин і лейцин. Утворення проміжних продуктів обміну ацетооцтової і β -оксимасляної кислот відбувається в печінці. Відтак ці кислоти потрапляють у тканини, де окиснюються до кінцевих продуктів обміну — вуглекислоти та води. При недостатньому надходженні в організм вуглеводів, голодуванні чи порушенні їх засвоєння організмом (наприклад, при діабеті) змінюється процес окиснення недоокиснених продуктів обміну, внаслідок чого вони з'являються в сечі.

Для того щоб проміжні продукти обміну перетворювались у вуглекислоту та воду, необхідна наявність щавлевооцтової кислоти, котра утворюється внаслідок розщеплення вуглеводів у печінці. Звідси випливає, що вуглеводи мають антикетогенну властивість, а жири та білки, надходячи в організм, можуть спричиняти кетонемію, тобто збільшення вмісту ацетонових тіл у крові. Поява ацетонових тіл у сечі називається *кетонурією*.

Нормальна сеча містить лише сліди ацетонових тіл, котрі не виявляються звичайними якісними реакціями. Ацетонурія буває аліментарного

та патологічного походження. Найчастіше ацетонові тіла з'являються при діабеті. При цьому кетонурія часто поєднується із глюкозурією. Відсутність глюкозурії за наявності кетонів тіл у сечі, навпаки, неможлива при діабеті. У разі значної кетонемії змінюється кислотно-лужна рівновага в організмі.

При кетонурії сеча набуває специфічного різкого запаху прілих плодів. Ацетон може виділятися також з потом і повітрям. Особливо велике значення має виявлення ацетонурії у дітей раннього віку. Часто ацетонемічне блювання та ацетон у сечі спостерігаються у виснажених дітей, при токсичній диспепсії, дизентерії. Кетонемія та кетонурія можуть бути також наслідком уражень залоз внутрішньої секреції, наприклад, при тиреотоксикозі, посиленому витрачанні вуглеводів, посиленому утворенні глюкокортикоїдів (хвороба Кушінга), збільшенні мобілізації жиру та зменшенні використання вуглеводів. Кетонурія можлива також при лихоманці, голодуванні, струсі мозку, сильному емоційному збудженні, травмах черепа і т. ін.

Зазвичай для якісного визначення ацетонових тіл у сечі використовують проби Ланге, Легала і Герхардта. Ці проби дають змогу визначити не тільки наявність ацетону, а й ацетооцтової та β -оксимасляної кислот.

Неорганічний осад сечі. Характер неорганічного осаду сечі залежить від реакції сечі. У кислій сечі випадають такі кристали, яких ніколи не буває в лужній сечі, і навпаки. Особливу групу становить осад, що трапляється лише при урологічних захворюваннях.

У кислої сечі в осаді наявні аморфні урати, кристали сечової кислоти, щавлевокислого кальцію, кислого фосфату кальцію, сечовини, креатиніну, амінокислот, індикану і пігментів. *Щавлевокислий кальцій (оксалат кальцію)* — прозорі, безбарвні кристали, що формою нагадують поштові конверти. Вони з'являються у сечі після споживання їжі, багатой на щавлеву кислоту (щавель, помідори, спаржа,

зелені боби), при цукровому діабеті, нефриті, подагрі. *Кислий фосфат кальцію* — великі призматичні кристали у вигляді розеток. *Сечокислі солі (урати)* випадають у вигляді цеглясто-червоного аморфного осаду при кислій реакції сечі або на холоді.

Сечовина — найважливіша складова сечі, що містить азот. За добу її виділяється 10...35 г. При мікроскопії осаду сечі сечовина виявляється у вигляді довгих безбарвних призм. Вміст креатиніну в сечі становить 0,5...2 г на добу. Його кристали мають форму блискучих призм. *Гіпурова кислота* з'являється в сечі людини періодично. У добовій сечі її вміст коливається від 0,1 до 1,0 г. Її кристали виглядають як ромбічні призми білого кольору. За добу виділяється 0,4...1,0 г сечової кислоти. В осаді сечі можна спостерігати різноманітні форми кристалів *сечової кислоти*, які майже завжди мають жовтувате забарвлення.

У лужній сечі можуть бути в осаді аморфні фосфати, фосфат-аміак, магnezія, сечокислий амоній і карбонат кальцію. *Аморфні фосфати* є фосфатом вапна і фосфатом магnezії, що випадають в осад у вигляді безбарвних дрібних зерняток і кульок. Вони нагадують урати, але на відміну від них легко розчиняються при додаванні кислот і не розчиняються при нагріванні. *Сечокислий амоній* — єдина сіль сечової кислоти, що трапляється в лужній сечі. Зазвичай її кристали мають форму зірки. *Трипельфосфат* — кристали у вигляді безбарвних три- або шестикутних призм. Кристали трипельфосфату з'являються внаслідок вживання рослинної їжі, лужних мінеральних вод, при запаленні сечових шляхів, а також при лужному шумуванні сечі. *Вуглекисле вапно (карбонат кальцію)* трапляється в осаді сечі у вигляді невеликих кульок або пучками з 4–6 і більше кульок. При додаванні до сечі соляної кислоти кристали швидко розчиняються із виділенням бульбашок вуглекислого газу.

Кристали *цистину* мають вигляд правильних, безбарвних шестигранних

табличок. Вони нерозчинні у воді, спирті й ефірі, але розчинні у мінеральних кислотах і в аміаку, що дає змогу відрізнити їх від подібних кристалічних форм сечової кислоти. Цистин розпізнають за допомогою хімічної реакції, яка застосовується при дослідженні цистинових каменів. При отруєнні фосфором, жовтій атрофії печінки, нестримному блюванні вагітних, скарлатині і деяких інших інфекційних хворобах у сечі можна виявити *лейцин* і *тирозин*. *Ксантин* зрідка трапляється в осаді сечі і набуває практичного значення тільки тоді, коли формування ксантинових тіл веде до утворення ниркових та міхурових каменів. Кристали ксантину мають форму дрібних безбарвних ромбів, що нагадують точильний камінь. *Холестерин* зазвичай спостерігається в сечі при жировій дистрофії печінки, ехінококозі нирок і хілурії. Кристали холестерину мають вигляд безбарвних ромбічних табличок.

Жовчеві пігменти. Кристали білірубину виявляються в сечі, що містить багато жовчевих пігментів, при жовтяниці, спричиненій тяжкими захворюваннями або токсичним ураженням печінки. Вони виглядають як тонкі голки, часто зібрані в пучки, рідше — як ромбічні таблички і переважно розташовуються на поверхні лейкоцитів та епітеліальних клітин. Кристали білірубину легко розчиняються в хлороформі. Жовчеві пігменти — білірубін та білівердин — з'являються в сечі тільки при патології. У нормі в сечі здорової людини білірубін міститься у дуже незначних кількостях і звичайними якісними пробами не виявляється. Жовчеві пігменти можуть з'явитися в сечі, якщо кількість їх у крові перевищує так званий нирковий поріг білірубину.

Гіпербілірубінемія, а відтак білірубінурія спостерігаються при ураженнях печінки та жовчевих шляхів (паренхіматозна та механічна жовтяниця) і є ознакою тяжкого органічного ураження паренхіми печінки. При паренхіматозних гепатитах інтенсивність білірубінурії зростає відповідно до тяжкості ураження печінкових клітин.

Сеча за наявності жовчевих пігментів набуває темного жовто-зеленого забарвлення. Піна такої сечі забарвлена в жовтий колір, а краплі сечі, що потрапили на білизну, залишають на ній характерні жовто-зелені плями.

Білірубін та білівердин утворюються в клітинах ретикулоендотеліальної системи печінок, селезінки та кісткового мозку при руйнуванні еритроцитів. Припускають, що розщеплення білірубину починається із розриву α -метинового зв'язку порфіринового кільця з утворенням вердогемоглобіну. Від молекули вердогемоглобіну відщеплюються залізо та глобін, внаслідок чого утворюється якісно нова сполука — гемобілірубін, або непрямий білірубін. Непрямий білірубін є пігментом оранжевого кольору, погано розчиняється у воді, циркулює у крові у вигляді тісного комплексу з альбумінами і не проходить через нирковий фільтр. З діазореактивом у реакції ван ден Берга він не дає прямої реакції. Непрямий білірубін виділяється клітинами ретикуло-ендотеліальної системи і з кров'ю потрапляє в печінку.

У клітинах печінки (гепатоцитах) він втрачає свій білковий компонент і перетворюється на прямий білірубін, або холебілірубін, зв'язаний з глюкуроновою кислотою. Перетворення прямого білірубину в прямий полягає в його кон'югації (зв'язуванні) з глюкуроновою кислотою під впливом ферменту уриділдіфосфатглюкуронілтрансферази з утворенням двох похідних білірубину: моно- та диглюкуронілбілірубину. Обидві ці сполуки добре розчиняються у воді і проходять через нирковий фільтр, тому легко визначаються прямою реакцією ван ден Берга на білірубін.

Білірубін — пігмент жовтуваточервоного кольору, може легко окиснюватись з утворенням по-різному забарвлених продуктів. Він має властивості кислоти і входить до складу жовчі у вигляді розчинних у воді солей лужних металів. Кальцієві солі білірубину, навпаки, погано розчиняються у воді і можуть випадати з розчину у формі білірубінового вапняку,

котрий часто є складовою жовчевих каменів.

У нормі утворений у печінкових клітинах прямий білірубін спочатку по жовчевих шляхах потрапляє в жовчеві протоки, а звідти — в жовчевий міхур. Із жовчевого міхура через загальну жовчеву протоку білірубін разом з жовчю надходить у кишку. У кишці під дією ферментів деяких кишкових бактерій білірубін відновлюється в мезобілірубін, а відтак у стеркобіліноген і уробіліноген. Частина уробіліногену і стеркобіліногену всмоктується кишковою стінкою і через ворітну вену потрапляє в печінку, де цілковито окиснюється в дипіроли (пропентдіопент), а далі — знову в білірубін, котрий виділяється в складі жовчі. Більша частина утвореного стеркобіліногену виділяється з калом. Стеркобіліноген легко окиснюється на повітрі і перетворюється в стеркобілін, котрий є нормальним пігментом калу. Невелика частина відновленого білірубину всмоктується з кишок у кров і через нижню порожнисту вену через коло кровообігу надходить у нирки у вигляді уробіліногену. Уробіліноген легко окиснюється і виділяється зі сечею у вигляді уробіліну. Стеркобіліноген і стеркобілін, уробіліноген та уробілін за своїми властивостями та хімічним складом дуже подібні між собою та відповідають пігментам калу і сечі.

Поява жовчевих пігментів у сечі може бути наслідком підвищеної білірубінемії за рахунок підвищення кількості прямого білірубину в сироватці крові. Зі сечею може виділятися тільки прямий білірубін. Непрямий білірубін навіть при дуже високому його вмісті в крові з сечею не виділяється, бо зв'язаний з білками сироватки і не може пройти через нирковий фільтр. Виявлення жовчевих пігментів у сечі є діагностичним тестом, мета якого — відрізнити механічну та паренхіматозну жовтяницю від гемолітичної. При гемолітичній жовтяниці в сечі жовчевих пігментів немає, а кількість уробіліну та стеркобіліну підвищена.

У нормі уробілін в сечі міститься у вигляді слідів. При посиленому розпаді еритроцитів утворюється надмірна кількість непрямого білірубину, холебілірубину та уробіліногену. За таких умов печінка не в стані перетворити надлишок уробіліногену, і в крові накопичується непрямий білірубін. У сечі зростає концентрація уробіліну. При паренхіматозному гепатиті уражається паренхіма печінки і прямий уробілін може проникати через зруйновані печінкові клітини в кров. При механічній жовтяниці внаслідок obturaції загальної жовчевої протоки каменем або пухлиною жовчеві капіляри переповнюються жовчю, що накопичується. Як наслідок, відбувається стиснення печінкових клітин, випотівання жовчі та всмоктування її в кров. У цих випадках жовчеві пігменти посилено виділяються зі сечею через високу гіпербілірубінемію в крові. Для виявлення жовчевих пігментів у сечі застосовують головним чином кількісні проби. Більшість цих проб ґрунтується на здатності білірубину окиснюватися в білівердин під дією різних окисників. Саме у цьому полягають реакції Гмеліна, Розенбаха та Розіна. Якісними пробами на уробілін є проби Флоранса, Богомолова, Шлезінгера і спектроскопія.

Жовчеві кислоти з'являються у сечі лише при механічній жовтяниці, коли виникає obturaція жовчевивідних шляхів. Жовчеві кислоти виявляють за допомогою проби Гея.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЇ НИРОК

Методи дослідження очисної функції нирок полягають у дослідженні вмісту в крові кінцевих продуктів білкового обміну; виконанні екскреторних проб з навантаженням різноманітними речовинами; проб на очищення (кліренс-тести). Вміст сечовини в крові визначають газометричним, прямим фотометричним і ферментативним методами. У нормі в сироватці крові рівень сечовини становить 2,5...8,3 ммоль/л. У початковий пе-

ріод ниркової недостатності першою з азотистих речовин починає збільшуватися концентрація в крові сечової кислоти, а відтак індикану, сечовини і наприкінці — креатиніну. Тому визначення вмісту індикану в крові уможлиблює раннє виявлення ниркової недостатності, а визначення креатиніну має велике прогностичне значення. Вміст індикану в крові у нормі незначний і не виявляється якісними пробами. Кількість індикану в крові визначають за методикою Альтгаузена.

Вміст креатиніну в крові у нормі становить 0,044...0,178 ммоль/л і залежить від м'язової маси. Як уніфікований метод визначення креатиніну застосовують метод Попера, що ґрунтується на колірній реакції М.Яффе. У сечі азотисті речовини наявні в дуже великих кількостях, що перевищують їхній вміст у крові в 100 і більше разів. Визначають вміст сечовини і креатиніну в сечі тими ж методами, що й у крові.

Для більш точного визначення функції нирок запропоновано порівнювати концентрацію даної речовини в крові й у сечі. Амбар розробив метод визначення коефіцієнта співвідношення сечовини в крові і сечовини в сечі (константа Амбара) за формулою:

$$K = \frac{M_K}{\sqrt{\frac{C_M \cdot 70 \cdot \sqrt{M_M}}{5 \cdot B}}}$$

де K — константний коефіцієнт; M_K — концентрація сечовини в крові, г/л; C_M — кількість сечовини, виділеної зі сечею за добу, г; M_M — вміст сечовини в сечі, г/л; 70 — умовна середня маса тіла дорослої людини, кг; B — маса тіла хворого, кг; 5 — розрахунковий коефіцієнт.

При нормальній функції нирок константний коефіцієнт коливається від 0,06 до 0,08. При нирковій недостатності величина константи перевищує 0,1. У деяких випадках константа Амбара дає змогу швидше виявити початок розвитку ниркової недостатності порівняно з визначенням вмісту сечовини в сироватці крові.

Оцінка функції нирок за навантаженням екзогенними речовинами.

Хворий приймає перорально або парентерально певну речовину. Відтак спостерігають, через скільки часу вона починає виділятися зі сечею і яка кількість її виділяється у певний проміжок часу.

Для функціонального дослідження нирок найбільш цінним і специфічним, порівняно з іншими пробами, є визначення коефіцієнта очищення або кліренсу, так звані *кліренс-тести*, що дають змогу досліджувати найважливішу функцію нирок — очищення. Вперше кліренс-тест як метод кількісної оцінки функції нирок введений у практику Ребергом (1926) — кліренс креатиніну і Ван-Слайком (1929) — кліренс сечовини. Під терміном коефіцієнт очищення, або кліренс, розуміють об'єм плазми (у мілілітрах), який цілковито звільняється від екзогенної або ендогенної речовини за 1 хв (тобто виражається в мл/хв). Таким чином, кліренс-тест характеризує ступінь очищення крові, що проходить через нирки за одиницю часу, від тої чи іншої речовини. Оскільки очисна функція нирок здійснюється завдяки клубочковій фільтрації, канальцевій реабсорбції і секреції, залежно від механізму виділення досліджуваної речовини нирками можна судити про функціональний стан різних відділів нефрона.

Величина клубочкової фільтрації визначається за ступенем очищення речовин, що виділяються з крові нирками тільки шляхом клубочкової фільтрації і не піддаються в канальцях процесам реабсорбції та секреції. До таких речовин належать інулін, тіосульфат натрію, креатинін. Найточнішим є визначення кліренсу за інуліном, але найпростіше і найзручніше на практиці визначати кліренс ендогенного креатиніну за методикою Реберга–Тарєєва. У нормі відсоток реабсорбції води канальцями нирки становить 97...99%, величина клубочкової фільтрації — 80...120 мл/хв. Окрім реабсорбції води, для визначення функції проксимальних відділів канальців нирки застосову-

ють визначення реабсорбції глюкози, фосфатів, амінокислот.

Методи дослідження гомеостатичної функції нирок. Однією з важливих сторін гомеостазу є водно-сольова рівновага. Вода й електроліти виділяються головним чином нирками. Тільки синхронна регуляція обміну води і солей в організмі забезпечує збереження динамічної сталості об'єму, осмотичної концентрації, йонного складу рідин організму. Дослідження здатності нирок підтримувати нормальну водно-сольову рівновагу ґрунтується на визначенні кількості сечі, що виділяється, і здатності нирок до концентрації і розведення.

Кількість сечі (діурез). Водовидільна функція нирок здійснюється шляхом клубочкової фільтрації та канальцевої реабсорбції. У нормі за добу чоловіки виділяють 1000...2000 мл (в середньому 1500 мл), жінки — 1000...1600 мл (пересічно 1200 мл) сечі. У новонароджених добовий діурез становить до 60 мл, а в міру росту дитини поступово збільшується. Виділення менш ніж 500 мл або понад 2000 мл сечі за добу у дорослої людини вважається патологічним (олігурія, поліурія).

Найбільш інформативними методами дослідження здатності нирок до концентрації і розведення є такі: 1) визначення відносної щільності сечі (ВЩС); 2) проба Фольгарда; 3) проба Зимницького; 4) пітресинова проба.

Відносна щільність сечі. Відносна щільність розчину пропорційна до вагової концентрації розчинених у ньому речовин, інакше кажучи, залежить від маси розчинених молекул, а не від їхньої кількості. Зазвичай ВЩС визначають за допомогою урометра при стандартній температурі або рефрактометричним методом.

Осмотична (осмолярна) концентрація сечі (ОКС). Відносна щільність дає уявлення про вагову концентрацію, але не про ОКС. Про кількість розчинених у сечі часток можна судити з осмолярної концентрації. Знати її важливо тому, що діяльність нирки з концентрування і розведення має осмотичний характер. Однак

точнішим є пряме визначення осмолярної концентрації — визначення точки замерзання (кріоскопічний метод), поверхневого натягу й електропровідності. ОКС у здорової дорослої людини становить пересічно 1400 мосмоль/л, у новонародженого — від 100 до 500 мосмоль/л.

Проба Зимницького. Сечу збирають кожні 3 год протягом доби (8 разів). У кожній із 8 порцій сечі визначають об'єм і ВЩС, а також кількість сечі, яка виділена вдень і вночі. Оцінюючи результати, обов'язково порівнюють нічний і денний діурез, а також звертають увагу на коливання ВЩС. Чим більше коливання її, тим вищою є концентраційна здатність нирок, і навпаки. Коливання ВЩС у нормі великою мірою залежать від віку: до 1 року — 1,002–1,017; від 1 року до 3 років — 1,010–1,017; від 3 до 5 років — 1,012–1,020; від 10 до 12 років — 1,011–1,025 (Лопаткин Н. і співавт., 1998).

Проба Фольгарда. Пробу виконують у два етапи: спочатку з водяним навантаженням для визначення здатності нирок до розведення, а відтак зі сухоїдінням для судження про максимальну концентраційну здатність нирок. Визначають об'єм і ВЩС у різних умовах.

Пітресинова проба. У дітей замість проби зі сухоїдінням можна застосувати модифіковану пробу на концентрацію, що полягає у введенні підшкірно або внутрішньовенно вазопресину (пітресину) із розрахунку 0,5 ОД на 6 кг маси тіла. Протягом наступної доби збирають сечу, визначають її кількість і ВЩС у кожній порції. У нормі максимальна ВЩС не повинна бути нижчою ніж 1,020. Реакція на вазопресин відсутня при водній інтоксикації, гіпокаліємії, гіпоадренкортицизмі та ураженні паренхіми нирок.

Кількість *хлоридів*, що виділяються зі сечею, пов'язана з кількістю кухонної солі, що надходить в організм з їжею. Гіперхлорурія спостерігається при зниженні клубочкової фільтрації хлоридів (хронічний нефрит) або підвищеній канальцевій реабсорбції

(гіперфункція надниркових залоз і передньої частки гіпофіза), гострій лихоманці, частому блюванні, набряках, пневмонії, наявності в організмі ексудатів, трансудатів. Кількість хлоридів у сечі визначають методом Фольгарда. *Сульфати* сечі утворюються при окисненні сірки, що входить до складу білкової молекули. Добове виділення загальної сірки зі сечею в перерахунку на SO_4 становить 1,5...3,7 г (25...60 мекв/л). Фосфати сечі утворюються внаслідок окиснення речовин, що містять фосфор. Ці речовини входять до складу харчових продуктів і тканин організму.

Концентрація фосфатів у сечі збільшується при посиленому розпаді клітинних елементів, при підвищенні секреції фосфатів у дистальних каналцях (первинний гіперпаратиреоїдизм), порушенні реабсорбції фосфору в проксимальних каналцях (ізолюваний фосфатний діабет або первинний рахіт і т.ін.), при нервовій перевтомі, деяких захворюваннях ЦНС (епілепсія, істерія і т.ін.), туберкульозній інтоксикації, порушенні обміну речовин. Виділення зі сечею неорганічного фосфору зменшується при зменшенні секреції фосфору в системі дистальних каналців, зниженні клубочкової фільтрації. Для визначення кількості фосфатів у сечі застосовують метод Полоновського і Коліна.

До основ сечі належать натрій, калій, кальцій, магній і амоній. За добу доросла людина виділяє зі сечею 3...6 г натрію. Залежно від дієти за добу зі сечею виділяється 1,5...3,5 г калію. Збільшення виділення нирками калію спостерігається після споживання м'ясної їжі, голодування і станів, що супроводжуються підвищеним розпадом клітинних елементів. Гіперкаліурія можлива також при гіперсекреції або вживанні кортикоїдів і АКТГ, поліурії, нирково-канальцевому ацидозі, застосуванні діуретиків, синдромі Кона (первинному гіперальдостеронізмі). Зменшення виділення калію нирками спостерігається при гіпофункції кори надниркових залоз і гіпофіза, а також зниженні клубочкової

фільтрації (нефрити, нефрози). Співвідношення концентрації калію і натрію в сечі становить 3:5.

За добу зі сечею виділяється 0,1... 0,3 г кальцію. Його концентрація в сечі підвищується при туберкульозі нирок, нефролітазі, надходженні в організм великої кількості кальцію з їжею, при розпаді кісткової тканини, при нирково-каналцевому ацидозі. Гіпокальціурія спостерігається при зниженні клубочкової фільтрації (нефрити), рахіті, гіпотиреоїдизмі і гіпаратиреоїдизмі. Магній виділяється зі сечею за добу в кількості 0,1...0,3 г.

Концентрацію натрію, калію, кальцію в сечі визначають плазмовою фотометрією. Для визначення кальцію в сечі застосовують також пробу Сулковича.

Регуляція кислотно-лужної рівноваги крові. Окрім дезінтоксикаційної і водовидільної функції нирки беруть участь у регуляції КЛР. Нирки регулярно поповнюють організм лужними еквівалентами і виводять кислі йони, що сприяє підтриманню рН крові в стабільних межах (у дорослої людини 7,35–7,40). Здійснення цього можливе головним чином завдяки реабсорбції бікарбонатів, секреції йонів водню (ацидогенез) і утворенню аміаку (амоніогенез).

Визначення реакції (рН) сечі. Залежно від дієти та інших чинників рН сечі здорової людини може коливатися від 4,5 до 8,4. У нормі рН сечі дорослої людини і дітей старшого віку кисла або нейтральна (рН 5,0–7,0). Реакцію сечі (рН) визначають за допомогою лакмусового паперу, універсального індикаторного паперу, використовуючи комбінацію індикаторів і за допомогою рН-метра.

Роль нирок у регуляції артеріального тиску. Останнім часом приділяють велику увагу ролі нирок у патогенезі підвищення АТ. Основною причиною нефрогенної гіпертензії є ішемія ниркової паренхіми з виділенням нею реніну і перетворенням його в крові під впливом гіпертензиногену в поліпептид ангіотензин II (гіпертензин), що є найактивнішою пресор-

ною речовиною. Ангіотензин II стимулює секрецію альдостерону, що призводить до затримки натрію і води в організмі (див. розд. 28: *Нефрогенна артеріальна гіпертензія*).

Дослідження виділень із сечівника. Будь-які виділення із сечівника потрібно обов'язково піддавати мікроскопічному дослідженню. Виділення із сечівника наносять на предметне скло і відправляють у лабораторію. Мікроскопія виділень дає змогу визначити наявність, характер і природу запального процесу в сечівнику (гонорея, трихомоніаз, неспецифічний уретрит і т. ін.). Можна досліджувати осад сечі після її центрифугування.

Дослідження секрету передміхурової залози. Секрет передміхурової залози (біло-жовту густу рідину) отримують за допомогою масажу передміхурової залози. Якщо у такий спосіб не вдається отримати її вміст, то використовують мікроскопію осаду першої порції сечі, яку отримали після закінчення масажу. У разі потреби можна провести посів секрету передміхурової залози.

Дослідження сперми. При розгорнутому лабораторному дослідженні сперми, окрім змін сперматозоїдів, визначають її фізико-хімічні показники, які також мають значення в діагностиці неплідності чоловіків. В останні роки для з'ясування виду інфекції в чоловічих статевих органах та її чутливості до антибактеріальних препаратів вдаються до посіву еякуляту.

Цитологічне дослідження сечі є нескладним та ефективним методом діагностики пухлин нирок і сечових шляхів. Його можна широко використовувати під час профілактичних оглядів населення.

Однак слід пам'ятати, що цей метод є допоміжним у комплексній діагностиці пухлин нирок і сечових шляхів. Інформативність дослідження залежить від якості збору матеріалу, методики приготування препаратів, професійного рівня лікаря-цитолога. В урології досліджують свіжовипущену сечу, аспіраційну рідину, промивну рідину, секрет передміхурової залози і т.ін.

Розділ 7

ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В урологічній практиці широко використовують різноманітні інструментальні дослідження. Для цього потрібен спеціальний інструментарій. Метод дослідження та його обсяг вибирають індивідуально. При цьому слід брати до уваги анамнез, загальний стан пацієнта, результати попереднього обстеження. Починають обстеження з найменш травматичних методів дослідження.

Інструментальні дослідження потрібно виконувати із дотриманням правил асептики і антисептики. Медичний персонал повинен працювати

в стерильних рукавичках і масках. Статеві органи необхідно попередньо обробити антисептичними розчинами і накрити стерильними простирадлами. Стерилізують ендоскопічні інструменти в такому порядку. Спочатку інструменти розбирають, миють і сушать. Відтак їх стерилізують у дезінфікуючих розчинах (96% спирт, 4% розчин борної кислоти, "Карозолін" і т. ін.). Можна стерилізувати парами формаліну, методом газової стерилізації (пропілен, етилен). В останні роки широко використовуються інструменти, біопсійні голки, різноманітні катетери, які стерилізуються при виготовленні.

Уведення інструментів не повинно бути болючим, тому слід вдаватися до місцевої і загальної анестезії. В останні роки для місцевого знеболення широко використовують гелі з лідокаїном. Гель вводять в сечівник перед дослідженням.

Інструментальні дослідження протипоказані при гострих запальних процесах у сечових шляхах.

Катетеризація сечового міхура.

Катетери для чоловіків є еластичними (гумовими, пластиковими) або металевими. Усі катетери закінчуються сліпо, отвори розташовані на бічній стінці поблизу кінчика (рис. 22, 23). Катетери мають номер за шкалою Шар'єра, який відображає довжину окружності та відповідно діаметр катетера. Катетер № 1 має окружність 1 мм, діаметр — $1/3$ мм. Кожен наступний номер більший від попереднього в діаметрі на $1/3$ мм. Використовують катетери Нелатона, Тіммана, Фолі, Мерсьє, Петцера та ін. Довжина катетерів сягає від 24 до 36 см. Дитячі катетери менші за розмірами та діаметром, аніж катетери для дорослих.

У чоловіків катетеризацію сечового міхура здійснюють гумовим катетером. Якщо його не вдається ввести у сечовидільний канал, застосовують еластичний катетер, і в останню чергу — металевий катетер. У разі наявності перешкоди в уретрі замість гумового катетера Нелатона використовують гумовий катетер Тіммана із загнутим і звуженим кінчиком.

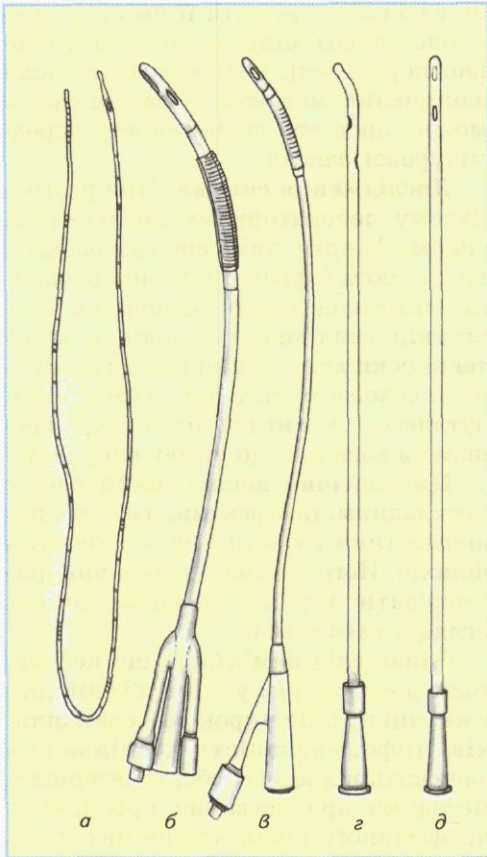


Рис. 22. Катетери:

а — сечовидільний; б — триходовий Фолі; в — двоходовий Фолі; з — катетер Тіммана; д — катетер Нелатона.

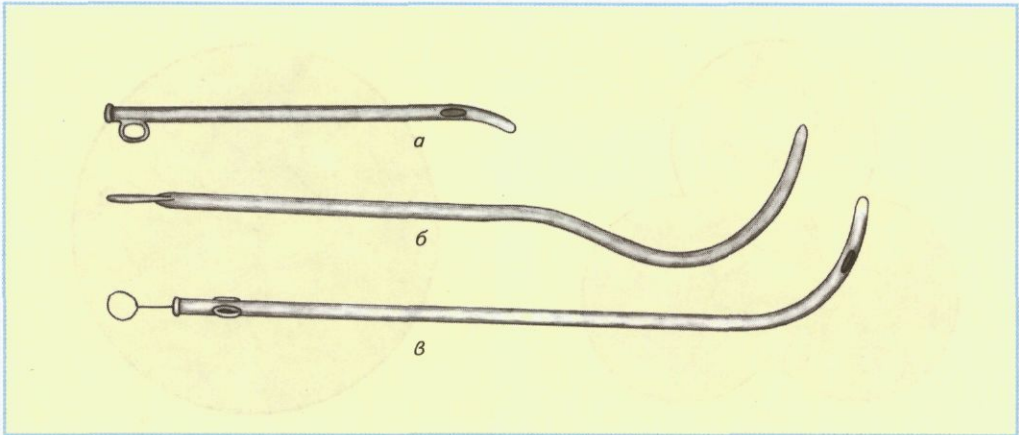


Рис. 23. Інструменти:

a — катетер металевий жіночий; *б* — буж Гюйона; *в* — катетер металевий чоловічий.

Еластичний і металевий катетери чоловікові вводять лише лікар. Застосування сили при введенні катетера у чоловіків так і у жінок — недопустиме. (Докладно методика виконання катетеризації описана в розд. 60 “Перша допомога при урологічних захворюваннях”).

Катетеризація сечового міхура протипоказана при гострих запальних процесах у сечівнику, передміхуровій залозі, органах калитки; при гострій травмі сечівника.

Бужування сечівника. Для розширення сечовидільного каналу при його звуженні застосовують інструменти, які не мають просвіту (бужі) (рис. 23). Їх використовують також для діагностики, а саме для виявлення стриктур, сторонніх тіл, конкрементів. Бужі можуть бути еластичними і металевими. Частіше використовують металеві бужі.

Для бужування сечівника зазвичай користуються металевими головчастими бужами Розера і стандартними бужами Гюйона (рис. 23). Бужі Лефора з еластичними провідниками використовують для розширення важкопрохідних стриктур. Бужування починають бужами невеликих номерів (№ 12–14 за шкалою Шар’єра). Поступово збільшують діаметр інструментів (до № 22–26 за шкалою). Перешкоду проходять із легким натиском. У разі більшої перешкоди беруть буж меншого діаметра.

Діагностичне бужування здійснюють переважно товстими металевими бужами. При дотиканні бужа до конкременту виникає характерний звук.

Калібрування сечівника у жінок виконують за допомогою спеціальних бужів. Бужування вважається завершеним, якщо при виведенні бужа не відчувається опір.

Тривалий час використовувались уретеротомі типу Otisa для сліпого розтину стриктур сечівника. В останні роки оптична уретеротомія значно підвищила ефективність лікування стриктур сечівника і значно знизила кількість ускладнень.

Ендоскопічні методи дослідження уможливають візуалізацію ураження всіх відділів сечових шляхів, завдяки чому підвищують точність діагностики. Дані ендоскопічних досліджень є високоінформативними і вірогідними.

Сучасні ендоскопи бувають ригідними і гнучкими. За їх допомогою виконують уретроскопію, цистоскопію, уретероскопію і нефроскопію.

Цистоскопія. Цистоскопи можна поділити на три групи: оглядові, катетеризаційні та операційні. Розміри тубуса ригідного цистоуретроскопа коливаються від № 17 до 25 за шкалою Шар’єра. Для уретроскопії використовують оптику з кутом зору 0–5°, для цистоскопії — 30–70°.

Методика цистоскопії. Дослідження виконують у положенні

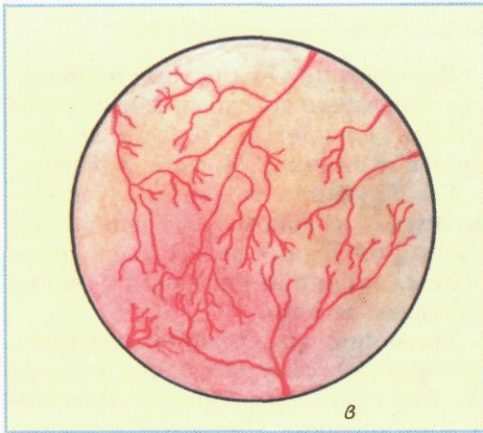
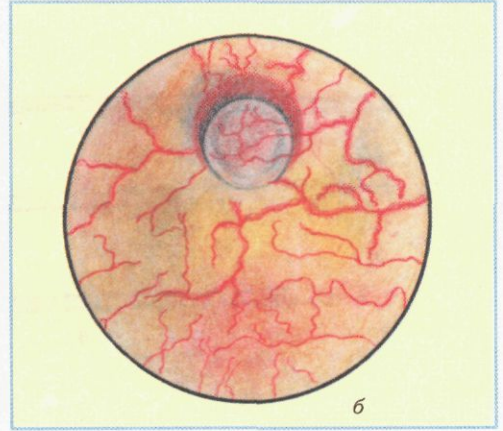


Рис. 24. Цистоскопічна картина:

- а* — цистотопографічна схема сечового міхура. Головні цистоскопічні орієнтири: у верхній частині (відповідно 12 год на циферблаті) зображена бульбашка повітря; у нижній частині розташований сечоміхуровий трикутник, утворений лівим і правим вічками сечоводів (відповідно 5 і 7 год циферблата), між сечовідною складкою і краєм шийки сечового міхура;
- б* — бульбашка повітря біля дна сечового міхура, яка потрапляє в сечовий міхур при введенні цистоскопа, є орієнтиром для визначення положення оптичної частини цистоскопа;
- в* — ділянка слизової з нормально розвиненими судинами. У нормі простежується судинний малюнок зображеного типу, судини галузяться у напрямку до верхівки сечового міхура.

пацієнта на спині з дещо піднятим тулубом і зігнутими в колінах ногами. Після відповідної підготовки та обробки зовнішніх статевих органів вводять цистоскоп з мандреном у сечовий міхур. Мандрен виймають і вводять оптичну систему. Якщо потрібно, промивають сечовий міхур теплим стерильним, антисептичним розчином. Огляд починають з передньої стінки сечового міхура, орієнтуються за бульбашкою повітря, розташування якої відповідає 12 год умовного циферблата. Далі цистоскоп поступово повертають на 90° і оглядають спочатку праву, а відтак ліву стінку сечового міхура, потім задню його стінку, шийку сечового міхура, вічка сечоводів, міжсечовідну складку. Завершивши маніпуляцію, оптичну систему виймають, випускають рідину зі сечового міхура, вставляють мандрен і обережно виймають цистоскоп (рис. 24–28).

Протипоказаннями до цистоскопії є гострі запальні захворювання нижніх сечових шляхів і статевих органів, виражені та довгі стриктури сечівника, розрив сечівника.

Катетеризаційний цистоскоп відрізняється від оглядового наявністю в його корпусі одного або двох додаткових каналів, через які в сечовий міхур вводять сечовідні катетери. На павільйоні цистоскопа розміщена кремальєра. При повертанні кремальєри піднімається “язичок” Альбаррана, який допомагає правильно скеровувати кінчик сечовідного катетера.

Катетеризацію проводять з використанням різноманітних сечовідних катетерів і катетерів-стентів. Найчастіше користуються катетерами № 5–7 (за шкалою Шар'єра).

Методика катетеризації сечоводів. Потрібно знайти вічко сечоводу і встановити біля нього цис-

тоскоп. Катетер просовують по цистоскопу в сечовий міхур і наближують кінчик катетера до вічка сечоводу. За допомогою підйомника Альбаррана катетер вводять у вічко сечоводу. Катетер обережно та м'яко просовують по сечоводу на певну висоту (орієнтир — шкала на стінці катетера). Якщо потрібно, катетер залишають у сечоводі. Завершивши маніпуляцію, оптичну систему виймають, випускають рідину зі сечового міхура, вставляють мандрен і обережно виймають цистоскоп. Катетер фіксують лейкопластирем до стегна.

Операційний цистоскоп відрізняється від однієї катетеризаційного тим, що додатковий канал у його корпусі більшого діаметра і дає змогу вводити в сечовий міхур невеликі інструменти.

Резектоскоп — інструмент для трансуретральної резекції при пухлинах сечового міхура, передміхуровій залозі, склерозі шийки сечового міхура і деяких інших захворюваннях. Це операційний цистоскоп, що має електрод у формі петлі, крізь який пропускають струм і за допомогою якого (під візуальним контролем) виконують електрорезекцію ділянок тканин у просвіті сечового міхура і ділянок тканин передміхурової залози (рис. 71, 73).

Ригідний уретеропієлоскоп дає змогу оглянути сечовід, миску і чашечки нирки. За допомогою цього інструмента можна виконати біопсію, літотрипсію, видалити стороннє тіло і т.ін. Для огляду миски, сечоводу при перкутанному доступі використовують спеціальний черезшкірний ригідний нефроскоп, за допомогою якого можна проводити літотрипсію, літоекстракцію, розтинати стриктури мисково-сечовідного сегменту і т.ін.

Гнучкий цистоуретроскоп, уретероскоп, нефроскоп дають змогу виконувати практично всі дослідження і маніпуляції, які виконують ригідними ендоскопами. Гнучкість ендоскопа уможливає огляд анатомічних об'єктів, які розташовані під кутом. Недостатнє інструментальне забезпечення є недоліком цих методів дослідження.

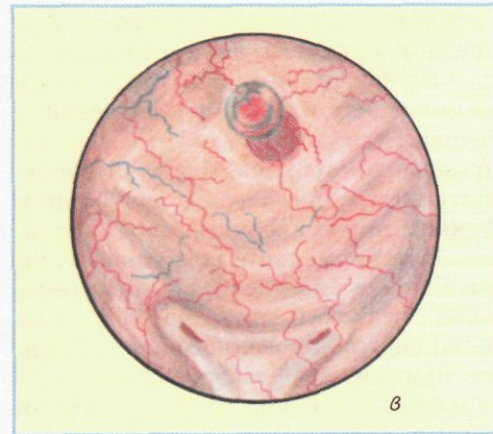
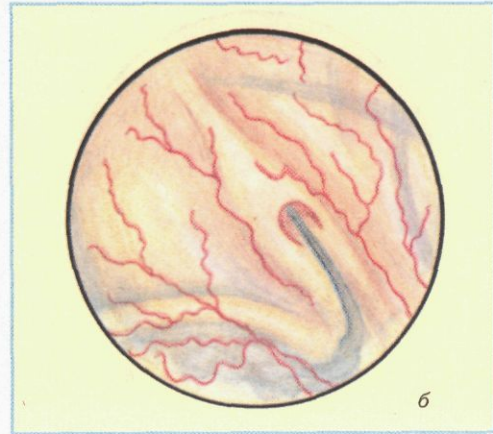
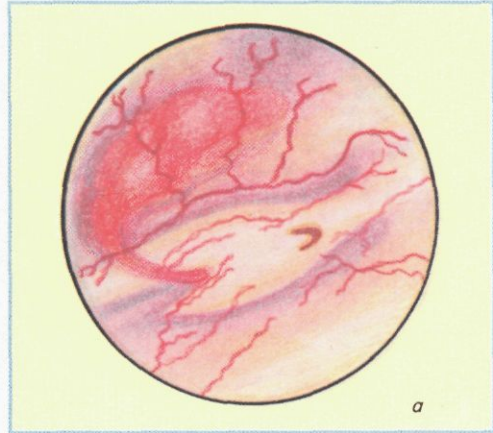


Рис. 25. Цистоскопічна картина:

a — подвоєння лівого сечоводу, з нижнього отвору якого виділяється кров; *б* — нормальний отвір лівого сечовода, з якого виділяється індигокармін; *в* — нормальний сечовий міхур.

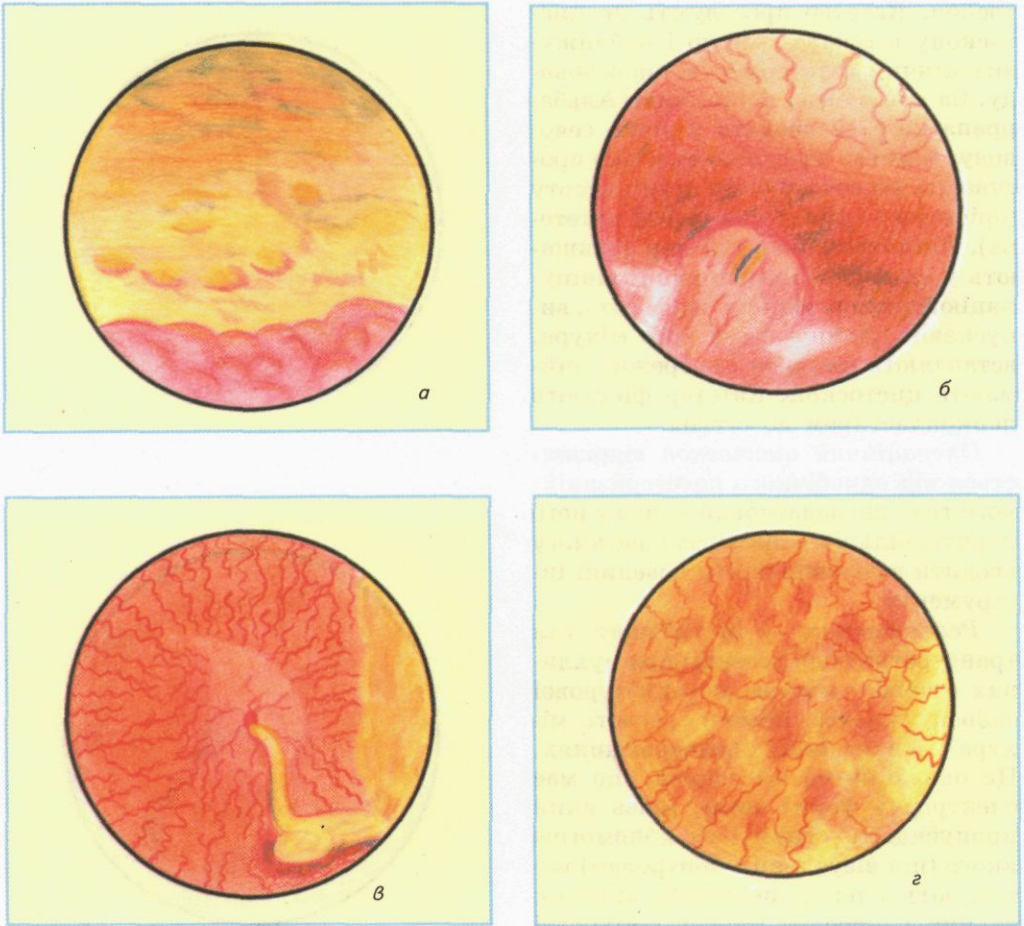


Рис. 26. Цистоскопічна картина:

a — запалення слизової сечового міхура; *б* — гострий цистит; *в* — правобічний піонефроз;
г — залишкові явища після циститу.

Хромоцистоскопія полягає у введенні в організм внутрішньовенно 2...4 мл 0,4% індигокарміну. Виділення індигокарміну з вічок сечоводів у сечовий міхур простежується за допомогою цистоскопа. Час та інтенсивність виділення фарби є показником функції нирок і верхніх сечових шляхів. При нормальній їх діяльності індигокармін виділяється з вічок сечоводів у сечовий міхур через 3...5 хв після внутрішньовенного його введення, причому сеча забарвлюється в інтенсивно-синій колір. Якщо індигокармін виділяється із запізненням, функція нирки знижена. Якщо ж індигокармін не виділяється протягом 15...20 хв, це свідчить про значне пригнічення функції нирок або перешкоду в верхніх сечових шляхах.

Уретроскопія — огляд сечовивідного каналу — виконують за допомогою спеціального оптичного інструмента — уретроскопа. В останні роки ця маніпуляція є частиною уретроцистоскопії.

Перспективним методом діагностики поверхневого раку сечового міхура є *фотодинамічне ендоскопічне дослідження*. У сечовий міхур вводять фотосенсибілізатор (5-aminolevulinic acid), і через 15...20 хв під монохроматичним освітленням можна діагностувати поверхневий рак сечового міхура, який неможливо виявити при звичайному освітленні. Для лікування раку сечового міхура використовують фотодинамічну терапію. Внутрішньовенно вводять фотосенсибілізатор (похідна гематопорфіну), який

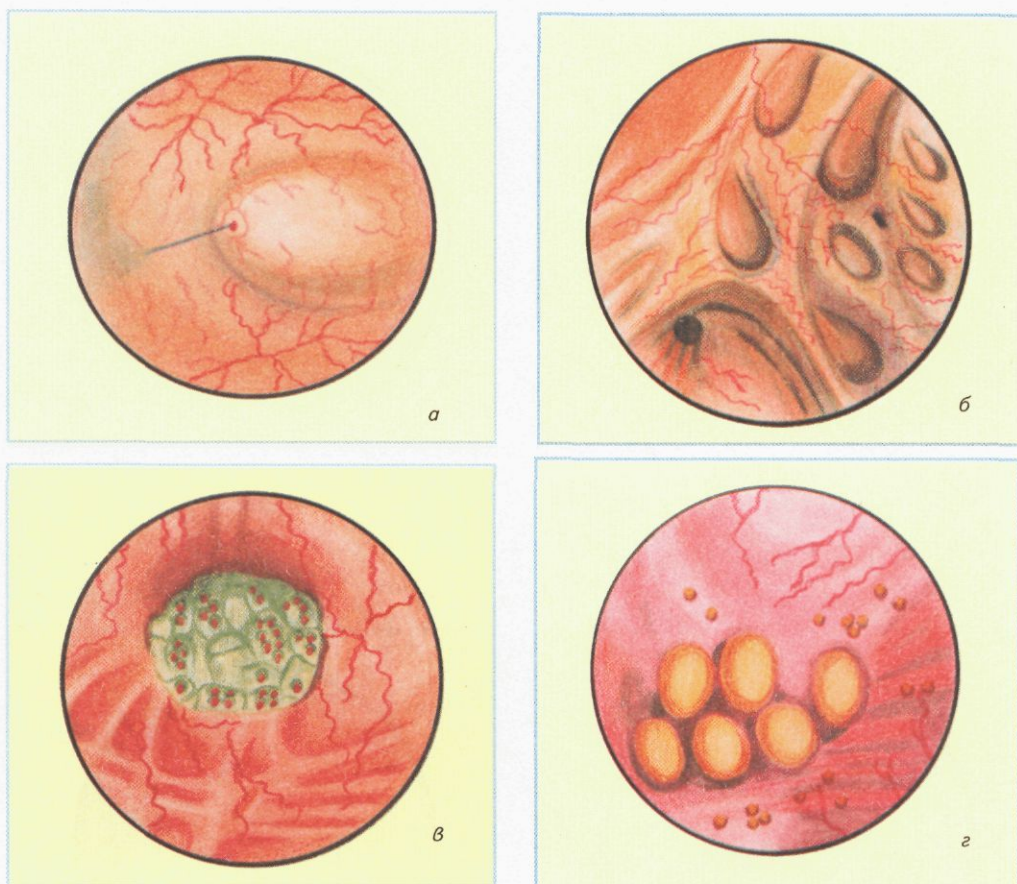


Рис. 27. Цистоскопічна картина:

a — уретероцеле; *б* — несправжні та істинні дивертикули сечового міхура; *в* — камінь сечового міхура — оксалат; *г* — численні камені сечового міхура — урати.

накопичується в клітинах пухлини і підвищує її чутливість до певного виду опромінення. Через 24–72 год виконують ендоскопічне опромінення пухлини лазером.

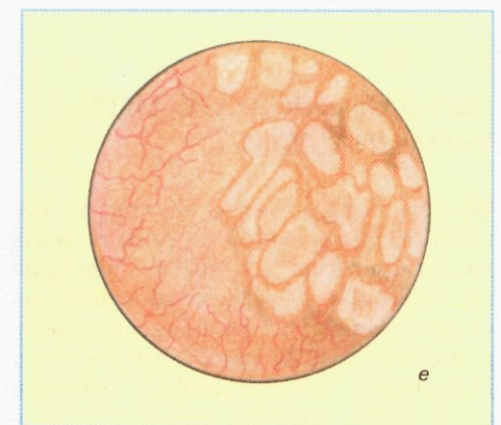
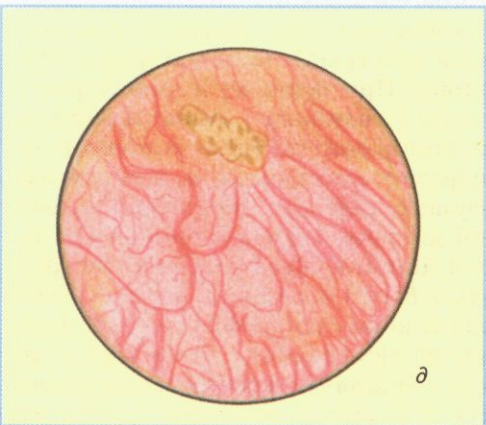
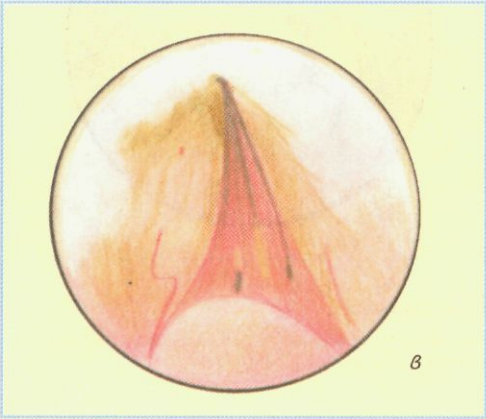
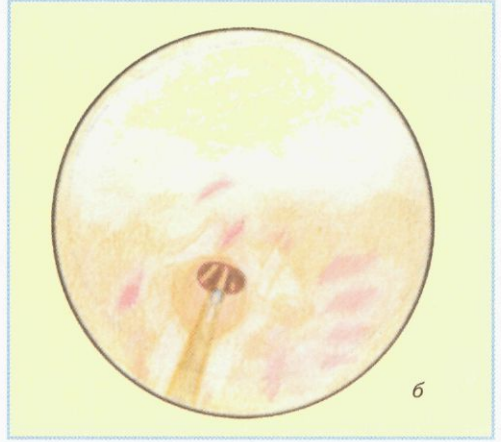
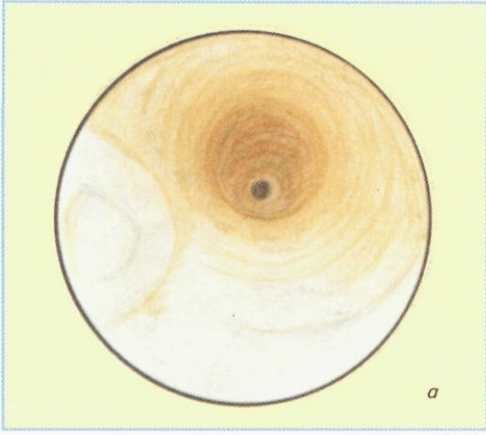
Розділ 8

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ УРОДИНАМІКИ

Функціональний стан верхніх та нижніх відділів сечовивідних шляхів досліджують за допомогою спеціальних методів: 1) електроміографії сечових шляхів; 2) імпедансної уретеропієлографії; 3) перфузійного тесту Вайтекера; 4) телевізійної уретеропієлоскопії, рентгенокінемато- і відео-

урографії; 5) урофлоуметрії; 6) цистотонOMETрії; 7) профілометрії сечівника.

Електроміографія сечових шляхів — вивчення біоелектричної активності м'язів сечових шляхів за допомогою спеціальних електродів і реєструючих приладів. Можливі два варіанти реєстрації: монополярна і біполярна. При першому варіанті реєструється величина і зміна потенціалу в ділянці дослідження стосовно до індиферентного електрода, при другому варіанті реєструється потенціал певної ділянки сечоводу стосовно до іншої ділянки. Зазвичай використовується багатоканальний варіант реєстрації, коли електрофізіологічні параметри реєструються одночасно з декількох ділянок верхніх сечових шляхів. Електроди-катетери мають від



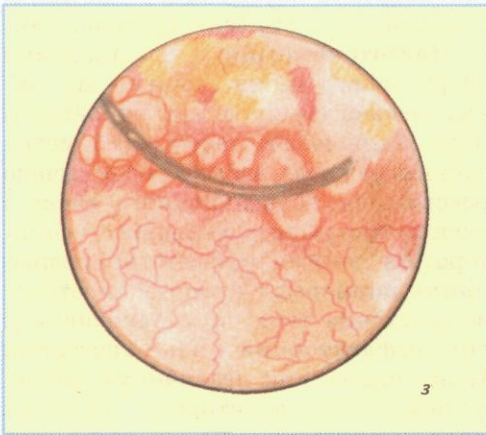
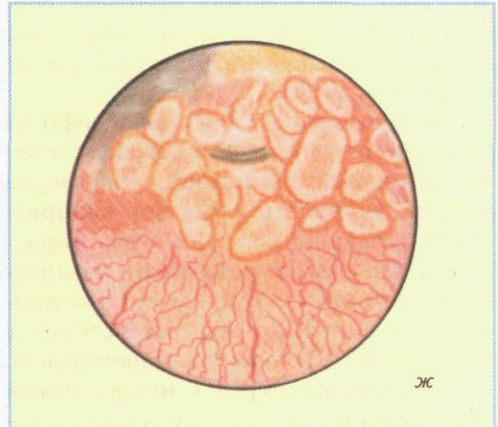
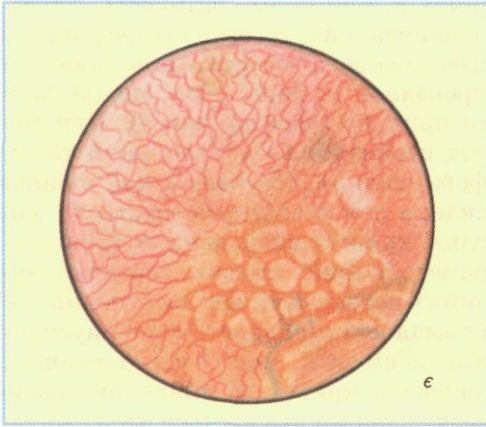


Рис. 28. Варіанти уретроцистоскопічної картини:

a — бульбарний стеноз; *б* — бульбарний стеноз (видно лезо уретротому); *в* — простатична частина уретри зі сім'яним горбиком (на 6 год); *г* — правий отвір сечовода під час виділення сечі; *д* — слизова сечового міхура, екстенсивно васкуляризована; *е* — папілярна пухлина сечового міхура; *ж*, *з* — папілярна пухлина сечового міхура, частково резектована (видно петлю електрода).

1 до 9 електродів на одному катетері. За допомогою таких електродів-катетерів можна виконувати імпедансну уретеропієлографію та електроміографію.

Для електроміографії сечового міхура показаннями є: нічне нетримання сечі, нейрогенний сечовий міхур, деякі випадки інфравезикальної обструкції. Електроміографію сечоводу використовують для ранньої діагностики порушень моторної функції сечоводу при різних захворюваннях, аномаліях сечових шляхів і після оперативних втручань на сечових шляхах.

При патологічних процесах спостерігається зниження електричної активності сечоводів: деформація електричних комплексів, зміни амплітуди, поява додаткових зубців і т.ін. Порівняльна характеристика електроміограм дає змогу оцінити ступінь ураження нейром'язового апарату і визначити тактику лікування. Недо-

ліком цієї методики є велика імовірність спотворень результатів дослідження.

Імпедансна уретеропієлографія реєструє зміни електричного опору тканин у ділянці дослідження внаслідок змін форми сечоводу. При багатоканальному дослідженні реєструється проходження хвилі скорочень по різних відділах верхніх сечових шляхів.

Перевагою цього методу над електроміографією є дуже низька імовірність спотворення результатів дослідження, тому що при імпедансній уретеропієлографії реєструється опір тканин. Існує два варіанти реєстрації: біполярна і тетраполярна. Здебільшого використовується багатоканальна реєстрація, коли електрофізіологічні параметри записуються одночасно з декількох ділянок верхніх сечових шляхів.

Оцінку здійснюють за формою комплексів імпедансної уретеропієлогра-

ми. При патологічних процесах спостерігається деформація електричних комплексів, зміни амплітуди, ритму скорочень і т.ін.

За допомогою електроміографії та імпедансної уретеропієлографії можна оцінювати функціональні резерви верхніх сечових шляхів при використанні дозованої перфузії через нефростому або при діуретичному навантаженні (введення фуросеміду). Оптимальним є використання цих методик у комбінації з уретеропієломанометрією.

Пієломанометрія і перфузійний тест Вайтекера. Інформативним методом дослідження уродинаміки верхніх сечових шляхів є пієломанометрія. Однак нормальний або знижений внутрішньомисковий тиск не свідчить про відсутність механічної перешкоди для відтікання сечі. З метою визначення механічної обструкції використовують перфузійний тест Вайтекера. Постійну перфузію здійснюють через ниркову миску з певною швидкістю, одночасно визначаючи внутрішньомисковий тиск. У нормі верхні сечові шляхи забезпечують адекватний транспорт рідини без підвищення внутрішньомискового тиску при швидкості перфузії 10 мл/хв. За наявності механічної перешкоди при такій швидкості перфузії внутрішньомисковий тиск зростає зі стабілізацією чи без неї. Одночасно реєструють тиск у сечовому міхурі. У нормі різниця між внутрішньомисковим і внутрішньоміхуровим тиском сягає менш ніж 15 мм вод.ст. Помірну обструкцію верхніх сечових шляхів діагностують при різниці 15...30 мм вод. ст., значну — понад 30 мм вод.ст., або коли не відбувається стабілізація перфузійного тиску.

Телевізійна уретеропієлоскопія, рентгенокінемато- і відеоурографія. Ця група методів уможливила візуальний контроль за скороченнями верхніх сечових шляхів. Оцінюють скорочення ниркової миски, сечоводів; синхронність функцій дистальних і проксимальних відділів верхніх сечових шляхів; наявність рефлюксів.

Урофлоуметрія — метод дослідження уродинаміки нижніх сечових

шляхів, при якому оцінюють акт сечовипускання та евакуаторну функцію сечового міхура. Дослідження провадять за допомогою спеціального приладу (урофлоуметра). Цей метод нескладний, неінвазивний та інформативний. Під час акту сечовипускання цей процес реєструється у вигляді кривої з визначенням таких параметрів: максимальна і середня швидкість потоку сечі, час досягнення максимальної швидкості сечовипускання, об'єм сечі, час сечовипускання, характер кривої. У жінок нижньою межею норми вважається максимальна швидкість потоку сечі — 20 мл/с, у чоловіків — 16...20 мл/с (рис. 70).

Цистотометрія — дослідження детрузорного тиску залежно від об'єму сечового міхура при наповненні його рідиною або газом. Цей метод застосовують переважно з одночасною реєстрацією абдомінального тиску і електроміографією анального сфінктера. За даними цистотометрії розрізняють норморефлекторний (поступове зростання тиску при наповненні), гіперрефлекторний (різке зростання тиску навіть при незначному наповненні) і гіпоректорний (великий цистотометричний об'єм і знижений тиск).

Іноді виникає потреба у застосуванні цистотометрії під час акту сечовипускання. Таке дослідження виконують за індивідуальними показаннями з одночасною реєстрацією абдомінального тиску й електроміографією анального сфінктера.

Профілометрія сечівника — дослідження, під час якого реєструється тиск бічних стінок сечівника по всій його довжині. Оцінюють максимальний тиск, довжину профілю тиску, тиск закриття, різницю між максимальним внутрішньоміхуровим і внутрішньосечівниковим тиском. Зміни цих показників дають змогу диференціювати різні форми дисфункцій — від інфравезикальної обструкції до нетримання сечі. Останнім часом використовують в практиці апарати, за допомогою яких можна одночасно реєструвати внутрішньоміхуровий і внутрішньосечівниковий, а також аб-

домінальний тиск, виконувати електроміографію і здійснювати комп'ютерне опрацювання результатів дослідження.

Розділ 9

БІОПСІЯ В УРОЛОГІЇ

Біопсія нирки може бути пункційною та операційною. Біопсію застосовують, якщо інші методи дослідження не дають змоги визначити діагноз.

Пункційну біопсію нирки останнім часом виконують під ультразвуковим контролем. Положення хворого — лежачи на животі з підкладеним валиком в епігастральній ділянці. При ультразвуковому дослідженні в нирці виявляють підозрілу ділянку. Хід голки слід вибрати таким чином, щоб вона не проходила через інші органи, плевру, черевну порожнину. Застосовують місцеву анестезію. Далі під постійним УЗ-контролем голку просувають до підозрілої ділянки, беруть шматочок тканини і візуально оцінюють його. Якщо потрібно, процедуру повторюють.

У складення: кровотечі з утворенням гематоми, мікрогематурія, макрогематурія; розрив нирки; ушкодження сусідніх органів; паранефрит і т. ін.

Операційну біопсію виконують під час оперативних втручань. Розтинають капсулу нирки і спеціальними інструментами беруть шматочок тканини нирки для дослідження. На ушкоджене місце накладають кетгрові шви.

Ендовезікальна біопсія. Таку біопсію виконують під час цистоскопії спеціальними біопсійними щипчиками на підозрілих щодо наявності патологічного процесу ділянках. Мікроскопічне дослідження матеріалу є інформативним і дає змогу з'ясувати вид патологічного процесу, а отже, визначити тактику лікування.

Біопсія передміхурової залози. Розрізняють трансперитонеальну (промежину) і трансректальну пункційну біопсію передміхурової залози. Трансперитонеальну біопсію викону-

ють під УЗ-контролем. Для виконання трансректальної біопсії застосовують місцеве знеболювання. Під контролем вказівного пальця лівої руки в пряму кишку вводять пункційну голку до підозрілих ділянок передміхурової залози.

Біопсія яєчка та його придатка. Біопсію цих органів переважно виконують під УЗ-контролем, що дає змогу взяти матеріал для дослідження безпосередньо з підозрілої ділянки. Виконують також операційну біопсію. Біопсію яєчка та його придатка застосовують в тих випадках, коли за допомогою інших методів дослідження не вдається визначити діагноз.

Розділ 10

РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У діагностуванні більшості урологічних захворювань інформативними є рентгенологічні методи дослідження. Вони дають змогу виявити різноманітні патологічні процеси та аномалії нирок, сечових шляхів і статевих органів. Дані рентгенологічних досліджень необхідно інтерпретувати в поєднанні з даними інших досліджень, що є гарантією своєчасної і точної діагностики.

Підготовка до рентгенологічного дослідження починається з визначення доцільності та об'єму рентгенологічного дослідження. Пацієнт повинен максимально звільнити кишки від калу та газів. Підготовку починають за дві доби перед дослідженням, вилучивши з раціону продукти, які спричиняють утворення газів: бобові, картоплю, капусту, житній хліб, фрукти і т.ін. Слід вживати активоване вугілля по 0,5 г 4 рази на добу і поставити очисну клізму ввечері напередодні дослідження і вранці у день дослідження. Потрібно намагатися вибрати дослідження з найменшим променевим навантаженням. Перед дослідженням обов'язково слід виконати проби на чутливість до контрастних речовин. Переважно застосовують

пробу з внутрішньовенним введенням 1 мл контрастної речовини. Позитивною ця проба вважається вразі появи ознак алергічної реакції: нудоти, блювання, серцебиття, задишки, свербіжу шкіри та шкірного висипання. Якщо є найменша підозра на індивідуальну нетолерантність до препарату, його введення треба негайно припинити і надати хворому невідкладну допомогу залежно від клінічних проявів. При алергічній реакції, зумовленій введенням йодовмісних препаратів, необхідно ввести 20...30 мл 30% розчину тіосульфату натрію.

При анафілактичному шоці внутрішньовенно або внутрішньосерцево вводять 1 мл 0,1% розчину адреналіну. Надалі потрібні внутрішньовенні ін'єкції глюкокортикоїдів (150...200 мг гідрокортизону або 50...60 мг преднізолону). У разі потреби вдаються до реанімаційних заходів. При менш виражених алергічних реакціях додатково вводять хлорид або глюконат кальцію, піпільфен, супрастин, фуросемід. При розвитку гострої лівошлуночної недостатності внутрішньовенно вводять серцеві глікозиди, еуфілін.

Оглядова рентгенографія сечових органів (оглядова урографія) вперше була проведена 1896 р., через рік після відкриття рентгенівських променів. Це важливий та інформативний метод дослідження. Він завжди є обов'язковим початковим компонентом протоколу рентгенурологічного дослідження. Цей метод дає змогу оцінити стан ребер, хребців, крижової кістки, тазових кісток, контури поперекових м'язів; в більшості випадків — тіні обох нирок і, що найголовніше, — патологічні тіні в ділянці сечостатевих органів, які свідчать про наявність каменів і т. ін. (рис. 29,30).

Найбільше значення оглядова рентгенографія має в розпізнаванні сечокам'яної хвороби, оскільки сечові камені переважно рентгенопозитивні. Слід пам'ятати, що за камені нирки можна помилково прийняти калові камені, камені жовчевого міхура, камені підшлункової залози, петрифіковані лімфатичні вузли брижі кишок

та заочеревинного простору, звапнені туберкульозні каверни нирки, кістозні утвори, губчасту нирку, сторонні тіла. Камені сечоводу необхідно відрізнити від флеболітів, калових каменів, сторонніх тіл, петрифікатів у внутрішніх жіночих статевих органах та лімфатичних вузлах.

Екскреторна урографія (вперше проведена у 1926 р.) є складним і високоінформативним методом дослідження, який ґрунтується на вибірковій здатності нирок виділяти введені в організм рентгенконтрастні речовини. Цей метод дає змогу визначити стан верхніх сечових шляхів. В організм внутрішньовенно вводять 20...70 мл 60...80 % розчину рентгенконтрастної речовини, що виділяється нирками (для дорослої людини доза становить 0,5...1,0 мл на 1 кг маси тіла). Розчин спочатку насичує паренхіму нирок, далі потрапляє в чашково-мискову систему, а відтак сечоводами — в сечовий міхур. Рентгенограми роблять через певні проміжки часу після введення контрасту, фіксуючи таким чином на знімках різні фази контрастування сечових органів. Через 1...3 хв відбувається насичення розчином паренхіми нирок, через 7...10 і 15...20 хв отримують зображення сечових шляхів, чашково-мискової системи нирок і сечоводів, через 25...30 хв, якщо функція нирок задовільна і хворий не спорожнив сечовий міхур, — зображення сечового міхура (рис. 31, 32).

У момент сечовипускання виконують мікційну цистоуретрографію і відразу після неї фіксують зображення сечовивідного каналу, виявляють наявність або відсутність міхурно-сечоводного рефлюксу, а також залишкову сечу. При зниженні функції нирок і сповільненому спорожненні верхніх відділів сечових шляхів для отримання їх зображення доводиться робити пізні знімки (через 1–2–3 год після введення контрасту). Інколи необхідним є проведення інфузійної урографії з метою посилення контрастності сечових шляхів на урограмі. Ступінь контрастності залежить від гемодинаміки нирки, стану та об'єму

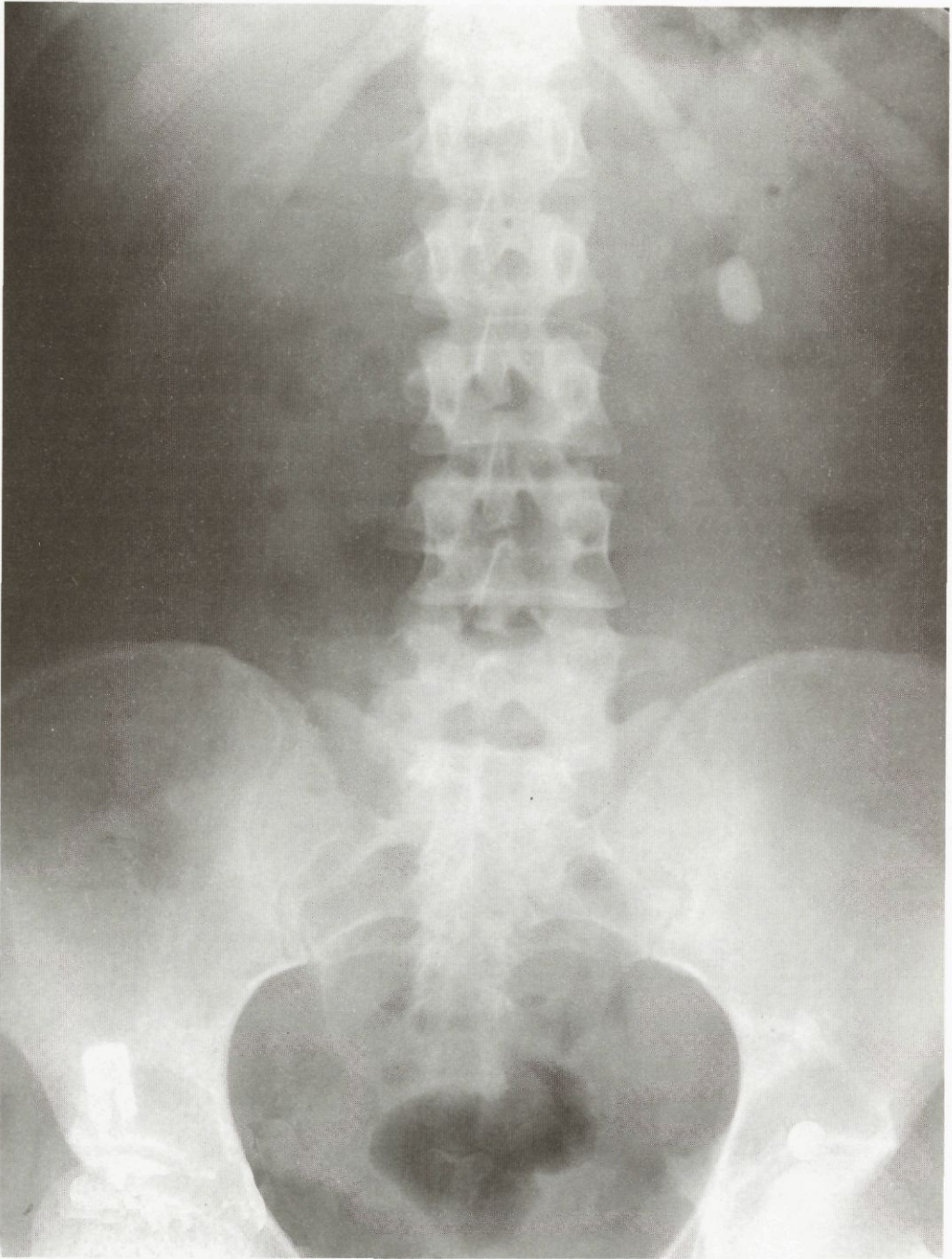


Рис. 29. Оглядова урограма: камінь у лівій нирці.



Рис. 30. Оглядова урограма: камінь у лівій нирці.



Рис. 31. Екскреторна урограма.

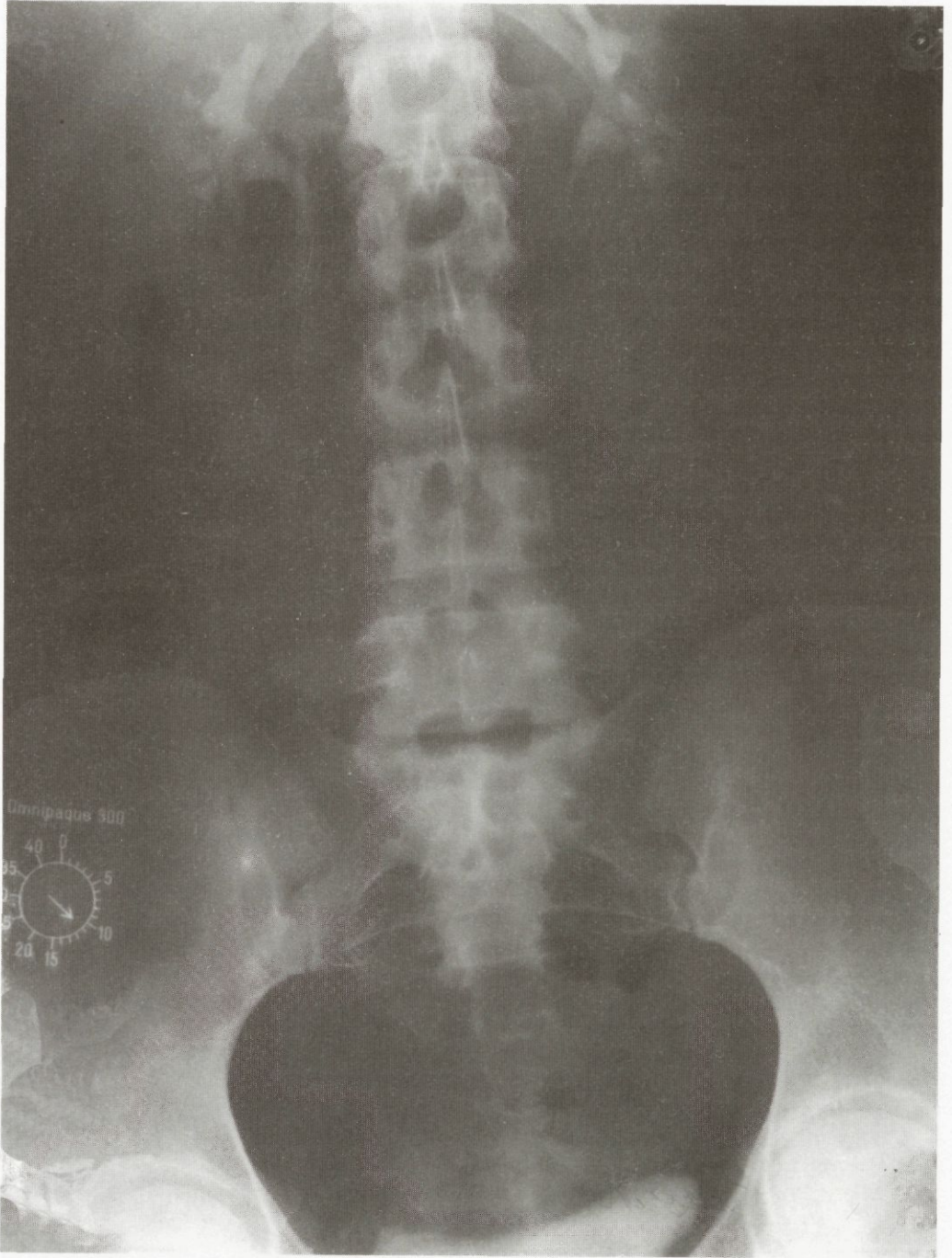


Рис. 32. Екскреторна урограма.

ЧМС, уродинаміки сечових шляхів, АТ, характеру контрастної речовини, стану і якості рентгенплівки та рентгенообладнання.

Протипоказаннями для проведення урографії є серцево-судинна і печінкова недостатність, термінальна стадія хронічної ниркової недостатності, нетолерантність до контрастних речовин, перша половина вагітності. Для попередження можливих побічних реакцій при екскреторній урографії проводять пробу на індивідуальну чутливість до рентгеноконтрастної речовини, яку використовують.

Ретроградна (висхідна) уретеропієлографія вперше виконана в 1906 р. шляхом заповнення верхніх відділів сечових шляхів контрастом проти течії сечі за допомогою катетеризації сечоводів і мисок через цистоскоп. Ретроградну уретеропієлографію застосовують при неінформативності екскреторної урографії або при протипоказаннях до неї. Спеціальної підготовки дане дослідження не потребує (рис. 33).

Рентгеноконтрастну речовину вводять у кількості 2...6 мл, інколи більше. Під час дослідження необхідно орієнтуватися на відчуття розпирання в поперековій ділянці. Для виявлення тіней рентгеноконтрастних каменів, яких не видно на оглядовій урограмі, в сечові шляхи вводять газ (6...10 см³), який підвищує проникність середовища для рентгенівських променів навколо каменя у вигляді тіні (пневмоуретеропієлографія).

Антеградна пієлоуретерографія (вперше виконана в 1949 р.) — метод безпосереднього наповнення верхніх відділів сечових шляхів контрастною речовиною за допомогою черезшкірної пункції чашково-мискової системи. Цей метод використовується в тих випадках, коли при екскреторній урографії не вдається отримати зображення верхніх відділів сечових шляхів через різке зниження функції нирок, а ретроградна уретеропієлографія протипоказана. У поєднанні з іншими методами дослідження антеградна пієлоуретерографія дає змогу виявити локалізацію і довжину ураже-

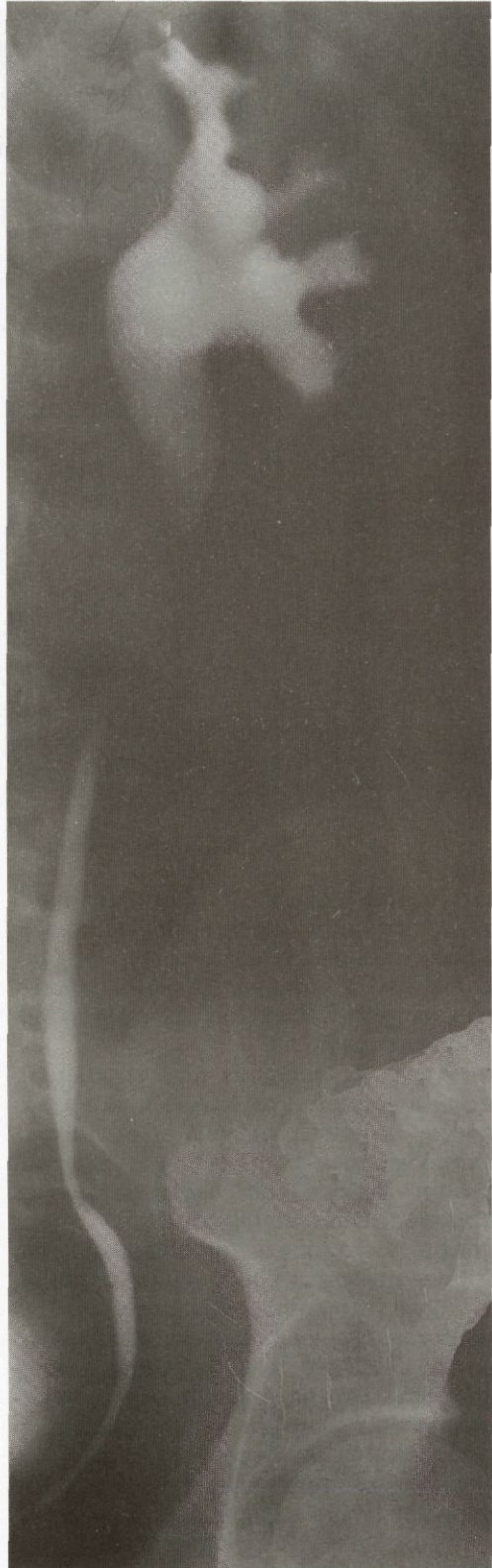


Рис. 33. Ретроградна урограма.



Рис. 34. Цистограма: неповне подвоєння сечового міхура.

ної ділянки сечоводу. Використання таких методів, як пневморен і пневмоперитонеум, обмежене через впровадження у клінічну практику ультразвукової діагностики і комп'ютерної томографії.

Для рентгенологічного дослідження сечового міхура, якщо після оглядового знімка і *низхідної цистографії* не вдалося отримати достатньо виразного зображення, застосовують *висхідну цистографію* (рис. 34). Цистографія дає змогу оцінити форму, розміри, контури, дефекти наповнення і виконується в двох проекціях. У сечовий міхур вводять контраст у кількості 150...200 мл. Висхідну цистографію з рідким контрастом використовують головним чином для діагностики пухлин сечового міхура. Кисень застосовують, якщо потрібно отримати тінь каменя або простати.

Для діагностики пухлин сечового міхура зрідка застосовують осадову цистографію з барієм. У сечовий мі-

хур за допомогою катетера вводять 150...200 мл 10...15 % зависі барію, відтак протягом 30...40 хв хворий змінює положення тіла, а потім самостійно спорожнює сечовий міхур. Далі знову вводять катетер, випускаючи залишки барію, промивають сечовий міхур до отримання чистих промивних вод і наповнюють його киснем (150...200 мл). При рентгенографії на фоні заповненого киснем сечового міхура видно чітке зображення пухлини за рахунок барію, якій осів на її ворсинчасту або звирозковану поверхню. На гладкій слизовій оболонці барієва суміш не затримується.

Інший спосіб подвійного контрастування сечового міхура — *лакунарна цистографія*. У сечовий міхур за допомогою катетера вводять спочатку 15...20 мл рідкої рентгеноконтрастної речовини, а відтак — кисень до появи легкого позиву до сечовипускання.

Дуже інформативною є мікційна цистографія. Вона дає змогу досліди-

ти стан усіх сечових шляхів. Разом із цистографією мікційна цистографія є основним методом діагностики міхурово-сечовідного рефлюксу.

При уретрографії використовують 15...20% розчин рентгеноконтрастної речовини, який вводять або в сечовидний канал ззовні (висхідна уретрографія), або в сечовий міхур (нисхідна уретрографія). Уретрографія протипоказана після проведення в той же день або напередодні інструментального втручання.

Кінематоурографія дає змогу чітко відобразити на плівці скоротливу діяльність сечових шляхів. За допомогою спеціального додаткового пристрою до рентгенівського апарата виконують зйомку на звичайну кіноплівку під час видільної урографії, цистографії в момент сечовипускання, ретроградної уретеропієлографії або антеградної пієлоуретерографії. Переглядаючи фільм, можна докладно дослідити моторну функцію сечових шляхів і виявити навіть початкові порушення уродинаміки, що не проявляються при інших методах дослідження.

З огляду на велике променеве навантаження цього методу частіше використовують **рентгенотелевізійне дослідження**. Воно дає змогу в десятки разів поліпшити якість зображення завдяки електронно-оптичному перетворювачу (ЕОП). Контроль за допомогою телеекрану значно полегшує виконання багатьох ангіографічних досліджень в урології, а деякі з них, що пов'язані з необхідністю селективної, тобто вибіркової, катетеризації гілок аорти і нижньої порожнистої вени, здухвинних артерій і вен, стали можливими лише після появи рентгенотелебачення. Важливу роль рентгенотелебачення відіграє також в операційній урологічній практиці, полегшуючи пошуки каменів та їх уламків у сечових шляхах і контроль за введенням різноманітних інструментів.

Комп'ютерна томографія — сучасний і високоінформативний метод дослідження. Цей метод дає змогу аналізувати зображення. Він уможливує отримання точної інформації про

щільність тканин. Комп'ютерна томографія є високоінформативним методом дослідження, особливо для діагностики об'ємних утворів нирок та сечових шляхів, передміхурової залози, статевих органів, аномалій розвитку нирок, СКХ і т.ін. За допомогою комп'ютерної томографії виявляють пухлини сечостатевих органів, локалізацію та поширення пухлин, метастази, оцінюють ступінь радикальності виконаної операції, виконують контрольні обстеження у післяопераційний період у хворих, які були прооперовані з приводу пухлин органів сечостатевої системи. Мінімальна роздільна здатність методу — 0,3...0,4 см, діагностична точність — 94...97 % (рис. 35).

Дуже важко діагностувати різноманітні ураження малого таза. З метою диференційної діагностики широко застосовують комп'ютерну томографію, яка дає об'єктивну оцінку характеру і поширення уражень. Дуже важливим є застосування комп'ютерної томографії для діагностики поширення пухлин сечового міхура, передміхурової залози і уражень тазових лімфатичних вузлів, що дає змогу правильно вибрати тактику лікування.

Простатографія — отримання зображення передміхурової залози на рентгенівській плівці за допомогою контрастування сусідніх органів і тканин. На фоні контрастної речовини візуалізується передміхурова залоза у вигляді тіні в ділянці шийки сечового міхура. Контрастування передміхурової залози можна доповнити введенням кисню в оточуючу клітковину (пресакральна). Інший спосіб простатографії, ще не дуже поширений, полягає в безпосередньому введенні контрасту в тканину простати шляхом пункції її через промежину.

Везикулографія — рентгенографія сім'яних міхурців, що заповнені контрастом. Метод виявляє їх зміни при туберкульозі статевих органів, при раку простати, сечового міхура, сім'яних міхурців.

Вазографія — отримання рентгенівського зображення сім'явиносної

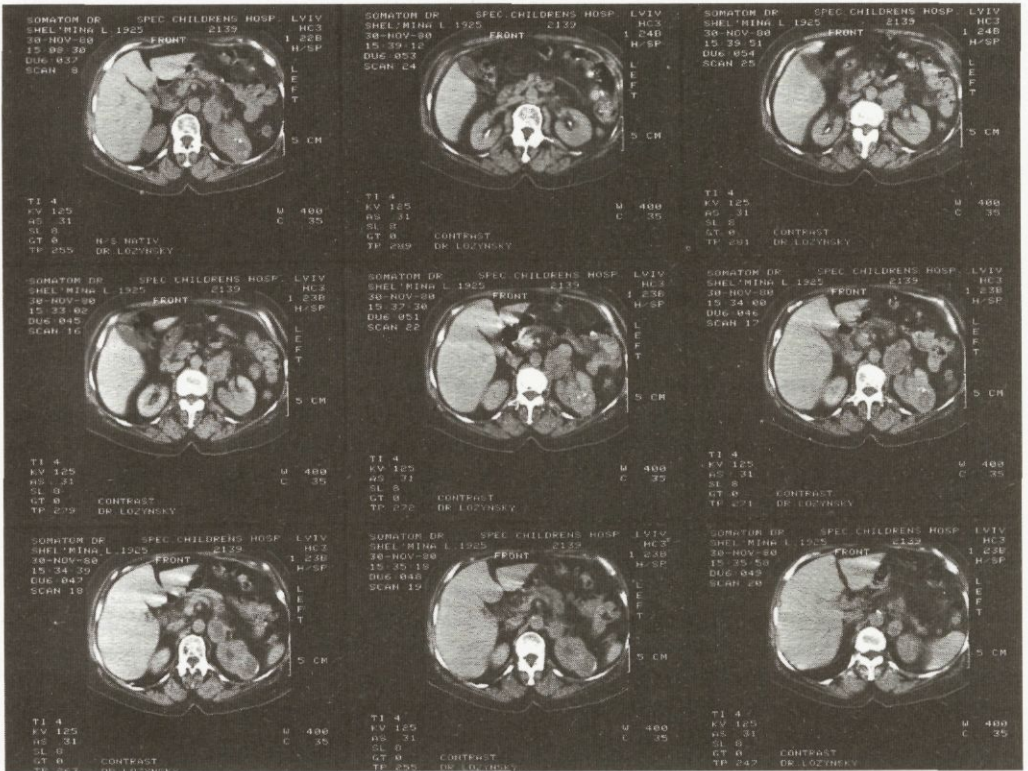


Рис. 35. Комп'ютерна томограма: пухлина лівої нирки.

протоки, заповненої контрастом. Виконується як складова частина везикулографії і дає змогу оцінити прохідність сім'явиносної протоки.

Епідидимографія — рентгенологічне дослідження придатка яєчка, що заповнений контрастом так само, як і при вазографії та везикулографії, але в бік придатка яєчка. Застосовують для виявлення туберкульозу, пухлин яєчка та його придатка, кіст придатка і т.ін. Поєднання вазографії, везикулографії та епідидимографії введенням контрастної речовини в обидва боки сім'явиносної протоки називається *генітографією*.

Ниркова артеріографія запропонована в 1926 р. Від 1953 р. застосовують контрастування крові в аорті та її гілках шляхом пункції стегнової артерії. Під контролем рентгенотелебачення кінчик катетера встановлюють дещо вище місця відходження від аорти ниркових артерій (приблизно на середині I поперекового хребця) і автоматичним шприцем вводять по

катетеру 20...30 мл 60...70 % розчину рентгеноконтрастної речовини. Наприкінці введення виконують зйомку. Розташувавши катетер вище, отримаємо артеріограми надниркових залоз.

Розрізняють чотири фази циркуляції рентгеноконтрастної речовини в нирках: 1) артеріограма; 2) нефрограма; 3) венограма; 4) екскреторна (видільна) урограма.

У випадку отримання недостатньо чіткого зображення на аортограмі ниркових артерій вдаються до селективної ниркової артеріографії, при якій за допомогою того ж провідника вводять в аорту другий катетер із зігнутих дзьобиком і проводять його під контролем рентгенотелебачення безпосередньо в ту чи іншу ниркову артерію з потрібного боку. Увівши в ниркову артерію 10 мл контрасту, отримують чітку артеріограму.

Ниркова артеріограма найбільш інформативна при злоякісних пухлинах нирки і надниркової залози, неф-

роптозі, гідронефрозі, захворюваннях ниркових артерій, при гіпертонії нез'ясованої етіології, у разі детального обстеження перед органозберігаючими операціями на нирках.

Для діагностики пухлин нирки використовують селективну ниркову артеріофармакографію. Метод ґрунтується на тому, що судини пухлин не мають еластичних волокон та, відповідно, не звужуються після введення адреналіну.

Венокавографія — отримання рентгенівського зображення нижньої порожнистої вени, заповненої рентгенконтрастною речовиною (вперше проведена в 1935 р.). У даний час виконується також трансфеморально. Основне показання — необхідність виявити пухлинний тромбоз або переконатися у його відсутності, проростання або перетискання нижньої порожнистої вени при раку нирки та інших пухлинах. Ниркова *венографія*, запропонована в 1956 р., виконується під контролем рентгенотелебачення. Ниркову венографію застосовують при раку нирки за тими ж показаннями, що й венокавографію, а також при підозрі на аномалії чи захворювання ниркової вени.

Використовують також *фармаковенографію* з метою отримати повне зображення венозної системи нирки. Для цього застосовують адреналін та інші препарати.

Тазова артеріо- і венографія використовуються в урології головним чином для діагностики пухлин органів таза, найчастіше раку сечового міхура. Деформація тазових судин свідчить про поширення пухлини за межі органа. У гінекології метод використовують для диференціальної діагностики доброякісних і злоякісних пухлин матки, яєчників і сусідніх органів. Заповнення контрастною речовиною артерій таза досягається шляхом катетеризації загальної клубової артерії трансфеморально, як при нирковій артеріографії, але з нижчим розташуванням кінця катетера. При тазовій венографії контраст вводять в тильну вену статевого члена або клі-

тора чи внутрішньокістково (лонна, здухвинна та інші кістки).

Лімфангіоаденографія (лімфографія) — рентгенологічний метод дослідження, який ґрунтується на отриманні зображення лімфатичних судин, які дренують сечостатеві органи, і вузлів, у які вони впадають. Лімфангіоаденографія застосовується в урології останніх 30 років. Контраст (йодоліпол, ліпіодол) вводять у лімфатичні судини стопи. Через невеликі розміри і ламкість останніх виконання лімфографії технічно утруднене.

Дослідження застосовують при пухлинах сечостатевих органів, коли потрібно з'ясувати стан регіонарних лімфатичних вузлів при раку сечового міхура, яєчка, статевого члена. Однак на лімфоаденограмах нелегко буває відрізнити запальні зміни від метастазів. Внаслідок цього, а також появи методу прямої радіоізотопної лімфографії, КТ, МРТ в останні роки лімфографію застосовують рідше.

Магнітно-резонансна томографія — сучасний метод дослідження, що ґрунтується на застосуванні магнітного поля високої, середньої та малої напруженості. Синтез та обробка даних про зміни характеристик цих магнітних полів дають змогу будувати надзвичайно інформативне і точне зображення органів і тканин. Особливо цінною є інформація про ділянки зі складною будовою (наприклад — малий таз). Метод дає змогу отримати інформацію про наявність, характер та прогресування пухлинного процесу, що є надзвичайно важливим при виборі тактики лікування різноманітних пухлин органів сечостатевої системи. Метод можна застосовувати при неінформативності комп'ютерної томографії та ультразвукового дослідження.

Розділ 11

УЛЬТРАЗВУКОВІ
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В останні роки ультразвукові методи дослідження широко застосовуються в урологічній практиці для виявлення структурних змін органів сечостатевої системи, оцінки стану цих органів у динаміці, оцінки стану судин і гемодинаміки, виконання різноманітних досліджень, маніпуляцій і операцій під ультразвуковим контролем.

Ультразвукові методи дослідження ґрунтуються на реєстрації за допомогою радіоелектронної апаратури ультразвукових хвиль, відбитих від границь середовищ з різною акустичною густиною. Розрізняють такі різновиди ультразвукового дослідження (УЗД): одновимірну, двовимірну і тривимірну ехографію, УЗД в М-режимі і доплерографію. Для дослідження органів сечостатевої системи застосовують головним чином метод ультразвукового сканування. Сучасні методи ультразвукового дослідження дають змогу отримати дані про характер патологічних змін у будь-якому органі і цим самим диференціювати різноманітні захворювання нирок і сечостатевих органів. Доплерографія ґрунтується на ефекті Доплера, а саме — реєструється зміна частоти ультразвукової хвилі, яка відбита від рухомих меж між середовищами. Завдяки цій методиці отримуємо інформацію про стан гемодинаміки органів і судин, що досліджуються.

Для діагностики застосовують ультразвук з частотою в межах 1...7 МГц. Чим вища частота ультразвуку, тим вища роздільна здатність, але його проникна здатність нижча. З огляду на це для дослідження близько розташованих об'єктів застосовують датчики з частотою 5...7 МГц, для глибоко розташованих об'єктів — датчики з частотою 2,5...3,5 МГц. Для того щоб у проміжок між зондом та шкірою пацієнта не проникало повітря, шкіру в ділянці дослідження слід вкрити імерсійним середовищем (рис. 36–43).

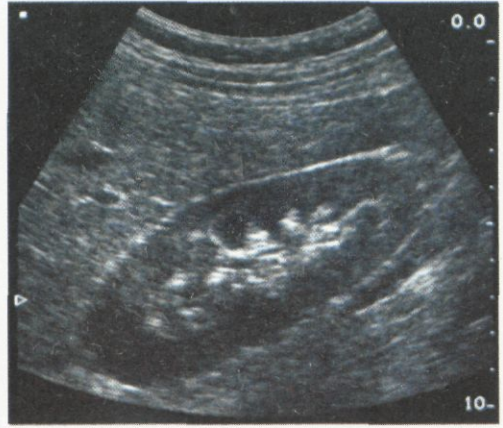


Рис. 36. Нормальна права нирка.

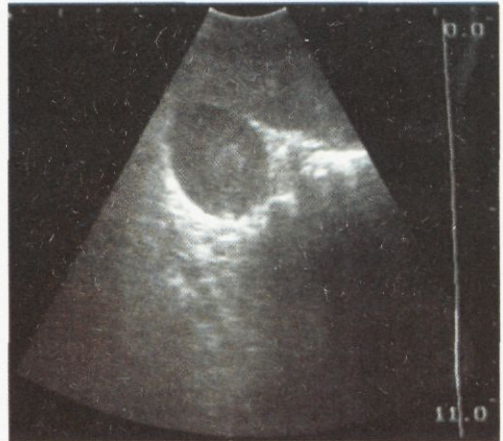


Рис. 37. Абдомінальним датчиком візуалізується велика пухлина надниркової залози.

Важливою перевагою методу є відсутність потреби вводити в організм будь-які речовини, абсолютна безпечність дослідження, можливість його виконання в будь-якому стані хворого, швидке отримання результатів обстеження. В останні роки під ультразвуковим контролем виконують різноманітні черезшкірні пункційні процедури для діагностики і лікування урологічних захворювань:

- черезшкірна пункційна антеградна пієлографія;
- черезшкірна пункційна нефростомія;
- пункції кіст нирки для їх спорожнення і склерозування;
- пункційна біопсія нирок, передміхурової залози, органів калитки;

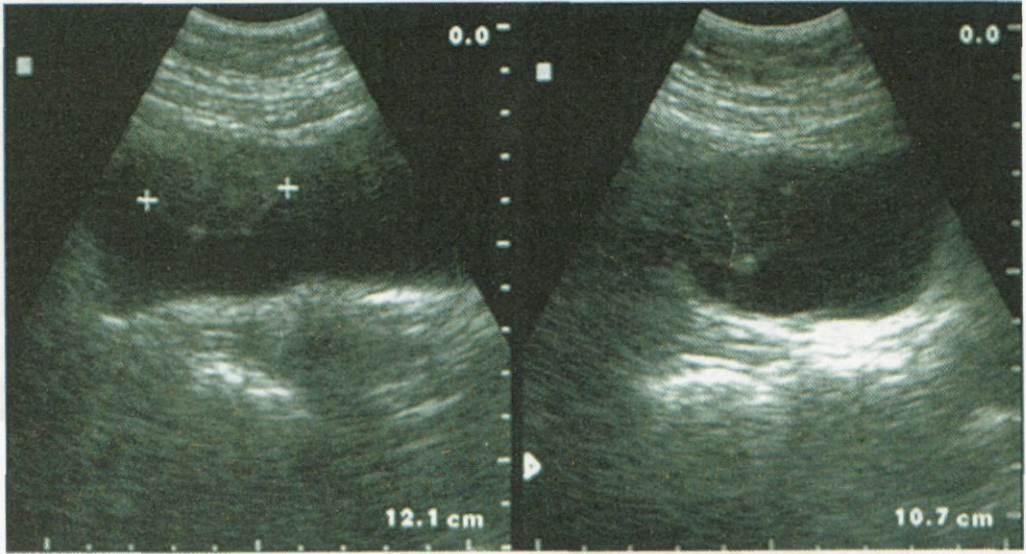


Рис. 38. Поперечний і поздовжній зрізи пухлини сечового міхура.

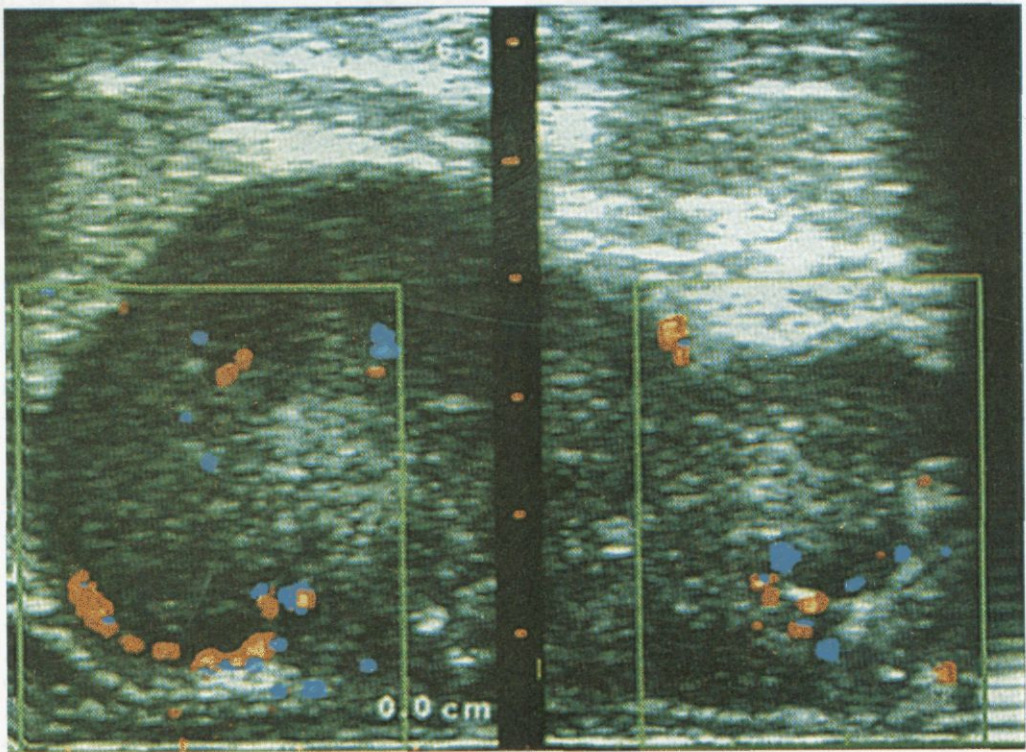


Рис. 39. Гіпертрофія передміхурової залози.

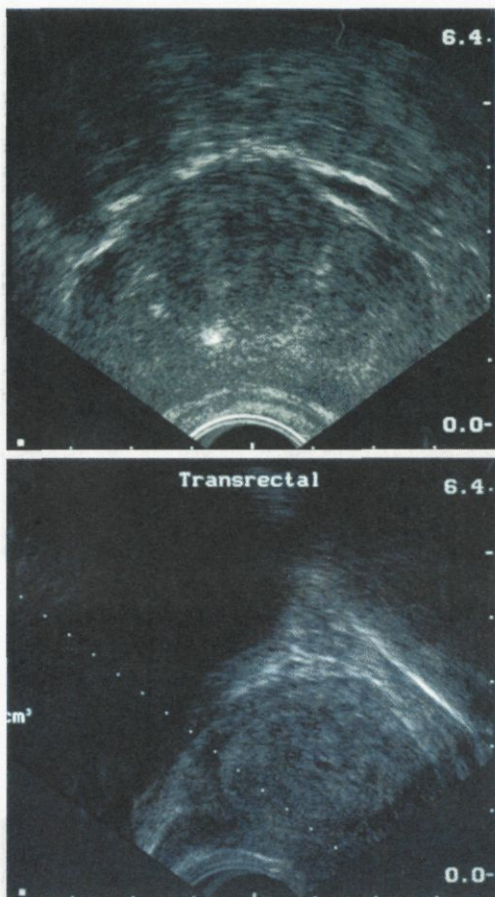


Рис. 40. Гіпертрофія передміхурової залози в поперечному та поздовжньому ракурсах під час біопсії.

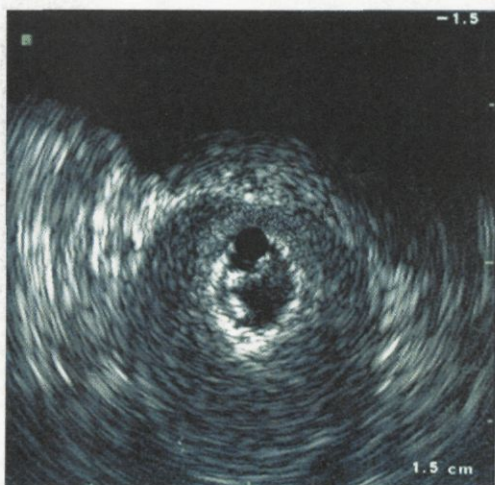


Рис. 41. Мала пухлина передміхурової залози, яка закриває уретру.

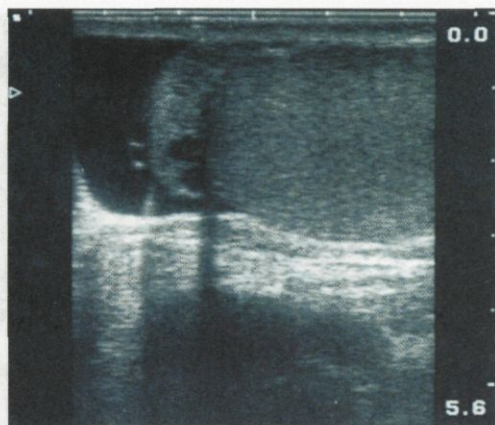


Рис. 42. Нормальні яєчка і придаток яєчка.

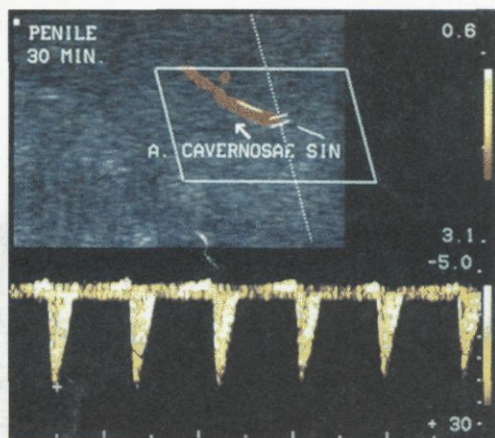


Рис. 43. Нормальна течія крові у кавернозній артерії після ін'єкції папаверину.

- черезшкірне дренивання при гнійно-деструктивних процесах у сечостатевих органах;

- пункційна цистостомія;
- ультразвуковий контроль під час перкутанних та відкритих оперативних втручань.

У багатьох випадках такі інструментальні маніпуляції, що виконуються під ультразвуковим контролем, дають змогу замінити достатньо складні оперативні втручання. Різні методи ультразвукових досліджень широко використовуються в медичній практиці.

Розділ 12

РАДІОІЗОТОПНІ
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В останні 30 років радіоізотопна діагностика широко використовується в урологічній практиці. Радіоізотопні методи дослідження уможливають отримання важливої інформації про анатомо-функціональний стан досліджуваних органів. Ці методи атравматичні і дуже прості у виконанні. Для виконання досліджень використовують апарати двох типів. До першого типу належать γ -камери різноманітних модифікацій. При цьому типі дослідження постійно реєструється радіоактивне випромінювання від досліджуваних органів. Зображення передається на телевізійний екран і фотографується. До другого типу належать радіоциркулографи. Це спеціальні апарати з датчиками радіоактивності, які реєструють випромінювання над досліджуваним органом. За допомогою самописців у вигляді кривих записується динаміка опромінення (рис. 44).

Радіоізотопна ренографія (запропонована в 1956 р.) — дослідження функції нирок за допомогою внутрішньовенного введення радіоактивного ізотопу, виділення якого нирками, проходження з мисок по сечоводах у сечовий міхур і виведення з нього вловлюється датчиками і реєструється спеціальним приладом у вигляді кривої (ренограми). Із радіоактивних ізотопів зазвичай використовують йод-гіпуран, тобто гіпуран, мічений радіоактивним йодом (^{131}I або ^{125}I), $^{99\text{m}}\text{Tc-DTPA}$ — речовини, що вибірково виводяться нирками.

При *радіоізотопній ренографії з ^{131}I або ^{125}I гіпураном* радіофармпрепарат виділяється сечовими шляхами внаслідок каналцевої секреції. Реєструється рівень радіоактивності над нирками протягом 20...30 хв. На ренографічній кривій розрізняють три сегменти: *судинний*, що характеризується накопиченням препарату в ниркових судинах; *висхідний*, що відображає процес накопичення препарату в

клітинах епітелію проксимальних ниркових каналців, і *низхідний*, що відображає евакуацію препарату по верхніх сечових шляхах. Функція кожної нирки характеризується окремою кривою.

Третій датчик встановлюють над ділянкою серця і реєструють криву тотального кліренсу гіпурану. У нормі цей показник дорівнює сумарному нирковому кліренсу. Основними показниками ренограм є: час максимального накопичення радіофармпрепарату в нирці (3...5 хв); час напіввиведення радіофармпрепарату (6...10 хв); кліренс за Вінтером (50%).

Радіоізотопна ренографія — достатньо чутливий метод виявлення початкових функціональних порушень у нирках. Цей метод малотравматичний і відносно безпечний, тому може бути використаний при будь-якому, навіть дуже тяжкому, стані хворого. Він особливо інформативний у тих випадках, коли неможливо застосувати екскреторну урографію: при гострій і термінальній стадії хронічної ниркової недостатності, при нетолерантності до йодовмісних рентгеноконтрастних препаратів. Радіоізотопна ренографія дає змогу диференціювати функціональні порушення, зумовлені захворюваннями ниркової паренхіми при зміні висхідного сегмента кривої, і порушення евакуації сечі при змінах низхідного сегмента. Однак ці зміни кривої не характерні для певного захворювання, тому визначити діагноз на основі лише даних радіоізотопної ренографії неможливо. Розмістивши датчик через 30...40 хв над ділянкою сечового міхура і реєструючи радіоактивність перед сечовипусканням та після нього, можна визначити ступінь випорожнення сечового міхура.

При *радіоізотопній ренографії з комплексом $^{99\text{m}}\text{Tc-DTPA}$* радіофармпрепарат виділяється внаслідок клубочкової фільтрації, далі — сечовими шляхами. Реєструється рівень радіоактивності над нирками протягом 20...25 хв. На ренографічній кривій розрізняють три сегменти: *судинний*, що характеризується накопиченням препарату в ниркових судинах; *ви-*

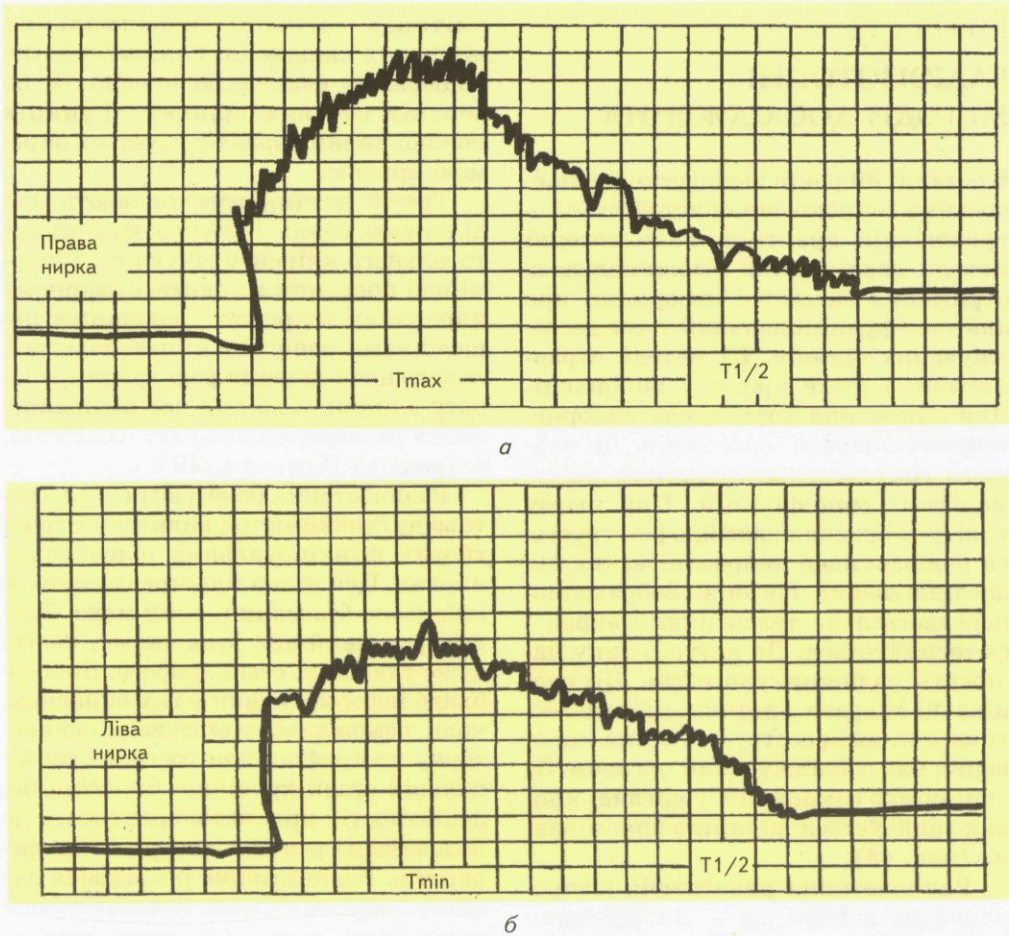


Рис. 44. Радіонуклідна ренограма у нормі:

а — права нирка; *б* — ліва нирка.

східний, що відображає процес накопичення препарату в ниркових клубочках, і *низхідний*, що відображає евакуацію препарату верхніми сечовими шляхами. Функція кожної нирки характеризується окремою кривою. На основі даних про швидкість фільтрації розраховують нирковий кліренс. Третій датчик встановлюють над ділянкою серця і реєструють криву тотального кліренсу даного гломерулотропного препарату. У нормі цей показник дорівнює сумарному нирковому кліренсу.

Динамічна нефросцинтиграфія — метод дослідження, за допомогою якого оцінюють функціональний стан нирок. За допомогою γ -камери реєструється накопичення радіофармпрепарату (мічений гіпуран) паренхімою

нирки і виведення його сечовими шляхами. Інформація записується в пам'яті комп'ютера, що дає змогу отримувати зображення досліджуваного органа, аналізувати порушення секреторної та евакуаторної функцій у різних сегментах нирки, запам'ятовувати діагностичну інформацію і порівнювати її з результатами попередніх і наступних досліджень. У нормі через 3...5 хв після введення радіофармпрепарату з'являється зображення ниркової паренхіми, через 5...6 хв чіткість її зображення знижується і радіофармпрепарат накопичується в ЧМС нирки, через 10...15 хв радіофармпрепарат заповнює сечовий міхур. Можна виконувати нефросцинтиграфію із застосуванням гломерулотропних радіофармпрепаратів (^{99m}Tc -ДТРА).

Радіоізотопне сканування і сцинтиграфія — методи дослідження, за допомогою яких отримують зображення органа, насиченого радіоактивними ізотопами. Залежно від приладу таке зображення отримують або у вигляді штрихів на папері (сканування), або у вигляді точок на фотопапері (сцинтиграфія). Ділянки зі зниженою функцією характеризуються розрідженням штрихів або точок, а відсутність функції — дефектом накопичення препарату. За допомогою цього методу можна виявити вогнищеве ураження в нирці. Це особливо важливо при підозрі на пухлину нирки, а також у тих випадках, коли характер патологічного процесу невідомий. Метод не лише характеризує функціональний стан ниркової паренхіми, але і дає її зображення, завдяки чому дедалі ширше застосовується в діагностиці захворювань нирок у комплексі з іншими методами дослідження.

Сцинтиграфія яєчок — радіоізотопне дослідження, яке виконується через 30...90 хв після введення у вену радіоактивного препарату ^{99m}Tc -пертехнетату. Цей метод найбільш інформативний при визначенні локалізації яєчка при черевному крипторхізмі, при різноманітних формах неплідності, а також для розпізнавання пухлин яєчок.

Сцинтиграфія надниркових залоз виконується після внутрішньовенного введення холестеролу ^{131}I через 2–3 доби. У нормі спостерігається рівномірне накопичення радіофармпрепарату в надниркових залозах.

Сцинтиграфія паращитовидних залоз виконується після внутрішньовенного введення ^{75}Se -метіоніну. Накопичення даного препарату відбувається в зонах гіперплазії та аденоматозних розрощень у паращитовидній залозі.

Радіоізотопна урофлоуметрія — метод дослідження процесу спорожнення сечового міхура від радіоактивної сполуки, яка розчинена в сечі, під час акту сечовипускання. Після виконання радіоізотопної ренографії при виникненні позивів до сечовипускання хворий спорожнює міхур (да-

тчик встановлюють над сечовим міхуром). За допомогою дослідження зареєстрованої кривої зміни інтенсивності радіоактивного випромінення над сечовим міхуром розраховують максимальну та середню об'ємну швидкість потоку сечі та кількість залишкової сечі.

Радіоізотопне лімфосканування, або лімфосцинтиграфія — метод, за допомогою якого отримують зображення ланцюжка пахвово-стегнових, клубових, паракавальних та парааортальних лімфатичних вузлів. Метод дає змогу виявити порушення лімфовідтікання заочеревинними лімфатичними шляхами, опосередковано засвідчуючи наявність або відсутність пухлинних метастазів. Ізотопний радіопрепарат (^{198}Au -колоїд) вводять під шкіру стопи.

Радіоізотопне сканування і сцинтиграфія кісток хребта і таза також має важливе значення в урологічній практиці, оскільки злоякісні пухлини сечостатевого органів (нирки і простати) метастазують у кістки. Ізотопні методи дають змогу виявити ознаки метастазів у кістки на декілька місяців раніше, ніж рентгенографія.

Діагностика латентного туберкульозу нирок. Метод радіонуклідної діагностики успішно використовується для діагностики функціонального стану нирок і латентних форм туберкульозу. При латентній формі туберкульозу застосовують туберкулінографічну пробу. Після введення туберкуліну досліджують функцію нирок у два етапи: через 48 і через 72 год після введення туберкуліну. На основі цих досліджень можна виявити латентний перебіг туберкульозу нирок.

Діагностика латентного пієлонефриту. При підозрі на латентний пієлонефрит, якщо відсутня чітка симптоматика, можна використовувати різноманітні провокації запального процесу (введення преднізолону, шкірна імунізація стандартними бактеріальними антигенами і т.ін.). Через 1–3 доби після провокаційної проби виконують радіоізотопну ренографію. Зазвичай короткочасне загострення

пієлонефриту спочатку проявляється посиленням очисної функції нирки, а відтак функціональний стан нирок, уражених пієлонефритом, погіршується.

Фармакоренографічні проби. Для виявлення функціональних резервів нирок, визначення змін ниркового кровообігу використовують фармакоренографічну пробу з уведенням препаратів, які знижують периферичний судинний опір і збільшують нирковий кровообіг (препарати групи теофіліну). Порівнюють функціональні показники перед уведенням препарату та після нього.

Для визначення генезу обструкції сечових шляхів використовують фармакопроби з діуретиками (фуросемід тощо). Застосування фармакоренографічних проб є перспективним у діагностиці захворювань нирок.

Радіоізотопна фалографія — дослідження, за допомогою якого виявляють ступінь порушення ерекції при хворобі Пейроні та інших захворюваннях. Дослідження виконують після внутрішньовенного введення ^{99m}Tc або ^{131}I -альбуміну. Статевий член розміщують у коліматорі детектора. Самописцем реєструється крива радіоізотопної фалограма. При досягненні плато кривої необхідно провести зорову сексуальну стимуляцію пацієнта і зареєструвати зміни кривої.

Радіоімуннологічний аналіз ґрунтується на антигенних властивостях протеолітичних ферментів. Радіоімуннологічному аналізу притаманні висока чутливість, специфічність, нескладність і швидкість виконання. При даному дослідженні використовують

радіометричну техніку двох типів: γ -лічильники — для роботи з такими ізотопами, як ^{125}I та ^{131}I і т. д.; β -лічильники — для роботи з ізотопами ^{32}P , ^{14}C і т.ін. За допомогою цього методу визначають концентрацію паратиреоїдного гормону (норма — 0,3...0,65 нг/мл) та кальцитоніну (норма — 50...150 пг/мл) при сечокам'яній хворобі.

Для визначення участі ренін-ангіотензинової системи в генезі нефрогенної гіпертензії застосовують радіоімунний метод. Кількісне визначення реніну ґрунтується на зміні швидкості утворення ангіотензину I. Активність реніну плазми визначають при діагностиці та диференційній діагностиці нефрогенної гіпертензії. Ренін-ангіотензинова система тісно взаємодіє з мінералокортикоїдними гормонами надниркових залоз. Концентрацію альдостерону в сироватці крові визначають для діагностики первинного і вторинного гіперальдостеронізму. Нормальна концентрація альдостерону становить 70...300 пг/мл.

За допомогою радіоімунного аналізу визначають концентрацію в крові гормонів гіпофіза, андрогенів, естрогенів та інших гормонів. Це дослідження застосовують при захворюваннях передміхурової залози, еректильній дисфункції та чоловічій неплідності. У нормі у чоловіків концентрація лютеїнізуючого гормону (ЛГ) становить $2,5 \pm 0,75$ нг/мл, фолікулостимулюючого гормону (ФСГ) — $1,5 \pm 0,8$ нг/мл, тестостерону — $4,0 \pm 12,0$ нг/мл, соматотропного гормону — $1,0 \pm 0,5$ нг/мл.

Частина III

АНОМАЛІЇ СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Аномалії сечостатевиx органів трапляються відносно часто (у 3...8% хворих урологічних стаціонарів), що зумовлено особливою складністю їх ембріогенезу. За даними ВООЗ, кількість аномалій розвитку сечостатевиx органів у дітей не виявляє тенденції до зменшення.

Велика кількість аномалій органів сечостатевої системи диктує потребу у їх класифікації. Найповніша класифікація аномалій нирок, яка відповідає сучасним вимогам, запропонована М.О.Лопаткіним і О.В.Люльком у 1987 р.:

I. Аномалії ниркових судин. Аномалії артеріальних стовбурів.

1. Аномалії кількості та розташування ниркових артерій:

- а) додаткова ниркова артерія;
- б) подвійна ниркова артерія;
- в) множинні артерії.

2. Аномалії форми та структури ниркових артерій:

- а) аневризми;
- б) фібромускулярний стеноз.

3. Природжені артеріовенозні фістули.

4. Природжені аномалії ниркових вен:
а) аномалії правої ниркової вени (додаткові та множинні вени, впадіння вен яєчка в праву ниркову вену);

б) аномалії лівої ниркової вени: кільцеподібна, ретроаортальна, екстракавальне впадіння.

II. Аномалії кількості нирок:

- 1. Аплазія.
- 2. Подвоєння (повне і неповне).
- 3. Додаткова (третя) нирка.

III. Аномалії величини нирок: гіпоплазія.

IV. Аномалії розташування і форми нирок:

1. Дистопія нирок:

- а) одностороння (торакальна, поперекова, клубова, тазова);
- б) перехресна.

2. Зрощення нирок:

- а) одностороннє (I-подібна нирка);
- б) двостороннє (симетрично-підковоподібна і галетоподібна нирка, асиметрична L- і S-подібна нирка).

V. Аномалії структури нирок:

1. Дисплазія: рудиментарна, карликова нирка.

2. Мультикістозна нирка.

3. Полікістоз:

- а) полікістоз дорослих;
- б) полікістоз дитячого віку.

4. Парапелльвікальна кіста, чашечкові, мискові кісти.

5. Чашечково-медулярні аномалії:

- а) мегакалікс, полімегакалікс;
- б) губчаста нирка.

VI. Поєднані аномалії нирок:

а) з міхурово-сечовідним рефлюксом;

б) з інфравезикальною обструкцією;

в) з міхурово-сечовідним рефлюксом та інфравезикальною обструкцією;

г) з аномаліями інших органів і систем — статевої, кістково-м'язової, серцево-судинної, травної.

Розділ 13

АНОМАЛІЇ НИРОК

Аномалії розвитку нирок порівняно з іншими вадами органів сечостатевої системи становлять 8...11%. Ано-

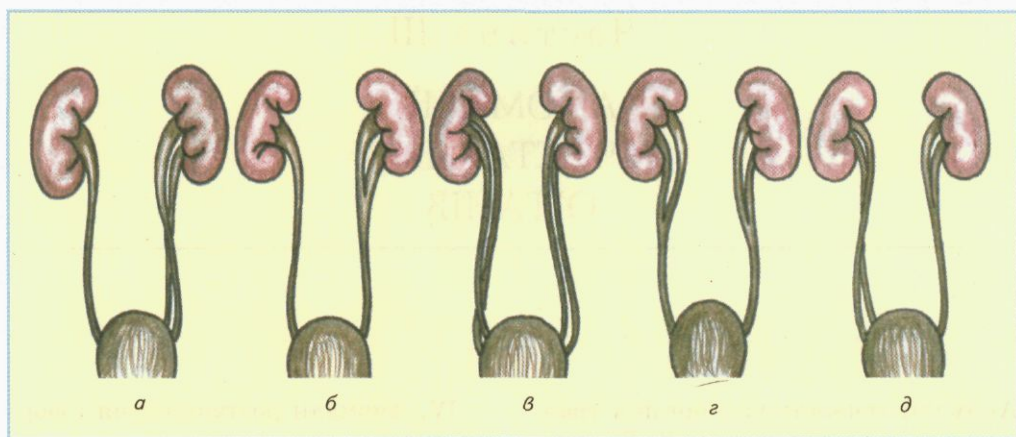


Рис. 45. Подвоєння нирки і сечоводу:

а — повне подвоєння лівої миски і сечоводу; *б* — подвоєння лівої миски з розщепленням сечоводу; *в, г, д* — двобічне подвоєння мисок і сечоводів.

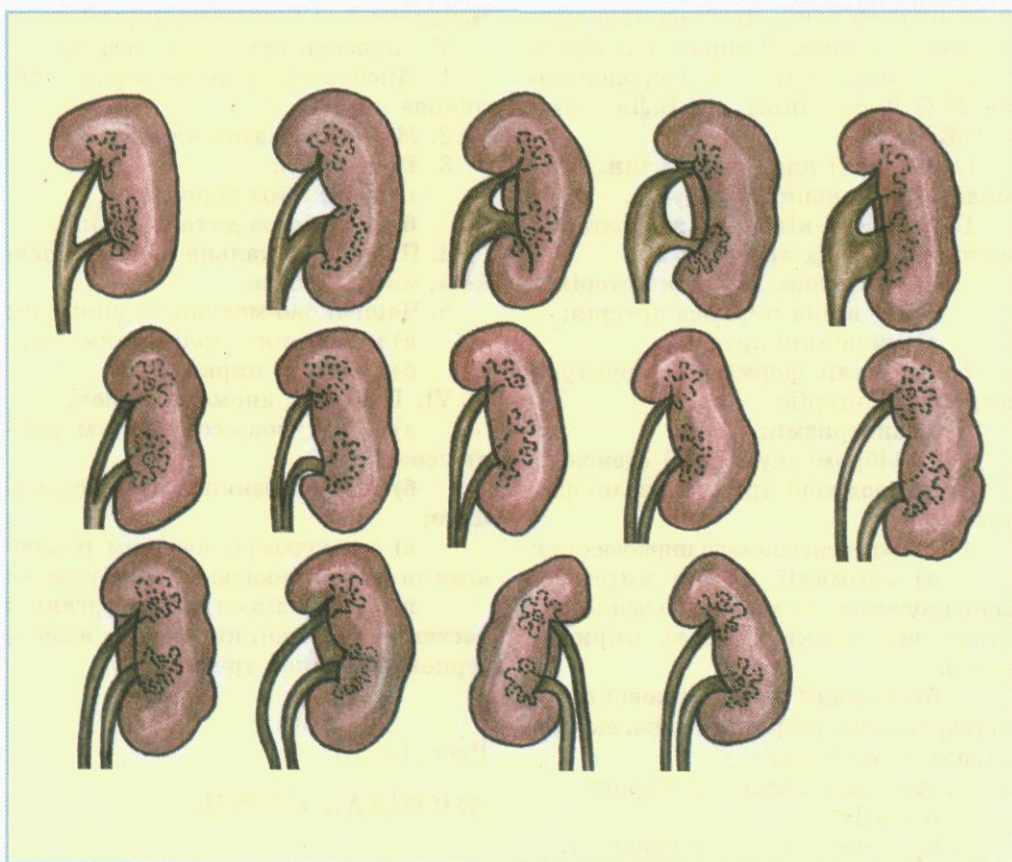


Рис. 46. Найпоширеніші види подвоєння нирки і ниркових мисок.

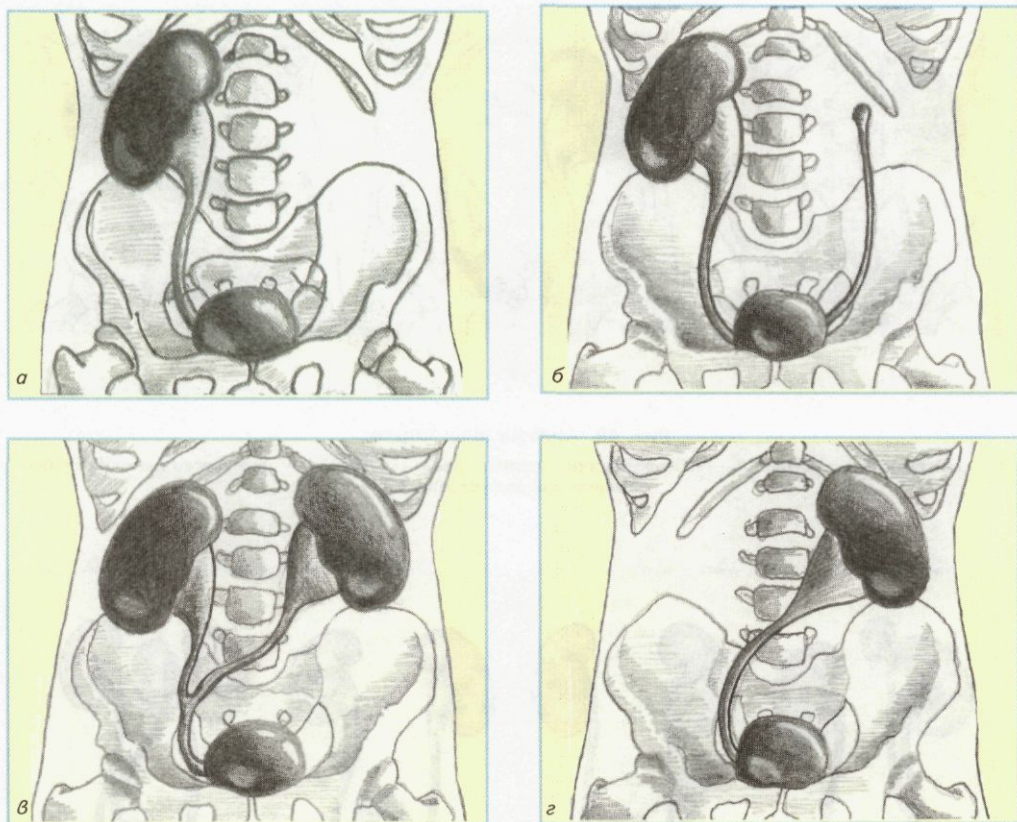


Рис. 47. Аномалії нирок і сечоводів:

a — агенезія лівої нирки, сечовід зліва відсутній; *б* — аплазія лівої нирки, сечовід закінчується сліпо на рівні L_1 і L_2 ; *в* — сечоводи, які йдуть від двох нормально розташованих нирок, зливаються і відкриваються в сечовому міхурі одним вічком; *г* — перехресна дистопія солітарної нирки.

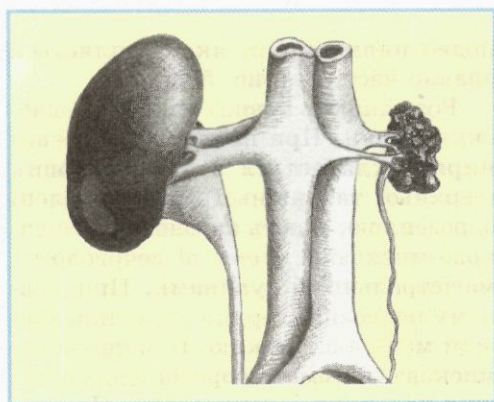


Рис. 48. Аплазія лівої нирки.

малії нирок можна поділити на аномалії кількості, величини, положення, взаємовідношення і будови.

До аномалій кількості нирок належать однобічна і двобічна агенезія та аплазія, подвоєння нирки, додаткова нирка. Найчастіше (70%) спостерігається подвоєння ниркових мисок і сечоводів (рис. 45, 46). *Аплазія* нирки — відсутність її як розвинутого органа, *агенезія* — відсутність навіть зачатків ниркової тканини. Клінічне значення обох аномалій загалом однакове. Однак при аплазії, на відміну від агенезії, може бути сечовід, який сліпо закінчується вгору. Наявність єдиної нирки, іноді дещо збільшеної, функціонально компенсує відсутність другого органа, тому така аномалія не спричиняє будь-яких симптомів і розпізнається лише у випадку появи захворювання єдиної нирки або іншого

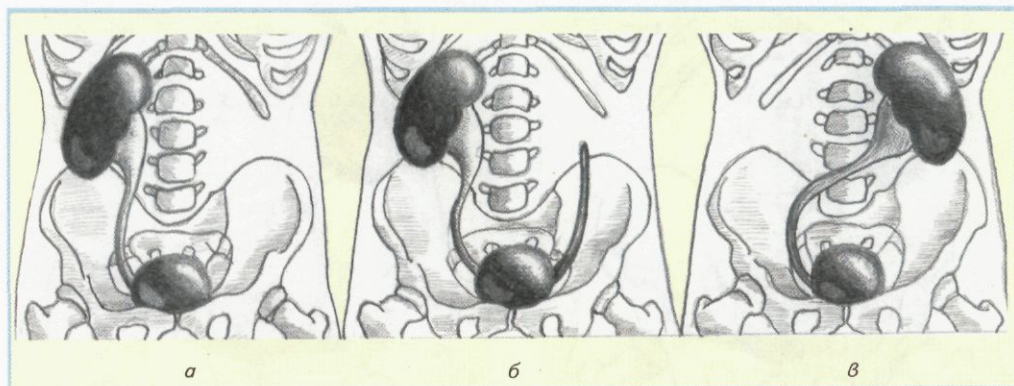


Рис. 49. Аплазія лівої нирки:

a — з відсутністю сечоводу; *б* — зі збереженням рудиментарного сечоводу; *в* — перехресна дистопія правої нирки при аплазії лівої.

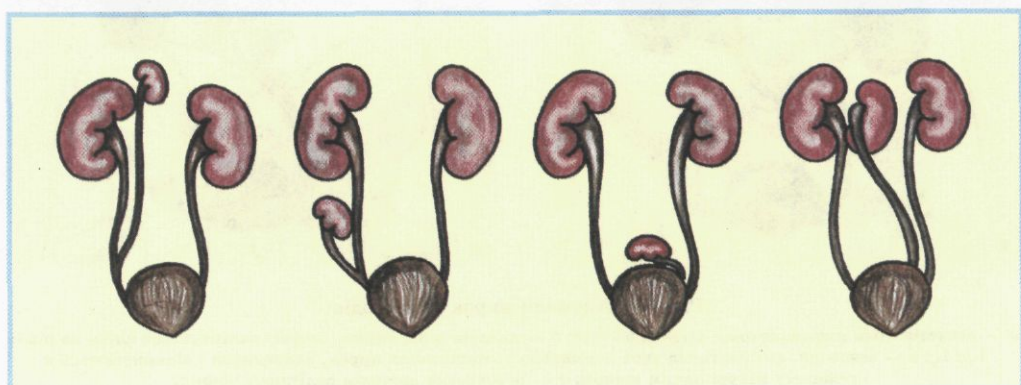


Рис. 50. Розташування додаткової (третьої) нирки.

органа сечової системи. Відсутність обох нирок трапляється вкрай рідко. Аплазія та агенезія однієї нирки становлять 9% всіх аномалій нирок (рис. 47–49).

Відсутність нирки може бути доведена лише під час комплексного обстеження: ниркової ангиографії, радіоізотопного сканування або сцинтиграфії, ехографії. Ще більш рідкісною аномалією є наявність з одного боку двох окремих нирок, тобто наявність третьої, додаткової нирки, зазвичай невеликої, недорозвиненої. Додаткова нирка має автономне кровопостачання, власну капсулу і сечовід. Лікування необхідне лише за наявності патологічного процесу у додатковій нирці. Цю аномалію не слід плутати з

подвоєнням нирки, яка трапляється значно частіше (рис. 50).

Розрізняють повне і неповне подвоєння нирки. При повному подвоєнні нирка складається з двох половин (верхньої та нижньої), що розділені борозенкою, мають автономні чашечково-мискові системи зі сечоводом і магістральними судинами. При повному подвоєнні верхня половина завжди менша за нижню, її чашечково-мискова система недорозвинена, а нижня половина — нормальна. При неповному подвоєнні нирки у ній є лише дві чашечково-мискові системи зі сечоводом або подвоєння лише ниркових судин при одній мисці. З протилежного боку нирка може бути нормальною або також подвоєною, але

здебільшого трапляється одностороння патологія.

Миски у подвоєній нирці розташовані одна над одною і між собою не сполучені. Сечовід може бути подвоєний по всій довжині та закінчуватись у сечовому міхурі окремими вічками (*ureter duplex*) або з'єднуватись між собою (*ureter fissus*). У першому випадку при цистоскопії з відповідного боку видно два вічка сечоводу, причому нижче з них належить сечоводу, що відходить від верхньої миски, а у другому випадку — лише одне вічко. Подвоєння нирки розпізнається при цистоскопії та рентгенологічному дослідженні і саме по собі лікування не потребує (див. рис. 45, 46).

Слід наголосити, що подвоєна нирка частіше уражується патологічним процесом. Подвоєна нирка особливо схильна до таких захворювань, як пієлонефрит, нефротуберкульоз, нефролітіаз. Це пов'язане з порушеннями гемодинаміки та уродинаміки в аномально розвинених нирках. При захворюванні подвоєної нирки звичайно уражується одна її половина, переважно верхня.

АНОМАЛІЙ ПОЛОЖЕННЯ НИРКИ

Розрізняють такі види дистопії нирки: тазову, здухвинну, поперекову, перехресну і грудну. Дистопія формується внаслідок порушення онтогенезу. Нирка зупиняється на певному етапі свого шляху з порожнини малого таза в поперекову ділянку і процес ротації її залишається незавершеним. При перших двох видах аномалій дистопована нирка розташована низько, миска — латерально або поперед паренхіми, сечовід вкорочений відповідно до положення нирки. Дистопія нирки однаково часто трапляється і справа, і зліва, а може бути і двобічною. Одностороння дистопія поширена найбільше (рис. 51, 52).

Нечасто виникає грудна дистопія — нирка розташована над діафрагмою. При поперековій дистопії висота розташування нирки близька до нормальної, але обернена мискою вперед. Дуже рідко трапляється перехресна

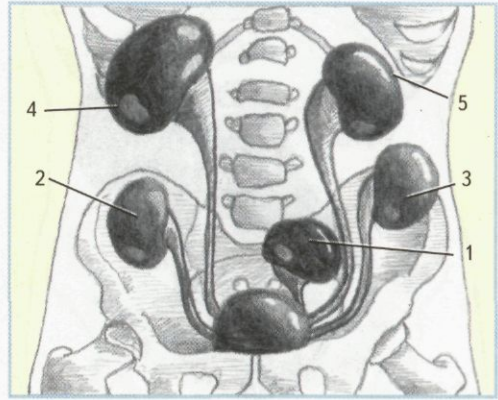


Рис. 51. Дистопія нирок:

1 — тазова; 2 — здухвинна; 3 — поперекова;
4 — торакальна; 5 — нормальне розташування нирки.

дистопія, при якій зміщена нирка розташована з протилежного боку нижче від основної нирки, а сечовід її впадає у сечовий міхур у нормальному місці, перехресжуючи хребет. Дистопована нирка може нічим не проявляти себе або спричиняти тупий біль у животі внаслідок тиску її на нервові вузли, сусідні органи або утрудненого відтікання сечі з неї. Здебільшого дистопія нирки виявляється внаслідок того чи іншого її захворювання: пієлонефриту, гідронефрозу, туберкульозу, уролітіазу.

При здухвинній і тазовій дистопії нирку часто вдається пропальпувати через передню черевну стінку, а також через піхву і пряму кишку. Іноді її приймають за пухлину у черевній порожнині, що стає приводом для помилкової операції. Тому при об'ємному утворі, що пальпується у животі, необхідне урологічне обстеження. Найважче діагностувати тазову дистопію. У чоловіків нирка розташована між сечовим міхуром і прямою кишкою, у жінок — між маткою і прямою кишкою. Тому при тазовій дистопії клінічні прояви пов'язані зі стисненням суміжних органів та патологічним процесом у нирці. Кінцевий діагноз визначають за результатами рентгенологічного (екскреторна урографія, ниркова артеріографія), радіоізотопного та ультразвукового дослідження.

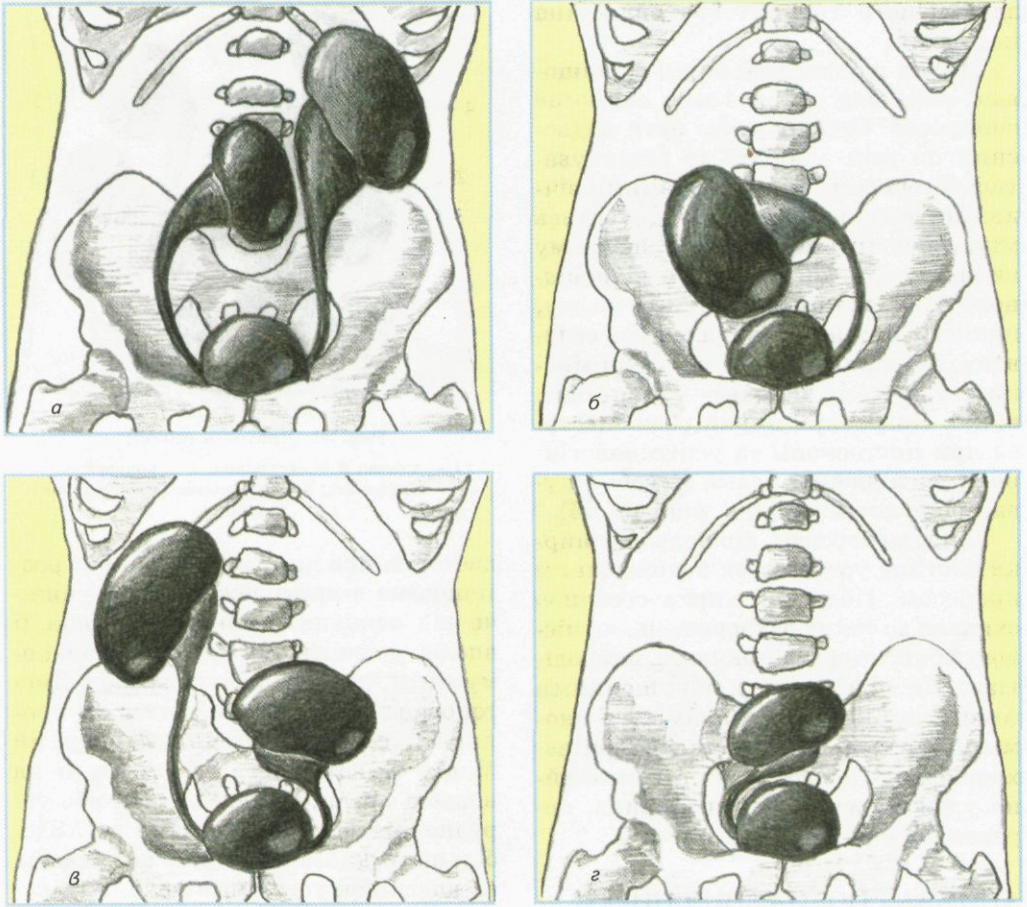


Рис. 52. Аномалії розташування нирок:

a — гетеролатеральна дистопія; *б* — перехресна клубова дистопія; *в* — тазова дистопія; *г* — перехресна тазова дистопія єдиної нирки.

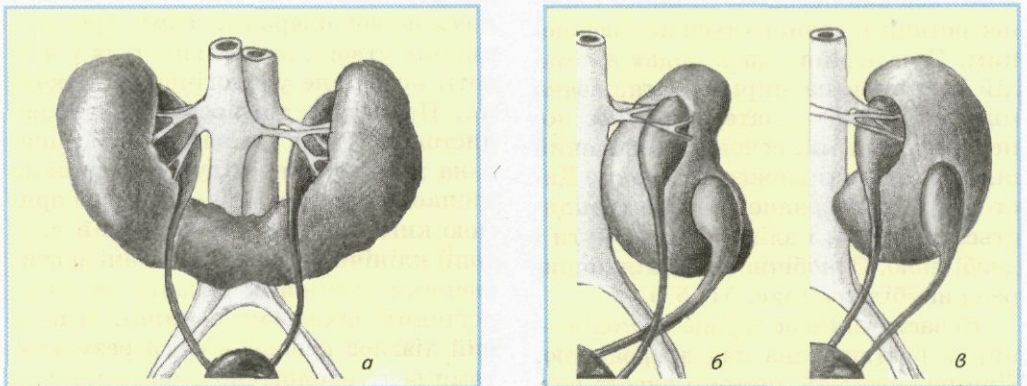


Рис. 53. Аномалії розташування і форми нирок:

a — підковоподібна нирка; *б* — S-подібна; *в* — L-подібна.



Рис. 54. Галетоподібна нирка.

Лікування захворювань дистопованої нирки таке саме, як і нормально розташованої нирки.

АНОМАЛІЇ ВЗАЄМОРОЗМІЩЕННЯ НИРОК

До цих аномалій належать різні види зрощення нирок, яке трапляється у 16% всіх аномалій нирок. Зрощення нирок — вада розвитку, внаслідок чого нирки зростаються, утворюючи один орган. Кількість сечоводів та ниркових мисок залишається незмінною. Найчастіше виявляють підковоподібну нирку (рис. 53,а) — двобічну дистопію нирок зі зрощенням їх між собою переважно нижніми, рідше (10%) верхніми полюсами. Між зрощеними нирками є перешийок із фіброзної тканини або кіркового шару ниркової паренхіми. Він розташований поперек аорти, нижньої порожнистої вени. Кожній з половин підковоподібної нирки належать всі перелічені вище ознаки дистопованої нирки. Підковоподібна нирка або не спричиняє будь-яких розладів, або зумовлює біль унизу живота, запори, диспепсію з тих же причин, що і дистоповані нирки. Іноді вдається пропальпувати підковоподібну нирку. Точний діагноз можна визначити лише на основі рентгенологічного (екскреторна урографія, ниркова артеріографія), радіоізотопного та ультразвукового дослідження.

Лікування: якщо біль зумовлений

тиском перешийка, його розтинають і обидві нирки фіксують якомога ближче до місця нормального розташування. При захворюваннях підковоподібної нирки застосовують як консервативне, так і оперативне лікування за загальними принципами.

Зрідка трапляються такі види зрощення нирок, як S-подібна (рис. 53,б), L-подібна (рис. 53,в), галетоподібна (рис. 54) і паличкоподібна нирки. Галетоподібна нирка — симетричне зрощення середніми відділами нирок. При асиметричних зрощеннях нирки зростаються різноіменними полюсами. L-подібна нирка — зрощення нирки, яка розташована в звичайному місці, з другою ниркою, що розміщена під прямим кутом, поперек хребта. Зрощена нирка, яка розташована з одного боку від хребта (ворота напрямлені врізнобіч), називається S-подібною ниркою (рис. 53,б).

Клінічні прояви, діагностика, лікування при захворюваннях S-подібної, L-подібної, паличкоподібної нирки такі самі, як і при симетрично зрощених нирках.

АНОМАЛІЇ ВЕЛИЧИНИ НИРОК: ГІПОПЛАЗІЯ

Гіпоплазія нирки — нирка малих розмірів з нормальною морфологічною будовою і нормальною функцією. Вважається, що причиною цієї аномалії є зупинка розвитку нирки в останні тижні внутрішньоутробного періоду. Діагноз визначають за даними ультразвукового дослідження, екскреторної урографії. Іноді для диференційної діагностики доцільно застосувати ангиографічні дослідження. Лікування призначають тільки за наявності ускладнень (пієлонефрит, артеріальна гіпертензія).

АНОМАЛІЇ БУДОВИ НИРОК

Дисплазія нирки — природжене зменшення розмірів нирки із порушенням розвитку паренхіми і зниженням функції. Розрізняють дві форми дисплазії нирки. При одній з них (яка трапляється частіше) аномальна нир-

ка значно менша за нормальну, тому називається *карликовою*. Ця аномалія не дає симптомів, розпізнається під час рентгенологічного і радіоізотопного дослідження. Функція карликової нирки знижена, клубочків є значно менше. При іншій формі дисплазії нирки зменшення її розмірів поєднується з неправильним формуванням клубочків і каналців, істотним зменшенням кількості, посиленням розвитком сполучної тканини, малим розміром нирки (1...3 см); така нирка називається *рудиментарною*. Ця форма дисплазії може стати причиною ниркової гіпертензії, при якій лікування полягає у нефректомії.

Полікістоз нирок — аномалія, яка характеризується наявністю у паренхімі обох нирок численних кіст різного розміру і кількості, зі серозним або желеподібним вмістом. Між кістами є тонкі прошарки ниркової паренхіми і сполучної тканини. Трапляється полікістоз часто — близько 11% усіх аномалій нирок. Полікістоз нирок розвивається внаслідок неправильного сполучення під час внутрішньоутробного розвитку каналців ембріональної ниркової паренхіми зі збірними трубочками, що врастають у неї з миски. Частина незрощених каналців залишається не використаною, а в інших накопичується секрет їхнього епітелію і сеча з відповідних клубочків, внаслідок чого вони кістоподібно розтягуються. У міру росту кісти спричиняються до атрофії ниркової паренхіми та знижують функцію нирки. Полікістоз нирок — двобічна аномалія, однак патологічний процес може бути неоднаково вираженим у правій і лівій нирках. Полікістозні нирки переважно збільшені, поверхня їх горбиста. На розрізі нирки — численні порожнини, тонкі прошарки паренхіми, стиснені і витягнені миска і чашечки. Приблизно у 20% випадків полікістоз нирок перебігає безсимптомно протягом усього життя. В інших випадках проявами захворювання є біль, гематурія, артеріальна гіпертензія, хронічна ниркова недостатність. Ця аномалія має родинний і спадковий характер.

Хронічна ниркова недостатність при полікістозі неухильно прогресує, але розвивається у різному темпі: в одних випадках — швидше, в інших — повільніше, що залежить, очевидно, від ступеня аномалії, тобто кількості каналців, що неправильно зрослися. Зазвичай захворювання проявляється після 35 років. Перебіг хронічної ниркової недостатності ускладнюється нефрогенною гіпертензією, хронічним пієлонефритом, який практично завжди розвивається у рештках ниркової паренхіми, стисненої між кістами. Можливі загострення хронічного пієлонефриту, а також нагноєння кіст. Діагностують патологію за результатами пальпації з обох боків збільшених, щільних, горбистих нирок, за явищами хронічної ниркової недостатності, гематурії, артеріальної гіпертензії. Рентгенологічне дослідження (екскреторна урографія, ретроградна пієлографія) виявляє надмірну розгалуженість чашечок, стискання мисок обох нирок. Характерну картину численних порожнин у нирках дає радіоізотопне й ультразвукове сканування.

У лікуванні полікістозу нирок здебільшого дотримуються консервативної тактики, яка полягає в профілактиці та усуненні ускладнень. Рекомендують раціональне харчування, антибактеріальні засоби, гіпотензивні препарати. Для декомпресії нирок і покращення їх функції можна здійснювати черезшкірну пункцію найбільших за розмірами кіст під ультразвуковим контролем. Якщо за допомогою консервативного лікування не вдається ліквідувати артеріальну гіпертензію, швидко прогресуючу ниркову недостатність, септичні явища при нагноєнні кіст, доводиться застосовувати оперативне втручання — декомпресію нирки, розтин, пункцію або висічення стінок великих кіст. Нефректомія при полікістозі нирок допустима лише як крайній захід при загрозливій кровотечі або нагноєнні кіст зі септичними явищами, що не піддаються іншим способам лікування. До нефректомії вдаються також при пухлині полікістозної нирки. При тер-

мінальній стадії хронічної ниркової недостатності (ХНН) у молодому і середньому віці видаляють обидві нирки і пересаджують донорську нирку. Таке лікування поєднують з гемодіалізом у перед- і післяопераційний період. Гемодіаліз можна застосовувати як і самостійний метод лікування термінальної ХНН на ґрунті полікістозу нирок.

Другим варіантом множинного кістозного ураження нирки, який трапляється значно рідше (1...2% усіх аномалій нирок), є *мультикістоз* нирки. При цій аномалії паренхіма однієї з нирок цілковито заміщена великими кістами, сечовід закінчується сліпо, нирка не функціонує. На відміну від полікістозу, дана аномалія одностороння. Двобічний мультикістоз нирок несумісний з життям. Розпізнавання цієї патології ґрунтується на даних рентгенологічного дослідження, радіоізотопного й ультразвукового сканування, при потребі — кістографії й аортографії. Лікування оперативне — нефроуретеректомія.

Солітарна кіста нирки — розвиток у паренхімі нирки великої порожнини, заповненої рідиною. При кісті нирки характерними є тупий біль у поперековій ділянці і підребер'ї, можлива гематурія. При великих розмірах кісти нирка пропальповується. Кісту слід відрізати від пухлини нирки. Найбільш точними методами дослідження є ультразвукове сканування, сцинтиграфія, ниркова артеріографія. Однак картина на рентгенограмах (деформація чашково-мискової системи) і радіоізотопних сцинтиграмах — (дефект зображення) при кісті і пухлині нирки може бути однаковою. Ультразвукове дослідження дає змогу визначити характер виявленого патологічного вогнища. Можна виконувати артеріографію, черезшкірну кістографію (рис. 55).

Кісту розтинають і висікають зовнішню стоншену стінку. Іноді можна обмежитися черезшкірною пункцією кісти з відсмоктуванням її вмісту і введенням у її порожнину дубильних речовин. За останні роки при кістах нирки дедалі частіше замість відкри-

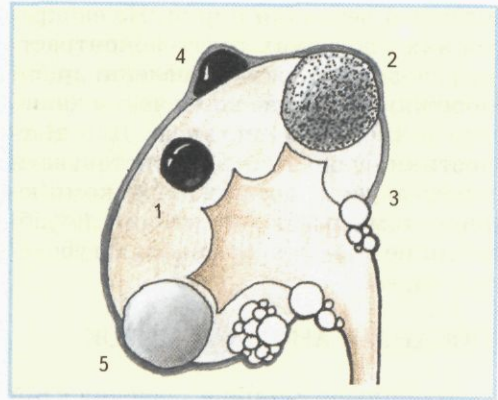


Рис. 55. Розташування солітарної кісти нирки:

- 1 — інтрапаренхімна геморагічна; 2 — кортикальна;
3 — парапелвікальна; 4 — субкапсулярна;
5 — кортикальна інфікована.

тої операції застосовують черезшкірну пункцію під ультразвуковим наведенням, яка менш травматична, легше переноситься хворим і скорочує термін його перебування у стаціонарі.

Полімегакалікс — природжені множинні кулеподібні чашечки нирки, що набувають такого вигляду внаслідок недорозвинення ниркових пірамід, природженої відсутності ниркових сосочків. При цій аномалії немає уростазу, кількість розширених чашечок збільшена, розміри нирки нормальні. Аномалія частіше одностороння і перебігає безсимптомно, але може ускладнюватися пієлонефритом, нефролітіазом. Розпізнають цю патологію за характерною рентгенологічною картиною та результатами ультразвукового дослідження. Лікування призначають у разі ускладнень і здійснюють за загальними принципами.

Губчаста нирка — наявність у паренхімі нирки множинних дрібних порожнин, внаслідок чого вона стає подібною до губки. Це є дифузним розширенням прямих частин каналців нефронів з утворенням дрібних кіст, які розташовані в пірамідах. Ця аномалія є двобічною, але функція нирок при цьому суттєво не порушується. Всередині порожнин часто утворюються конкременти або пісок, які на оглядовій урограмі виглядають як численні дрібні тіні у проекції

мозкової речовини нирки. На екскреторних урограмах рентгеноконтрастна речовина заповнює численні дрібні порожнини, які не сполучені з чашечково-мисковою системою. Для діагностики необхідно використовувати ультразвукове дослідження, комп'ютерну томографію. Лікування потрібно лише при захворюваннях губчастої нирки.

ПОЄДНАНІ АНОМАЛІЇ НИРОК

Найбільше клінічне значення в цій групі мають поєднання аномалій нирок з міхурово-сечовідним рефлюксом та інфравезикальною обструкцією. Такі поєднання становлять 30...40% аномалій нирок. Дуже важливою є своєчасна діагностика поєднаних аномалій. З цією метою застосовують комплексне урологічне обстеження: екскреторну урографію, мікційну цистоуретрографію, ультразвукове дослідження, радіоізотопні методи обстеження, ниркову ангиографію.

При виявленні міхурово-сечовідного рефлюксу та відсутності ефекту від консервативного лікування вдаються до реконструктивної пластичної операції з метою корекції рефлюксу. Це попереджує прогресування пієлонефриту і хронічної ниркової недостатності. За наявності інфравезикальної обструкції потрібне лікування для відновлення нормального акту сечовипускання.

Розділ 14

АНОМАЛІЇ НИРКОВИХ СУДИН

Аномалії ниркових судин зазвичай супроводжують аномалії розвитку нирок, але інколи можуть траплятися як самостійна аномалія. Природжені зміни можуть стосуватися і артерій, і вен нирки. Здебільшого причиною виникнення аномалій ниркових судин є збереження ембріональної васкуляризації нирки.

АНОМАЛІЇ НИРКОВОЇ АРТЕРІЇ

Розрізняють аномалії кількості (додаткова ниркова артерія, подвійна ниркова артерія, множинні ниркові артерії) і структури (аневризма і стеноз ниркової артерії, природжені артеріовенозні фістули). З цієї групи аномалій найчастіше трапляється додаткова ниркова артерія. Додаткових ниркових артерій може бути від одної до шести і більше. Клінічне значення наведених аномалій полягає у тому, що вони можуть бути причиною підвищення артеріального тиску, ниркових кровотеч, порушення відтікання сечі з нирок.

Лікування — оперативне, застосовується при наявності клінічних проявів і ускладнень.

АНОМАЛІЇ НИРКОВОЇ ВЕНИ

Ці аномалії виникають переважно зліва внаслідок особливостей ембріогенезу. Можуть спостерігатися множинні ниркові вени, кільцеподібна ліва ниркова вена, ретроаортальне її розташування, незвичайне впадіння лівої ниркової вени. Аномалії ниркової вени можуть бути причиною порушень венозної гемодинаміки у нирці.

Діагностика аномалій ниркових судин здійснюється за допомогою ангиографічних досліджень. Лікування — оперативне, застосовується при наявності клінічних проявів і ускладнень.

Розділ 15

АНОМАЛІЇ ВЕРХНІХ ВІДДІЛІВ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ

ГІДРОНЕФРОЗ

Гідронефроз — захворювання нирки, яке характеризується прогресуючим розширенням чашечково-мискової системи нирки внаслідок порушення

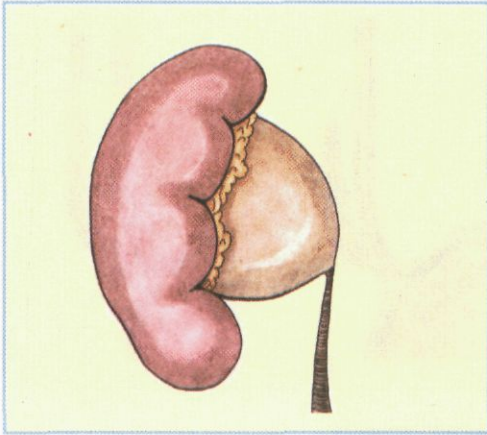


Рис. 56. Гідронефроз.

відтікання сечі, атрофією паренхіми нирки і порушенням її функції (рис. 56). Причиною первинного гідронефрозу, що є аномалією, найчастіше є природжене звуження сегмента між мискою і сечоводом, високе відходження сечоводу, перехрещування та перетискання його додатковими судинами нижнього сегмента нирки, ембріональними спайками і тяжами. Вторинний гідронефроз зумовлений закупоренням сечоводу каменем, стисканням його пухлиною або запальним інфільтратом. Порушення відтікання сечі призводить до поступового розширення миски і чашечок та атрофії паренхіми нирки, яка іноді сягає великих розмірів, вміщуючи до декількох літрів сечі, пальпується, а зрідка виявляється під час огляду як випин у підребер'ї. Первинний гідронефроз частіше виникає у дітей, а серед дорослих — частіше у жінок.

У перебігу гідронефрозу розрізняють три стадії: початкову, ранню і термінальну. Стадія I морфологічно відповідає пієлоектазії з незначним порушенням функції нирки, стадія II — предгідронефрозу (пієлокалікоектазія зі значним порушенням функції нирки), стадія III — гідронефрозу (атонія ниркової миски, атрофія паренхіми).

Проявом гідронефрозу є тупий біль у ділянці ураженої нирки, а іноді — періодична ниркова колька. У діагностиці визначальними є ультразвукова діагностика та екскреторна уро-

графія, за допомогою якої одержують зображення розширених чашечок і миски нирки. Часто для одержання такого зображення доводиться робити "пізні" знімки: через 1, 1,5, 2 і 3 год після введення рентгеноконтрастної речовини, через те що функція нирки різко знижена і виділення її паренхімою сповільнене. З огляду на це вводять подвійну чи навіть потрійну кількість рентгеноконтрастної речовини або застосовують інфузійну методику урографії. Для уточнення причини гідронефрозу, а саме для виявлення додаткової судини і кількості життєздатної паренхіми нирки виконують ниркову артеріографію. Ретроградну уретеропієлографію при необхідності виконують безпосередньо перед оперативним втручанням, щоб уникнути розвитку у нирці запальних ускладнень.

Лікування гідронефрозу тільки оперативне. Важливо правильно вибрати метод оперативного лікування. Якщо збережена функція нирки, необхідно ліквідувати причину порушення відтікання сечі, реконструювавши мисково-сечовідний сегмент. При додаткових судинах нижнього сегмента нирки, що перетинають мисково-сечовідний сегмент спереду, виконують операцію, яка полягає у резекції миски або мисково-сечовідного сегмента і сполученні сечового тракту спереду від судин.

Іноді для ліквідації зовнішнього стискання достатньо застосувати уретероліз. Прогноз при своєчасно виконаній операції сприятливий. У разі відсутності ниркової паренхіми потрібна нефректомія.

Розвиток ендоскопічних методів дослідження і лікування уможливив впровадження в урологічну практику нових методів лікування. До них належать ендуретеральний розтин стриктури мисково-сечовідного сегмента, балонна дилатація стриктури, бужування стриктури. Операцію закінчують інтубацією стриктури стентом або інтубуючою нефростомою. Найбільш ефективним та обґрунтованим ендоскопічним методом лікування є ендуретеральний розтин стриктури мисково-сечовідного сегмента.

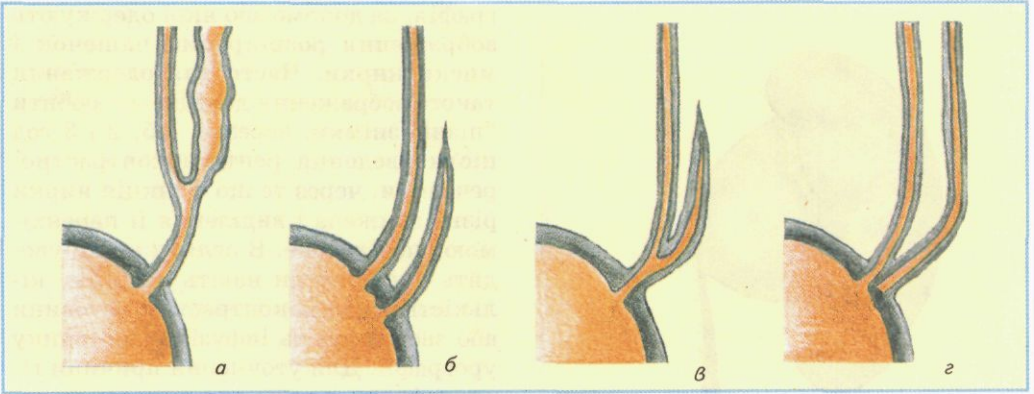


Рис. 57. Аномалії розвитку сечоводу:

a — подвоєння правої нирки і розщеплення сечоводу; *б* — зліва додатковий сечовід закінчується сліпо; *в* — дивертикул лівого сечоводу; *г* — сечовід верхньої половини подвоєної лівої нирки закінчується сліпо в інтрамуральному відділі.

Подвоєння мисок і сечоводів описане вище при розгляді подвоєння нирки, оскільки завжди супроводжує його. Як самостійна аномалія подвоєння верхніх сечових шляхів буває у тих випадках, коли справжнього подвоєння нирки немає (одна ниркова артерія), але у одній нирці є дві миски, від яких відходять два сечоводи.

АНОМАЛІЇ РОЗВИТКУ СЕЧОВОДУ

Аномалії розвитку сечоводу трапляються відносно часто — становлять майже 20% вад розвитку сечової системи (рис. 57). Переважно ці аномалії діагностуються у віці до 10 років. Вони можуть бути поділені на аномалії кількості, будови, розташування і закінчення. На II Всесоюзному з'їзді урологів (1978) була прийнята така класифікація:

I. Аномалії кількості (аплазія, подвоєння, потроєння і т. ін. повне і неповне).

II. Аномалії структури (гіпоплазія, нейром'язова дисплазія, зокрема ахалазія, мегауретер, гідроуретеронефроз, клапани, дивертикул, уретероцеле).

III. Аномалії розташування (ретрокавальний, ретроіліальний, ектопія вічка сечоводу).

IV. Аномалії форми (кільцеподібний, штопороподібний).

Аномалії кількості сечоводів

Аплазія (агенезія) сечоводу є дуже рідкісною вадою розвитку і трапляється у 0,2% хворих з аномаліями нирок та сечових шляхів. Двобічна вада зазвичай поєднана з двобічною агенезією нирок і несумісна з життям. Однобічна вада так само є складовою ниркової аплазії. Іноді можна виявити сечовід у вигляді фіброзного тяжа або відростка, який закінчується сліпо. Потреба в лікуванні виникає при розвитку різноманітних ускладнень. В такому випадку вдаються до оперативного лікування — видалення кукси сечоводу.

Подвоєння сечоводу — поширена аномалія розвитку сечоводу, що здебільшого пов'язана з подвоєнням нирок. Подвоєння сечоводів може бути повним (*ureter duplex*) та неповним (*ureter fissus*). При повному подвоєнні обидва сечоводи йдуть окремо до сечового міхура і відкриваються двома вічками. При цьому нижнє вічко відповідає сечоводу від верхньої миски. При неповному подвоєнні сечоводи на різній віддалі від ниркової миски зливаються в один.

Потроєння сечоводу — надзвичайно рідкісна вада розвитку. Описана наявність у хворих 4, 6, 12 сечоводів. Аномалії діагностують шляхом огляду, уретеро- і цистоскопії, ультразвукового дослідження, екскреторної уро-

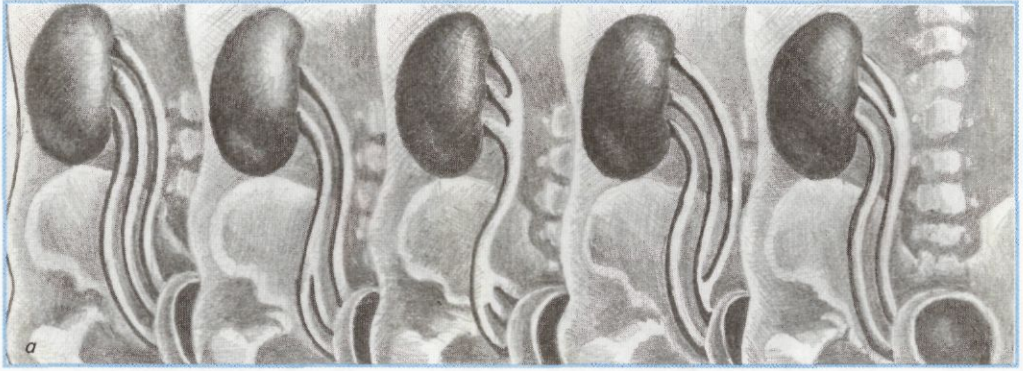


Рис. 58. Аномалії кількості сечоводів.

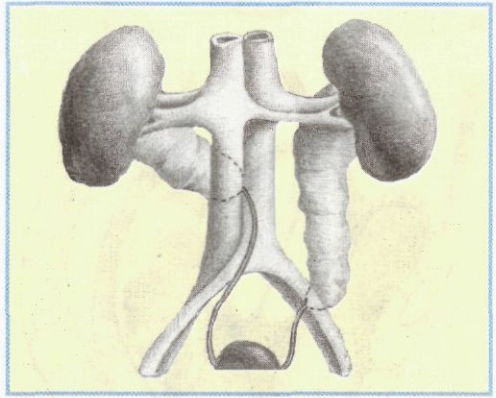


Рис. 59. Аномалія розташування сечоводу: справа — ретрокавальний сечовід, зліва — ретроіліальний. Двобічний уретерогідронефроз.

графії, комп'ютерної томографії (рис. 58).

Лікування потрібне лише при порушенні уродинаміки з приєднанням ускладнень: пієлонефрит, уролітіаз, уретерогідронефроз, міхурово-сечовідний рефлюкс, уретероцеле, ектопії.

Аномалії структури сечоводу

Гіпоплазія сечоводу зазвичай поєднується з гіпоплазією відповідної нирки. Гіпоплазований сечовід є тонкою трубкою внаслідок недостатнього розвитку м'язових волокон. Просвіт його може бути облітерованим. Лікування залежить від функціонального стану ураженої нирки та ускладнень.

Нервово-м'язова дисплазія сечоводу — поширена тяжка природжена аномалія розвитку верхніх сечових шляхів. При цій патології недорозвинені нервово-м'язові елементи сечоводу поєднуються з вужкістю пе-

редміхурового, юкставезикального або інтрамурального відділів сечоводу. Поєднання цих двох факторів призводить до поступового зниження тону су і розширення сечоводу, спершу у нижньому його відділі, а відтак і по всій довжині.

Розрізняють три стадії у розвитку даної аномалії: 1) розширення нижнього відділу сечоводу — ахалазія; 2) розширення усього сечоводу — мегауретер; 3) уретерогідронефроз — розширення і сечоводу, і чашечково-мишкової системи. Аномалія переважно двобічна, розвивається хронічна ниркова недостатність. Розпізнають аномалію за характерною рентгенологічною картиною, даними ультразвукового дослідження і комп'ютерної томографії.

Лікування у початковій стадії може бути консервативним, далі — оперативне (пластичні операції на сечоводі). При цілковитій втраті тону су

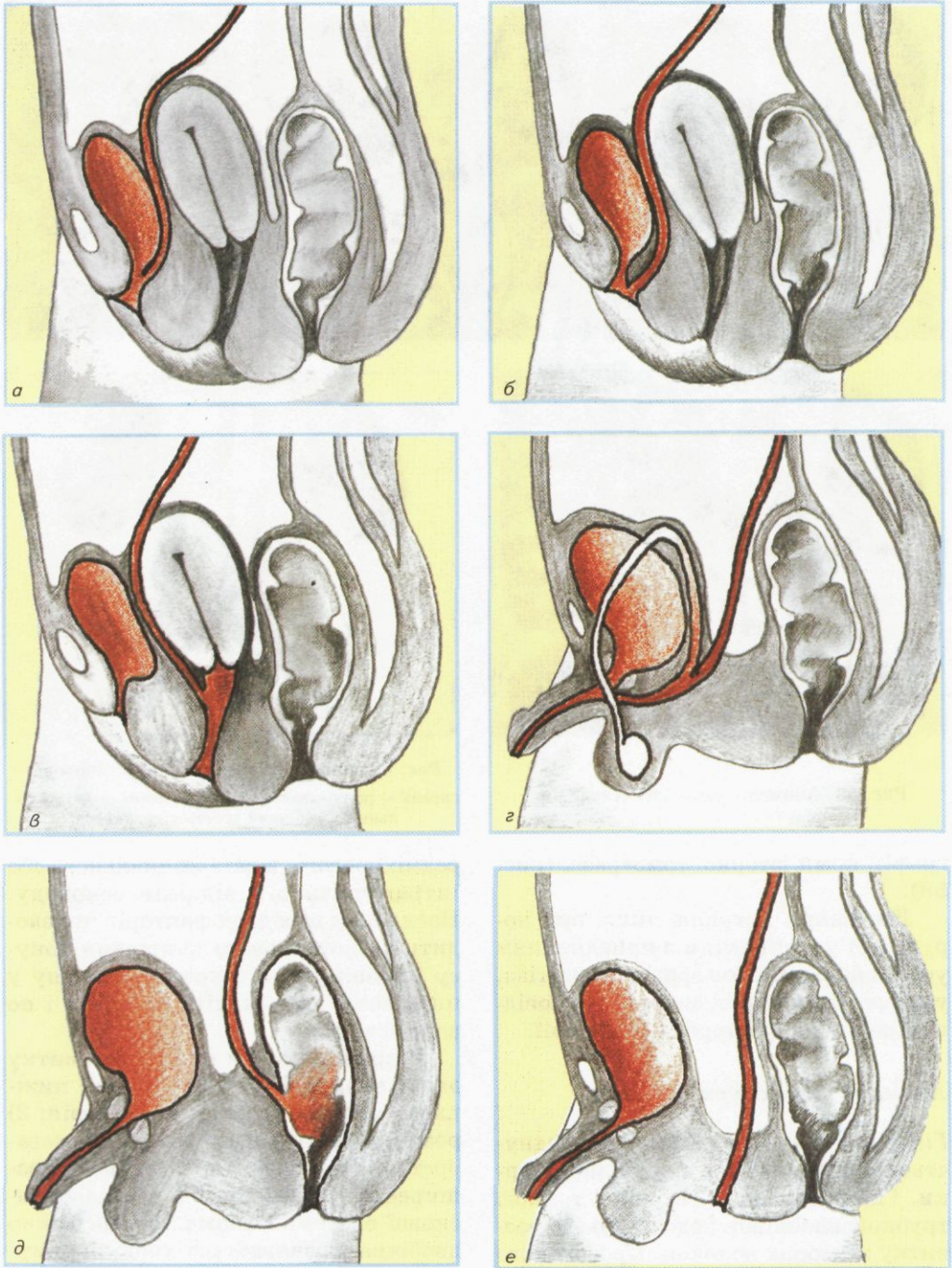


Рис. 60. Різновиди ектопії вічка сечоводу:

a — в уретрі; *б* — парауретральна; *в* — у піхві; *г* — у сім'яних міхурцях; *д* — у прямій кишці;
е — у промежині.

сечоводу вдаються до заміщення сечоводу частиною тонкої кишки, при цілковитій втраті функції нирки до нефроуретероектомії.

Уретероцеле — кістоподібний випин інтрамурального відділу сечоводу у просвіт сечового міхура, який має вигляд круглястого утвору з точкоподібним отвором (рис. 27, а). Воно зовні вистелене слизовою оболонкою сечового міхура, а зсередини — слизовою оболонкою сечоводу. Аномалія найчастіше одностороння та при невеликих розмірах перебігає безсимптомно. Двобічне уретероцеле реєструється у 20% хворих. Велике уретероцеле спричиняє порушення відтікання сечі з нирки, наслідком чого є хронічний пієлонефрит, іноді нефролітіаз. Розпізнається уретероцеле шляхом цистоскопії, ультразвукового дослідження та екскреторної урографії. Великі уретероцеле у жінок можуть бути випнуті через сечовипускний канал (сечівник) назовні, і тоді виникає парадоксальне поєднання симптомів: затримка сечовипускання внаслідок закупорення сечовипускного каналу і нетримання сечі внаслідок спонтанного виділення її безпосередньо з уретероцеле. Лікування при великих уретероцеле і при ускладненнях оперативне — висічення уретероцеле і зшивання слизових оболонок сечоводу і сечового міхура. Невелике уретероцеле можна ліквідувати за допомогою трансуретральної резекції або інцизії.

Аномалії розташування сечоводу

Ретрокавальний сечовід — вада, при якій верхня третина правого сечоводу спіралеподібно спереду назад охоплює нижню порожнисту вену (рис. 59). На урограмах реєструють загин правого сечоводу у середньому відділі. Симптомів може і не бути, але якщо аномалія призводить до порушення відтікання сечі з нирки, розвиваються хронічний пієлонефрит, гідронефроз, нефролітіаз. У цих випадках необхідне оперативне лікування. При цілковитій втраті функції нирки застосовують нефроуретероектомію.

Ретроліліальний сечовід — розташування сечоводу позаду здухвинних судин (див. рис. 59). Це рідкісна вада розвитку. При порушенні відтікання сечі та пієлонефриті застосовують оперативне лікування — перерізання сечоводу і відновлення його спереду від здухвинних судин. При цілковитій втраті функції нирки вдаються до нефроуретероектомії (рис. 59).

Синдром яєчкової вени — перетиснення правого сечоводу венами яєчка. Трапляється дуже рідко.

Ектопія вічка сечоводу — неправильне закінчення сечоводу, коли замість сечового міхура сечовід може закінчуватися у сечовипускному каналі, піхві або шийці матки, промежині, прямій кишці, сім'яних міхурцях (рис. 60). Найчастіше неправильно закінчується сечовід, що відходить від верхньої ниркової миски при подвоєнні. Основний симптом — нетримання сечі при збереженні нормального акту сечовипускання. Аномалію діагностують шляхом огляду, уретро- і цистоскопії, екскреторної урографії, комп'ютерної томографії. Лікування завжди оперативне: при функціональному збереженні нирки пересаджують сечовід у сечовий міхур (уретероцистоанастомоз). При загибелі ниркової паренхіми необхідно виконати нефроуретероектомію або гемінефроуретероектомію.

Аномалії форми сечоводу

Кільцеподібний сечовід — надзвичайно рідкісна вада розвитку, при якій сечовід скручений у вигляді кільця в середній третині. *Штопороподібний сечовід* — вада розвитку, при якій сечовід скручений у вигляді штопора.

Аномалії діагностують шляхом екскреторної урографії, ультразвукового дослідження і комп'ютерної томографії. При порушенні відтікання сечі та пієлонефриті застосовують оперативне лікування — резекцію сечоводу і відновлення його (анастомоз); при повній втраті функції нирки — нефроуретероектомію.

Розділ 16

АНОМАЛІЇ НИЖНІХ ВІДДІЛІВ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ**АНОМАЛІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА**

Міхурово-сечовідний рефлекс (МСР). Етіологія та патогенез цього захворювання вивчені недостатньо. Це захворювання пов'язують з вадою розвитку міхурово-сечовідного сегмента і хронічним запаленням. Здебільшого у дітей МСР зникає з віком. Діагностика МСР ґрунтується на даних мікційної цистографії, ультразвукового обстеження, радіоізотопних досліджень. Найбільш поширена класифікація МСР:

I ступінь — закидання рентгеноконтрастної речовини у дистальну частину сечоводу;

II ступінь — заповнення рентгеноконтрастною речовиною сечоводу і чашечково-мискової системи;

III ступінь — помірне розширення сечоводу з пієлоектазією та заокругленням склепін чашечок;

IV ступінь — виражені розширення та звивистість сечоводу, деформація чашечково-мискової системи;

V ступінь — гідроуретер і різке стоншення паренхіми нирки.

Лікування та спостереження уролога за такими хворими є обов'язковим.

При I–III ступенях застосовують консервативне лікування: зовнішню електростимуляцію сечового міхура синусоїдальними або діадинамічними струмами, уроантисептики, настої трав. Вдається позбутися МСР у 60...75% хворих. При неефективності терапії протягом року потрібна антирефлюксна операція. При IV та V ступенях МСР рекомендується резекція дистального відділу сечоводу з уретероцистоанастомозом. У разі потреби перед оперативним лікуванням МСР усувають обструкцію сечівника або шийки сечового міхура.

В останні роки застосовують ендоскопічні ін'єкції різних речовин (наприклад, тефлонову пасту) біля вічка сечоводу з метою корекції МСР.

Основними аномаліями розвитку сечового міхура є його екстрофія, дивертикул, агенезія, подвоєння сечового міхура, аномалії сечової протоки.

Екстрофія сечового міхура — природжена відсутність його передньої стінки і частини передньої черевної стінки. Часто при цій аномалії спостерігається також відсутність пупка, розходження лобкових кісток, недорозвиток статевих органів. Аномалія трапляється з частотою в одного на 40000 новонароджених, частіше у хлопчиків.

Клінічна картина екстрофії сечового міхура дуже характерна: вивернута назовні багряно-червона задня стінка сечового міхура з вічками сечоводів, постійне нетримання сечі. Лікування даної аномалії лише оперативне: 1) зшивання країв міхура з пластикою передньої черевної стінки; 2) пересадження сечоводів або сечоміхурового трикутника у сигмоподібну або пряму кишку; 3) формування "нового" сечового міхура із тонкої або товстої кишки. Одним із методів лікування є операція, при якій недорозвинений сечовий міхур цілком пересаджують у сигмоподібну кишку (операція Міхельсона), завдяки чому зберігаються усі його нервово-м'язові елементи, замикаючий апарат сечовідних вічок і менше порушується динаміка спорожнення верхніх сечових шляхів. Широко застосовуються в клінічній практиці також різні варіанти цистопластики. Оперативне лікування екстрофії сечового міхура найкраще застосовувати у віці до 4 років.

Дивертикул сечового міхура — випинання його стінки у вигляді кишені (рис. 27, б). Окрім природжених (істинних) дивертикулів, які складаються з усіх трьох шарів сечоміхурової стінки, бувають і набуті (несправжні) дивертикули сечового міхура, що розвиваються внаслідок утрудненого відтікання сечі з міхура (при звуженні сечовинусного каналу, доброякісної гіперплазії передміхурової залози) і є випинами слизової оболонки між гіпертрофованими пучками м'язів сечового міхура. Істинні природжені

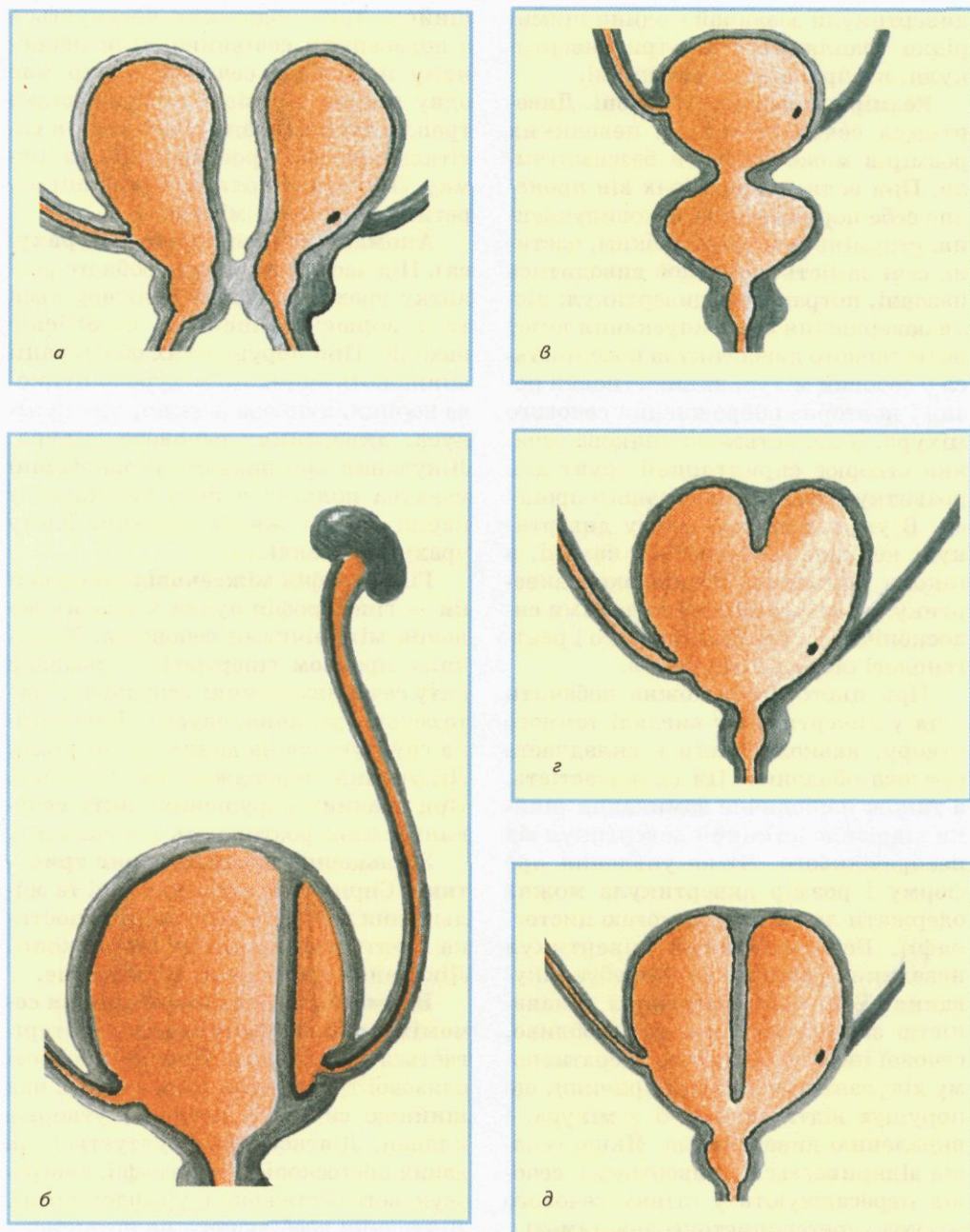


Рис. 61. Повне і неповне подвоєння сечового міхура:

a — повне подвоєння сечового міхура і сечівника; у правий сечовий міхур впадає тільки один правий, у лівий — лівий сечовід; *б* — повна фронтальна перетинка сечового міхура (повне його подвоєння); гіпоплазія лівої нирки; *в, г, д* — різновиди неповного подвоєння.

дивертикули зазвичай є одиничними, рідко трапляються два-три дивертикули, несправжні — множинні.

Розміри дивертикулів різні. Дивертикул сечового міхура невеликих розмірів може існувати безсимптомно. При великих розмірах він проявляє себе порушеннями сечовипускання: струмінь сечі стає слабким, частина сечі замість того, щоб виводитись назовні, потрапляє у дивертикул; після завершення сечовипускання вміст розтягнутого дивертикула повертається у сечовий міхур, виникає новий позив і повторне спорожнення сечового міхура. З'являється залишкова сеча, яка створює сприятливий ґрунт для розвитку інфекції, запального процесу. В умовах застою сечі у дивертикулі нерідко утворюються камені, а інколи і пухлини. Розпізнають дивертикул сечового міхура за даними ендоскопічного, ультразвукового і рентгенологічного дослідження.

При цистоскопії можна побачити вхід у дивертикул у вигляді темного отвору, навколо якого є складчаста слизова оболонка. Ця складчастість, а також періодичне замикання шийки відрізняє істинний дивертикул від несправжнього. Чітке уявлення про форму і розмір дивертикула можна одержати лише за допомогою цистографії. Безсимптомний дивертикул невеликих розмірів не потребує лікування. Великий дивертикул з наявністю залишкової сечі та, особливо, сечової інфекції підлягає оперативному лікуванню: ліквідації причини, що порушує відтік сечі з міхура, і видаленню дивертикула. Якщо сечовід відкривається у дивертикул, сечовід пересаджують у стінку сечового міхура (уретероцистонеоанастомоз).

Агенезія сечового міхура — відсутність сечового міхура. Ця вада розвитку зазвичай поєднується з іншими аномаліями й є несумісною з життям. Трапляється надзвичайно рідко.

Подвоєння сечового міхура (рис. 34, 61) — аномалія розвитку, при якій існує перетинка між правою і лівою або верхньою і нижньою половинами сечового міхура. При повному подвоєнні права та ліва половини мають

шийку. Таке подвоєння поєднується з подвоєнням сечівника. При неповному подвоєнні сечовий міхур має одну шийку і сечівник. Дуже рідко трапляється неповна перетинка в сагітальному або фронтальному напрямку. Лікування полягає в резекції перетинки сечового міхура.

Аномалії сечової протоки (урахуса). Під час внутрішньоутробного розвитку урахус зазвичай облітерується та утворює *ligamentum umbilicale mediale*. При порушеннях облітерації виникають аномалії: міхурово-пушкова нориця, пушкова нориця, кіста урахуса, дивертикул сечового міхура. Лікування при повному незарощенні урахуса полягає в його висіканні у перші місяці життя дитини. Кісту урахуса видаляють.

Гіпертрофія міжсечовідної складки — гіпертрофія пучка м'язових волокон між вічками сечоводів. Клінічним проявом гіпертрофії є розлади акту сечовипускання: утруднене, часте сечовипускання, енурез. Діагностика ґрунтується на даних цистоскопії. Лікування переважно не потрібне. При значних порушеннях акту сечовипускання розтинають цю складку.

Збільшений сечоміхуровий трикутник. Спричиняє затримку сечі та збільшення сечового міхура. Діагностика ґрунтується на даних цистоскопії. Лікування переважно не потрібне.

Надмірність слизової оболонки сечоміхурового трикутника спостерігається дуже рідко. При надмірності слизової трикутника вона нависає над шийкою сечового міхура і утворює клапан. Діагностика ґрунтується на даних цистоскопії, цистографії, ультразвукового обстеження, урофлоуметрії. Лікування здебільшого не потрібне.

Контрактура шийки сечового міхура — розвиток фіброзної тканини у м'язовому та підслизовому шарах сечового міхура. Клінічно спостерігається порушення акту сечовипускання. Перебіг захворювання можна поділити на дві стадії: 1) незначне порушення сечовипускання, залишкової сечі немає, функція нирок не порушена; 2) виражене порушення сечовипускання, наявність залишкової сечі,

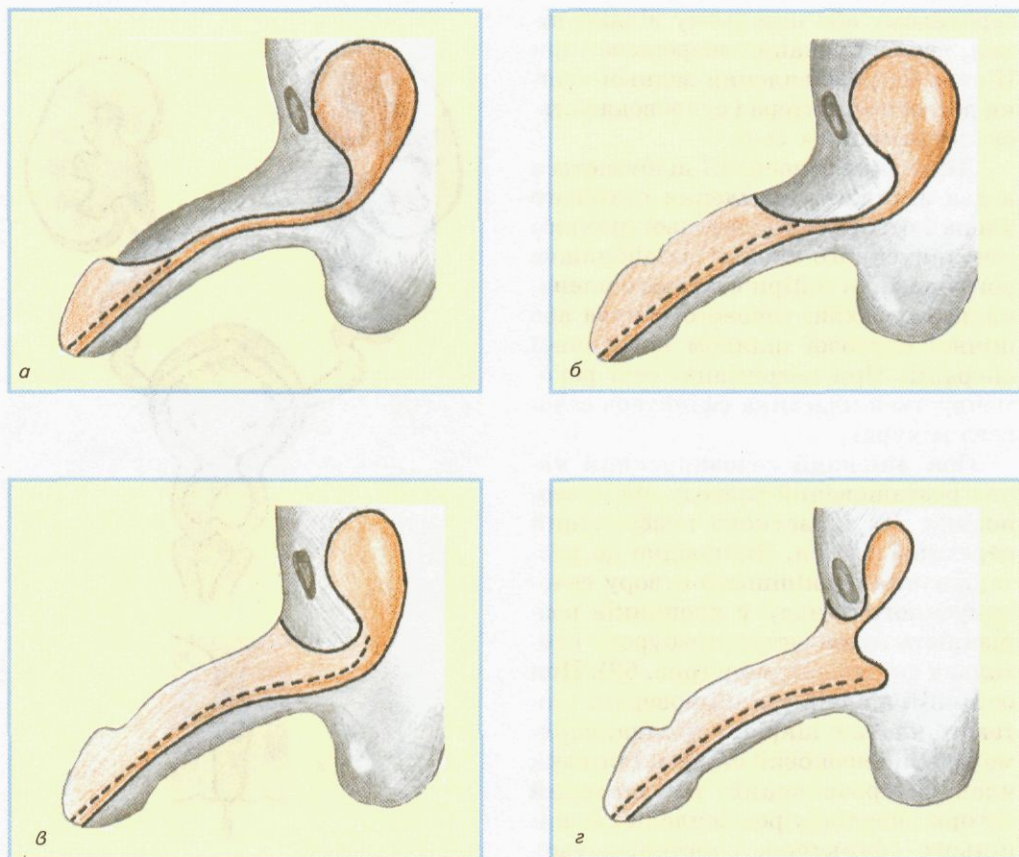


Рис. 62. Різновиди епіспадії у чоловіків:

а — головчаста; б — стовбурова; в, г — тотальна.

порушення функції нирок, міхурово-сечовідний рефлюкс. Діагностика ґрунтується на даних уретроцистоскопії, урофлоуметрії, цистоуретрографії. Потребує хірургічного лікування при вираженій обструкції (V-подібна пластика шийки сечового міхура).

АНОМАЛІЇ СЕЧОВИПУСКНОГО КАНАЛУ

Найчастіше виникають такі аномалії розвитку сечовипускного каналу, як гіпоспадія та епіспадія, що трапляються частіше у хлопчиків, ніж у дівчаток.

Гіпоспадія — відсутність на деякому відтинку сечовипускного каналу задньої стінки, внаслідок чого його зовнішній отвір розміщений на задній поверхні статевого члена, у ділянці калитки або на промежині.

Розрізняють чотири ступені гіпоспадії у хлопчиків: *головчасту* (сечовипускний канал відкривається на задній поверхні головки статевого члена); *стовбурову* (зовнішній отвір розташований на задній поверхні статевого члена); *калиткову* (зовнішній отвір розташований між двома половинами розщепленої калитки); *промежинну* (отвір розміщений на промежині). При двох останніх ступенях гіпоспадії розщеплена надвоє калитка нагадує більше соромітні губи, а позаяк гіпоспадія часто супроводжується крипторхізмом і статевий член недорозвинений, викривлений донизу і притягнений до калитки, нагадуючи клітор, то не завжди легко визначити стать пацієнта.

У дівчаток розрізняють два ступені гіпоспадії: при I ступені зовнішній отвір сечівника розташований у

середньому або нижньому відділі піхви, сечовипускання збережене; при II ступені розщеплення задньої стінки досягає сфінктера і супроводжується нетриманням сечі.

Лікування гіпоспадії відбувається в два етапи: випрямлення статевого члена і створення відсутньої ділянки сечовипускного каналу із найближче розташованої шкіри статевого члена, калитки, піхви, сечового міхура або щічної слизової шляхом пластичної операції. При нетриманні сечі рекомендується пластика сфінктера сечового міхура.

При **епіспадії** сечовипускний канал розташований спереду від кавернозних тіл і частково позбавлений передньої стінки. Відповідно до розташування зовнішнього отвору сечовипускного каналу у хлопчиків розрізняють головчасту, стовбурову і тотальну форми епіспадії (рис. 62). При останній на усій задній поверхні статевого члена є широка щілина, спрямована під лобковий симфіз, статевий член недорозвинений, викривлений догори внаслідок розщеплення зовнішнього сфінктера, спостерігається постійне нетримання сечі. Нерідко тотальна епіспадія поєднується з недорозвиненістю передміхурової залози, з крипторхізмом або гіпоплазією яєчок. У дівчаток розрізняють кліторну, підлобкову і тотальну форми епіспадії.

Головчаста і кліторна епіспадія не призводить до тяжких розладів і лікування не потребує. Лікування стовбурової епіспадії полягає у відновленні передньої стінки сечовипускного каналу зшиванням освіжених країв. При тотальній і підлобковій епіспадії необхідно, крім цього, відновити розщеплений сфінктер, сечовипускний канал. Оперативне лікування епіспадії найкраще здійснювати у віці 3–7 років.

Деякі аномалії шийки сечового міхура і сечовипускного каналу можна об'єднати у групу природженої інфравезикальної обструкції, що означає наявність перешкоди відтіканню сечі нижче від сечового міхура. До цих аномалій належать гіпертрофія

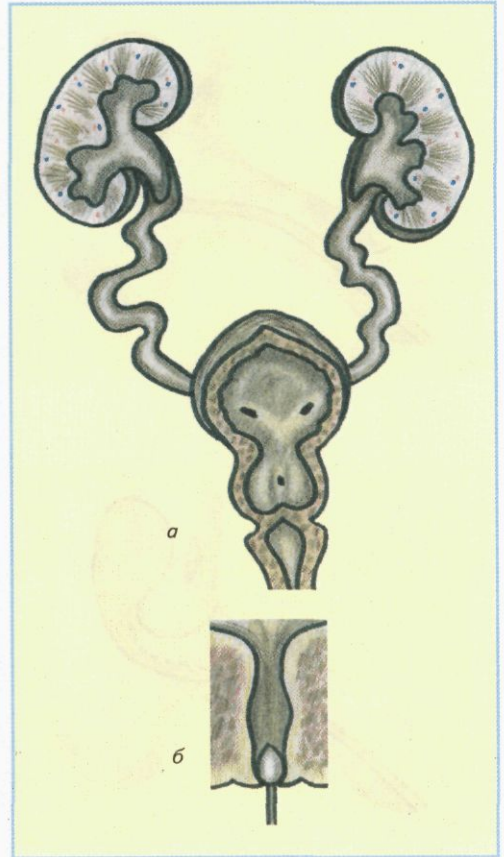


Рис. 63. Клапан задньої частини сечівника:

- a* — двобічний уретерогідронефроз;
- б* — проведення головчастого бу́жа.

сім'яного горбика, контрактура шийки сечового міхура, природжені клапани, звуження, нориці і дивертикули сечовипускного каналу. Нарешті, можлива природжена відсутність (атрезія) тієї чи іншої частини сечовипускного каналу, частіше ділянки зовнішнього отвору. Контрактура шийки сечового міхура утворюється внаслідок гіпертрофії м'язів з розвитком рубцевої тканини у підслизовому і м'язовому шарах шийки.

Симптоми при інтравезикальній обструкції такі: утруднення сечовипускання, послаблення струменя сечі. Спочатку сечовий міхур спорожняється цілковито внаслідок компенсаторної гіпертрофії сечового міхура, але поступово функція спорожнення послаблюється і з'являється залишкова сеча, кількість якої неухильно зро-

стає аж до перерозтягнення сечового міхура і його сфінктера. Це проявляється парадоксальним поєднанням затримки сечі з нетриманням сечі через те, що довільне сечовипускання відсутнє внаслідок атонії детрузора і водночас сеча не утримується у міхурі внаслідок атонії сфінктера. Діагностику здійснюють на основі даних цистоуретероскопії, уретроцистографії, цисто- і сфінктерометрії, ультразвукового обстеження, урофлоуметрії. Лікування на ранніх стадіях може бути консервативним. При прогресуванні порушення акту сечовипускання — лікування оперативне: відновлення пасажу сечі ендоскопічно або шляхом відкритої операції.

Клапани сечовипускного каналу — природжені складки його стінки у ділянці сім'яного горбика (рис. 63). Ця аномалія нерідко поєднується з іншими вадами розвитку органів сечостатевої системи: гіпертрофією сім'яного горбика, контрактурою шийки сечового міхура, ектопією яєчка і т. ін. Розрізняють три типи клапанів: 1) чашеподібні клапани, які розташовані нижче від сім'яного горбика; 2) лікоподібні клапани, які розташовані між сім'яним горбиком та шийкою сечового міхура; 3) клапани у вигляді поперечної діафрагми. Симптоми ті ж, що і при контрактурі шийки сечового міхура, а клінічний перебіг ще швидший. Розпізнавання здійснюють за допомогою уретроскопії, уретрографії, урофлоуметрії, дослідження сечовипускного каналу головчастим бужем. Лікування лише оперативне: видалення клапанів шляхом трансуретральної електрорезекції або відкритого оперативного втручання.

Природжені звуження та облітерація сечовипускного каналу частіше трапляються у зовнішньому його відділі. Симптоми звужень та їх клінічний перебіг такі ж, як і при інших формах інфравезикальної обструкції. У разі природженої облітерації, а саме повного зарощення, атрезії просвіту сечовипускного каналу у новонародженого відсутнє сечовипускання. При цьому сеча може іноді виділятися через незарослий урахус чи природже-

ну міхурово-піхвову, або міхурово-прямокишкову норичу. У разі відсутності сечовипускання у новонародженого у перші 24 год життя потрібна консультація лікаря-уролога. Діагноз визначають за допомогою інструментального дослідження сечовипускного каналу, цистоуретерографії. Лікування оперативне: висічення облітерованої ділянки сечовипускного каналу з відновленням його прохідності сполученням здорових ділянок за типом "кінець у кінець". Як перший етап можливе тимчасове відведення сечі шляхом епіцистостомії.

Природжені звуження спостерігаються в будь-якій ділянці сечівника, але найчастіше — в дистальному відділі. Симптоми ті ж, що і при інших видах інфравезикальної обструкції. Розпізнавання здійснюють за допомогою уретроскопії, уретрографії, урофлоуметрії, дослідження сечовипускного каналу головчастим бужем. При невеликому звуженні уретри використовують оптичну уретротомію. При значному звуженні необхідне оперативне лікування: висічення звуженої ділянки сечовипускного каналу з відновленням його прохідності шляхом сполучення здорових ділянок за типом "кінець у кінець". Іноді при неглибокому зарощенні зовнішнього отвору сечовипускного каналу виникає потреба в його розтині — меатотомії.

Гіпертрофія сім'яного горбика — аномалія розвитку, яка характеризується значною гіперплазією всіх його елементів. Гіпертрофія сім'яного горбика буває настільки значною, що він майже цілком закриває просвіт сечовипускного каналу і призводить до тяжких порушень спорожнення сечового міхура. Симптоми ті ж, що і при описаних вище формах обструкції сечовипускного каналу. Можуть виникати часті і болісні ерекції статевого члена під час акту сечовипускання. При уретрографії визначається дефект наповнення рентгеноконтрастною речовиною у задньому відділі сечовипускного каналу. Діагностику здійснюють за допомогою уретроскопії, уретрографії, урофлоуметрії, дослі-

дження сечовипускного каналу головчастим бужем. Лікування полягає у резекції гіпертрофованого сім'яного горбика з трансуретрального або промежнинного доступу.

Значно рідше трапляються природжені нориці та дивертикули сечовипускного каналу, а також подвоєння сечовипускного каналу.

Подвоєння сечовипускного каналу може спостерігатись при подвоєнні статевого члена та без нього (рис. 61). При повному подвоєнні додатковий сечівник відходить від шийки сечового міхура та відкривається на головці або тілі статевого члена. При неповному подвоєнні додатковий сечівник відходить від основного і закінчується сліпо або відкривається на головці чи тілі статевого члена. Найчастіше трапляється таке подвоєння, як парауретральний хід. Це вузький, сліпий, паралельний до основного сечівника канал, який відкривається в ділянці головки статевого члена та немає окремих печеристих тіл. Лікування необхідне лише при порушенні акту сечовипускання та приєднанні запалення. У таких випадках рекомендується висічення додаткового сечівника або парауретрального ходу.

Природжений дивертикул — мішкоподібний випин на задній стінці сечівника. Трапляється рідко. Діагностика ґрунтується на уретроскопії, уретрографії. Лікування полягає у висіканні дивертикула.

Природжені кісти сечівника спостерігаються дуже рідко. Утворення таких кіст є наслідком закупорювання чи облітерації вивідної протоки бульбоуретральних залоз. Діагностика ґрунтується на даних мікційної та висхідної цистоуретрографії та пальпації сечівника. Хірургічне лікування полягає у вилуцванні кісти.

Випадіння слизової оболонки сечівника — аномалія, яка зумовлена дефектом розвитку еластичної тканини. При частковому випадінні слизова оболонка нагадує пухлиноподібний утвір, який розташований на одній стінці сечівника. При повному випадінні слизова оболонка сечівника утворює валок, у центрі якого розміще-

ний отвір уретри. Лікування хірургічне.

Природжена сечівниково-прямокишкова нориця спостерігається дуже рідко — в одного на 6000...8000 новонароджених. Нориці розташовуються частіше в задньому відділі сечівника. Здебільшого аномалія поєднана з атрезією прямої кишки. Основою діагностики є анамнез, рентгенологічні методи дослідження (уретроцистографія і т.ін.), уретроскопія, ректороманоскопія. Лікування — лише хірургічне, полягає у ліквідації нориці.

Розділ 17

АНОМАЛІ ЧОЛОВІЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

АНОМАЛІ СТАТЕВОГО ЧЛЕНА

Відсутність статевого члена — рідкісна аномалія розвитку. Зазвичай поєднується з вадами розвитку, які не сумісні з життям. Лікування полягає в косметичних операціях у віці 15–20 років.

Відсутність головки статевого члена — рідкісна аномалія розвитку. Спеціального лікування не потребує.

Ектопія статевого члена — рідкісна аномалія розвитку, при якій у новонародженого спостерігається роздвоєна калитка з нормальними яєчками та статеий член невеликих розмірів, який звисає поза калиткою. Рекомендується хірургічне лікування — переміщення статевого члена на звичайне місце.

Прихований статевий член — рідкісна аномалія розвитку, при якій під час звичайного огляду немає статевого члена через дуже виражену підшкірну основу. Калитка розвинена нормально. Лікування — хірургічне.

Подвоєння статевого члена — рідкісна аномалія розвитку. Подвоєння може бути повним (два статевих члени і два сечівники) і неповним (два статевих члени зі сечівниковим жолобом у кожному). Описані випадки повного подвоєння сечового міхура, статевого члена і калитки. Ліку-

вання — хірургічне, полягає у видаленні менш розвиненого статевого члена.

Фімо́з — природжене звуження передньої шкірочки, що не дає змоги оголити головку. У перші роки життя у хлопчиків препуціальна порожнина ще не розкривається, передня шкірочка є хоботоподібною. Цей стан прийнято називати фізіологічним фімозом. Він, однак, зумовлений не вузькістю передньої шкірочки, а тим, що вона ще не відділилася від головки статевого члена.

Вже у ранньому віці починається накопичення смеги під передньою шкірочкою. Під вузькою передньою шкірочкою смега застоюється і розкладається, призводячи до запального ускладнення (баланопостит). Баланопостит виникає при фізіологічному фімозі і призводить до рубцювання передньої шкірочки і розвитку справжнього фімозу. При різко вираженому фімозі з точковим отвором у передній шкірочці порушується сечовипускання: сеча виділяється тонким ниткоподібним струменем, затримується у препуціальному мішку, роздуваючи його. Фімо́з призводить до тяжких ускладнень, одним з яких є порушення функції сечового міхура і нирок. Тому для профілактики порушень уродинаміки, баланопоститу і раку статевого члена не можна допускати, щоб препуціальна порожнина у дитини була тривалий час закритою. Кожного хлопчика, який досяг віку 4 років і в якого самостійно не розкрився препуціальний мішок, необхідно обстежити в уролога. Лікаря-урологу або вдається вивільнити головку статевого члена від нібито склеєної з нею передньою шкірочкою, або доводиться роз'єднувати їх коловими рухами невеликого металічного зонда. В обох випадках ліквідація фізіологічного фімозу у дітей є малотравматичною маніпуляцією і не спричиняє ускладнень.

При справжньому фімозі необхідна операція — колове висічення передньої шкірочки. Наслідком фімозу буває також защемлення статевого члена відтягнуною вузькою передньою

шкірочкою за головкою — парафімо́з. Защемлення призводить до набряку головки і передньої шкірочки, а набряк, у свою чергу — до ще більшого защемлення. Якщо не вдається вправити головку у препуціальний мішок, доводиться виконувати операцію, яка полягає у розтині защемлюючого кільця передньої шкірочки. При розвитку некрозу передньої шкірочки необхідне негайне оперативне втручання без попередніх спроб вправлення.

Інша аномалія розвитку статевого члена — коротка вуздечка, наслідком чого є викривлення головки під час ерекції, біль під час статевих зносин, які можуть спричинитися до розриву вуздечки. В останньому випадку слід скерувати хворого до уролога для оперативного лікування. Лікування, яке здійснюють у плановому порядку, полягає у поперечному розтинанні вуздечки і зшиванні у поздовжньому напрямку.

АНОМАЛІЇ ЯЄЧКА

Природжені аномалії розвитку яєчка трапляються порівняно часто — у 5% новонароджених. Їх поділяють на аномалії кількості, положення і структури. Аномалії кількості яєчка найбільш рідкісні. До них належать монорхізм, анорхізм, поліорхізм.

Анорхі́зм — природжена відсутність обох яєчок. Виникає зазвичай унаслідок ушкодження на ранніх етапах ембріонального розвитку статевих залоз після короточасної секреції ними андрогенів. Клінічна картина: євнухоподібна тілобудова, недорозвинені зовнішні статеві органи, відсутні простата та сім'яні міхурці. Вторинні статеві ознаки розвинені слабо. Лікування — гормональне (андрогени).

Монорхі́зм — природжена відсутність одного яєчка. Аномалія є наслідком порушення ембріогенезу перед закладкою кінцевої нирки і статевої залози. При монорхізмі відсутні також придаток і сім'явиносна протока. Лікування: оперативне — імплантація протезу яєчка із силікону, замісна гормональна терапія.

Поліорхі́зм — наявність додаткового яєчка з одного чи обох боків. Тра-

пляється дуже рідко. Додаткове яєчко недорозвинене, розміщене поблизу основного і переважно немає придатка і сім'явинної протоки. Лікування полягає в оперативному видаленні додаткового яєчка.

Синорхізм — природжене зрощення обох неопущених з черевної порожнини яєчок. Лікування — оперативне роз'єднання яєчок та розміщення їх у калитці.

Найчастіші аномалії положення яєчка поділяють на дві групи: ектопія яєчка і крипторхізм.

При **ектопії** яєчко в процесі внутрішньоутробного розвитку відхиляється від свого нормального шляху переходу з позаочеревинного простору у калитку й опиняється під шкірою стегна, промежини, надлобкової ділянки або у протилежній половині калитки. Лікування — оперативне з переміщенням яєчка на звичайне місце (вік — до 5 років).

Крипторхізм — затримка опущення яєчок. При крипторхізмі яєчко затримується на тому чи іншому етапі свого переміщення у калитку. Порушення процесу опущення яєчка у калитку може мати гормональні і механічні причини. Етіологія: 1) наявність ендокринних порушень; 2) фемінізація дитини; 3) аномалії розвитку, інфантилізм; 4) наявність великої кількості гонадотропних гормонів у сечі вагітних жінок у період опущення яєчок в ембріона; 5) недорозвинення гіпофіза в ембріона. Патогенез: порушення гормональної регуляції гіпофізом функції статевих залоз.

При ендокринній недостатності крипторхізм частіше буває двобічним і поєднується з гіпоплазією яєчок. Механічні чинники, а саме короткі судини яєчка, недорозвиненість пахвинного каналу і т. ін., частіше призводять до одnobічного крипторхізму, причому друге яєчко розташоване нормально. Залежно від того, де затрималось яєчко: у черевній порожнині чи у пахвинному каналі, розрізняють черевний і пахвинний крипторхізм.

Здебільшого затримка яєчка є тимчасовою, у перші місяці і роки життя

воно опускається у калитку, тому у новонароджених крипторхізм трапляється приблизно у 4%, у дорослих — у 0,8% випадків. Черевний крипторхізм зазвичай безсимптомний, при пахвинному — виникає біль внаслідок стискання яєчка під час ходьби і фізичного навантаження. Іноді пахвинний крипторхізм супроводиться пахвинно-калітковою грижею. Ускладненнями пахвинного крипторхізму можуть бути перекрут сім'яного канатика з інфарктом яєчка, защемлення яєчка у пахвинному каналі. Найнебезпечніше ускладнення крипторхізму — розвиток у затриманому яєчку злоякісної пухлини, що зумовлене недостатнім диференціюванням клітин аномального яєчка.

Діагностика. Під час огляду виявляють відсутність одного чи обох яєчок у калитці; під час пальпації — відчуття яєчка у пахвинному каналі. У діагностиці крипторхізму і пухлини неопущеного яєчка окрім анамнезу, огляду і пальпації в останні роки з успіхом застосовують радіоізотопну скінтинграфію й ультразвукове сканування, пробу з ХГГ.

Лікування полягає у гормонотерапії гонадотропним гормоном гіпофіза, вітамінотерапії, які спрямовані на пришвидшення росту і розвитку яєчка та сприяють опущенню його у калитку. При відсутності ефекту здійснюють оперативне лікування у віці 2–5 років. Воно полягає у переміщенні яєчка у калитку. Якщо під час операції виявляють різко недорозвинене й явно неповноцінне яєчко, його видаляють. Розрізняють три етапи операції з опущення яєчок: I — мобілізація сім'яного канатика; II — створення ложа для яєчка в калитці; III — фіксація яєчка у створеному ложі. Слід мати на увазі, що і після опущення у калитку аномальне яєчко створює загрозу малігнізації. Тому хворі після операції повинні перебувати під диспансерним наглядом.

До аномалій структури яєчка належить його гіпоплазія, тобто недорозвиненість. Ця аномалія здебільшого двобічна і поєднується зі зменшенням усіх статевих органів — гіпогеніталіз-

мом і загальним порушенням статевого дозрівання — євнухоїдизмом. Описані два синдроми гіпоплазії — рудиментарних та фемінізуючих яєчок. При однобічній патології рекомендується видалення гіпоплазованого яєчка. Лікування — гормональна замісна терапія.

До аномалій яєчка можна також віднести водянку його оболонки — гідроцеле, яка може сполучатися з оболонками сім'яного канатика — фунікулоцеле. Ці аномалії зумовлені незарощенням відростка очеревини, який в ембріональний період опускається за яєчком у калитку й утворює там його оболонки. У результаті рідина із черевної порожнини вільно переміщується в оболонки сім'яного канатика і яєчка та назад, тому природжена водянка цих оболонки і є сполучною. Умови для її розвитку близькі до таких при пахвинній і пахвинно-калітковій килі. Однак відсутність розширення зовнішнього пахвинного кільця дає змогу переміщуватися лише рідині, але не органам черевної порожнини. Симптоми також подібні до кили, але набряк у пахвині або у калитці має однорідну консистенцію, просвічується на світлі, при діафаноскопії. Часто така водянка зникає самостійно у зв'язку із заростанням відростка очеревини. Якщо цього не стається до 1,5–3 років, то проводять оперативне лікування: операції Бергмана, Вінкельмана при гідроцеле, при фунікулоцеле — висічення оболонки і пластика пахвинного каналу.

АНОМАЛІЇ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

До аномалій передміхурової залози належать аплазія, гіпоплазія, атрофія, ектопія.

Цілковита відсутність передміхурової залози (аплазія) спостерігається надзвичайно рідко і поєднується з аномаліями інших органів.

Гіпоплазія — аномалія розвитку, для якої характерна недорозвиненість передміхурової залози. Гіпоплазія передміхурової залози спостерігається

рідко і поєднується з аномаліями розвитку зовнішніх статевих органів. Може бути гіпоплазованою вся залоза або одна її частка.

Атрофія — аномалія розвитку, для якої характерне зменшення передміхурової залози цілковито або частково. Атрофія передміхурової залози зазвичай поєднується з аномаліями розвитку сечостатевих органів.

Ектопія — аномалія розвитку, для якої характерне розташування окремих часток передміхурової залози у різних відділах сечівника, статевого члена, шийці сечового міхура, між сім'яними міхурцями. Ектопія передміхурової залози спостерігається рідко.

При аномаліях розвитку передміхурової залози практично не продукується секрет передміхурової залози. Хворі звертаються до лікаря зі скаргами на еректильну дисфункцію, порушення сечовипускання. Діагностика ґрунтується на даних анамнезу, огляду хворого, пальцевого ректального обстеження, ультразвукового обстеження.

Тимчасового поліпшення можна досягнути при гормонотерапії. Прогноз несприятливий.

Частина IV

ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Розділ 18

НЕСПЕЦИФІЧНІ ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ

ПІЕЛОНЕФРИТ

Пієлонефрит — інфекційно-запальний процес у чашечково-мисковій системі і тканині нирки з ураженням головним чином інтерстиційної тканини. Пієлонефрит найчастіше є урологічним захворюванням. Пієлонефрит може бути гострим і хронічним. Крім цього, його поділяють на первинний, що виникає у нирці без будь-якого попереднього захворювання її, і вторинний, що є ускладненням іншого захворювання нирки і сечових шляхів. За шляхом проникнення ін-

фекції пієлонефрит поділяють на гематогенний та уrogenний (через просвіт сечоводу і по стінці сечоводу). За особливостями перебігу розрізняють пієлонефрит: новонароджених; вагітних; спинальних хворих; хворих похилого віку; хворих на цукровий діабет. Загальноприйнятої класифікації пієлонефриту немає. Для клініцистів найповнішою є класифікація, яка подана на рис. 64.

Етіологія. Пієлонефрит може спричинятися різними видами патогенної мікрофлори (бактеріальної, вірусної та грибової), екзогенної або ендогенної за своїм походженням. Найчастіше збудниками пієлонефриту в останні роки є кишкова паличка, стафілокок, протей, ентерокок, синьогнійна паличка, стрептокок і т. ін. У

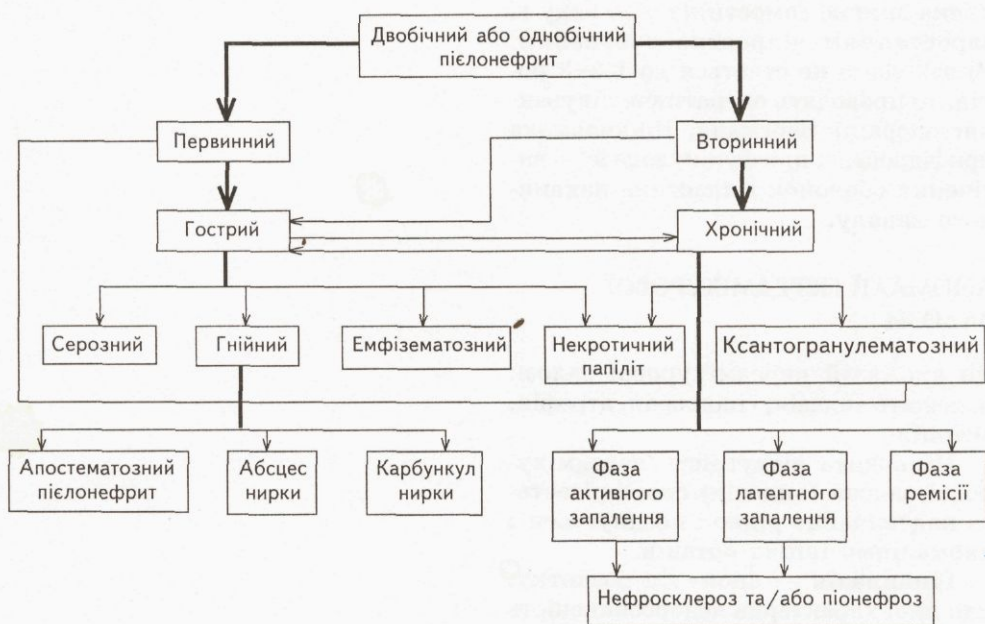


Рис. 64. Класифікація пієлонефриту.

виникненні пієлонефриту ключову роль відіграють такі чинники: характер і вид збудника, шлях проникнення інфекції в нирку, загальний стан організму, наявність змін у нирці та сечових шляхах, що сприяють фіксації збудника і розвиткові патологічного процесу (порушення функції нирки, ушкодження нирки, порушення відтікання сечі і т.ін.). Наприклад, золотистий коагулюючий стафілокок здатний спричинити патологічний процес у незмінній нирці, тоді як інші збудники — лише за наявності певних сприятливих чинників. В останні роки часто трапляються асоціації мікроорганізмів, які легко викликають запальний процес у сечових шляхах. У такі асоціації найчастіше входять протей, синьогнійна паличка, стафілококи, гемолітичні штами кишкової палички. Під дією несприятливих чинників мікроорганізми часто втрачають оболонку і переходять у так звані L-форми або протопласти, які не ростуть на звичайних живильних середовищах. За сприятливих умов такі бактерії знову перетворюються у вегетативні форми. Такі форми мікроорганізмів часто входять до складу вищезгаданих асоціацій мікроорганізмів, що суттєво ускладнює діагностику.

Клінічно та експериментально виявлено, що основними шляхами інфікування нирки є гематогенний та уриногенний. Інфекція здебільшого потрапляє в нирки гематогенним шляхом з будь-якого запального вогнища. Це може бути шкірний фурункул, тонзиліт, карієс, цистит, уретрит, простатит, епідидиміт, сальпінго-оофорит та інші інфекції.

Потрапляння інфекції в нирку з течією крові саме по собі ще не означає розвитку захворювання у ній. Лише вірулентна інфекція здатна створити у нирці умови для виникнення і розвитку запалення. Здебільшого інфекція проходить крізь кровоносну систему здорової нирки, не уражуючи її, а осідання і розмноження мікроорганізмів та розвиток патологічного процесу можливі лише за певних місцевих умов у нирці та зниження загальної опірності організму. Найбільш

суттєвими сприятливими для розвитку пієлонефриту чинниками є бактеріурія, порушення відтікання сечі, розлади кровообігу у нирці. Найчастіше причиною розладів кровообігу є порушення відтікання сечі з нирки (підвищення тиску у чашечно-мисковій системі призводить до стиснення тонкостінних вен ниркового форнікса і застою венозної крові у нирці).

Таким чином, у процесі виникнення і розвитку гематогенного пієлонефриту важливу роль відіграють не лише чинники загального характеру: загальні інфекційні хвороби, вогнища інфекції в організмі, послаблення імунобіологічних сил організму, але і несприятливі місцеві умови. Тому пієлонефрит починається зазвичай лише в одній нирці. Порушення динаміки спорожнення верхніх сечових шляхів частіше виникають у жінок на ґрунті ускладнень вагітності, гінекологічних захворювань. Внаслідок цього серед хворих пієлонефритом переважають жінки.

При уриногенному, або висхідному, шляху інфекція потрапляє в нирку по стінці сечоводу або через його просвіт. Цьому сприяє міхурово-сечовідний рефлюкс. Джерелом інфекції при цьому є не віддалені органи, а розташовані нижче сечові шляхи: сечовий міхур, сечовипускний канал і статеві органи. Такий шлях інфікування нирок більш характерний для жінок, тому що у них інфекція легше потрапляє у сечову систему ззовні через короткий і широкий сечовипускний канал і частіше розвивається запалення сечового міхура. Кишкові бактерії, що містяться в сечі, здатні фіксуватися на слизовій оболонці чашечно-мискової системи за допомогою особливих ворсинок. Це явище відоме як феномен адгезії, тобто прилипання бактерій. Для такого розвитку хвороби більш типовим є пієлонефрит, який починається з пієліту і надалі уражує переважно стінку чашечно-мискової системи. Мікроорганізми з ниркової миски можуть проникати у загальне русло крові й вторинно уражувати нирки та інші органи.

ГОСТРИЙ ПІЕЛОНЕФРИТ

Гострий піелонефрит може бути первинним та вторинним, серозним і гнійним. Розрізняють такі дві форми гострого піелонефриту, як емфізематозний піелонефрит і некротичний папіліт. Гнійний піелонефрит поділяється на апостематозний піелонефрит, абсцес і карбункул нирки. Гострий піелонефрит найчастіше спостерігається при гематогенному інфікуванні. Вторинний піелонефрит здебільшого є obturaційним. Гострий піелонефрит перебігає як тяжке інфекційне захворювання з вираженою інтоксикацією. Гострий піелонефрит спостерігається у 12% стаціонарних урологічних хворих.

Симптоми гострого піелонефриту досить характерні: загальна слабкість, біль голови, нудота, біль у ділянці ураженої нирки, лихоманка гектичного типу, озноб, зміни в сечі (лейкоцитурія, бактеріурія). При огляді хворого може пальпаторно визначатись напруження м'язів передньої черевної стінки та поперекової ділянки, у деяких хворих пальпується збільшена болюча нирка. Здебільшого з боку ураження виявляється виражений симптом Пастернацького. При обструктивному піелонефриті місцеві симптоми виражені більше. Часто спостерігається симптомокомплекс ниркової кольки.

Найбільш сприятливим є клінічний перебіг гострого піелонефриту при непорушеному відтіканні сечі. Ця форма хвороби переважно виникає у жінок. Вона починається з гострого циститу, який переходить у гострий цистопіелонефрит, що характеризується переважним ураженням миски і чашечок та легко піддається медикаментозному лікуванню.

Значно тяжчим за проявами є вторинний гострий піелонефрит — при каменях у нирці або сечоводі, стриктурах або компресії сечоводу та інших станах, при яких порушується відтікання сечі. Перебіг цього захворювання набагато тяжчий, зазвичай супроводиться сильним болем у ділянці нирки, нерідко за типом ниркової кольки.

Чим більше порушене відтікання сечі з нирки, тим швидшим і тяжчим є клінічний перебіг гострого вторинного піелонефриту. У перебігу гострого піелонефриту розрізняють дві стадії: серозну і гнійну. Особливо швидко стадія гнійного запалення настає при вторинному піелонефриті — через 2–3 дні від початку захворювання, а іноді і раніше.

ГОСТРИЙ СЕРОЗНИЙ ПІЕЛОНЕФРИТ

Діагностика. При гострому піелонефриті у крові виявляють гіперлейкоцитоз зі зміщенням лейкоцитарної формули вліво. Через декілька днів спостерігається збільшення ШОЕ. При дослідженні крові, взятої з обох поперекових ділянок і пальця, найбільші зміни зазвичай виявляють у крові з попереку з боку захворювання — порівняльний лейкоцитоз. При дослідженні сечі виявляють протеїнурію (не вище ніж 1 г/л), лейкоцитурію (зокрема, клітини Штернгеймера-Мальбіна і “активні” лейкоцити), бактеріурію. Однак у перший період розвитку гострого піелонефриту білка і лейкоцитів у сечі може ще не бути, тоді як бактеріурія — найбільш ранній симптом захворювання. При підозрі на розвиток уросепсису обов'язково слід провести посів крові на стерильність. При екскреторній урографії, ізотопній ренографії виявляють зниження функції ураженої нирки. На урограмі, виконаній під час дихання хворого, можна побачити обмеження рухомості ураженої нирки. Сцинтиграфія дає змогу визначити стадії гострого піелонефриту при серозному процесі (рівномірне зниження накопичення препарату у нирці). Ультразвукове дослідження є основним у діагностиці різних стадій та видів піелонефриту. При первинному гострому серозному піелонефриті за даними ультрасонографії нирки визначаються набряк та ущільнення паренхіми нирки. При гострому вторинному обструктивному піелонефриті крім набряку спостерігаються ознаки obturaції нирки: розширення чашечок і миски, збільшення нирки.

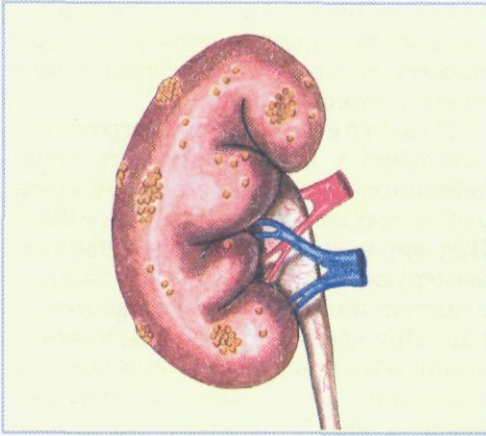


Рис. 65. Зовнішній вигляд нирки при апостематозному пієлонефриті.

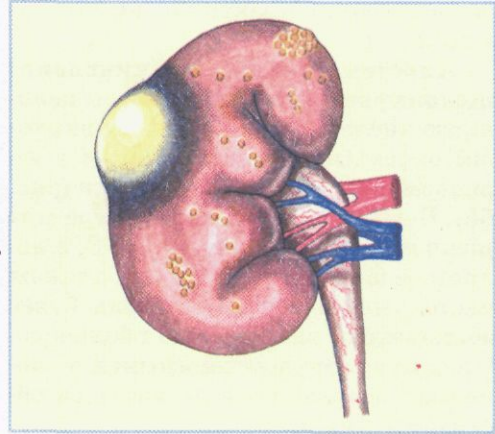


Рис. 66. Зовнішній вигляд нирки при апостематозному пієлонефриті, карбункул нирки.

Лікування. Лікувальні заходи при гострому пієлонефриті визначаються головним чином його формою і стадією. При гострому серозному пієлонефриті, якщо нема оклюзії сечових шляхів і порушення відтікання сечі з нирки, застосовують консервативну терапію. Найбільше значення має антибактеріальна терапія за результатами визначення чутливості сечової інфекції до антибіотиків і хіміопрепаратів. Режим хворого — ліжковий, дієта — багата на вуглеводи і білки, споживання достатньої кількості рідини. При значній інтоксикації призначають внутрішньовенні краплинні вливання ізотонічного розчину хлориду натрію, розчинів глюкози, поліглюкіну, інших препаратів дезінтоксикаційної дії. При гострому вторинному обструктивному пієлонефриті навіть найпотужніша антибактеріальна терапія неефективна через порушене відтікання сечі із нирки; тому головний лікувальний чинник у цих випадках — відновлення відтікання сечі, якого досягають різними способами залежно від характеру перешкоди і тривалості захворювання, його стадії і форми.

При тимчасовій і легкій для ліквідації перешкоді відтіканню сечі, наприклад, невеликий камінь у сечоводі або стискання сечоводу вагітною маткою, у ранні терміни захворювання (протягом 3 днів) за відсутності

ознак гнійного пієлонефриту дронування миски можна виконати шляхом її катетеризації по сечоводу із залишенням звичайного катетера або стента. У цій же стадії пієлонефриту, але при стійкішій перешкоді відтіканню сечі — камінь у мисці або сечоводі більших розмірів, необхідне обов'язкове дронування нирки за допомогою стента або перкутанної нефростомії. Після ліквідації "атаки" пієлонефриту потрібно відновити нормальний пасаж сечі.

При розвитку уросепсису необхідне лікування, яке описане в розд. 59 "Внутрішньолікарняна інфекція та уросепсис".

ГОСТРИЙ ГНІЙНИЙ ПІЄЛОНЕФРИТ

Тяжкими формами гострого гнійного пієлонефриту є апостематозний пієлонефрит, карбункул і абсцес нирки, які частіше трапляються при вторинному гострому пієлонефриті. Ці форми захворювання можуть розвиватися і без попереднього захворювання сечостатевої системи, яке порушує відтікання сечі, якщо у нирку з течією крові з окремих гнійних вогнищ потрапляє високовірулентна інфекція, наприклад гемолітичний стафілокок, здатна спричинити тромбози ниркових судин і швидко нагноєння у ділянках нирки з порушеним кровообігом. Миска і чашечки при цій формі

захворювання практично не уражуються.

Апостематозний (гнійничковий) піелонефрит характеризується наявністю численних гнійничків у нирковій паренхімі, головним чином у кірковому шарі на поверхні нирки (рис. 65). Перебіг гострий, температура тіла різко підвищується до 39...40°C, з'являється біль у ділянці нирки, а також часто ознаки сепсису. Нирка буває збільшеною, напруженою і болісною. Особливо часто апостематозний піелонефрит розвивається як наслідок обструкції нирки.

Карбункул нирки — вогнищеве гнійно-некротичне ураження нирки. Виникає внаслідок закупорення великої кінцевої судини нирки інфекційним емболом із будь-якого периферичного гнійного вогнища в організмі. Карбункул може розвинутихся також унаслідок злиття групи гнійничків при апостематозному піелонефриті (рис. 66).

Карбункул має вигляд випину на поверхні нирки, який клиноподібно проникає у паренхіму та складається з некротичної тканини і гною. Карбункули можуть бути поодинокими та множинними. Клінічна картина аналогічна до такої при апостематозному піелонефриті. При прориві карбункула у миску сеча стає гнійною, при потраплянні його вмісту у навколониркову клітковину розвивається гнійний паранефрит.

Абсцес нирки — обмежене гнійне вогнище у товщі паренхіми, нирки. Трапляється надзвичайно рідко. Абсцес виникає внаслідок гнійного розплавлення паренхіми нирки в зоні запальної інфільтрації, внаслідок злиття групи гнійничків при апостематозному піелонефриті, іноді при розплавленні карбункула нирки. Абсцес може прорватися в ниркову миску, може поширитися в заочеревинний простір, може відмежуватися від здорових тканин грануляційним валом. Найбільш грізним ускладненням гострого гнійного піелонефриту, головним чином вторинного, є бактеремічний (ендотоксичний) шок, зумовлений проникненням у кров і роз-

падом великої кількості бактерій з вивільненням ендотоксинів, які призводять до різкого зниження тону судин і тяжкого шоку.

Діагностика. При гострому піелонефриті у крові виявляють гіперлейкоцитоз із зміщенням лейкоцитарної формули вліво, збільшення ШОЕ. При вираженій гнійній інтоксикації реєструють морфологічні зміни еритроцитів: пойкилоцитоз, анізоцитоз і т.ін. При дослідженні крові, взятої зі шкіри обох поперекових ділянок і пальця, найбільші зміни виявляють у крові зі шкіри попереку на стороні захворювання — порівняльний лейкоцитоз. При дослідженні сечі виявляють протеїнурію (не вище ніж 1 г/л), лейкоцитурію (зокрема, клітини Штернгеймера-Мальбіна та "активні" лейкоцити), бактеріурію. При підозрі на розвиток уросепсису необхідно обов'язково провести посів крові на стерильність. При екскреторній урографії, ізотопній ренографії виявляють зниження функції ураженої нирки, особливо значне при вторинному піелонефриті та у гнійній його стадії. На урограмі, виконаній під час акту дихання хворого, можна бачити обмеження рухомості ураженої нирки. Сцинтиграфія дає змогу визначити стадії і форми гострого піелонефриту при серозному процесі — рівномірне зниження накопичення препарату у нирці, при гнійничковому — розрідження його накопичення у всій нирці або у деяких її сегментах, при карбункулі — вогнищеву відсутність накопичення ізотопу. Якщо з лікувальною метою здійснюють катетеризацію миски, можна застосувати і ретроградну пієлографію. При карбункулі вона виявляє деформацію, зміщення чашечок. У деяких випадках подібність сцинтиграфічної та рентгенологічної картини утруднює диференційоване розпізнавання карбункула і пухлини нирки. З огляду на це застосовують ниркову артеріографію.

Ультразвукове дослідження є основним у діагностиці різних стадій та видів піелонефриту. При апостематозному піелонефриті за даними ультрасонографії нирки визначають-

ся набряк та ущільнення паренхіми нирки з обмеженням рухомості нирки, контури нирки нечіткі. Іноді можна виявити утвори з неоднорідною ехогенністю без чіткої форми.

Для карбункула нирки характерні: відсутність диференціації між кірковим та мозковим шаром нирки, вибухання контура нирки, неоднорідність гіпоехогенних структур. Для абсцесу нирки характерні: наявність капсули, порожнини. При формуванні абсцесу спостерігається утворення з гіпоехогенністю.

При гострому вторинному обструктивному пієлонефриті крім перелічених спостерігаються ознаки обтурації нирки: розширення чашечок і миски, збільшення нирки. При виході процесу за межі капсули нирки простежується така ультразвукова картина: за межами капсули розміщені неоднорідні ехоструктури з переважанням ехонегативних складових, контури нирки нечіткі.

Інформативною є комп'ютерна томографія для діагностики абсцесу і карбункула нирки.

Лікування. У пізні терміни захворювання при наявності ознак апостематозного пієлонефриту, абсцесу або карбункула нирки потрібне негайне оперативне втручання. Операція спрямована не тільки на усунення причини порушення відтікання сечі, а передусім на ліквідацію розвиненого гнійного процесу у нирці.

При апостематозному пієлонефриті необхідно виконати декапсуляцію нирки з розтином найбільших гнійників; при карбункулі нирки — відповідно розтин, кюретаж або висічення його. При абсцесі нирки декапсулюють нирку, широко розкривають абсцес, дрениують порожнину абсцесу та заочеревинний простір.

Одночасне видалення каменя допустиме, якщо він розміщений у мисці або у верхній частині сечоводу і це не ускладнює операцію, або якщо стан хворого дозволяє продовжити операцію і видалити камінь із нижчих відділів сечоводу. У всіх випадках обструктивного пієлонефриту операцію завершують дрениванням миски: або через її

стінку, якщо дозволяють розміри миски (пієлостомія) або через отвір у паренхімі (нефропієлостомія). Іноді з діагностично-лікувальною метою вдаються до черезшкірної пункції та дренивання гнійної порожнини (паранефрит, нагноєна кіста, абсцес).

Одночасно проводять інтенсивну антибактеріальну терапію і застосовують інші консервативні методи лікування за тими ж принципами, що і при первинному пієлонефриті. При розвитку уросепсису необхідне лікування, яке описане в розд. 59. "Внутрішньолікарняна інфекція та уросепсис".

Емфізематозний пієлонефрит — рідкісна форма гострого пієлонефриту. Збудниками захворювання є різні види газотворювальних мікроорганізмів, які спричиняють некротизуюче запалення: *V. paracoli*, *Ps. aeruginosa*, *P. vulgaris*. Іноді спостерігається пневматурія, симптоми подразнення очеревини, часто емфізематозний пієлонефрит може перебігати як тяжке септичне захворювання. Відтікання сечі зазвичай не порушене, тому здебільшого відсутні симптоми ниркової кольки. Часто виникає у хворих на цукровий діабет.

Єдиної тактики лікування емфізематозного пієлонефриту немає. Необхідно проводити масивну антибактеріальну і дезінтоксикаційну терапію. У разі її неефективності вдаються до дренивання нирки або оперативного лікування з метою видалення джерела інфекції (нефректомія).

Некротичний папіліт — форма гострого пієлонефриту, для якого характерний деструктивний процес у сосочках ниркових пірамід. Він призводить до функціональних та органічних порушень. Спостерігається у 2...3% хворих на пієлонефрит. Розрізняють первинний та вторинний некроз ниркових сосочків та дві його патогенетичні форми — *ішемічну* (при порушенні кровообігу мозкової речовини нирки) та *інфекційну* (при розвитку пієлонефриту). Ускладненням некротичного папіліту може бути форнікальна кровотеча. Процес буває гострим або хронічним. Симптоми гострого некрозу сосочків такі ж, як і го-

строго пієлонефриту або хронічного пієлонефриту в активній фазі. У 70% хворих спостерігається хронічний перебіг цього захворювання.

Діагностика некротичного папіліту утруднена, оскільки клінічна картина цього захворювання і пієлонефриту практично ідентичні. Некротичний папіліт відрізняється від пієлонефриту наявністю гематурії, виділенням зі сечею некротичних мас. При цьому часто спостерігається симптомокомплекс ниркової кольки. Іноді на некротизованому сосочку можуть відкладатись солі та утворюватись камені. На пізніх стадіях за даними екскреторної урографії можна виявити зубчасті контури чашечок, наявність кальцифікатів у ділянці сосочка і склепіння чашечки, “ампутацію” чашечок внаслідок набряку та звуження їх просвіту. За даними ультразвукового дослідження виявляють ознаки пієлонефриту та гетероехогенні ділянки в зоні пірамід нирки. При уретерореноскопії вдається побачити ерозії чашечок, звуження їх просвіту, некротичні зміни у склепіннях сосочків ниркових пірамід.

Лікування таке ж, як і при пієлонефриті: спрямоване на ліквідацію інфекції, відновлення нормального пасажу сечі, дезінтоксикацію, ліквідацію ниркової недостатності та гематурії. При потребі застосовують органозберігаюче оперативне лікування для зупинки профузної гематурії, видалення некротичних мас, відновлення нормального пасажу сечі або ж вдаються до декапсуляції нирки. При тотальному некрозі паренхіми нирки застосовують нефректомію.

ГОСТРИЙ ПІЄЛОНЕФРИТ ВАГІТНИХ

Гострий пієлонефрит вагітних — форма вторинного обструктивного пієлонефриту. Гострий пієлонефрит спостерігається рідше, ніж активна фаза хронічного запального процесу.

Гострий пієлонефрит розвивається у майже 10% вагітних, має певні особливості виникнення, клінічного перебігу, діагностики, лікування, наслід-

ків і можливостей профілактики. Гострий пієлонефрит вагітних — одне із найчастіших і тяжких ускладнень у середині та другій половині вагітності. Він виникає частіше при першій вагітності, ніж при повторних. У жінок з першими пологами тонус передньої черевної стінки збережений краще і протидіє відхиленню збільшеної матки вперед, що призводить до більшого тиску її на розташовані ззаду сечоводи. Окрім цього, вагітна матка більше відхилена вправо. Певний несприятливий вплив на сечові шляхи мають зміни гормонального фону вагітних, однак одним лише впливом гормонів на сечові шляхи особливості гострого пієлонефриту вагітних пояснити неможливо. Очевидно, що гормони вагітності, які діють від самого її початку, у перші місяці вагітності впливають на тонус усіх сечових шляхів, але внаслідок збільшення матки певну роль відіграють механічні чинники, що порушують відтікання сечі з нирок. Оскільки гострий пієлонефрит вагітних розвивається зазвичай у середині і другій половині вагітності, механічний фактор слід вважати важливим у його розвитку. З цим пов'язане і розширення верхніх відділів сечових шляхів.

Особливості захворювання дають підставу вважати, що основне значення у виникненні гіпотонії сечових шляхів та порушенні уродинаміки належить нейрогуморальним чинникам. Гіпотонія сечоводів призводить до застою сечі в сечоводах та мисках нирок і сприяє інфікуванню. Чинниками розвитку пієлонефриту є анатомічні особливості (широка, коротка уретра; опущення стінок вагіни; нефроптоз), а також механічний тиск збільшеної матки на сечоводи.

Симптоматика. Симптоми гострого пієлонефриту вагітних такі ж, як і при вторинному гострому пієлонефриті іншого походження. Захворювання починається гостро, часто має тяжкий перебіг з інтоксикацією. Клінічна картина: біль у ураженій нирці, підвищення температури тіла гектичного характеру, біль голови, загальна слабкість, значне погіршення загально-

го стану, озноб, іноді ниркова колька. Можливий розвиток уросепсису.

Діагностика. Ранньою ознакою гострого пієлонефриту вагітних, яка передує йому, нерідко буває асимптоматична бактеріурія — поява хвороботворних бактерій у сечі без будь-яких інших ознак захворювання. У цей ранній період хвороби, застосовуючи протимікробне лікування, можна ліквідувати бактеріурію і припинити розвиток хвороби. Для цього жінки, особливо починаючи зі середини вагітності, повинні регулярно здавати сечу на дослідження, зокрема на посів.

Діагноз гострого пієлонефриту вагітної доводиться визначати в основному за клінічними, лабораторними ознаками, даними хромоцистоскопії.

За останні роки у діагностиці гострого пієлонефриту вагітних, як і інших урологічних захворювань, важливого значення набули ультразвукові методи дослідження. Вони нешкідливі для вагітної та її майбутньої дитини.

За допомогою ультрасонографії визначають ступінь розширення ниркової миски, а також виявляють вогнищеві гнійно-деструктивні зміни у паренхімі нирки. Водночас ультрасонографія дає інформацію акушерського характеру, що важливо також для урологів у оцінці причин і прогнозу захворювання.

Рентгенологічні та радіоізотопні дослідження вагітних протипоказані через можливість шкідливого впливу на плід. Небажані також ендоскопічні дослідження.

Лікування гострого пієлонефриту вагітних починають з відновлення відтікання сечі з нирки. Для цього хворій рекомендують лежати на "здоровому" боці, дещо піднявши ліжко з того краю, де розміщені ноги, часто приймати колінно-ліктьове положення. Іноді ця проста процедура сприяє зниженню гостроти запальної процесу у нирці завдяки зменшенню тиску матки на сечовід. Одночасно проводять антибактеріальну терапію, для якої вибирають найменш токсичні антибактеріальні препарати

(ампіцилін, карбеніцилін, нітроксолін), особливо до 12-го тижня вагітності. Після 12-го тижня вагітності можна застосовувати інші антибактеріальні препарати, зокрема аміноглікозиди. Це зумовлене тим, що протягом перших 12 тижнів закладаються основні органи та системи організму.

Якщо згадана консервативна терапія неефективна, і під час обстеження виявлене порушення відтікання сечі з ураженої нирки, застосовують катетеризацію сечоводу. Зазвичай катетер вдається провести без перешкод через увесь сечовід до ниркової миски, причому виділення з нього сечі частими краплинами або навіть цівкою починається на висоті 13...20 см від сечового міхура, тобто саме над тим місцем, де матка притискає сечовід до найвужчого кісткового кільця таза. У більшості вагітних за допомогою катетера, який залишають у сечоводі на декілька днів, вдається забезпечити достатню евакуацію сечі.

Якщо така короткочасна катетеризація ниркової миски не дає ефекту, для більш тривалого дренивання у неї встановлюють катетер-стент. Катетер-стент часто доцільно залишати на декілька тижнів після пологів. Якщо і він не забезпечує достатньої евакуації сечі і миска нирки залишається розширеною, тоді виконують черезшкірну пункційну нефропієлостомію під ультразвуковим наведенням. Лише зрідка, якщо за допомогою катетера не вдається дренивати верхні відділи сечових шляхів, доводиться застосовувати оперативне втручання — пієлостомію чи нефропієлостомію.

Таким чином, навіть гострий пієлонефрит з тяжким перебігом на сьогодні можна ліквідувати, забезпечивши сприятливе завершення вагітності. У більшості жінок фізіологічні зміни у сечових шляхах, які зумовлені вагітністю, після пологів зникають без будь-яких наслідків. Однак у тих, що перенесли гострий пієлонефрит, порушення уродинаміки не завжди минає безслідно. Найчастіше наслідком цього захворювання є хронічний пієлонефрит, рідше — сечокам'яна хвороба та інші захворювання.

Отже, жінки, які перенесли пієлонефрит вагітних, більше схильні до розвитку ниркових захворювань внаслідок тривалого порушення уродинаміки. Із них у 25...30% виявляється **післяпологовий пієлонефрит**. Гострий пієлонефрит може виникнути у післяпологовий період — у перші дні або тижні після пологів, коли ще не відновився тонус сечових шляхів. В останні роки використовується поняття “гострий та хронічний пієлонефрит гестаційного періоду”, тобто періоду вагітності, пологів та післяпологового періоду.

До факторів ризику післяпологового пієлонефриту слід віднести: гормони вагітності (3 місяці) та дилатація сечових шляхів (близько 1,5 місяця); запальні захворювання, передусім, статевих органів; ускладнення післяпологового періоду (гіпотонія матки, кровотечі і т.ін.). При післяпологовому пієлонефриті проводять докладне урологічне обстеження, включаючи рентгенологічне і радіоізотопне дослідження, мета якого полягає у визначенні стану нирок і сечових шляхів, а також у виявленні або виключенні будь-яких інших причин пієлонефриту (аномалії сечової системи, туберкульоз, камені нирок).

Такі жінки підлягають систематичному диспансерному спостереженню уролога з метою своєчасного розпізнавання та лікування у них захворювань сечових шляхів. При появі вищезгаданих ознак гострого пієлонефриту під час вагітності або у післяпологовий період необхідно негайно скерувати жінку в урологічний стаціонар.

Гострий пієлонефрит вагітних виявляє негативний вплив на організм не лише матері, а й плода: він зумовлює розвиток гіпотрофії плода, зменшення маси тіла новонародженого, збільшує небезпеку мертвонародження.

Профілактику гострого пієлонефриту вагітних ведуть за двома напрямками: превентивне лікування хронічної сечової інфекції і покращення відтікання сечі з нирок за допомогою позиційних вправ: періодичне перебування хворої у колінно-ліктьовому положенні, лежання тільки на

боці, протилежному до розширення ниркової миски, з дещо піднятим ліжком з того краю, де розміщені ноги. При виконанні таких вправ важливе значення має інструктаж лікаря та акушерки. У згаданих положеннях зменшується тиск матки на сечоводи, покращується відтікання сечі, значно зменшується розширення ниркових мисок. Це підтверджується ультрасонографією, під контролем якої бажано проводити профілактику пієлонефриту у вагітних.

ХРОНІЧНИЙ ПІЄЛОНЕФРИТ ВАГІТНИХ

Ця форма пієлонефриту за симптоматикою подібна до хронічного пієлонефриту. Для перебігу захворювання характерні періодичні загострення. Підозра на хронічний пієлонефрит є показанням для госпіталізації в урологічний стаціонар для докладного урологічного обстеження. Необхідно визначити функціональний стан нирок і сечових шляхів, а також виявити або виключити інші причини пієлонефриту — аномалії сечової системи, туберкульоз, камені нирок і т.ін.

Лікування та профілактика такі ж, як і при хронічному пієлонефриті, пієлонефриті вагітних, післяпологовому пієлонефриті.

ХРОНІЧНИЙ ПІЄЛОНЕФРИТ

Хронічний пієлонефрит частіше буває наслідком гострого пієлонефриту, але іноді розвивається неочікувано, поступово. Хронічний пієлонефрит, як і гострий, умовно поділяють на первинний (самостійне захворювання нирки) і вторинний (ускладнення іншого урологічного захворювання); однібічний і двобічний. Двобічне ураження трапляється приблизно у 30% хворих на хронічний пієлонефрит, що при несприятливому його перебігу загрожує розвитком хронічної ниркової недостатності.

Для хронічного пієлонефриту характерні нерівномірність, мозаїчність ураження паренхіми нирки у різних її ділянках. Морфологічна картина

різноманітна: на початку захворювання переважає лімфогістіоцитарна інфільтрація, яка поступово заміщується фіброзною тканиною або піддається гнійному розплавленню. У пізніх стадіях гинуть функціонуючі елементи ниркової паренхіми — спочатку каналці, потім клубочки. У розвитку хронічного пієлонефриту і рубцевого зморщування важливу роль відіграють міхурово-сечовідні рефлюкси сечі.

Пієлонефрит спричиняють різноманітні мікроорганізми: бактерії, віруси, гриби. Здебільшого збудниками пієлонефриту є протей, кишкова паличка, клебсієла, ентеробактер, стафілококи. Величина титру бактеріурії прямо корелює з клінічними проявами захворювання. Необхідно пам'ятати про те, що під дією несприятливих чинників мікроорганізми часто втрачають оболонку і переходять у так звані L-форми, або протопласти, які не ростуть на звичайних живильних середовищах. За сприятливих умов такі бактерії знову перетворюються у вегетативні форми. Такі форми мікроорганізмів часто входять до складу асоціацій мікроорганізмів, які спричиняють пієлонефрит. Це суттєво утруднює діагностику.

Хронічний пієлонефрит здебільшого починається лише в одній нирці. Для його розвитку необхідна наявність причинних факторів — інфекція в організмі та сечових шляхах, послаблення імунітету, порушення ниркового кровообігу і лімфообігу, порушення уродинаміки. Сприятливі умови гострого процесу в хронічний можуть супутні захворювання: цукровий діабет, панкреатит, гастрит, коліт тощо. У багатьох хворих при ретельному зборі анамнезу не вдається виявити гострий пієлонефрит у минулому. Первинний процес часто розвивається атипово в дитинстві, тому виявити його дуже важко.

Вторинний пієлонефрит є найчастішим ускладненням сечокам'яної хвороби. Первинний пієлонефрит сам по собі є сприятливим чинником літогенезу (первинного та рецидивного).

Симптоматика і клінічний перебіг. Клінічна картина

хронічного пієлонефриту різноманітна. У фазі активного запалення симптоматика така ж, як і при гострому пієлонефриті.

Ознак хронічного пієлонефриту небагато, що утруднює його раннє розпізнавання. Нерідко хворобу виявляють випадково, під час обстеження з іншого приводу. Симптоми даного захворювання: загальна слабкість, субфебрильна температура тіла, втомлюваність, погіршення апетиту, тупий біль у ділянці нирки, дизурія. Нерідко симптоми при вторинному пієлонефриті "маскуються" ознаками первинного захворювання. В анамнезі необхідно звернути увагу на ниркову кольку, біль у ділянці нирки, дизурію.

Найчастішою і постійною ознакою хронічного пієлонефриту є зміни у сечі, і зазвичай вони виявляються лише при мікроскопічному і бактеріологічному дослідженні. У клінічному перебігу хронічного пієлонефриту розрізняють фази активного запалення, латентного перебігу і ремісії. При переході процесу у латентну стадію температура тіла нормалізується, біль зникає, залишається лише незначна бактеріурія (не більш ніж 10000 в 1 мл сечі) і лейкоцитурія (до 25000 в 1 мл сечі), активні лейкоцити, клітини Штенберга-Мальбіна відсутні. У фазі ремісії і цих змін у сечі нема, але вони можуть знову виникнути під впливом будь-яких несприятливих чинників: переохолодження, загальні інфекції, запальні вогнища в організмі, порушення уродинаміки. У результаті ремісія може перейти у фазу латентного і навіть активного запалення.

Наслідком хронічного пієлонефриту можуть бути два стани: нефросклероз і піонефроз. Нефросклероз частіше розвивається внаслідок латентного перебігу первинного пієлонефриту без обструкції сечового тракту. У свою чергу він може ускладнитися нефрогенною гіпертензією, а при двобічному ураженні нирок — хронічною нирковою недостатністю.

Піонефроз — термінальна стадія гнійно-деструктивного пієлонефриту. Здебільшого спостерігається однієїсторонній процес. Піонефроз частіше трап-

ляється при активному вторинному піелонефриті, який перебігає в умовах порушеного відтікання сечі, а також при туберкульозі нирки. Нирка значно збільшена, паренхіма її стоншена, на розрізі складається із порожнин, заповнених гноем, у залишках паренхіми — ознаки хронічного запалення, склерозу і жирової дистрофії. Фіброзна капсула нирки потовщена, жирова капсула склерозована і щільно зрощена з ниркою. При пальпації нирка збільшена і погано зміщується. Сеча гнійна. Тривалий перебіг хронічного піелонефриту часто призводить до поширення запально-рубцевого процесу на клітковину, що оточує судинну ниркову ніжку.

Рідкісним ускладненням активно хронічного піелонефриту є некротичний папіліт — змертвіння і відторгнення ниркових сосочків. Він частіше спостерігається при піелонефриті, що ускладнює цукровий діабет. Відторгнення сосочків може стати причиною каменеутворення, обтурації верхніх відділів сечових шляхів і загострення хронічного піелонефриту. Якщо прогресуючий некроз мозкової речовини нирки є двобічним, він призводить до хронічної ниркової недостатності.

Діагностика хронічного піелонефриту ґрунтується головним чином на результатах лабораторних і рентгенологічних, радіоізотопних досліджень, ультразвукового дослідження. При аналізах сечі виявляють протеїнурію (не вище ніж 1 г/л), лейкоцитурію — в активній фазі з активними лейкоцитами, клітинами Штернгеймера-Мальбіна (у 50% хворих), бактеріурію (100000 і більше в 1 мл сечі). Ступінь та характер бактеріурії визначається різними методами (див. част. II "Семіотика в урології").

На екскреторних урограмах виявляються зміни конфігурації чашечок нирки, їх колбоподібна форма внаслідок згладженості сосочків пірамід і розширення чашечок, звуження шийок чашечок, некротичні зміни сосочків, зниження тонуусу ниркової миски; у пізніх стадіях — значне розширення чашечок внаслідок атрофії і

зморщування ниркової паренхіми. Саме тому на екскреторних урограмах значно збільшується відношення площі чашечково-мискової системи (яка збільшується) до площі усєї нирки.

Окрім цього, через нерівномірний розвиток піелонефриту у різних ділянках нирки віддаль між чашечками і зовнішнім контуром нирки стає неоднаковою.

Ультразвукове дослідження є обов'язковим для хворих з підозрою на хронічний піелонефрит для виявлення нирки, її розмірів, стану уродинаміки, ознак піелонефриту. У фазі ремісії немає характерних ознак піелонефриту. Хоча при зморщуванні нирки можна визначити зменшення розмірів нирки і товщі паренхіми. В активній фазі з'являються ознаки, характерні для гострого піелонефриту. При піелонекрозі виникає доволі чітка ультразвукова картина. Виявляються збільшена нирка з гнійним вмістом, стоншена паренхіма нирки, конкременти, зокрема рентгенонегативні.

При латентному перебігу хронічного піелонефриту, коли з анамнезу, клініко-лабораторних даних, рентгенологічної картини виникає підозра на це захворювання, але нема переконливих доказів, застосовують провокаційні проби — уводять в організм різні агенти, що спричиняють короточасну активізацію процесу — пірогеналова і преднізолонова проби. Можна використовувати для провокації алергени, виділені з бактерій, що є збудниками сечової інфекції: кишкової палички, протею, стафілокока. Алергічна реакція антигена з антитілами, що виникає в ураженій нирці, спричиняє у ній короточасні судинні та функціональні зміни за типом туберкулінових проб при туберкульозному ураженні. За місцевою реакцією на введення різних алергенів визначають вид збудника інфекції, а реакція нирок, реєстрована лабораторними дослідженнями та ізотопною ренографією, свідчить про локалізацію запального процесу саме у нирках, і саме в тій, а не іншій нирці при однобічному ураженні.

Радіоізотопні методи дослідження використовують з метою визначення функціональних змін ураженої нирки і морфо-функціонального стану контрлатеральної нирки. Для обстеження хворих та визначення тактики подальшого лікування (консервативне чи оперативне) застосовують фармакоренографічні проби з уведенням капотену або компламіну. Артеріальну гіпертензію діагностують за допомогою ангіотензивного інфузійного тесту, визначення активності реніну плазми крові. Можна використовувати ниркову артеріографію для визначення ниркового кровообігу.

Важливу роль у підтвердженні діагнозу пієлонефриту відіграє біопсія нирки. Вона може бути пункційною під ультразвуковим наведенням, але через мозаїчність ураження нирки інформативність такої біопсії невисока. Тому частіше застосовують інтраопераційну біопсію: під час операцій на нирці беруть на дослідження шматочки з різних ділянок органа. Тканину нирки досліджують не лише морфологічно, а й мікробіологічно, що дає змогу підтвердити діагноз, визначити етіологію запального процесу, чутливість мікробів, висіяних з нирки, до антибактеріальних препаратів. Ці дані визначають характер подальшого лікування хронічного пієлонефриту.

Інструментальні методи необхідно використовувати лише при недостатній інформативності звичайних методів дослідження. При цистоскопії у хворих на пієлонефроз можна бачити виділення з вічка відповідного сечоводу різко каламутної сечі, а часто навіть густого гною, подібного до пасти з тюбика. При хромоцистоскопії для хронічного пієлонефриту характерне запізнення і послаблення забарвлення сечі, яка виділяється з вічка сечоводу. При пієлонефрозі індигокармін з ураженої нирки не виділяється. При пієлонефрозі рентгеноконтрастна речовина ниркою не виділяється. Під час ретроградної пієлографії виявляють значну руйнацію ниркової паренхіми у вигляді великих, неправильно-округлої форми, з нерівними контурами порожнин.

Для диференційної діагностики хронічного пієлонефриту з хронічним гломерулонефритом, туберкульозом, амліодозом нирок, аномаліями нирок і т.ін. застосовують бактеріологічні, імунологічні дослідження і біопсію нирки. З огляду на високу частоту хронічного пієлонефриту, недостатність його клінічної симптоматики, можливості тривалого латентного перебігу важливу роль у ранньому розпізнаванні цієї хвороби надають профілактичним обстеженням певних груп населення, у яких є схильність до виникнення хронічного пієлонефриту. До групи підвищеного ризику належать діти, особливо дівчатка, вагітні, гінекологічні хворі та жінки, які перенесли ускладнення вагітності або гінекологічні захворювання.

Лікування при хронічному пієлонефриті полягає в нормалізації пасажу сечі; нормалізації ниркового кровообігу; в адекватній антибактеріальній терапії; ліквідації вогнищ інфекції; корекції ускладнень пієлонефриту; корекції імунного статусу; корекції супутніх захворювань і симптоматичній терапії.

Для нормалізації (відновлення) пасажу сечі зазвичай вдаються до оперативного лікування: трансуретральної резекції передміхурової залози, відкритої аденомектомії; розтину шийки сечового міхура при її склерозі; розтину або видалення стриктур сечоводу чи сечівника, видалення каменів нирки, сечоводу чи сечівника; пластика мисково-сечовідного сегмента і т.ін. Після нормалізації відтік сечі легко вдається досягнути ремісії захворювання без тривалого антибактеріального лікування.

При хронічному пієлонефриті лікування здебільшого консервативне. Антибактеріальна терапія така ж, як і при гострому пієлонефриті — відповідно до виду мікрофлори сечі та її чутливості. При хронічному пієлонефриті частіше застосовують хіміопрепарати: бісептол, етазол, фурагін, фурадонін, фуразолідон, неграм і невіграмон, нітроксолін тощо, рідше — антибіотики. Останні потрібні лише в активній фазі запалення. На сьогодні

в арсеналі лікарів такі групи антибіотиків: напівсинтетичні пеніциліни (ампіцилін, карбеніцилін), цефалоспорины (цефазолін, цефтріаксон, цефалексин, цефепім), тетрацикліни (доксидиклін, тетрациклін), аміноглікозиди (гентаміцин, нетроміцин), макроліди (еритроміцин, азітроміцин), фторхінолони (офлоксацин, ципрофлоксацин, ломефлоксацин), карбопенеми: імепенем (з циластатином) і меропенем. При частих рецидивах комбінована антибактеріальна терапія триває 3–4, а іноді 6 місяців. При комбінованій терапії потрібна часта заміна антибактеріальних препаратів.

Окрім антибактеріального проводять протизапальне лікування, спрямоване на якнайшвидше припинення запального процесу у тканині нирки. Призначають препарати, що покращують кровообіг, мікроциркуляцію, імунний статус, розсмоктування і т.ін. Подеколи застосовують вакцинотерапію. Перевага надається використанню автовакцин.

Іноді використовують препарати бактеріофагів. Їх можна поєднувати з антибіотиками. На даний час виробляються препарати бактеріофагів проти основних збудників внутрішньолікарняної інфекції: стрептококовий, стафілококовий, клебсієльозний, синьогнійний, протейний, коліфаг.

Важливе значення має ліквідація вогнищ інфекції в організмі: тонзиліту, карієсу, шкірних гнійничків і т.ін., регуляція діяльності кишківника. Корисними є відвари трав: нирковий чай, польовий хвощ, ведмежі вухка, спориш тощо. Важливе значення має санаторно-курортне лікування (Трускавець, Східниця, Железноводськ, П'ятигорськ та інші курорти).

При хронічному пієлонефриті часто слід лікувати основне захворювання — консервативно або оперативно. При односторонньому хронічному пієлонефриті з переходом у зморщування, з ускладненням нефрогенною гіпертензією нирку видаляють. При пієлонефрозі необхідна нефректомія через загрозу розвитку уросепсису.

При прогресуванні ниркової недостатності виникає необхідність в про-

веденні гемодіалізу та підготовці хворого до трансплантації нирки.

Профілактика виникнення хронічного пієлонефриту полягає передусім у своєчасному та адекватному лікуванні інфекції сечових шляхів, гострого інфекційно-запального процесу в нирці. Не менш важливо ліквідувати причини, які призводять до виникнення і розвитку захворювання. Профілактика прогресування хронічного пієлонефриту можлива лише при постійному спостереженні уролога. Рекомендується проводити контрольні обстеження не менш ніж 3 рази на рік.

КСАНТОГРАНУЛЕМАТОЗНИЙ ПІЄЛОНЕФРИТ

Ксантогранулематозний пієлонефрит може бути самостійним захворюванням, але частіше спостерігається у пацієнтів, які неодноразово хворіли на хронічний пієлонефрит в активній фазі. Для нього характерний гранулематоз з макрофагами, які містять ліпиди (ксантомні клітини). Цей вид пієлонефриту часто поєднується з нефролітазом, цукровим діабетом. Здебільшого виникає у людей середнього віку.

При ксантогранулематозному пієлонефриті нирка збільшується в розмірах, капсула потовщується, зростається з прилеглими тканинами. У нирці виявляються пухлиноподібні утвори. Процес частіше буває дифузним. Періодично в нирці виявляють один або декілька вузлів, які нагадують пухлину. Тому ксантогранулематозний пієлонефрит часто приймають за злоякісну пухлину і помилково виконують радикальну нефректомію.

Симптоматика та діагностика. Ксантогранулематозний пієлонефрит практично не має специфічних проявів. Зазвичай спостерігаються схуднення, анемія, біль у поперековій ділянці, артеріальна гіпертензія, лейкоцитоз, гематурія, лейкоцитурія, порушення функції нирки. Діагностика надзвичайно складна. Практично не вдається визначити діагноз до операції. У сечі і крові виявляються ознаки запального процесу. З анамнезу мож-

на довідатися про тривалий перебіг хронічного пієлонефриту або сечокам'яної хвороби. Єдиним дослідженням, за результатами якого можна підозрювати наявність ксантогранулематозного пієлонефриту, є цитологічне дослідження сечі. При ньому виявляються специфічні ксантомні клітини. За даними екскреторної урографії, комп'ютерної томографії, ультразвукового дослідження характерні для ксантогранулематозного пієлонефриту зміни не виявляються. Для визначення заключного діагнозу при наявності пухлиноподібного утвору в нирці та ксантомних клітин у сечі інформативною є біопсія цього утвору.

Лікування. У випадках повного руйнування нирки вдаються до нефректомії. Іноді доцільною є енуклеція вузлів ксантомних гранулем у межах здорових тканин. Протизапальна та антибактеріальна терапія така ж, як і при хронічному пієлонефриті. Необхідним є диспансерний нагляд уролога.

ПАРАНЕФРИТ

Паранефрит — запалення навколонирикової жирової клітковини. Він може бути первинним, коли при здоровій нирці інфекція потрапляє у паранефрит із будь-якого віддаленого гнійного вогнища в організмі (панарицій, тонзиліт і т. ін.). Вторинний паранефрит розвивається як ускладнення гнійно-запального процесу у нирці (апостематозного пієлонефриту, карбункула нирки, пієлонефрозу). До розвитку паранефриту можуть призвести деякі запальні захворювання, які локалізуються в сусідніх органах. Іноді паранефрит виникає після операцій на нирці. Після травми нирки причиною розвитку паранефриту може бути нагноєння гематоми.

Паранефрит може бути гострим і хронічним: гострий частіше буває серозним, а відтак гнійним; хронічний — фіброзним з розвитком рубцевої тканини. За локалізацією розрізняють передній, задній, верхній, нижній і тотальний паранефрит, причому частіше спостерігається задній.

Ознаки гострого паранефриту досить виражені: біль у ділянці нирки, викривлення хребта в протилежний бік, згладженість талії з боку ураження, біль у попереку при згинанні ноги у кульшовому суглобі, підвищення температури тіла, озноб, тяжкий загальний стан. При хронічному паранефриті всі симптоми згладжені, температура тіла субфебрильна або нормальна.

Діагноз ґрунтується на вищеписаних симптомах, результатах об'єктивного обстеження, а також на даних рентгенологічного, лабораторного, ультразвукового дослідження. Аналіз сечі при нирковому генезі паранефриту може виявити виражені лейкоцитурію, гематурію, бактеріурію. Характерні підвищений лейкоцитоз у крові, підвищення ШОЕ. На оглядових урограмах виявляються стертість контурів нирки і поперекового м'яза, сколіоз поперекового відділу хребта. За даними екскреторної урографії на вдиху і видиху виявляється відсутність або обмеженість дихальної рухомості нирки. При рентгеноскопії органів грудної клітки можна виявити обмеження рухомості купола діафрагми, реактивний випіт у плевральній порожнині.

Ультрасонографія може виявити порожнину з рідким вмістом біля нирки. При хронічному паранефриті ультразвукове дослідження дає змогу виявити неоднорідну структуру паранефральної клітковини. У деяких випадках необхідне проведення пункції під ультразвуковим контролем з діагностичною та лікувальною метою. Докладнішу інформацію можна отримати за допомогою комп'ютерної томографії.

Лікування. При гострому серозному паранефриті призначають консервативне лікування: масивні дози антибіотиків відповідно до чутливості флори, виділеної зі сечі, та дезінтоксикаційна терапія. Переважно одужання настає без оперативного втручання.

При гострому гнійному паранефриті лікування оперативне: люмботомія, розтин і дренирування гнійних по-

рожнин. Якщо паранефрит є ускладненням піонефрозу, потрібна нефректомія. Після операції вдаються до антибактеріальної дезінтоксикаційної терапії. У хворих з високим ризиком оперативного втручання може бути здійснена черезшкірна пункція та дренажування гнійної навколонирикової порожнини під ультразвуковим наведенням.

При хронічному паранефриті лікування в основному консервативне: антибактеріальні засоби, протизапальні препарати, фізіотерапія, розсмоктувальні засоби. Іноді застосовують оперативне лікування: видалення склерозованої паранефральної клітковини в ділянці миски, верхньої третини сечоводу, воріт нирки з наступною консервативною терапією. Під час операції слід намагатись якомога повніше висікти змінені тканини навколо нирки та сечоводу.

ЗАОЧЕРЕВИННИЙ ФІБРОЗ

Заочеревинний фіброз (хвороба Ормонда) — хронічне неспецифічне запалення заочеревинної клітковини, зокрема вздовж сечоводу, з утворенням щільної фіброзної тканини. Вперше описав це захворювання у 1905 р. Альбарран. У 1948 р. Ормонд вперше застосував термін ретроперитонеальний фіброз та докладно описав захворювання. Особливо часто заочеревинний фіброз виникає у місці перехрестя сечоводу зі здухвинними судинами. Причини захворювання ще до кінця не з'ясовані. Існують дві гіпотези щодо причин розвитку захворювання: запальна (хронічне запалення) і імунологічна (справжній колагеноз). Виникає захворювання в різних вікових групах, найчастіше — в осіб середнього віку.

При заочеревинному фіброзі змінена клітковина заочеревинного простору стискає та зміщує сечовід. Відтак починається стиснення нижньої порожньої вени, аорти та її основних артерій, лімфатичних судин. Усе це зумовлює поступовий розвиток гідронефрозу, нефрогенної гіпертензії, пієлонефриту.

Симптоматика та діагностика. При заочеревинному фіброзі симптоми слабо виражені: тупий біль у попереку, в животі, загальна слабкість. При розвитку гідронефрозу біль у поперековій ділянці виражений більше. При двобічному патологічному процесі, який спостерігається частіше, поступово наростають ознаки хронічної ниркової недостатності. У частини пацієнтів розвивається артеріальна гіпертензія. При втягненні в процес сакрального сплетення з'являється біль у яечках, калитці. Симптоми венозної гіпертензії (набряк нижніх кінцівок, портальна гіпертензія, тромбоз нижньої порожньої вени) виникають рідко.

Діагноз ґрунтується головним чином на рентгенологічних даних при оглядовій та екскреторній урографії: розширення верхніх двох третин сечоводів до рівня їх перехрестя із здухвинними судинами, зміщення сечоводів, нечіткість або відсутність контуру поперекового м'яза. При ретроградній та антеградній уретеропієлографії виявляється уретерогідронефроз. За допомогою ізотопних методів дослідження визначають функціональний стан нирок. Інформативною є венокавографія, при якій виявляється звуження нижньої порожньої вени та розвиток колатералей. За даними ультразвукового дослідження спостерігаються: уретерогідронефроз, зміни органів черевної порожнини.

Лікування. При заочеревинному фіброзі лікування може бути консервативним або оперативним. Консервативна терапія полягає у застосуванні протизапальних та розсмоктувальних засобів. Особливо ефективні кортикостероїди. При порушеннях уродинаміки необхідно проводити протизапальне лікування після відновлення пасажу сечі за допомогою антирефлюксного стентування верхніх сечових шляхів.

При неефективності консервативного лікування та прогресуванні змін верхніх сечових шляхів вдаються до оперативного лікування: вивільнення із рубців, переміщення сечоводів у черевну порожнину або реконструк-

тивне їх заміщення. В окремих випадках можлива автотрансплантація нирки.

Заочеревинний фіброз — тяжке захворювання, яке призводить до розвитку та прогресування хронічної ниркової недостатності. Тому при підозрі на це захворювання необхідне докладне урологічне обстеження, а при виявленні його — постійний нагляд уролога.

ЦИСТИТ

Цистит — інфекційно-запальний процес у стінці сечового міхура, який локалізується зазвичай у слизовій оболонці. Цистит є одним із найчастіших урологічних захворювань. Трапляється переважно у жінок. Майже 25...30% жінок хворіли на ту чи іншу форму циститу.

Здебільшого при дослідженні урокультури виявляють різноманітні кишкові бактерії. Збудниками циститу можуть бути уреоплазми, хламідії, анаероби. Кишкова паличка, протей, ентеробактер, синьогнійна паличка, стафілокок тощо можуть проникнути у сечовий міхур гематогенним шляхом — із будь-якого запального вогнища в організмі, лімфогенним шляхом — зі сусідніх органів, низхідним шляхом — з нирок і сечоводів, але переважно потрапляє іззовні, по сечовипускному каналу із зовнішніх статевих органів, з промежини. Необхідною умовою для розвитку бактеріального циститу є адгезія достатньої кількості бактерій до уротелію з наступною їх інвазією.

Розвиткові захворювання сприяє переохолодження, як загальне, так і місцеве. У чоловіків цистит виникає при порушенні спорожнення сечового міхура на ґрунті доброякісної гіперплазії передміхурової залози, структури уретри, склерозу шийки сечового міхура, при каменях або сторонніх тілах у сечовому міхурі, сечівнику, при простатиті.

За етіологією розрізняють такі форми циститу: інфекційний, хімічний, термічний, радіаційний, токсичний, алергічний, ятрогенний, алімен-

тарний, післяопераційний. Цистит може бути гострим і хронічним, первинним і вторинним. За локалізацією процесу розрізняють вогнищевий, дифузний, тригоніт, шийковий цистит. За характером морфологічних змін гострий цистит поділяють на катаральний, геморагічний, фіброзний, виразковий, гангренозний, флегманозний, емфізематозний; хронічний цистит — на катаральний, геморагічний, фіброзний, виразковий, грануляційний, інтерстиційний, поліпозний, кістозний, некротичний.

При гострому циститі запальні зміни зазвичай локалізуються в слизовій оболонці сечового міхура. Лише при тяжких формах і тривалому перебігу процес поширюється на підслизовий та м'язовий шари стінки сечового міхура. При хронічному запальному процесі в підслизовому та м'язовому шарах сечового міхура розвивається грануляційна, а відтак рубцева тканина. Цей процес призводить до поступового зменшення об'єму сечового міхура та утворення мікроцисту.

Гострий цистит. Захворювання починається раптово, з частих позивів до сечовипускання, потім з'являється різучий біль під час сечовипускання, тупий біль унизу живота і в ділянці куприка. Типовою для гострого циститу є поява декількох крапель крові наприкінці сечовипускання внаслідок скорочення слизової оболонки сечового міхура з різко вираженим запальним процесом. Якщо при гострому циститі своєчасно не розпочати лікування, сечовипускання може стати ще частішим, сеча виділяється краплями, сечовипускання надзвичайно болюче.

Особливою формою гострого запалення сечового міхура у жінок є дефлораційний цистит, тобто запалення сечового міхура, зумовлене розривом дівочої перетинки (дефлорація). Він розвивається через 2-3 дні після перших статевих зносин внаслідок проникнення інфекції через ушкоджені ділянки дівочої перетинки у сечовий міхур. Значно рідше інфекція проникає у нирки, спричиняючи гострий пієлонефрит.

Гострий гангренозний цистит проявляється вираженою інтоксикацією, високою температурою тіла, можуть розвинути септичний шок, анурія. Така форма циститу трапляється рідко. Сеча зазвичай лужна, каламутна, з великою кількістю фібрину, фрагментів некротизованої слизової оболонки сечового міхура, еритроцитів.

Діагностика ґрунтується на клінічних симптомах, підтверджується результатами аналізу сечі — виявленням бактерій, лейкоцитів, еритроцитів у сечі. Обов'язковим дослідженням є посів сечі на флору та визначення чутливості до антибіотиків. Інструментальне обстеження при гострому циститі протипоказане. Ультрасонографія дає змогу переконатися у відсутності структурних змін верхніх сечових шляхів, виявити зміни в сечовому міхурі, в органах черевної порожнини і внутрішніх жіночих статевих органах.

Лікування при гострому циститі полягає у призначенні протимікробних засобів (левоміцетин, бісептол, палін, етазол, фурагін, невіграмон, 5-НОК тощо), протиспазматичних, знеболювальних і заспокійливих засобів (анальгін, димедрол, свічки з беладонною або анестезином) і теплових процедур (грілка на низ живота, теплі сидячі ванни, мікроклізма з гарячою водою, спринцювання теплими дезінфікуючими розчинами).

Слід дотримуватись дієти без гострих страв, приправ, спецій, смаженого і копченого, споживати багато рідини у вигляді кип'яченої води, чаю з молоком, морсу з клокви, кавуна для збільшення сечовиділення, зниження концентрації сечі. Зазвичай одужання настає через 1–2 тижні від початку захворювання. Якщо цього не відбувається, слід очікувати переходу гострого циститу у хронічний або наявності під маскою циститу іншого захворювання сечового міхура.

Профілактичні заходи проти виникнення гострого циститу полягають у ліквідації запальних вогнищ в організмі, своєчасному лікуванні захворювань статевих органів, дотриманні особистої гігієни починаючи з ранньо-

го дитячого віку: старанний туалет зовнішніх статевих органів, очищення заднього проходу після випорожнення кишок у напрямку спереду назад і т. ін.

Хронічний цистит — хронічний інфекційно-запальний процес у стінці сечового міхура, який локалізується зазвичай у слизовій оболонці. Найчастіше хронічний цистит розвивається внаслідок порушення спорожнення сечового міхура: при доброякісній гіперплазії і раку передміхурової залози, стриктурах уретри, нейрогенній дисфункції сечового міхура і т. ін. Часто хронічний цистит є ускладненням інших захворювань сечового міхура та сечостатевих органів (туберкульоз, пухлина сечового міхура, камінь сечового міхура, хронічний пієлонефрит, хронічний простатит). Хронічний цистит може ускладнювати перебіг хронічних запальних гінекологічних захворювань.

Залежно від симптоматики хронічний цистит можна поділити на дві групи. Для першої групи характерні такі ознаки: періодичні рецидиви, які перебігають за типом гострого циститу, у період ремісії відсутні дані про активний запальний процес. Ознаки другої групи: наявність постійного запального процесу у сечовому міхурі за клінічними і лабораторними даними.

Тяжкою формою хронічного запалення сечового міхура є променевиї цистит, що виникає після променевої терапії з приводу пухлин тазових органів: прямої кишки, матки, яєчників. На слизовій оболонці сечового міхура виникають виразки, у його м'язовій стінці — рубці; місткість сечового міхура різко зменшується, сечовипускання стає частим, майже щохвилинним. Променивий цистит — не що інше, як інтерстиційний цистит, спричинений променевою енергією.

Хронічний цистит може перебігати досить тривало і тяжко, якщо переходить у форму інтерстиційного циститу, при якому переважно уражується інтерстиційна сполучна тканина сечового міхура. Поступово відбувається рубцеве зморщування стінки

сечового міхура й утворення виразок на його слизовій оболонці. При цьому місткість сечового міхура неухильно зменшується та утворюється мікроцист (у 10...15% хворих). Хворі скаржаться на постійний біль у ділянці сечового міхура, промежині, на дизурію. Вивчаються автоімунні і токсичні чинники патогенезу цього тяжкого захворювання.

Симптоматика та діагностика. Для хронічного циститу характерні почастішання і болючість сечовипускання, біль у ділянці сечового міхура, промежині, термінальна гематурія. У сечі виявляють альбумінурію, лейкоцитурію, бактеріурію, гематурію. Для визначення діагнозу застосовують спеціальні методи дослідження: цистоскопію, цистографію, щоб відрізнити хронічний цистит від інших захворювань сечового міхура: туберкульозу, каменів, пухлин і т.ін. Обов'язковим дослідженням є посів сечі на флору та визначення чутливості до антибіотиків. Ультрасонографія дає змогу виключити структурні зміни верхніх сечових шляхів, виявити зміни в сечовому міхурі, в органах черевної порожнини та внутрішніх жіночих статевих органах. Важливим є уродинамічне дослідження (цистометрія, профілометрія, урофлоуметрія), за допомогою якого визначають функціональний стан нижніх сечових шляхів, а отже, й тактику лікування.

Обов'язковим є обстеження жінок у гінекологічному кріслі, яке передбачає оцінку стану зовнішнього отвору сечівника та вагінальне обстеження. При потребі вдаються до калібрування сечівника (до № 28 за Шар'єром).

Найбільш вірогідні відомості про хворобу та її причини дає ендоскопічна мультифокальна біопсія сечового міхура з гістологічним дослідженням матеріалу. Її необхідно проводити всім хворим з підозрою на пухлину сечового міхура та при перенесенні хворим більш ніж трьох рецидивів циститу.

Лікування при хронічному, зокрема інтерстиційному і променево-му циститі, передбачає окрім антибактерійної, знеболювальної і протиза-

пальної терапії, теплових процедур і дієти, місцеві впливи на слизову оболонку сечового міхура: вливання у нього різноманітних лікувальних розчинів, жирів, масел, емульсій.

Для лікування інтерстиційного циститу, крім цього, використовують: гідробужування сечового міхура, ендовезикальну лазеротерапію, ендоскопічну трансуретральну цистотомію, часткову денервацію сечового міхура.

У випадку неефективності консервативної терапії і розвитку рубцевого зморщування сечового міхура з різким зменшенням його місткості застосовують оперативне втручання: кишкову пластику сечового міхура (приєднання до нього додаткового резервуара із сегмента кишки (цистопластика), пересадження сечоводів у товсту кишку (уретеросигмоанастомоз) або формування "нового" сечового міхура з тонкої кишки.

Лейкоплакія сечового міхура трапляється рідко. *Лейкоплакія* — дистрофічні зміни слизової оболонки з патологічним зроговінням епітелію у вигляді білих плям подібно до контурів материків на географічній карті. На відміну від лейкоплакії поверхонь, вистелених багатошаровим плоским епітелієм (губа, шийка матки, піхва і т.ін.), лейкоплакія сечового міхура є не гіперплазією, а метаплазією епітелію — перетворенням перехідного епітелію у багатошаровий плоский із зроговінням, і не є попередником раку. Лікування консервативне, як при хронічному циститі.

При хронічному циститі можливі ускладнення. Основним із них є *парацистит*. Він може бути гострим і хронічним, тотальним, переднім і заднім. Парацистит може розвиватися при тяжкому гнійному запаленні у сечовому міхурі і проявляється підвищенням температури тіла, інфільтратом у ділянці сечового міхура, що пальпується над лобком, через піхву або пряму кишку і не зникає після сечовипускання або спорожнення сечового міхура катетером. На цистограмах визначається стискання сечового міхура.

Лікування. При інфільтративному гострому парациститі застосовують консервативне лікування: ліжковий режим, антибіотики широкого спектру дії, симптоматичне лікування. При гнійних формах парациститу вдаються до оперативного лікування. Необхідно розрізати гнійник та дрениувати паравезикальну клітковину. В окремих випадках можливе консервативне лікування.

Завдяки застосуванню сучасних методів терапії та інтенсивному лікуванню циститу ускладнення виникають дуже рідко.

ЦИСТАЛГІЯ

Цисталгія — функціональні розлади сечовипускання у жінок, при яких спостерігається нормальна цистоскопічна картина та відсутні патологічні зміни в аналізах сечі. Для захворювання характерні: дискомфорт і біль у ділянці сечового міхура, сечівника; полакіурія. Клінічна картина така ж, як і при бактеріальному циститі. Цисталгія може бути справжньою та несправжньою. Несправжня цисталгія є наслідком захворювань органів малого таза та зникає після їх усунення. Переважно хворіють жінки віком близько 40 років. Етіологія та патогенез вивчені недостатньо. Розвиток захворювання пов'язують з естрогенною недостатністю. Цисталгію відносять до неврозу без анатомічних змін.

Діагностика не є складною. Для цисталгії характерна будь-яка відсутність відхилень від норми. Застосовують докладне урологічне та гінекологічне обстеження. При урологічному обстеженні можна виявити: хламідіоз, нестабільність сечівника, детрузор-сфінктерну дисинергію і т.ін.

Лікування має бути комплексним та індивідуальним. Необхідне лікування у невропатолога, психотерапевта, ендокринолога, сексопатолога.

УРЕТРИТ

Лікування уrogenітальних інфекцій є проблемою урології, гінекології, венерології та інших розділів медицини.

Уретрит — запалення слизової оболонки сечовипускного каналу (сечівника); виникає частіше у чоловіків молодого і середнього віку. Уретрит буває первинним і вторинним, гострим, торпідним, хронічним, інфекційним і неінфекційним (травматичним, алергічним і т.ін.). Первинний уретрит характеризується початком запального процесу безпосередньо у сечівнику. Вторинний уретрит виникає внаслідок запального процесу у сусідніх органах (сім'яні міхурці, передміхурова залоза, яєчка, сечовий міхур і т.ін.), або внаслідок проникнення інфекції з інших органів (ангіна, гострі респіраторні вірусні інфекції і т.ін.).

Причиною уретриту зазвичай є інфекція, що потрапляє ззовні при статевих зносинах. Такий уретрит називають венеричним, він часто буває гонорейної етіології, але може бути спричинений також трихомонадною, неспецифічною бактеріальною або вірусною інфекцією, грибами. Найчастіше збудниками "банального" уретриту є кишкова паличка, стафілококи, стрептококи. Уретрит при несвоєчасному або неправильному лікуванні переходить у хронічний. У жінок хронічний уретрит у поєднанні з кістозно-запальними змінами парауретральних залоз називається уретральним синдромом.

Симптоматика. Інкубаційний період для більшості інфекційних уретритів невідомий і становить від декількох годин до декількох місяців. Для гострого уретриту характерні: посилені виділення з уретри, набряк зовнішнього отвору уретри (сечівника), дизурія; для хронічного і торпідного уретриту — дискомфорт у сечівнику, незначна дизурія, незначні виділення або їх відсутність.

Діагноз ґрунтується на даних клінічного, бактеріологічного, бактеріоскопічного, імунологічного, імунохімічного, імунофлуоресцентного, серологічного досліджень. Необхідним є ультразвукове дослідження для виключення або підтвердження змін органів черевної порожнини, сечостатевих органів. При підозрі на стриктуру сечівника застосовують уретрографію, уретроскопію.

Виявити уретрит нескладно, важче визначити його природу. Навіть гонорейний уретрит за останні роки внаслідок появи ослаблених (під впливом антибіотиків і хіміопрепаратів) штамів гонокока не завжди проявляється класичними ознаками і може починатися мляво, із незначних виділень і несильного болю. Тому у кожному випадку необхідне мікроскопічне дослідження виділень зі сечовипускного каналу. Якщо не виявлена гонорея, хворого лікують урологи. При трихомонадному уретриті виявити збудник захворювання у виділеннях зі сечовипускного каналу нелегко, тому в разі одноразового і навіть багаторазового негативного результату дослідження не можна бути цілковито впевненим у відсутності цієї форми уретриту. Окрім цього, у чоловіків потрапляння трихомонад у сечовипускний канал не завжди спричиняє клінічно виражений запальний процес, і такі хворі не хворіють на уретрит, але стають носіями інфекції. Тому у кожному випадку виявлення трихомонади у піхві жінки слід вважати, що її партнер також заражений і потребує специфічного лікування. При тривалому перебігу хронічного уретриту важливу інформацію може дати уретроскопія.

Бактеріальний уретрит — захворювання, збудниками якого є різні види умовно-патогенних мікроорганізмів: стафілококи, стрептококи, кишкова паличка, ентерококи, протей і т.ін. Можливе інфікування мікроорганізмами, яких не було на слизовій сечівника.

Лікування. Надзвичайно важливо виявити збудник уретриту і чутливість його до антибіотиків. При неспецифічному уретриті призначають різні антибіотики, сульфаніламідів та інші хіміопрепарати. Ефективними є комбінації різних антибактеріальних препаратів. При вторинному уретриті потрібно усунути захворювання, яке спричинило і підтримує запальний процес.

Обов'язковою є дієта з цілковитою відмовою від алкогольних напоїв, гострих страв, приправ, спецій. Крите-

рієм ефективності лікування є: відсутність виділень, нормалізація акту сечовипускання, нормалізація результатів аналізу сечі (зокрема, бактеріологічних досліджень) протягом 2–3 місяців.

Гонорейний уретрит починається гостро, з масивних вершкоподібних гнійних виділень зі сечовипускного каналу, різучого болю під час сечовипускання. Інкубаційний період, тобто часовий проміжок між зараженням і початком захворювання, становить 3–7 днів. Збудником є дилококи родини *Neisseriae*. При хронічному уретриті виділення спостерігаються лише при тривалій перерві між актами сечовипускання, іноді лише зранку перед першим сечовипусканням можна витиснути краплю гною з уретри. Гонорейний уретрит небезпечний ускладненнями (простатит, каверніт, лімфангіт, баланопостит, епідидиміт, везикуліт, орхіт, гонорейні артрити, синовіти, гонорейні запальні захворювання жіночих статевих органів).

Лікування. Гонорейний уретрит лікують антибіотиками (пеніцилін, ампіцилін, екмоновоцилін, оксацилін, метицилін, біцилін, еритроміцин, цефалоспорино тощо) за спеціальною схемою. Найефективнішими є цефалоспорино. Рекомендується імунотерапія та симптоматична терапія. Обов'язковою є дієта з цілковитою відмовою від алкогольних напоїв, обмеженим споживанням гострих страв, приправ, спецій. Критерієм ефективності лікування є: відсутність виділень, нормалізація акту сечовипускання, нормалізація результатів аналізу сечі (зокрема, бактеріологічних досліджень) протягом 2–3 місяців.

При виявленні гонорейного уретриту хворого слід скерувати у шкірно-венерологічний диспансер. Лікування гонореї, як і інших венеричних захворювань, поза цією установою карається законом.

Трихомонадний уретрит також починається гостро, але з незначними симптомами: виділення незначні, пінисті, білуваті, біль при сечовипусканні помірний. Інкубаційний період — 10–15 днів. Збудником є *Trichomonas*

vaginalis. Симптоми хронічного уретриту — незначні виділення з каналу (їх може і не бути), помірно виражені, але стійкі неприємні відчуття у сечовипускному каналі (печія, свербіж, лоскіт і т. ін.).

Трихомонадний уретрит — одне з найбільш поширених захворювань, які передаються статевим шляхом. Часто запальний процес уражує передміхурову залозу, сім'яні міхурці, сечівник. Ускладнення подібні до ускладнень інших уретритів. Можливе утворення трихомонадних виразок та ерозій статевих органів. Вони нагадують іноді твердий шанкр або шанкроподібну піодермію.

Лікування. При трихомонадному уретриті застосовують специфічні препарати: метронідазол (трихопол, флагіл, метроніл), тінідазол (фасижин), які діють і на трихомонади, і на супутню неспецифічну інфекцію. Обов'язковою є дієта з цілковитою відмовою від алкогольних напоїв, гострих страв, приправ, спецій. Критерієм ефективності лікування є: відсутність виділень, нормалізація акту сечовипускання, нормалізація результатів досліджень сечі (зокрема, бактеріологічних) протягом 2–3 місяців.

Хламідійний уретрит — захворювання, збудником якого є *Chlamidia trachomatis*, яка існує внутрішньо- та позаклітинно.

Інкубаційний період для хламідійних уретритів залишається невідомим і складає від 1 до 4 тижнів і більше. Клінічна картина подібна до клінічної картини інших уретритів, але часто перебігає безсимптомно.

Ускладнення. При хламідійних уретритах спостерігаються екстрагенітальні (артрити, ендокардити і т.ін.) та урогенітальні ураження (цистити, епідидиміти, орхіти, стриктури сечівника, везикуліти; захворювання органів малого таза, статевих органів у жінок і т.ін.).

Синдром Рейтера — захворювання, яке викликається *Chlamidia trachomatis*. Для нього характерні: уретрит, кон'юнктивіт, артрити (гоніт), ураження внутрішніх органів і шкіри.

Діагностика хламідіозів складна. Вона ґрунтується на результатах цитологічних, серологічних, культуральних методів дослідження.

Лікування. Хламідійний уретрит лікують з використанням таких препаратів: антибіотиків (еритроміцин, азитроміцин, доксоциклін, ципрофлоксацин); імуномодуляторів (тималін, тимоген, Т-активін тощо); протигрибкових антибіотиків (ністатин, леворин) за спеціальною схемою. Обов'язковим є дотримання дієти з цілковитою відмовою від алкогольних напоїв, гострих страв, приправ, спецій.

Мікотичний уретрит розвивається внаслідок ураження слизової оболонки сечівника дріжджовими грибами. Здебільшого виникає у хворих з ендокринною патологією (цукровий діабет) або є наслідком застосування антибактеріальних препаратів. Симптоматика незначна: виділення білуватого кольору, дизурія. Діагностика не становить труднощів. Діагноз підтверджується при бактеріоскопічному дослідженні.

Лікування. Застосовують протигрибкові засоби: ністатин, леворин, дифлюкан. Термін лікування 7–14 днів.

Герпетичний уретрит — запалення сечівника, спричинене вірусною інфекцією. Збудником є *Herpes simplex virus*. Через 3–10 днів після статевих зносин з'являється герпетична висипка на статевому члені, в сечівнику, незначні виділення зі сечівника. Діагностика ґрунтується на бактеріоскопічному дослідженні мазка із герпетично уражених ділянок шкіри, сечівника, серологічних дослідженнях (реакція непрямой гемаглютинації), виявленні антигена VPG (реакція ППФ).

Лікування. Найбільш ефективними засобами є зовіракс або вальтрекс, які застосовують за спеціальними схемами.

Неінфекційний уретрит виникає унаслідок травми (забій, катетеризація, ендоскопічні операції та маніпуляції, відходження конкремента через сечівник), стриктур сечівника, пухлин сечівника, алергії і т.ін. Часто може приєднуватись вторинна інфекція.

КУПЕРИТ

Куперит — запалення цибулиносеєвникової залози. Захворювання супроводжується болем у промежині, сечівнику, дизурією, виділеннями зі сечівника.

Лікування полягає в призначенні антибактеріальних препаратів. У випадках утворення абсцесу необхідне оперативне лікування: розтин і дренирування абсцесу.

ПРОСТАТИТ

Простатит — запалення передміхурової залози. Гострий простатит виникає відносно рідко. Поширеним є хронічний простатит у чоловіків середнього віку. Інфекція найчастіше потрапляє зі сечівника, іноді гематогенним шляхом. Збудниками простатиту є: кишкова паличка, протей, трихомонада, синьогнійна паличка, стафілококи і т.ін. Розрізняють гострий і хронічний простатит.

Гострий простатит. Здебільшого є ускладненням гострого уретриту. Можливе інфікування внаслідок інструментального втручання через сечовипускний канал (катетеризація сечового міхура, цистоскопія, бужування), під час якого з передньої частини сечовипускного каналу інфекцію переносять у задню його частину та у передміхурову залозу. Гострий простатит може також виникнути гематогенним шляхом (поширення інфекції із віддаленого запального вогнища).

Найчастіше збудником гострого простатиту є кокова мікрофлора (стафілококова). Сприятливими факторами розвитку простатиту є: порушення гемодинаміки в передміхуровій залозі внаслідок венозного застою в простатичному і міхуровому венозних сплетеннях, незадовільне дренирування простатичних залоз.

Класифікація. Гострий простатит поділяють на: катаральний, фолікулярний і паренхіматозний. Ці форми простатиту є етапами єдиного патологічного процесу. До ускладнень гострого простатиту належать: парпростатит (запалення фіброзної кап-

сули передміхурової залози), абсцес передміхурової залози, парпростатична флегмона, флебіт парпростатичного венозного сплетення.

При *катаральному простатиті* збільшені розміри передміхурової залози, розширені ацинуси, виражений набряк інтерстиційної тканини. Запальним процесом уражені: слизовий та підслизовий шари вивідних проток простатичних залоз.

При *фолікулярному простатиті* запальний процес поширюється на простатичні залози окремих часточок або цілої передміхурової залози.

При *паренхіматозному простатиті* запальний процес поширюється на інтерстиційну тканину окремих часточок або цілої передміхурової залози, і процес стає дифузно-гнійним.

Симптоматика та діагностика. Проявами гострого простатиту є біль у ділянці промежини, заднього проходу, часте, болісне й утруднене сечовипускання, нерідко гостра затримка сечовипускання, підвищення температури тіла. Часто гострий простатит перебігає під маскою загальних інфекційних захворювань.

При гострому простатиті діагноз визначають за наведеними вище симптомами, пальпаторними змінами передміхурової залози при ректальному обстеженні: збільшенням і напруженням передміхурової залози; вогнищами розм'якшення, флукутацією при гострому гнійному простатиті, а також за змінами в крові та сечі. Спостерігаються значні зміни у першій порції сечі. При прогресуванні гострого простатиту може розвинути сепсис з відповідною клінічною картиною. При підозрі на розвиток абсцесу при гострому простатиті трансабдомінальна, а іноді трансректальна ультрасонографія передміхурової залози можуть виявити порожнину з рідким вмістом та дати уявлення про стан сусідніх органів. Інформативними є дані низхідної цистографії (дефект наповнення по нижньому контуру сечового міхура), низхідної уретрографії.

Обов'язковим є посів сечі на флору та визначення її чутливості до антибіотиків.

Лікування. З огляду на тяжкість ускладнень гострого простатиту необхідне стаціонарне лікування цього захворювання.

При неускладнених формах гострого простатиту застосовують консервативне лікування: великі дози антибіотиків широкого спектру дії. Найкраще проникають через гематопростатичний бар'єр такі антибіотики: аміноглікозиди, тетрацикліни, фторхінолони і сульфаніламід. Альтернативою тетрациклінам є макроліди. Доцільно застосовувати протизапальні та знеболювальні препарати.

При гострій затримці сечовипускання сечу відводять за допомогою катетеризації сечового міхура. У разі її неефективності виконують надлобкову капілярну пункцію або епіцистостомію.

Гострий простатит або піддається лікуванню, або переходить у хронічну форму. Абсцес передміхурової залози іноді може відкриватись самостійно в пряму кишку, сечовий міхур, сечівник, черевну порожнину. При виявленні абсцесу передміхурової залози необхідно ургентно його розрізати та дренивати порожнину. Найкращим доступом є трансперинеальний. При розташуванні абсцесу біля стінки прямої кишки можна його розкрити трансректально.

Хронічний простатит часто є наслідком невилікуваного або нерозпізаного гострого простатиту. Може виникати як самостійне захворювання, особливо в умовах, які сприяють застою крові в органах малого таза. Важливими чинниками розвитку хронічного простатиту є вживання спиртних напоїв, зловживання гострою їжею, невпорядковане статеве життя.

Запальний процес розвивається в передміхуровій залозі зазвичай внаслідок її інфікування на початковій стадії. У подальшому розвитку патологічного процесу визначальними є процеси алергії та автоагресії, застійні явища, нейротрофічні розлади. Тому хронічний простатит розглядається як інфекційно-алергічне захворювання з можливими автоімунними порушеннями.

Симптоматика та діагностика. Симптоми хронічного простатиту різноманітні: часте сечовипускання, болісні або неприємні відчуття у ділянці промежини, яєчках, пахвині, млявий струмінь сечі, незначні виділення з уретри при натужуванні, наприкінці сечовипускання (простаторея), розлади статевої функції, неплідність.

Найповніша класифікація хронічного простатиту запропонована Київським НДІ урології та нефрології (Юнда І.Ф., 1987 р.).

I. Інфекційний простатит:

1) неспецифічний (грампозитивна і грамнегативна флора, L-форми бактерій, мікоплазми, віруси);

2) специфічний (трихомонади, мікобактерії туберкульозу, хламідії, гонококи, бліда трепонема, гриби).

II. Неінфекційний простатит-простатоз:

1) гормонально-дистрофічний;

2) алергічний (автоімунний);

3) вегетативно-судинний (застійний).

III. Простатит змішаної етіології:

1) простатоз—інфекція—простатит;

2) інфекція—простатит—простатоз.

IV. Рідкі форми простатиту: гранулематозний простатит, синдром Рейтера, калькульозний простатит, склероз передміхурової залози.

Ми розробили спрощену класифікацію хронічного простатиту. Вона зручна для практичного використання і відповідає сучасним світовим уявленням про цей хронічний запальний процес. Згідно з нею розрізняють інфекційний та неінфекційний хронічний простатит і простатодинію. Простатодинія — нейровегетативна простатопатія, при якій наявна клінічна картина хронічного простатиту, але запальні зміни не визначаються.

Перебіг хронічного простатиту характеризується трьома фазами: загостренням, латентною фазою, ремісією. Слід розрізняти ускладнений та неускладнений хронічний простатит.

Симптоматика та діагностика. Ускладненнями хронічного за-

палення передміхурової залози є: інфравезикальна обструкція, везикуліт, орхіт, епідидиміт, уретрит, пієлонефрит, порушення фертильності, еректильна дисфункція, психоневрологічні розлади. Основними є скарги на біль у промежині, сечівнику, над лобком, у прямій кишці, поперековій ділянці, яечках.

При хронічному простатиті розміри передміхурової залози нормальні або незначно збільшені внаслідок набухання і набряку. Консистенція нерівномірна, поряд з плюсклими ділянками трапляються щільні. У сечі — лейкоцитурія.

У секреті передміхурової залози при мікроскопічному дослідженні виявляють багато лейкоцитів і зменшену кількість нормальних компонентів простатичного секрету, лецитинових зерен і амілоїдних тілець. Застосовують цитологічне дослідження секрету передміхурової залози і визначення рН секрету (в нормі — слаболужна реакція). Якщо неможливо отримати секрет передміхурової залози, необхідно провести дво- або трисклянкову пробу після масажу передміхурової залози. Інформативним є дослідження еякуляту.

Обов'язково застосовують посів сечі і простатичного секрету на флору та визначають її чутливість до антибіотиків.

Обстежуючи хворого з хронічним простатитом, звертають увагу на стан нирок: виконують екскреторну урографію, ізотопну ренографію, тому що можливе поширення запального процесу із передміхурової залози у верхні відділи сечових шляхів і нирки. Рідко вдаються до ендоскопічного обстеження — уретроцистоскопії. Необхідно досліджувати імунний статус пацієнтів. Показане дослідження статевих і гіпофізарних гормонів за допомогою радіоімунологічних досліджень.

За останні роки у діагностиці хронічного простатиту іноді застосовують пункційну біопсію передміхурової залози. Комбіноване морфомікробіологічне дослідження одержаної тканини дає змогу не лише підтвердити діагноз, а й відрізнити простатит від

інших захворювань передміхурової залози (туберкульоз, аденома, рак) і визначити вид інфекції, що його спричинила, а отже, і подальшу лікувальну тактику.

За допомогою ультразвукового дослідження визначають об'єм, розміри передміхурової залози, виявляють ознаки захворювань суміжних органів і передміхурової залози, конкретні передміхурової залози, визначають кількість залишкової сечі. Урофлоуметрія дає змогу докладно оцінити стан уродинаміки. У деяких випадках визначають простатоспецифічний антиген (PSA). Така діагностика рекомендована всім чоловікам віком понад 45 років для раннього виявлення раку передміхурової залози і пацієнтам з підозрою на рак передміхурової залози.

Лікування. Хронічний простатит потребує тривалого комплексного лікування з метою: ліквідації інфекції; відновлення нормального кровообігу в малому тазі та передміхуровій залозі; стабілізації імунного статусу; нормалізації гормонального балансу; відновлення дренажу простатичних залоз; ліквідації ускладнень; симптоматичної терапії.

За наявності інфекції необхідна антибактеріальна терапія (антибіотики, сульфаніламіди). При всіх формах хронічного простатиту ефективними є протизапальне лікування, теплові процедури (сидячі ванни, гарячі мікроклізми), масаж передміхурової залози, а також інші види фізіотерапії (ректальна діатермія, термотерапія, ректальні грязеві тампони і т.ін.), лазерна терапія. Масаж передміхурової залози протипоказаний при активній фазі запального процесу.

Сидячі ванни і гарячі мікроклізми хворий може виконувати у домашніх умовах самостійно, якщо він проінструктований лікарем, фельдшером або медичною сестрою. Сидячу ванну слід приймати, занурюючи у гарячу воду (температура води 30...40°C), лише тазову частину тулуба; тривалість процедури 10...15 хв.

Найкраще приймати ванну перед сном і зразу після ванни робити мік-

роклізму. Для такої клізми у 50 мл гарячої води додають настій ромашки і прокип'яченою клізмою або шприцем для спринцювання уводять у задній прохід. Ця кількість рідини не має проносної дії, і хворий після мікроклізми лягає у ліжку, не випорожняючи кишок.

Пацієнтам рекомендують активний режим, фізичні вправи (лікувальна фізкультура), впорядкування статевого життя, дієта без гострих страв і алкогольних напоїв, санаторно-курортне лікування. При необхідності призначають психотерапію, седативну терапію (після консультації психіатра, невропатолога).

Профілактичні заходи полягають у своєчасній ліквідації усіх вогнищ інфекції, особливо у сечовипускному каналі, звідки інфекція нерідко потрапляє у передміхурову залозу. Слід виключити усі чинники, що призводять до застою в органах малого таза: гострі страви, алкоголь, тривале сидіння, запори. Слід уникати місцевого переохолодження ділянки таза, вести нормальне статеве життя.

Показаннями до оперативного лікування є: склероз передміхурової залози і шийки сечового міхура із вираженою обструкцією; склероз сім'яного горбика з аспермією; стриктури уретри; ДГПЗ із хронічним простатитом і порушенням уродинаміки. У таких випадках виконують трансуретральні ендоскопічні операції для відновлення нормальної прохідності сечових і статевих шляхів. В окремих випадках вдаються до розширених відкритих операцій.

Критерії ефективності: нормалізація загального стану хворого, ліквідація інфекції, ліквідація запального процесу (за даними досліджень секрету передміхурової залози), нормалізація імунного статусу і гормонального балансу, нормалізація уродинаміки та ендоскопічної картини при уретроцистоскопії.

Конкременти передміхурової залози — рідкісна форма хронічного простатиту, що розвивається зазвичай як ускладнення хронічного запалення. Органічні продукти запалення на-

сичуються солями, внаслідок чого у тканинах передміхурової залози утворюються камені.

Симптоматика така ж, як при хронічному простатиті: біль у ділянці промежини, заднього проходу, розлади сечовипускання і статевої функції.

У діагностиці на першому етапі основне значення надається пальпації передміхурової залози, при якій виявляють дрібні ущільнення і крепітацію, а потім — рентгенологічному дослідженню, яке дає змогу виявити численні дрібні тіні у проекції симфізу лобкових кісток. Ультразвукове сканування виявляє у передміхуровій залозі численні ехосигнали, характерні для каменів.

Лікування при конкрементах у передміхуровій залозі здебільшого не потрібне. При поєднанні їх із запальним процесом або доброякісною гіперплазією передміхурової залози вдаються до лікування останніх.

ВЕЗИКУЛІТ

Везикуліт (сперматоцистит) — запалення сім'яного міхурця. Зазвичай виникає у поєднанні з простатитом, уретритом, епідидимітом. Везикуліт може бути гострим і хронічним.

Симптоми везикуліту і простатиту подібні. При гострому везикуліті хворі скаржаться на біль у пахвинній ділянці, прямій кишці, болісне сім'явивипускування, спостерігаються гемоспермія, піоспермія, підвищення температури тіла, озноб. При хронічному везикуліті виявляють такі самі ознаки, але менш виражені і при нормальній температурі тіла.

Діагноз гострого та хронічного везикуліту ґрунтується на даних пальцевого ректального дослідження і аналізу секрету сім'яних міхурців. При мікроскопічному дослідженні секрету сім'яних міхурців, одержаного зі сечовипускного каналу після їх масажу, виявляють велику кількість лейкоцитів, еритроцитів, нерухомі сперматозоїди. При посіві секрету можна виявити збудника інфекції. Інформативними є клінічне, біохімічне, бактеріологічне дослідження еякуляту. За-

палений сім'яний міхурець пальпується через передню стінку прямої кишки у вигляді круглястого ущільнення вище від передміхурової залози. У випадку порушення відтікання зі сім'яного міхурця у ньому може скупчуватись гній (емпієма). За даними везикулографії при хронічному процесі спостерігаються дефекти наповнення з рівними краями, збільшення розмірів сім'яних міхурців. Ультразвукове дослідження виявляє збільшення розмірів сім'яних міхурців, наявність емпієми сім'яних міхурців, дає змогу оцінити стан суміжних органів.

Лікування при везикуліті здебільшого консервативне, таке ж, як і при простатиті. При емпіємі сім'яного міхурця гнійник розтинають та дренують або ліквідують за допомогою пункції через промежину під ультразвуковим наведенням.

ЕПІДИДИМІТ

Епідидиміт — запальне захворювання придатка яєчка. Виникає у чоловіків віком 18–25 років. Є ускладненням уретриту і простатиту, але може виникнути і самостійно, коли інфекція потрапляє у придаток яєчка гематогенно. Важливими чинниками виникнення захворювання є переохолодження і травма. Часто епідидиміт розвивається після інструментальних, ендоскопічних досліджень сечостатевої системи, після операцій, як наслідок тривалої катетеризації сечового міхура.

Розрізняють гострий (серозний, гнійний) і хронічний, інфекційний і неінфекційний епідидиміт.

Симптоматика та діагностика. При епідидиміті придаток яєчка значно збільшується в розмірах, стає щільним, болючим. Біль поширюється вздовж сім'яного канатика, нерідко іррадіює у пахвинну, здухвинну, поперекову ділянки. Гострий запальний процес може захопити яєчко (епідидимоорхіт). Виникає сильний біль у калитці, її набряк і почервоніння, підвищується температура тіла. Іноді при гострому епідидиміті спостерігається реактивна водянка оболонки

яєчка. При хронічному епідидиміті температура тіла нормальна, біль не сильний, шкіра калитки не змінена.

Діагностика полягає у пальпації, за допомогою якої виявляють збільшення й ущільнення придатка яєчка. При гострому епідидиміті придаток буває настільки збільшеним, що охоплює яєчко не лише ззаду і зверху, як звичайно, але і переходить на його передню поверхню, створюючи враження, що яєчко втягнене у запальний процес. Якщо запалення ускладнюється абсцедуванням, при пальпації виявляється ділянка флюктуації. При неспецифічному епідидиміті поверхня придатка яєчка гладка, консистенція рівномірна, щільно-еластична.

Для виявлення збудника вдаються до бактеріологічних і серологічних досліджень. Для підтвердження відсутності чи наявності специфічного запального процесу (туберкульоз і т.ін.) подеколи застосовують біопсію або дослідження пунктату придатка яєчка.

Ультразвукове дослідження дає змогу чітко визначити зміни розмірів яєчка і придатка, стан суміжних органів, виявити зони абсцедування.

Лікування. При серозній формі гострого епідидиміту призначають консервативне лікування: ліжковий режим, суспензорій, який міцно підтягає калитку догори, антибіотики, дієту з вилученням гострих страв. При гострому епідидиміті застосовують великі дози антибіотиків широкого спектру дії. Призначають блокади сім'яного канатика: вводять у сім'яний канатик антибіотик разом із розчином новокаїну, чим досягається одночасно знеболювальна і протизапальна дія. При зменшенні гостроти процесу ефективними є фізіопроцедури, а також аплікації з димексидом.

При абсцедуванні розтинають гнійник або видаляють придаток. Якщо розвинувся гострий гнійний епідидимоорхіт, видаляють придаток разом з яєчком (гемікастрація). Двобічний епідидиміт загрожує розвитком неплідності (екскреторна форма).

При хронічному епідидиміті призначають суспензорій, антибактеріальну терапію, фізіотерапію (ультразвук, еле-

ктрофорез), протизапальні, розсмоктувальні засоби. При частих рецидивах епідидиміту та абсцедуванні придатка яєчка виконують епідидимектомію, тому що функція придатка яєчка у цих випадках втрачена.

ФУНКУЛІТ

Фунікуліт — запалення сім'яного канатика, виникає переважно разом з епідидимітом. Спочатку запальний процес захоплює сім'явиносну протоку (деферентит), а відтак поширюється на інші ділянки сім'яного канатика. Виникають біль у калитці і в пахвині, ущільнення, збільшення і болючість сім'яного канатика.

Розрізняють гострий (серозний, гнійний) і хронічний фунікуліт, інфекційний і неінфекційний. Діагноз ґрунтується на клінічних ознаках.

Лікування. При фунікуліті лікування консервативне, так само, як при епідидиміті.

ОРХІТ

Орхіт — запалення яєчка. Орхіт виникає головним чином як ускладнення інфекційного захворювання: епідемічного паротиту, грипу, пневмонії, тифу, бруцельозу, актиномікозу. Розрізняють гострий (серозний, гнійний) і хронічний, інфекційний і неінфекційний орхіт. Виокремлюють такі форми орхіту: травматичну, застійну, гранульоматозну, некротично-інфекційну.

Симптоматика і діагностика. Гострий орхіт характеризується сильним болем у яєчку, що іррадіює у пахвину, здухвинну і поперекову ділянки; збільшенням, напруженням і болісністю яєчка; розвитком реактивної водянки оболонки яєчка; ознобом, підвищенням температури тіла, погіршенням загального стану. Якщо запалення ускладнюється абсцедуванням, при пальпації виявляється ділянка флюктуації.

При хронічному орхіті біль помірний, яєчко звичайних розмірів або зменшене, ущільнене; наслідки — рубцеве зморщування, атрофія яєчка, при

двобічному процесі — секреторна форма неплідності.

Діагноз ґрунтується на клінічних ознаках. Найважливіше диференціювати орхіт і пухлину яєчка. У цьому можуть допомогти радіоізотопна сцинтиграфія, ультрасонографія яєчка, біопсія. Ультразвукове дослідження дає змогу чітко визначити зміни розмірів яєчка і придатка, характер цих змін, стан суміжних органів, виявити зони абсцедування.

Збудник виявляють за допомогою бактеріологічних та серологічних досліджень. Для підтвердження наявності чи відсутності специфічного запального процесу (туберкульоз і т. ін.) іноді вдаються до біопсії та дослідження отриманого матеріалу. Поява гнійних нориць на шкірі калитки при запаленні яєчка або його придатка характерна для туберкульозу або актиномікозу цих органів. У таких випадках лабораторно досліджують гнійні виділення із нориць.

Лікування. При гострому орхіті показані ліжковий режим, спокій, суспензорій, у перші дні холод на калитку, антибіотики широкого спектру дії, лікування основного інфекційного захворювання, новокаїнова блокада сім'яного канатика з антибактерійними препаратами, дієта з вилученням гострих страв. Після зменшення гостроти процесу ефективними є фізіопроцедури, застосування аплікацій з димексідом.

При абсцесі розтинають і дрениують гнійну порожнину, при значному гнійному розплавленні яєчка — видаляють яєчко з придатком (гемікастрація).

При хронічному орхіті застосовують антибактеріальну терапію (відповідно до етіології процесу), протизапальні, розсмоктувальні засоби, фізіотерапію (ультразвук, електрофорез).

БАЛАНІТ І БАЛАНОПОСТИТ

Запалення головки статевого члена (*баланіт*) виникає зазвичай одночасно із запаленням внутрішнього листка передньої шкірочки (*постит*). Поєднання цих захворювань називається

є баланопоститом. Баланіт, як і баланопостит, може бути первинним і вторинним. Первинний спостерігається внаслідок недотримання правил особистої гігієни, вторинний є наслідком алергії, уретриту, діабету і т. ін.

Симптоматика і діагностика. Спостерігається почервоNING і набряк головки статевого члена і передньої шкірочки, що супроводжуються болю, свербінням, гнійними виділеннями з препуційного мішка, а іноді й утворенням виразок. При прогресуванні процесу розвивається лімфангіт, пахвинний лімфаденіт. Найтяжчим ускладненням баланопоститу є гангрена статевого члена, яка може призвести до розвитку уросепсису. Діагноз не викликає сумнівів.

Лікування передбачає туалет головки і внутрішнього листка передньої шкірочки теплою водою з милом, ванночки для статевого члена із застосуванням присипки — антибактерійного препарату. При виразковому баланопоститі застосовують мазі, до складу яких входять кортикостероїди.

Рідкісна форма баланопоститу — герпес головки і передньої шкірочки статевого члена — вірусне захворювання, що починається з появи міхурців на шкірі цих поверхонь, які згодом перетворюються на поверхневі виразки. У таких випадках показано противірусне лікування.

За наявності фімозу необхідне оперативне втручання — циркулярне висічення передньої шкірочки. При парафімозі розтинають кільце передньої шкірочки. Одночасно призначають антибактерійні препарати.

При розвитку гангрен статевого члена ургентно розтинають і дрениують абсцеси, вдаються до заходів для запобігання розвитку уросепсису. Призначають великі дози антибактерійних препаратів, симптоматичну терапію.

КАВЕРНІТ

Каверніт — запалення печеристих тіл статевого члена; дуже рідкісне захворювання. Каверніт може бути одностороннім і двобічним. Часто каверніт є

наслідком травматичних, запальних ушкоджень сечівника, інфекційних захворювань.

Симптоматика і діагностика. Для гострого каверніту характерні: висока температура тіла, біль у статевому члені, болісні тривалі ерекції, ущільнення в ураженій ділянці печеристих тіл; при хронічному каверніті — болісне ущільнення у кавернозних тілах. Іноді може виникнути гостра затримка сечовипускання. Прогресування процесу може призвести до абсцедування інфільтрату. Діагноз визначають за клінічними ознаками.

Лікування. При гострому каверніті застосовують інтенсивну антибіотикотерапію, фізіотерапію, розсмоктувальні препарати, холод, у випадку абсцедування розтинають гнійник. При хронічному каверніті призначають протизапальні і розсмоктувальні препарати, фізіотерапію.

БЕШИХОВЕ ЗАПАЛЕННЯ ШКІРИ КАЛИТКИ І СТАТЕВОГО ЧЛЕНА

Бешихове запалення є рідкісним захворюванням шкіри калитки і статевого члена. Збудником захворювання є гемолітичний стрептокок групи А.

Симптоматика і діагностика. Для бешихового запалення характерне підвищення температури тіла, погіршення загального стану хворого, запалення шкіри калитки і статевого члена з чіткою межею ділянки гіперемії. Діагноз ґрунтується на даних огляду хворого, анамнезу.

Лікування. Призначають великі дози антибіотиків, похідних нітрофурану, кортикостероїдів, фізіотерапію (УВЧ і т. ін.). Прогноз сприятливий.

Розділ 19

СПЕЦИФІЧНІ ЗАПАЛЬНІ ТА ПАРАЗИТАРНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ

ТУБЕРКУЛЬОЗ НИРКИ І СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ

У сучасній фтизіатрії істотно покращились діагностика і лікування туберкульозу. Висока ефективність сучасної туберкулостатичної терапії дає змогу ліквідувати специфічну інтоксикацію, яка раніше була основною причиною смерті цієї важкої категорії пацієнтів. Ураження серця, печінки, нервової системи, нирок і сечових шляхів найчастіше трапляються серед ускладнень туберкульозу і часто дуже важко розпізнаються.

Серед нелегенивих форм туберкульозу органів сечостатевої системи посідає перше місце.

Класифікація туберкульозу органів сечостатевої системи (наказ МОЗ України №26 від 14.02.96 р.)

А. КЛІНІЧНІ ФОРМИ

1. Туберкульоз нирок

- 1.1. Туберкульоз ниркової паренхіми
- 1.2. Туберкульоз ниркового сосочка (папіліт)
- 1.3. Кавернозний туберкульоз
- 1.4. Фіброзно-кавернозний туберкульоз
- 1.5. Туберкульозний піонефроз

2. Туберкульоз сечоводу

- 2.1. Інфільтративний (періуретерит)
- 2.2. Виразковий

3. Туберкульоз сечового міхура

- 3.1. Вогнищевий
- 3.2. Виразковий
4. Туберкульоз уретри (рідкісна форма)
- 4.1. Виразковий

5. Туберкульоз чоловічих статевих органів

- 5.1. Туберкульоз передміурової залози
 - 5.1.1. Вогнищевий
 - 5.1.2. Кавернозний
- 5.2. Туберкульоз сім'яних міхурців (везикуліт)
- 5.3. Туберкульоз придатка яєчка (епідидиміт)
 - 5.3.1. Казеозно-кавернозний
- 5.4. Туберкульоз яєчка (орхіт)

5.4.1. Вогнищевий

5.4.2. Кавернозний

5.5. Туберкульоз сім'явивідної протоки (диферентит)

5.6. Туберкульоз статевого члена (рідкісна форма)

Б. ФАЗИ ПРОЦЕСУ

1. Інфільтрація
2. Розпад
3. Виразкування
4. Розсмоктування
5. Рубцювання
6. Звапнення

В. БАКТЕРІОВИДІЛЕННЯ

1. З виділенням мікобактерій туберкульозу (МБТ +)
2. Без виділення мікобактерій туберкульозу (МБТ -)

Г. УСКЛАДНЕННЯ ПІД ЧАС ПЕРЕБІГУ ТУБЕРКУЛЬОЗУ СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ

1. Сечокам'яна хвороба
2. Піелонефрит
3. Нефрогенна гіпертонія
4. Хронічна ниркова недостатність — латентна, компенсована, інтермітуюча, термінальна стадії

Розрізняють гостру (міліарну) і хронічну форми туберкульозу нирки. *Міліарний* туберкульоз не має самостійної клінічної картини, є наслідком загальної генералізації туберкульозного процесу з аналогічними висипаннями в інших органах. *Хронічний* туберкульоз нирки — самостійне клінічно виражене захворювання. Туберкульоз нирки виникає переважно у віці 20–30 років. Приблизно у 35% випадків він є двобічним. Основна увага урологів зосереджена на хронічній формі туберкульозу.

Етіологія і патогенез. Патологічний процес зумовлений специфічним збудником — паличкою Коха (мікобактерія туберкульозу). Патогенез туберкульозу органів сечостатевої системи є складовою патогенезу туберкульозу в цілому. Туберкульоз органів сечостатевої системи зазвичай є вторинним.

В організмі людини туберкульозна інфекція завжди гематогенним шляхом потрапляє у нирки та інші органи сечостатевої системи із первинного вогнища туберкульозу (в ле-

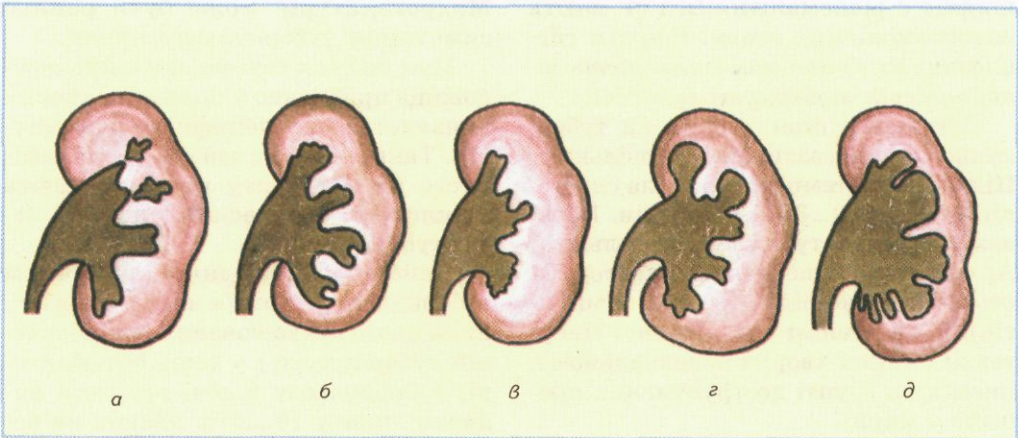


Рис. 67. Класифікація туберкульозу нирок (за М.О.Лопаткіним зі співавт., 1977):

а — I стадія; б, в — II стадія; з — III стадія; д — IV стадія.

генах, кишці, лімфатичних вузлах). Можливе одночасне гематогенне ураження різних органів у період первинної інфекції. Туберкульоз органів сечової системи починається з паренхіми нирки, звідки процес переходить на чашечки, миску, сечовід і сечовий міхур.

Туберкульоз паренхіми нирки починається з дрібновогнищевого ураження кіркового шару (в зоні судинних клубочків), причому уражуються обидві нирки, але надалі в одній із них процес вщухає, а в другій — прогресує. Дрібновогнищеве туберкульозне ураження кори обох нирок перебігає без клінічних проявів (субклінічний туберкульоз) і переважно тривалий час (упродовж років) залишається у латентному стані. Активізують його і перетворюють у клінічно виражене захворювання несприятливі умови загального характеру (послаблення імунних сил організму, патологія інших органів і систем організму) або місцеві.

У розвитку туберкульозу нирки розрізняють чотири основні стадії (рис. 67):

I — інфільтративна (недеструктивна) стадія туберкульозної інфільтрації паренхіми до казеозного розпаду;

II — початкова деструкція — руйнування ниркового сосочка (папіліт) або утворення невеликої каверни;

III — обмежена деструкція — утворення великої каверни або кіль-

кох каверн, але тільки в одному із трьох сегментів нирки;

IV — субтотальна (кавернозний процес у двох ниркових сегментах) або **тотальна** (туберкульозний піонефроз) **деструкція**.

Ниркові чашечки, миска, сечовід і сечовий міхур втягуються у туберкульозний процес низхідним шляхом. На їхній слизовій оболонці утворюються горбки, які стають виразковими, а відтак рубцюються, що призводить до утворення стриктур шийок чашечок, сечоводу і зморщення сечового міхура. У сечоводі уражується найчастіше нижня третина, а в сечовому міхурі — ділянка вічок сечоводів. Дуже рідко туберкульозний процес поширюється на сечівник. У таких випадках утворюються численні звуження сечівника в різних його відділах і можуть виникати сечові норичі.

Окрім туберкульозу в нирці нерідко наявний неспецифічний запальний процес (пієлонефрит), який може або передувати туберкульозу або виникати услід за ним і розвиватися одночасно внаслідок впливу одних і тих же чинників. Камені нирок і сечоводу також можуть бути чинником розвитку нефротуберкульозу або ускладненням його.

Порушення уродинаміки сприяють не виникненню, а розвитку і прогресуванню туберкульозного процесу.

Симптоматика. Клінічні прояви туберкульозу нирок і сечових

шляхів є різноманітними і не мають патогномонічних ознак. *Єдиним специфічним симптомом є наявність мікобактерій туберкульозу в сечі.*

Загальний стан хворих на туберкульоз нирки зазвичай є задовільним. Підвищення температури тіла спостерігається у 20...30% пацієнтів. Переважно температура є субфебрильною. Артеріальна гіпертензія спостерігається відносно рідко (5...15% пацієнтів). У патогенезі артеріальної гіпертензії у таких хворих визначальною є ішемія на ґрунті деструктивних процесів у нирці.

Частий симптом туберкульозу нирки — біль у ділянці нирки, який може бути тупим (при збільшенні об'єму нирки, втягненні у процес фіброзної капсули) і гострим, як ниркова колька (при закупоренні сечоводу казеозними масами). Цей симптом спостерігається у 50...70% хворих. Другий характерний симптом — дизурія, що свідчить про перехід запального процесу на сечовий міхур.

Характерними для туберкульозу нирки є також зміни сечі. Реакція сечі — стабільно кисла; протеїнурія — помірна (не перевищує 1 г/л). У ранній період хвороби лейкоцитурія незначна. Із прогресуванням процесу кількість лейкоцитів у сечі зростає. Лейкоцитурія — найбільш ранній і характерний симптом туберкульозу органів сечової системи; трапляється у 90...100% хворих з нелікованим туберкульозом сечової системи. Слід пам'ятати, що відсутність лейкоцитів у сечі не виключає туберкульозу нирок.

При нефротуберкульозі можна виявити в сечі активні лейкоцити і клітини Штейнгеймера-Мальбіна.

Приблизно у 60...70% хворих на нирковий туберкульоз спостерігається гематурія, зазвичай тотальна, ниркового походження (внаслідок деструкції, запалення, застійних явищ у паренхімі), рідше — термінальна, зі сечового міхура. Частота симптому залежить від стадії захворювання. Зокрема, еритроцитурія спостерігається лише у 30% хворих на ранніх стадіях туберкульозу паренхіми нирки.

Макрогематурія може бути раннім симптомом туберкульозу нирки.

При посівах сечі на звичайні середовища приблизно у половини хворих виявляється неспецифічна бактеріурія. Таким чином, ознаки неспецифічного пієлонефриту не виключають можливості одночасної наявності нефротуберкульозу.

Найбільш вірогідним симптомом туберкульозу нирки є наявність збудника цього захворювання (мікобактерій туберкульозу) у сечі. Мікобактерії туберкульозу в сечі вдається виявити лише у 70...80% хворих на нефротуберкульоз.

Діагностика. Методи виявлення нефротуберкульозу можна поділити на клінічні, лабораторні, ендоскопічні, ультразвукові, рентгенологічні, радіонуклідні. Загальні аналізи крові практично не дають змоги виявити нефротуберкульоз.

Біль у нирці, дизурія, піурія, гематурія, неспецифічна бактеріурія, особливо в осіб, які хворіють або хворіли на туберкульоз легень чи інших органів, дає підстави запідозрити туберкульоз органів сечової системи. Однак підтвердити це може лише повне обстеження хворого, яке виявляє характерні ознаки цього захворювання: наявність мікобактерій туберкульозу в осаді сечі, специфічні зміни у сечовому міхурі при цистоскопії, дані рентгенологічного дослідження, ультразвукового, радіонуклідного обстежень.

Мікобактерії туберкульозу в осаді сечі виявляють бактеріоскопічним (досліджують осад сечі, зібраною за добу), бактеріологічним (триразовий посів ранішньої сечі на яєчно-картопляне середовище) і біологічним методами (підшкірне або внутрішньоочеревинне введення сечі хворого морській свинці). В останньому випадку за наявності у сечі мікобактерій туберкульозу свинка гине від міліарного туберкульозу через 6–8 тижнів або її умертвляють через 1,5–2 місяці. Її органи досліджують гістологічно і бактеріологічно. Результативність пошуків збудника туберкульозу у сечі залежить головним чином від багаторазовості досліджень. Відсутність мікобактерій

туберкульозу в сечі не виключає наявність нефротуберкульозу.

Для розпізнавання туберкульозу нирки з успіхом застосовують підшкірне введення туберкуліну (туберкуліновий провокаційний тест), що спричиняє посилення лейкоцитурії та еритроцитурії, зміну ренографічної кривої, підвищення вмісту деяких білків у сечі. Оцінюють стан шкіри у місці ін'єкції, загальну реакцію організму. Дія туберкуліну ґрунтується на алергічній реакції сповільненого типу.

Із ендоскопічних методів діагностики застосовують: цистоскопію, хромоцистоскопію, катетеризацію сечоводу, едовезикальну біопсію сечового міхура. Цистоскопія може виявити не лише характер захворювання, а й локалізацію ураження, бо туберкульозні зміни у міхурі більш виражені з боку ураженої нирки. Із підозрілої ділянки слизової оболонки сечового міхура (фібринозні нашарування, виразки, грануляції, інфільтрати, набряк) через цистоскоп беруть шматочок тканини для гістологічного дослідження.

Рентгенологічна діагностика туберкульозу нирки передбачає оглядову урографію, екскреторну урографію, ретроградну або антеградну пієлографію. На оглядовому знімку можна виявити тіні петрифікатів у паренхімі нирки, на екскреторних урограмах нирки — нерівність, нечіткість, “з'їденість” чашечок, стискання і деформацію їх у ранніх стадіях туберкульозу. У пізніших стадіях визначається повна відсутність (“ампутація”) окремих чашечок, наявність додаткових порожнин (каверн).

При туберкульозному ураженні сечоводу на урограмі бачимо його вервицеподібні звуження, натягненість. На цистограмі визначається деформація, скошеність, зменшення розмірів сечового міхура, ураженого туберкульозом. У деяких випадках застосовують ниркову ангіографію.

За допомогою рентгєнівської КТ і МРТ уточнюють стадії патологічного процесу, його поширеність, локалізацію, оцінюють стан інших органів.

Зниження секреторної та екскреторної функцій нирок визначають за

допомогою радіоізотопної ренографії. При скануванні або сцинтиграфії можна виявити дефекти накопичення ізотопу в зонах великих казеозних вогнищ і каверн.

Ультразвукове дослідження органів сечостатевої системи при туберкульозі є обов'язковим малоінвазивним методом. УЗД дає змогу оцінити стан чашечно-мискової системи і паренхіми обох нирок, виявити камені, склеротичні зміни, каверни, пухлини, кістозні утвори, визначити розміри, локалізацію, вміст і товщину стінок каверн.

Аналіз результатів комплексного обстеження дає змогу здебільшого діагностувати туберкульоз органів сечостатевої системи з визначенням його стадії, об'єму і локалізації.

Лікування хворих на туберкульоз органів сечостатевої системи ґрунтується на загальних принципах протитуберкульозної терапії. Основою лікувальних заходів при туберкульозі нирок є патогенетичні, етіотропні і симптоматичні засоби. У даний час стосовно більшості хворих застосовують консервативне лікування. Можна домогтися стійкоговилікування туберкульозу нирки лише консервативним шляхом при незначних ураженнях нирки без ознак деструкції або виразково-кавернозних вогнищ малих розмірів (I і II стадії, а іноді III стадія). З цією метою застосовують комбінацію трьох препаратів з різним механізмом дії на мікобактерії туберкульозу, завдяки чому звикання до лікарських препаратів не настає або сповільнюється.

Консервативне лікування має бути комплексним: специфічна хіміотерапія, лікувальне харчування, кліматотерапія, санаторно-курортне лікування, вітамінотерапія.

Метою хіміотерапії у хворих на туберкульоз є:

- 1) запобігання поширенню мікобактерій туберкульозу в організмі;
- 2) пригнічення розмноження мікобактерій туберкульозу;
- 3) припинення бактеріовиділення;
- 4) досягнення стану клінічного видужання;

5) запобігання рецидивам захворювання.

Особливо важливо правильно вибрати режим хіміотерапії. Зазвичай лікування починають з комбінації препаратів першого ряду: ПАСК (парааміносаліцилова кислота), стрептоміцину й одного із препаратів групи гідразидів ізонікотинової кислоти (ГІНК). Водночас введення стрептоміцину не повинно бути тривалим — 1–3 місяці. Це зумовлено тим, що стрептоміцин сприяє швидкому грубому рубцюванню туберкульозних вогнищ, а це небажано при ураженні сечових шляхів. Стрептоміцин також виявляє шкідливий побічний вплив на слуховий і вестибулярний апарати. Після першого курсу застосовують протитуберкульозні препарати другого ряду. Арсенал цих препаратів доволі широкий (канаміцин, рифампіцин, віоміцин, циклосерин, препарати групи ГІНК і т.ін.). Найбільш прийнятними за останні роки стали комбінації рифампіцину, етамбутолу, тубазиду та інших препаратів групи ГІНК для тривалого лікування. Первинний курс безперервного лікування протитуберкульозними препаратами триває зазвичай не менш ніж рік. Його необхідно здійснювати під наглядом фтизіоуролога. Лікування туберкульозу нирки має бути тривалим — 1–2 роки і більше. Протирецидивні курси тривають 1,5–2 місяці, іноді 3–4 роки.

На даний час класифікація протитуберкульозних препаратів змінена. Нова класифікація ґрунтується на активності препаратів проти мікобактерій туберкульозу з урахуванням клінічного перебігу захворювання.

Група А: ізоніазид, рифампіцин та їх фармакологічні аналоги;

Група В: стрептоміцин, канаміцин, флориміцин, віоміцин, етамбутол, піразинамід, фторхінолони, протіонамід;

Група С: ПАСК, тіоацетазон.

Фторхінолони — хіміотерапевтичні препарати широкого спектру дії. Вони інгібують ДНК-гідразу бактерійної клітини, яка є основним ферментом, що відповідає за синтез ДНК мікобактерій. Завдяки цьому вони ви-

являють бактерицидний і бактеріостатичний вплив на МБТ. Їх призначають у комбінації з іншими протитуберкульозними препаратами. Курс лікування триває 2–6 тижнів.

Під час лікування і після нього необхідні контрольні обстеження. Тривалість консервативного лікування залежить від стадії захворювання. Ознаками видужання вважають стійку відсутність у сечі лейкоцитів і мікобактерій туберкульозу, зникнення або стабілізацію патологічних змін на урограмах та ультразвукових сканограмах. Хворі повинні перебувати під диспансерним наглядом у протитуберкульозному диспансері.

У більшості хворих на туберкульоз нирки оперативне лікування є органозберігаючим.

При підготовці хворого до операції доцільним є застосування специфічної терапії протягом принаймні двох тижнів.

Нефректомію виконують лише при туберкульозному піонефрозі або полікавернозному процесі у двох сегментах (IV стадія). Для запобігання розвиткові емпієми кукси сечоводу при нефректомії рекомендується видаляти сечовід.

При значній деструкції в одному сегменті нирки (III стадія) застосовують резекцію нирки, розтин каверн (кавернотомія) або висічення їх (кавернектомія). У даний час ці операції застосовують дуже рідко.

При рубцевих змінах сечоводу і сечового міхура застосовують різні реконструктивні пластичні операції. Перед операціями і тривалий час після них необхідно проводити специфічну протитуберкульозну хіміотерапію. У разі зморщення сечового міхура вдаються до різних видів кишкової пластики.

Дуже важливе значення має санаторно-курортне лікування. В Україні функціонують фтизіоурологічні санаторії та фтизіоурологічні відділення в туберкульозних санаторіях. До повного видужання хворі перебувають на обліку у протитуберкульозних диспансерах під наглядом фтизіоурологів.

ТУБЕРКУЛЬОЗ ЧОЛОВІЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Туберкульоз передміхурової залози і сім'яних міхурців. Передміхурова залоза і сім'яні міхурці уражуються туберкульозом гематогенно з туберкульозних вогнищ в інших органах, передусім у нирках.

Симптоматика. У початковій стадії захворювання перебігає безсимптомно. У пізніших стадіях симптомами туберкульозу передміхурової залози є біль у задньому проході, промежині, дизурія. Ураження сім'яних міхурців може супроводитися болем, дизурією, гемоспермією та піоспермією. При спорожненні каверни передміхурової залози у сечовипускний канал (сечівник) в сечі з'являються некротичні маси і гній.

Діагностика. Під час пальпації передміхурової залози у ранніх стадіях захворювання виявляють дрібновузликову горбкуватість на її поверхні, у пізніших стадіях — великі, дуже щільні вузли, що нагадують рак передміхурової залози. При спорожненні каверни передміхурової залози в простатичний відділ уретри або сечовий міхур хворі скаржаться на виділення крові та гною під час дефекації та відразу після неї.

Сім'яні міхурці, уражені туберкульозом, визначаються пальпаторно у вигляді щільних вузлів або щільного тяжу вище від передміхурової залози.

Діагноз підтверджують при виявленні у секреті простати, сечі або спермі мікобактерій туберкульозу, а також при рентгенологічних дослідженнях (везикулографія, генітографія, мікційна цистоуретрографія, ретроградна уретрографія і т.ін.), ультрасонографії та біопсії. У таких хворих обов'язково необхідно визначити стан інших органів сечостатевої системи.

Лікування зазвичай консервативне. Воно має бути комплексним: специфічна хіміотерапія, лікувальне харчування, кліматотерапія, санаторно-курортне лікування, вітамінотерапія. У випадках утворення абсцесу передміхурової залози необхідні його роз-

тин і дренивання. При нагноєнні сім'яного міхурця вдаються до везикулоектомії. Однак хірургічні методи лікування туберкульозу передміхурової залози та сім'яних міхурців застосовують нечасто.

Туберкульоз яєчка та його придатка. Туберкульоз яєчка та його придатка переважно виникає у віці 20–40 років. Туберкульозна інфекція може потрапити в ці органи гематогенним шляхом із вогнища в іншому органі, особливо часто — із передміхурової залози і нирки. Спершу завжди уражується придаток, а відтак яєчко.

Симптоматика. Для туберкульозу придатка яєчка, на відміну від неспецифічного епідидиміту, більш характерний непомітний, безсимптомний початок. Загальний стан хворого не погіршується. Однак приблизно у 30...40% випадків хвороба починається бурхливо, як і гострий епідидиміт: сильний біль, висока температура тіла (до 39...40°C), загальна слабкість, біль голови, різко виражений набряк та гіперемія калитки. Через 10–15 днів перебіг захворювання стає млявим, воно переходить у хронічну форму. При цьому придаток залишається збільшеним, горбкуватим.

Основний симптом туберкульозу придатка яєчка — наявність у ньому, переважно в хвостовому відділі, ущільнення хрящової консистенції, горбкуватого, малоболісного. Доки яєчко не втягнуте у процес, воно чітко відмежовується від ураженого придатка. З переходом процесу на яєчко межа між ним і придатком стає спочатку нечіткою, а відтак зникає, і яєчко з придатком зливаються в один щільний і горбкуватий конгломерат. Надалі конгломерат піддається казеозному розпаду, спаюється з оболонками яєчка і шкірою калитки, утворюючи нориці з гнійними і сироподібними виділеннями, що є характерною ознакою туберкульозу яєчка і його придатка. Сім'явиносна протока вервицеподібно потовщена й ущільнена.

Діагностика. Окрім наведених ознак, підтвердженням діагнозу є специфічні туберкульозні зміни у передміхуровій залозі та органах сечової

системи. В кожному випадку при підозрі на туберкульоз яєчка або його придатка, як і передміхурової залози, необхідно обстежити нирки і верхні відділи сечових шляхів, тому що туберкульоз статевих органів часто (у 30...50% випадків) поєднується з туберкульозом органів сечової системи.

Діагноз туберкульозу яєчка і його придатка може бути підтверджений виявленням мікобактерій туберкульозу у спермі, а також у виділеннях із нориці калитки. У складних випадках вдаються до біопсії.

Лікування має бути комплексним: специфічна хімотерапія, лікувальне харчування, кліматотерапія, санаторно-курортне лікування, вітамінотерапія.

Тільки консервативне лікування туберкульозу яєчка і його придатка часто не є ефективним. Тому зазвичай необхідне хірургічне втручання на фоні специфічної протитуберкульозної хімотерапії.

При туберкульозі придатка яєчка його видаляють (епідидимектомія). При тотальному ураженні придатка і яєчка виконують гемікастрацію (орхоепідидимектомію). При частковому ураженні яєчка застосовують резекцію. В останні роки іноді вдаються до кавернотомії яєчка і його придатка. Екстремне оперативне лікування (розтин і дренажування) необхідне при абсцесі калитки.

В останні роки застосовують таку лікувальну тактику у хворих на гострий епідидиміт та епідидимоорхіт. На першому етапі для уточнення його етіології призначають антибактерійні препарати широкого спектру дії, імпобілізацію калитки (суспензорій). Лікування епідидимітів та орхітів неспецифічної етіології забезпечує ефект вже через 7–14 діб. Відсутність позитивної динаміки дає підстави запідозрити туберкульоз і почати протитуберкульозне лікування. У разі відсутності ефекту від протитуберкульозної терапії протягом місяця хворому пропонують оперативне лікування й експлоративну діагностику. При підтвердженому діагнозі туберкульозу починають звичайне лікування комбінаці-

єю трьох протитуберкульозних препаратів. У випадках абсцедування калитки розтинають і дрениують абсцес.

Туберкульоз статевого члена. Це вкрай рідкісне захворювання, яке супроводжує туберкульоз інших статевих органів. Проявами є утворення горбків, які трансформуються у виразки на головці статевого члена, що легко кровоточать; ущільнення в печеристих тілах (туберкульозний каверніт).

У розпізнаванні захворювання визначальними є пальпація і біопсія. Лікування — зазвичай комплексне консервативне. При потребі вдаються до реконструктивного оперативного лікування.

СИФІЛІС СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Сифіліс належить до складних щодо діагностики і лікування специфічних запальних захворювань. Найчастіше при сифілісі уражується головка статевого члена, на якій розвивається твердий шанкр (первинний сифіліс). Слід пам'ятати, що такого хворого необхідно обов'язково скерувати в шкірно-венерологічний диспансер для підтвердження діагнозу і специфічного лікування.

В урологічній практиці зрідка трапляється третинний (гумозний) сифіліс, що уражує нирку, сечовий міхур і яєчко. Сифіліс нирки за симптоматикою подібний до туберкульозу. Диференціальна діагностика ґрунтується на анамнезі, наявності інших проявів сифілісу, реакції Васермана, специфічних серологічних реакціях, гістологічному дослідженні, позитивних результатах протисифілітичного лікування.

Лікування консервативне медикаментозне (антибіотики пеніцилінового ряду та інші протисифілітичні препарати).

Сифіліс сечового міхура має таку ж симптоматику, як і пухлина цього органа — дизурія і гематурія. При цистоскопії виявляють виразки і специфічні розрощення на слизовій оболонці. Для діагностики використовують бактеріологічні, серологічні та гістологічні дослідження.

Лікування медикаментозне; базовою терапією є антибіотики пеніцилінового ряду.

Сифіліс яечка характеризується такими ж проявами, як і туберкульоз яечка — збільшенням і ущільненням органа, при розпаді гум утворюються нориці. Диференційну діагностику провадять на основі серологічних проб і біопсії.

Лікування медикаментозне, базовою терапією є антибіотики пеніцилінового ряду.

АКТИНОМІКОЗ СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Актиномікоз — рідкісне специфічне запальне захворювання нирок, сечових шляхів і чоловічих статевих органів, спричинене променистими грибами (актиноміцетами). Серед збудників актиномікозу вперше був виявлений гриб *Actinomyces bovinis*. Найчастіше інфекція потрапляє в нирки гематогенно і лімфогенно з вогнищ в інших органах. У сечових шляхах збудник поширюється так само, як і МБТ. Інкубаційний період становить 1–2 тижні.

КЛАСИФІКАЦІЯ АКТИНОМІКОЗУ

I. Актиномікоз нирок (за Вільсоном–Пеппером):

- 1 стадія — актиномікотичний пієлонефрит
- 2 стадія — хронічне гнійне ураження
- 3 стадія — актиномікотичний пієнефроз

II. Актиномікоз сечового міхура

III. Актиномікоз передміхурової залози та урахуса

IV. Актиномікоз статевого члена:

- 1 стадія — стадія інфільтрату
- 2 стадія — стадія виразкувань
- 3 стадія — стадія сечових нориць

V. Актиномікоз калитки:

- 1 стадія — стадія інфільтрату
- 2 стадія — стадія абсцедування
- 3 стадія — стадія гнійних нориць
- 4 стадія — стадія гнійних і сечових нориць

VI. Актиномікоз яечка і придатка:

- 1 стадія — стадія інфільтрату
- 2 стадія — стадія абсцедування
- 3 стадія — стадія гнійних нориць

Симптоматика. Клінічні прояви актиномікозу сечостатевої системи різноманітні і залежать від лока-

лізації патологічного процесу. За симптоматикою це захворювання схоже на туберкульоз сечостатевих органів.

У нирці розвиваються вогнища казеозного розпаду, в сечовому міхурі — специфічний інфільтрат, який може бути схожим на пухлину; в статевих органах — щільні інфільтрати, що розпадаються з утворенням нориць.

Діагностика ґрунтується на виявленні у виділеннях із нориць або у сечі друз актиноміцетів. Підтверджує діагноз позитивна внутрішньошкірна проба з актиноміцетним антигеном. Гістологічна картина для актиномікозу неспецифічна, якщо в зріз не потрапляють друзи. На останніх стадіях інформативною є реакція зв'язування комплекменту. Важливим є рентгенологічне дослідження. На екскреторній урограмі виявляють характерні зміни, подібно, як при туберкульозі. Дуже важливою диференційно-діагностичною ознакою актиномікозу є відсутність змін у регіонарних лімфатичних вузлах, тоді як інші неспецифічні та специфічні запальні процеси зазвичай супроводжуються збільшенням регіонарних лімфатичних вузлів.

Лікування. Немає препарату, який би був ефективним у всіх випадках. При лікуванні застосовують:

1) йодисті препарати (йодид калію, йодид натрію, розчин Люголя) при локалізації запальних вогнищ у поверхневих тканинах. Йодид калію призначають хворим на актиномікоз сечостатевих органів;

2) антибіотики широкого спектру дії та сульфаніламідні препарати;

3) актинолізатотерапію (антинолізат — фільтрат культур актиноміцет, які були виділені від хворих на актиномікоз) для посилення імунобіологічного статусу організму;

4) фізіотерапію;

5) оперативне втручання — розтин, вишкрібання і дренажування актиномікотичних порожнин і відновлення адекватного пасажу сечі.

ПАЗАРИТАРНІ ЗАХВОРЮВАННЯ

Основними паразитарними захворюваннями сечостатевого органу є ехінококоз, шистосомоз і філяріоз.

Ехінококоз сечостатевих органів — хронічне захворювання, яке зумовлене інвазією і розвитком в організмі личинкової стадії гельмінта *Taenia echinococcus*. Розрізняють дві форми захворювання в людини — гідатидну (однокамерну) і альвеолярну (багатоканерну). Ехінококові кісти можуть бути первинними, вторинними та інвазійними.

Зараження людини ехінококом відбувається через шлунково-кишковий тракт (аліментарний шлях), дихальні шляхи (аспіраційний шлях) і ранову поверхню (імплантаційний шлях). Захворювання виникає головним чином у сільських районах. В осіб, які контактують з домашніми тваринами, що є остаточними хазяями (акцепторами) гельмінта (людина для нього — проміжний хазяїн). Зазвичай інвазія відбувається аліментарним шляхом. У кишці онкосфери вивільнюються і проникають через слизову у венозні судини, якими заносяться в печінку. Деякі онкосфери проходять через печінкові вени, нижню порожнисту вену, серце, мале коло кровообігу, потрапляють у легеневі капіляри, де частина з них осідає. Поодинокі онкосфери, минаючи легеневі капіляри, заносяться в ліве передсердя, далі — по великому колу кровообігу в будь-які органи і тканини організму, де і розвиваються в ехінококовий міхур. Із сечостатевих органів найчастіше уражується нирка, дуже рідко — передміхурова залоза.

Ехінококоз нирки буває у двох формах. Частіше спостерігається однокамерний ехінококоз, при якому в нирці поступово виростає одна ехінококова кіста з дочірніми міхурцями всередині її. Рідше трапляється багатоканерна форма ехінококозу, при якій паренхіма нирки частково заміщена численними дрібними кістами.

Симптоматика ехінококозу нирки близька до ознак кісти або пухлини нирки. При прориві кісти у ча-

шечково-мискову систему сеча містить дочірні міхурці та їх уламки, які мають вигляд шкірок винограду. При їх відходженні можлива ниркова колька. Найчастіше ознаками є ниючий біль у поперековій ділянці і відповідному підребер'ї, пухлиноподібний утвір, що пальпується, ниркова колька, ехінококурія, гематурія. Клінічний перебіг поділяється на два періоди — латентний та клінічних проявів.

Діагностика ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду, пальпації, перкусії, ультразвукових, рентгенологічних, ендоскопічних і радіонуклідних методів дослідження. Основною діагнозом є позитивна імунологічна реакція Касоні (внутрішньошкірне уведення ехінококової рідини), виділення дочірніх міхурців зі сечею, виявлення кільцеподібної тіні на рентгенограмах у випадку звапнення кісти. Ехінококоз діагностується також за характерною картиною на ексcretорних урограмах і ретроградних пієлограмах, комп'ютерних томограмах.

Лікування. Надійного медикаментозного засобу для лікування ехінококозу не існує. Хіміотерапія кіст, що розвинулись, проблематична та неефективна. Сучасне медикаментозне лікування личинкового ехінококозу ґрунтується на використанні бензimidазолів: альбендазолу, флюбендазолу та мебендазолу (вермокс).

Здебільшого лікування оперативне, що полягає в органозберігаючому втручанні:

- ехінококотомія — розтин кісти, видалення її вмісту і дренивання;
- ехінококектомія;
- резекція нирки — видалення кісти з частиною нирки;
- нефректомія — при обширному ураженні паренхіми нирки.

Шистосомоз (більгарціоз) сечостатевих органів — глистне захворювання, поширене в країнах Африки і Близького Сходу, збудником якого є гельмінт кров'яна шистосома, що водиться в басейні ріки Ніл. В Україні трапляється лише у приїжджих із цих країн. Зміни у сечостатевих органах (більгарціома — специфічний інфіль-

трат) зумовлені наявністю яєць гельмінта, які локалізуються зазвичай у підслизовому шарі сечового міхура і нижніх відділах сечоводу, рідше — у статевих органах.

Цикл розвитку характеризується зміною хазяїв: людина—прісноводний молюск—людина.

Потрапляючи в органи малого таза, самка відкладає яйця, де і утворюється більгардіома. Внаслідок скорочень сечового міхура яйця перфоруєть слизову оболонку сечового міхура і виділяються назовні зі сечею. Проте частина з них залишається, кальцифікується, що спричиняє фіброз стінки сечового міхура і порушення місцевого кровообігу. Розлади кровообігу сприяють виразкуванню з рубцюванням і прогресуванню фіброзу сечового міхура. У процес втягуються сечоводи, розвивається двобічний уретерогідронефроз, ХНН. За перебігом розрізняють гострий та хронічний шистосомоз.

Симптоматика. Виникають: біль у ділянці сечового міхура, дизурія, термінальна гематурія, при ураженні сечоводів тупий біль у ділянці нирок. У гострій стадії симптоматичний комплекс шистосомозу нагадує прояви загального інфекційного захворювання. У пізніх стадіях захворювання спостерігається розвиток симптомокомплексу ХНН.

Діагностика. Важливе значення має анамнез (перебування у вогнищі ендемії шистосомозу). Діагноз підтверджує виявлення у сечі яєць паразита (овоскопія) і характерна цистоскопічна картина (шистосомозні “горбки”, “піщані плями”, “інфільтрати”, виразки, пухлиноподібні розрощення). За допомогою екскреторної урографії визначають стан сечових шляхів. На оглядовій урограмі іноді можна спостерігати контури ділянок звуження. Ультразвукове дослідження дає змогу визначити стан сечостатевої системи і суміжних органів.

Лікування. Застосовують препарати тривалентної ртуті та тіоксантаонових сполук (антимоніл-натрій-тарtrat).

Основні ускладнення, характерні для шистосомозу: рубцеве зморщу-

вання або рак сечового міхура, стриктури сечоводу, хронічний піелонефрит, гідрoureтеронефроз, сечокам’яна хвороба. Лікування ускладнень провадять за загальними принципами.

Філяріоз сечостатевих органів. Захворювання поширене у країнах з тропічним кліматом; в Україні трапляється лише у приїжджих з цих країн. Збудники — нематоди підряду Filariata. Основними видами філяріозу людини є вухереріоз, бругіоз, онхоцеркоз, лоаоз, акантохейлонематоз. Сечова система уражується при вухереріозі, бругіозі та онхоцеркозі. Паразити наявні у кровоносних судинах (мікрофілярії), у лімфатичних судинах і вузлах (дорослі філярії), спричиняючи порушення їх прохідності. Тривалість життя в організмі людини статевозрілих філярій становить 10–15 років. Зараження відбувається через комарів родів Anopheles та Culex, які є проміжними хазяями збудника.

Симптоматика. Уражуючи судини таза і заочеревинного простору, філярії призводять до лімфостазу у зовнішніх статевих органах і нижніх кінцівках, спричиняючи їх слоновість (елефантіаз). Унаслідок ураження лімфатичних судин сечових шляхів лімфа потрапляє в сечу (хілурія), наслідком ураження кровоносних судин є гематурія. Можливе поєднання цих симптомів — гематохілурія. Відходження зі сечею згустків крові та лімфи може спричинити ниркову кольку, затримку сечовипускання. Потрапляння лімфи в сечу може супроводжуватись проривом лімфатичних судин в інші органи та системи — в черевну та плевральну порожнини, кишки. При приєднанні інфекції спостерігаються артрити, синовіти, глибокі абсцеси на сідницях і стегнах.

У випадку ураження нематодами зовнішніх статевих органів спостерігається характерна картина орхіту, епідидиміту, водянки оболонок яєчка або сім’яного канатика.

Діагностика. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, огляду і пальпації, рентгенологічних, ендоскопічних, лабораторних, ультразвукових радіонуклідних методів дослідження.

Визначальним у діагностиці є виявлення личинок паразита у крові, сечі, рідині, одержаній при пункції уражених органів і лімфатичних вузлів, а також біопсії. Поширеність процесу в лімфатичній системі визначають за допомогою лімфаденографії.

Лікування. Призначають препарати диетилкарбамазину (баноцид, нотезин, дитразин), що виявляють специфічну дію на збудників захворювання, а також неспецифічні протизапальні засоби.

При стійкій хілурії, яка призводить до постійної втрати організмом жиру, білка та порушення обміну речовин і виснаження, застосовують консервати-

вне лікування: харчування, збагачене вітамінами та білками, обмеження фізичного навантаження, антибіотикотерапія, при інфекціях сечових шляхів збільшують споживання рідини. У сечовий міхур вводять 1...2% розчин нітрату срібла, який спричиняє склероз везиколімфатичного сполучення.

Оперативне лікування має бути спрямоване на переривання лімфатичних зв'язків нирки з основними лімфатичними колекторами, щоб унеможливити зворотний приплив лімфи. З огляду на це найбільш оптимальною слід вважати лімфангіоектомію (скелетування) ниркової ніжки.

Частина V

СЕЧОКАМ'ЯНА ХВОРОБА

Розділ 20

КАМЕНІ НИРКИ І СЕЧОВОДУ

Сечокам'яна хвороба (уролітіаз) є однією з основних проблем урології і вирізняється поміж інших хвороб своєю поширеністю. Вона посідає друге місце в структурі захворюваності на хвороби нирок і сечовивідних шляхів, четверте — серед причин інвалідності внаслідок урологічної патології. Уролітіаз трапляється у всіх країнах світу і становить 30...40% усіх урологічних захворювань. На сьогодні в Україні зареєстровано 160 250 осіб зі сечокам'яною хворобою (СКХ). Зазвичай хворіють особи працездатного віку (25–55 років).

Зазвичай спочатку камені утворюються в одній нирці. Камені в обох нирках виникають приблизно в 15...20% випадків.

За хімічним складом камені поділяють на сечокислі, або уратні (зі сечової кислоти та її солей), оксалатні (з кальцієвих солей щавлевої кислоти), фосфатні (з кальцієвих солей фосфорної кислоти), карбонатні (з кальцієвих солей вугільної кислоти). Значно рідше утворюються цистинові, холестеринові, ксантинові та білкові камені. Склад каменів переважно змішаний. Якщо йдеться про уратні, фосфатні чи інші камені, мається на увазі переважаючий мінеральний компонент.

Етіологія і патогенез. Генез ниркових каменів поділяють на казуальний і формальний. Казуальний розглядає етіологічні чинники СКХ, формальний — фізико-хімічні умови утворення конкременту (патогенез каменеутворення). СКХ є поліетіологічним захворюванням. Вини-

кнення каменів у нирках зумовлене зрідка одним, частіше декількома чинниками за наявності сприятливих патогенетичних умов. Сеча є складним розчином різноманітних мінеральних і органічних речовин (продуктів обміну, гормонів, токсинів і шлаків). Під впливом різноманітних чинників порушується стабільність сечового розчину.

Причини каменеутворення можна поділити на екзогенні (зовнішні) та ендогенні (внутрішні). До зовнішніх чинників належать особливості клімату, мінерального складу ґрунту і води і т.ін. Цим пояснюється наявність ендемічних вогнищ сечокам'яної хвороби в Середній Азії, Закавказзі та в інших місцевостях. Внутрішнім чинником є порушення водно-сольового та інших видів обміну в організмі (при підвищенні функції паразитовидних залоз, авітамінозах, переломах кісток, сечокислому діатезі і т.ін.). Вплив згаданих чинників призводить до посиленого виділення зі сечею деяких солей — фосфатів (фосфатурія), оксалатів (оксалурія), сечової кислоти (урікурія) та її солей (уратурія) і т.ін. У результаті сеча стає перенасиченим розчином, із якого кристали солей не випадають в осад завдяки наявності в ній захисних колоїдів.

Патогенез каменеутворення є дуже складним процесом, який ґрунтується на порушенні колоїдної рівноваги. Захисні колоїди (мукополісахариди) забезпечують розчинення і дисперсію складових перенасиченого розчину сечі. При недостатній концентрації захисних колоїдів або при зсіданні частини колоїдів з розчину випадає також частина кристалоїдів. Утворюється ядро каменя. Основою для

утворення ядра може бути клітинний детрит, згусток крові, стороннє тіло, фібрин, аморфний осад. Подальший патогенез каменеутворення залежить від рН сечі, виду діурезу, екскреції різних видів мінеральних солей або солей сечової кислоти, амонію та інших чинників. Сечові камені складаються з кристалів різних солей, які скріплені білковою субстанцією. Факторами, що змінюють властивості колоїдів і спричиняють їх випадіння в осад, найчастіше є порушення уродинаміки і сечова інфекція.

Істотною є роль спадкового чинника в генезі СКХ. Утворення каменів спостерігається при таких спадкових захворюваннях: цистиновий уролітіаз (синдром Абдергальдена-Ліньяка), ідіопатичний ацидоз (синдром Батлера-Олбрайта), природжена гіпероксалурія.

Нирковий тубулярний ацидоз — загальна назва двох синдромів: синдрому Лайтве і синдрому Батлера-Олбрайта. При цьому захворюванні порушується секреція йонів водню, розвивається гіперхлоремічний ацидоз. Основними ознаками його є: поліурія, гіпернатрійурія, гіперкальціурія, гіпокальціємія.

Важливу роль у виникненні нефролітіазу відіграють ферментопатії, при яких уражуються проксимальні та дистальні каналці, а також аномалії розвитку сечових шляхів.

Ферментопатії (тубулопатії) — порушення функції ниркових каналців або обмінних процесів в організмі внаслідок недостатності чи відсутності певного ферменту. Найбільш поширені тубулопатії: уратурія, оксалурія, цистинурія, аміноацидурія, фруктоземія, лактоземія, рахітоподібні захворювання. Уратурія, оксалурія, цистинурія, генералізована аміноацидурія і порушення вуглеводного обміну можуть бути природженими і набутими. Вони виникають зазвичай внаслідок захворювань нирок і печінки та порушення їх функції.

Оксалурія — стійке виділення зі сечею оксалату кальцію. Оксалурія є найпоширенішою тубулопатією. Утворення оксалатних каменів залежить

від ступеня активності запального процесу в нирках і зумовлене недостатньою кількістю магнію в харчових продуктах і воді. При оксалатному літіазі рН сечі коливається в межах 5,0–5,9.

Аміноацидурія є ознакою порушення функції проксимальних каналців. Розрізняють генералізовану аміноацидурію і специфічну ниркову аміноацидурію. До специфічної ниркової аміноацидурії відносять цистинурію, гліцинурию і т.ін.

Цистинурія — спадкове порушення реабсорбції цистину, лізину, орнітину, аргініну. Її поділяють на повну (порушення реабсорбції всіх чотирьох амінокислот) і неповну (порушення реабсорбції трьох амінокислот).

Утворення фосфатних каменів часто зумовлене розвитком гіперфункції парацитовидних залоз. Це відбувається внаслідок порушення реабсорбції фосфатів і утворення кристалів та оксалатів у нирковій тканині або розвитку запального процесу в нирковій тканині. Фосфатурія може бути природженою і набутою. Набута фосфатурія пов'язана із захворюваннями шлунка або має нейрогенний характер. Необхідно розрізняти справжню і несправжню фосфатурію. Несправжня фосфатурія спричинена інфекцією.

Уратурія — стійке виділення зі сечею сечової кислоти та її солей, яке виникає внаслідок порушення синтезу пуринових нуклеотидів. Сечова кислота виділяється завдяки клубочковій фільтрації і каналцевій секреції. У каналцях відбувається реабсорбція сечової кислоти. Уратурія можлива при підвищеному синтезі сечової кислоти і порушенні реабсорбції сечової кислоти в каналцях нирки. Ступінь уратурії залежить від активності запального процесу.

Із природжених порушень вуглеводного обміну найчастіше трапляються галактоземія і фруктоземія. **Галактоземія** виникає внаслідок неповного перетворення галактози в глюкозу (недостатність ферменту галактозо-1-фосфатуридилтрансфери). З'являється галактозурія з втратою амінокислот. Надмірна концентрація

галактози в сироватці крові призводить до токсичного впливу на нирки, печінку, рогівку ока. **Фруктоземія** — спадкове захворювання, яке виникає внаслідок недостатності ферменту фруктозо-1-фосфатальдолази в нирках, печінці, кишці. Виникає фруктозурія з аміноацидуриєю, протеїнуриєю. Надмірна концентрація галактози в крові має токсичний вплив.

Серед рахітоподібних захворювань (зміни кальцієво-фосфорного обміну) найбільше клінічне значення має спадкова тубулопатія — **синдром де Тоні-Дебре-Фанконі**, тобто поєднання порушення реабсорбції фосфатів, глюкози та амінокислот. Може порушуватись реабсорбція води, калію, натрію, білка. Прояви нагадують симптоматику рахіту.

При дослідженнях HLA-системи у хворих на СКХ часто виявляють антигени: HLA-B13, B22, B35. Серед загальних чинників розвитку СКХ певну роль відіграють: питний режим, особливості харчування, спосіб життя. Розвиток змін у ниркових каналцях зумовлений А- і D-авітамінозами, бактеріальною інтоксикацією при пієлонефриті та загальних інфекціях, інтоксикацією паратормоном при первинному гіперпаратиреоїдизмі.

Первинний гіперпаратиреоїдизм спричиняється світлоклітинною гіперплазією або аденомою паращитовидних залоз. Каменеутворення зумовлене токсичним впливом на епітелій проксимальних ниркових каналців, який призводить до дистрофії з адсорбцією кальцієвих солей і подальшим формуванням конкременту. Класичними біохімічними симптомами первинного гіперпаратиреоїдизму є: гіперкальціурія, гіперкальціємія, гіпофосфоремія.

Вторинний гіперпаратиреоїдизм при нефриті зумовлений ацидозом, нирковою недостатністю, зниженням концентрації кальцію в сироватці крові при зниженні його реабсорбції. Ці зміни призводять до гіперпродукції паращитовидного гормону і гіперфункції паращитовидної залози.

Гіперкальціурія — підвищена (>5 ммоль/на добу) екскреція кальцію зі

сечею. Гіперкальціурія належить до загальних етіологічних чинників розвитку СКХ. Вона є симптомом деяких захворювань (остеоїтеліт, туберкульоз, саркоїдоз, акромегалія), травм (травми кісток і суглобів) або має есенціальний (самостійний) характер. При таких травмах хворі довго перебувають у ліжку. У цих випадках приєднується ще один загальний чинник розвитку СКХ — гіподинамія.

Первинна гіпероксалури́я — спадкове захворювання, яке виникає внаслідок порушення метаболізму глюкілової кислоти і гліцину. Первинну оксалурию поділяють на два види: з підвищенням і зниженням плазменим кліренсом оксалатів. У хворих з оксалуриєю концентрація щавлевої кислоти в сечі в 1,5–2 рази перевищує таку у здорових. Спостерігається метаболічний ацидоз.

Таким чином, утворення каменів у сечових шляхах є поліетіологічним, складним, багатоетапним процесом. На фоні порушень обміну речовин, ферментопатій (етіологічні чинники) на процес каменеутворення впливають різноманітні загальні та місцеві, екзогенні та ендогенні чинники патогенезу.

Камені нирки і сечоводу можуть бути поодинокими і численними. Ниркові камені розташовуються у мисці або чашечках. Розміри каменів різні (до 15 см і більше). Особливою формою нефролітіазу є коралоподібні камені, що утворюють ніби зліпок чашково-мискової системи. Розрізняють три ступені росту коралоподібних каменів:

I ступінь — камінь практично цілковито розміщений у нирковій мисці, має відростки в напрямку чашечок;

II ступінь — відростки каменя займають усі великі чашечки;

III ступінь — цілковито заповнює ниркову миску і чашечки, наявні гілки на рівні малих чашечок.

У свою чергу камені нирок і сечоводів також можуть спричинити порушення відтікання сечі з нирки і розвиток у ній запального процесу. Сечова інфекція супроводжується нефролітіазом у 60...80% випадків. Роз-

вивається калькульозний піелонефрит, при якому запальний процес поширюється від мозкового до кіркового шару. Запальні інфільтрати і нагноєння призводять до різких змін у каналцях і клубочках. Калькульозний піелонефрит може спричинити гнійне розплавлення тканини нирки (піонефроз). Відсутність бактерій у сечі не виключає запальних змін у нирці. У таких випадках розвивається інтерстиційний нефрит. При утворенні каменів, що порушують відтік сечі, розвивається спочатку розширення ниркової миски (піелоектазія), гідронефроз, а відтак атрофія ниркової паренхіми.

Камені сечоводів практично завжди є зміщеними каменями нирок. Камені зазвичай затримуються в місцях фізіологічних звужень сечоводу (інтрамуральний і юктавезикальний відділи; при перехресті зі здухвинними судинами; у місці виходу з миски). Здебільшого камені сечоводів є поодинокими. Рідко трапляються дватри і більше каменів в одному сечоводі.

На фоні зменшення частоти впливу загальних чинників виникнення сечокам'яної хвороби, що є однаковими для осіб обох статей (інфекційні захворювання, порушення харчування та обміну речовин і т.ін.), відносно зростає роль місцевих чинників патогенезу (порушення уродинаміки, сечової інфекція).

Симптома тика. Для сечокам'яної хвороби характерні певні симптоми, що зумовлені головним чином запальними змінами в сечових шляхах, змінами функції нирок, порушеннями уродинаміки. Основними симптомами нефролітіазу є: біль, гематурія, відходження конкрементів, дизурія, анурія. При обструкції сечових шляхів і приєднанні піелонефриту можлива лихоманка.

Найчастіше симптомом нефролітіазу є гострий і тупий біль у ділянці нирки. Інтенсивність болю і його іррадіація залежать від форми, розмірів і локалізації каменів. Камені великих розмірів у нирці болю зазвичай не спричиняють.

Здебільшого періодично повторюються приступи ниркової кольки. Частота ниркової кольки при нефролітіазі становить 50...80 %. Ниркова колька зазвичай виникає раптово. Біль є нестерпним, локалізується у поперековій ділянці з іррадіацією вздовж сечоводу в пахвину, зовнішні статеві органи, внутрішню поверхню стегна. Ниркова колька може тривати від декількох хвилин до кількох діб. Часто спостерігається парез кишок, затримка випорожнень і газів, здуття живота. Виникають нудота, блювання, при приєднанні інфекції спостерігається лихоманка, озноб, часто приєднується інтоксикація. Варто пам'ятати, що ниркова колька може бути симптомом інших урологічних захворювань. Тупий біль у поперековій ділянці спостерігається у період між приступами, а також при великих за розмірами малорухомих, особливо коралоподібних, каменях нирки.

Травмування слизової оболонки каменем, а також застій венозної крові у нирці внаслідок порушеної уродинаміки часто спричиняють *гематурію* і *еритроцитурію*. Гематурія спостерігається при сечокам'яній хворобі доволі часто. Мікрогематурія реєструється у 80...90% пацієнтів після ниркової кольки. Макрогематурія трапляється зрідка — у 50% випадків.

Дизурія виникає доволі часто у хворих з локалізацією каменів у юктавезикальному та інтрамуральному відділах сечоводу. Під час ниркової кольки можлива навіть гостра затримка сечі.

Лейкоцитурія є симптомом калькульозного піелонефриту, піонефрозу, циститу, уретриту. Лейкоцитурія діагностується у 80...95% хворих.

Характерним для сечокам'яної хвороби є поява болю, гематурії та еритроцитурії після ходьби, тряскої їзди, фізичного навантаження. Типовою є також певна послідовність появи болю і гематурії при каменях нирки: спочатку біль, потім гематурія.

Основними ускладненнями сечокам'яної хвороби є: гідронефротична трансформація нирки, приєднання інфекції, розвиток піелонефриту, нирко-

ва недостатність. При супутньому пієлонефриті спостерігаються лейкоцитурія і бактеріурія. У разі прогресування пієлонефриту виникають ускладнення. Особливо небезпечними є гнійні ускладнення пієлонефриту, розвиток уросепсису, прогресування ниркової недостатності. При двобічних каменях або каменях єдиної нирки може розвинути гостра або хронічна ниркова недостатність. В окремих випадках спостерігається безболісне відходження конкременту.

Діагностика нефролітіазу ґрунтується на даних анамнезу, об'єктивного обстеження, лабораторного, ультразвукового, рентгенологічного та радіологічного дослідження. Під час пальпації можна виявити збільшену болючу нирку. Найбільш виражена болючість спостерігається під час ниркової кольки. Позитивний симптом Пастернацького може свідчити про наявність каменя в нири і/або сечоводі. Сечовід майже безболісний навіть за наявності у ньому каменя. При приєднанні запального процесу (уретериту) можлива незначна болючість у місцях фізіологічних звужень сечоводу.

Проведення загальноклінічних досліджень сечі і крові є обов'язковим. Можна виявити анемію, яка може мати нирковий генез. При активній фазі калькульозного пієлонефриту виявляється лейкоцитоз і зсув лейкоцитарної формули вліво. Необхідною є оцінка рН сечі. Лейкоцитурію визначають за даними загального аналізу сечі, за даними проб Нечипоренка, Аддіса-Каковського, Амбурже. Обов'язковим дослідженням є посів сечі на флору та визначення чутливості до антибіотиків.

Наявність свіжих еритроцитів у сечі є патогномонічним для сечокам'яної хвороби. Різноманітні кристали солей виявляються в сечі, але можуть бути епізодичними і часто залежать від харчування. Необхідно дослідити функціональний стан нирок за допомогою визначення концентрації креатиніну і сечовини у сироватці крові. Функцію нирок визначають за допомогою радіоізотопної ренографії, динамічної реносцинтиграфії, екстреторної урографії, хромоцистоскопії.

Біохімічні дослідження обміну речовин передбачають: визначення в сироватці крові і добовій сечі концентрації кальцію, сечової кислоти, магнію, неорганічного фосфору; визначення в сечі амінокислот і оксалатів. Нормальна концентрація кальцію в сироватці крові становить 2,25...2,55 ммоль/л. Нормальною концентрацією кальцію в добовій сечі вважають не більш ніж 5 ммоль. Гіперкальціємія може спостерігатися при гіподинамії, первинному гіперпаратиреоїдизмі, травмах кісток і суглобів, світлоклітинному раку нирки і т. ін. Нормальна концентрація фосфору в сироватці крові становить 0,87...1,4 ммоль/л; нормальна середня концентрація фосфору в добовій сечі — 40...65 ммоль/добу. Гіперфосфатурією слід вважати концентрацію фосфору в сечі більш ніж 75 ммоль на добу. Нормальною концентрацією сечової кислоти в сироватці крові є не більш ніж 0,38 ммоль/л, у сечі — не більш ніж 5 ммоль на добу.

Вирішальна роль у розпізнанні нефролітіазу належить *рентгенологічному дослідженню*. Оглядова урографія здебільшого дає змогу виявити камені та визначити їх кількість, розміри і приблизну локалізацію. Однак у 5...10% випадків камені нирок або сечоводу (цистинові, білкові, зі сечової кислоти та уратів) не дають тіні на рентгенограмі ("невидимі", або рентгенонегативні). Такі камені виявляють при рентгеноконтрастних дослідженнях: у вигляді дефектів наповнення на фоні рідкої рентгеноконтрастної речовини або тіні на фоні кисню.

Екскреторна урографія дає уявлення про функції нирок, про стан сечових шляхів, про локалізацію каменя, виявляє рентгенонегативні камені. Для уточнення застосовують ретроградну уретеропієлографію з киснем (пневмопієлографія) або рідкою рентгеноконтрастною речовиною. Камені нирок і сечоводів слід відрізнити від каменів жовчового міхура (за допомогою екскреторної урографії, ультразвукового дослідження), від флеболітів і звапнених лімфатичних

вузлів (за допомогою екскреторної урографії, при різко зниженій функції нирки — рентгенографії з уведенням в сечовід рентгеноконтрастного катетера у різних проекціях, ультразвукового дослідження).

Важливим методом діагностики каменів нирки є *ультрасонографія*. Позад каменя утворюється тінь внаслідок відображення ехосигналів від каменя. Вдається виявити камені, зокрема рентгенонегативні, в чашечках і мисці нирки. Крім цього, ультразвукове сканування нирки виявляє ступінь розширення чашечок і миски та стоншення тканини нирки внаслідок порушення відтікання сечі. Ці зміни можна розцінювати в окремих випадках як ознаки наявності каменя в сечоводі. Ультразвукове дослідження дає змогу оцінити стан інших органів.

Рентгенівська комп'ютерна томографія є сучасним методом виявлення каменів в органах сечової системи. Вона дає змогу виявляти навіть дрібні конкременти, визначати співвідношення конкрементів у нирці, завдяки чому можна правильно обрати метод лікування. Комп'ютерна томографія дає змогу оцінити стан інших органів.

Під час ниркової кольки важливим диференційно-діагностичним методом вважається *хромоцистоскопія*. З цією ж метою можна застосувати радіоізотопну ренографію. *Радіоізотопні методи* дослідження дають змогу оцінювати функціональний стан нирок і сечоводів, але не можуть виявляти специфічних для даного захворювання змін.

Важливим методом діагностики гіперфункції паращитовидних залоз є *радіоімунологічне сканування* зі селен-75-метіоніном. Через 24 год після введення радіофармпрепарату реєструється значно (вдвічі) збільшене накопичення радіоактивного індикатора в зоні гіперфункціонуючої паращитовидної залози.

Іноді застосовують *ниркову артеріографію*.

Необхідно досліджувати структуру і склад сечових каменів. З цієї

метою використовують різні методи: кристалооптичний метод, рентгеноструктурний аналіз каменів, емісійний спектральний аналіз, комп'ютерну томографію.

Рентгеноструктурний аналіз ґрунтується на йонізаційній реєстрації рентгенівських променів, які відбиваються від роздробленого конкременту. Він дає змогу визначити структуру і склад конкрементів на рівні молекул. Даний метод широко застосовується у клінічній практиці.

У 20...30 % випадків сечокам'яна хвороба перебігає атипово і може симулювати інші захворювання. Здебільшого слід відрізнити ниркову кольку від гострого апендициту, гострого холециститу, перфоративної виразки шлунка, кишкової непрохідності, панкреатиту.

У всіх сумнівних випадках необхідне урологічне обстеження (ультразвукове дослідження, оглядова рентгенографія органів черевної порожнини, екскреторна урографія, хромоцистоскопія і т. ін.).

Лікування сечокам'яної хвороби може бути консервативним (медикаментозним), інструментальним або оперативним. Тактика лікування хворих на СКХ тривалий час зводилася до вибору між консервативним та хірургічним методами. І той і інший мають свої недоліки. *Слід пам'ятати, що ліквідація конкремента не означає вилікування хворого*. Тому зазвичай лікування має бути комплексним.

Важливою складовою лікування сечокам'яної хвороби є дієтотерапія і санаторно-курортне лікування. Харчування при усіх видах СКХ повинно бути розмаїтим з вилученням лише гострих страв і з деякими обмеженнями.

При *оксалатних каменях* обмежують вживання картоплі, молока, салату, щавлю, шпинату і призначають препарати магнію (карбонат магнію по 2 г щоденно).

При *уратних каменях* обмежують вживання м'яса, риби, нирок, печінки, м'ясних бульйонів. Призначають цитратні розчини під контролем рН сечі (маргуліт, блемарен, ураліт).

При *фосфатних каменях* обмежують вживання молочно-рослинної їжі. Для зміни рН сечі в кислу сторону застосовують метіонін (0,5 г 3–4 рази на добу), цитрат амонію, хлорид амонію.

Санаторно-курортне лікування є важливим етапом у комплексному лікуванні СКХ. Мінеральні води змінюють рН сечі, збільшують діурез, нормалізують функцію різних органів. Призначаючи мінеральні води, слід враховувати вид нефролітіазу.

Медикаментозні літолітичні засоби використовуються головним чином при каменях зі сечової кислоти та її солей, але ефективні не у всіх випадках. Тому медикаментозне лікування зводиться найчастіше до спазмолітичної і діуретичної терапії для зменшення болю, полегшення самостійного відходження конкремента зі сечоводу за умови певних розмірів каменя і тону сечоводу. У 95% випадків камені завбільшки до 0,5 см виходять самостійно. З цією метою рекомендують водне навантаження (випивання 1,5 л рідини протягом півгодини), а відтак посилені ходіння та вживання протиспазматичних засобів і діуретиків (баралгін, но-шпа, цистенал, авісан, папаверин, платифілін, фуросемід).

При каменях сечоводу середніх розмірів (від 0,5 до 1 см у діаметрі) застосовують екстракорпоральну ударно-хвильову літотрипсію (ЕУХЛ) та інструментальні методи лікування. Найбільш ефективні екстрактори — інструменти у вигляді петлі або кошечка, які вводять у сечовід через цистоскоп або уретероскоп і якими камінь сечоводу можна захопити і перемістити в сечовий міхур. В останні роки крім екстракції застосовують інтракорпоральне дроблення каменів сечоводу за допомогою введених у нього через уретероскоп спеціальних електродів.

При каменях миски і верхнього відділу сечоводу можливі дроблення або екстракція їх згори, через хід у нирку, утворений за допомогою черезшкірної пункції під ультразвуковим або рентгено-телевізійним контролем.

Спочатку виконують черезшкірну пункційну нефростомію і зразу ж або через декілька днів (після розширення входу в нирку бужуванням) — екстракцію каменя спеціальними щипцями через нефроскоп (оптичний інструмент для огляду внутрішньої поверхні нирки) або дроблення його за допомогою ультразвукового зонда. Ці методи одержали назву пієлоліто-екстракції та пієлолітотрипсії відповідно.

Оперативне лікування застосовують при каменях, які зумовлюють часті приступи ниркової кольки або постійний тупий біль (за умови, що камінь не має тенденції до самостійного відходження, не може бути видалений інструментально, ЕУХЛ неефективна). Наявність таких каменів утруднює відтікання сечі, спричиняє порушення функції нирки, утримання сечової інфекції, атаки гострого пієлонефриту або прогресуючого хронічного пієлонефриту.

Здебільшого при сечокам'яній хворобі виконують органозберігаючі операції. До нефректомії вдаються лише при термінальному калькульозному гідронефрозі та пієнефрозі. При двобічних каменях нирки і сечоводу можна здійснити одноетапне оперативне втручання, а якщо стан хворого не дозволяє його виконати, операцію проводять у два етапи.

При ургентних станах (анурія, апостематозний пієлонефрит, карбункул нирки і т. ін.) оперативне втручання виконують терміново. При коралоподібних каменях нирки також застосовують активну хірургічну тактику. При неефективності ЕУХЛ та ендоскопічних методів лікування каменів нирок і сечоводів виконують відкриті оперативні втручання.

Розрізняють такі види оперативного лікування хворих з каменями нирок і сечоводів: 1) видалення каменя — пієлолітотомія (рис. 87), каліколітотомія, нефролітотомія, уретеролітотомія; 2) нефректомія; 3) резекція нирки; 4) пієлостомія, нефропієлостомія.

Відомо чимало методик відкритих оперативних втручань з приводу СКХ:

радіарна, поперечна, повздожня, секційна, розширена піелонефролітомія, уретеролітомія, резекція нижнього або верхнього сегмента нирки.

Суттєві недоліки всіх згаданих методів хірургічного лікування (операційний ризик, кровотечі, велика операційна рана, часте рецидивування і т.ін.) спонукають до пошуків нових та безпечніших методів лікування. Ефективність лікування цих хворих великою мірою залежить від впровадження в урологічну практику новітніх технологій.

Екстракорпоральна ударно-хвильова літотрипсія та черезшкірна нефролітомія докорінно змінили тактику лікування хворих на сечокам'яну хворобу. На зміну відкритим операціям на нирці, нерідко складним і завжди пов'язаним з ризиком для хворих, прийшла процедура дроблення каменів. Ці методи стали на сьогодні основними в лікуванні хворих на нефролітаз.

Судячи з публікацій останніх років, лише 5% каменів, які не підлягають контактній літотрипсії або не піддаються ударно-хвильовому дробленню, доводиться видаляти за допомогою хірургічного втручання. Ці методи активно впроваджуються в практику вітчизняної медицини. Проте ендоскопічні методи лікування нирок та сечоводів потребують подальшого вивчення для чітких показань та протипоказань до їх застосування.

Екстракорпоральна ударно-хвильова літотрипсія є методом, який, можливо, в майбутньому витіснить інші методи симптоматичного лікування сечовивідних шляхів, уражених СКХ. Вона була впроваджена у клінічну практику в 1980 р. у Мюнхені після розпочатих у 1972 р. дослідних робіт Chaussy, Eisenberger, Forsmann у співпраці з фізиками фірми Dornier. Екстракорпоральну ударно-хвильову літотрипсію успішно застосовують для дроблення ниркових каменів, цим самим зменшуючи частість використання відкритих хірургічних втручань.

Електрогідралічні ударно-хвильові імпульси вперше в світі застосовувались для ліквідації каменів се-

чового міхура в СРСР. У 1959 р. Ю.Г.Єдиний розробив апарат для ендозикальної контактної літотрипсії каменів сечового міхура ("Урат-1"). Відкриття електрогідралічного ефекту належить радянському інженеру Л.А.Юткіну (1955 р.). Німецькі вчені сфокусували ударні хвилі еліпсоїдом. Завдяки цьому вдалося віддалити робочу зону від електрода і виконати дроблення каменів на відстані від електрода. Тому цей метод називається екстракорпоральною (дистанційною) ударно-хвильовою літотрипсією. У перших апаратах літотрипсія проводилась у водяній ванні під рентгенонаведенням. Тому літотрипсії піддавали лише рентгенопозитивні камені діаметром до 2,0 см.

У кожному літотрипторі формуються ударно-хвильові імпульси, які безпосередньо здійснюють дроблення каменів. Тому літотрипсія не може бути електрогідралічною або п'єзоелектричною. Вона завжди є ударно-хвильовою. Генерація ударних хвиль ґрунтується на електрогідралічному ("Урат", "Дорн'є", "Соноліт" та інші), п'єзоелектричному ("Едап", "П'єзоліт"), електромагнітному ("Дорн'є" У-15, "Лігостар" тощо) явищах. Ефективність ЕУХЛ зумовлюють фізичні чинники: розмір фокуса; фізико-хімічні властивості каменів; локалізація і співвідношення каменя зі сечовими шляхами, кістками та іншими органами; тривалість імпульсу ударної хвилі. Найбільш суттєвим чинником, який визначає травматичність ударної хвилі, є її тривалість. Чим менша тривалість імпульсу ударної хвилі, тим слабший травматичний ефект.

Саме фізико-хімічні властивості каменя, а не його розміри зумовлюють ефективність літотрипсії.

На початку використання методу ЕУХЛ урологи обмежувалися лікуванням маленьких поодиноких мискових або чашечкових каменів. Метод екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії може застосовуватися для лікування хворих з коралоподібними каменями. Смертність при ЕУХЛ виникає дуже рідко. Частим

та небезпечним ускладненням є уретеральна обструкція — нагромадження фрагментів роздробленого каменя в сечоводі.

Відходження фрагментів можна забезпечити, встановивши перед ЕУХЛ у сечовід стент, що зберігає дренавання нирки і запобігає стазу сечі. Якщо не вдається перед ЕУХЛ поставити стент, то в разі розвитку гідронефрозу і пієлонефриту застосовують черезшкірну нефростомію.

Більшість вважає, що при дистанційній літотрипсії великих каменів однією з необхідних умов є встановлення уретерального катетера-стента. Встановлення такого катетера дає змогу зменшити кількість ударно-хвильових імпульсів, скоротити термін перебування пацієнтів у лікарні і знизити кількість невідалених каменів. Незважаючи на успіхи в ЕУХЛ, відсоток залишкових фрагментів є досить високим, як і відсоток допоміжних заходів, що спрямовані на ліквідацію ускладнень.

Протипоказання до ЕУХЛ поділяються на технічні, загальносоматичні та урологічні.

I. Технічні протипоказання визначаються типом літотриптера, конституцією пацієнта, наявністю патології скелета. Кожен тип літотриптера має певні технічні характеристики та вимоги до експлуатації, яких необхідно строго дотримуватись. При ожирінні II–III ступеня, наявності кісткової тканини по осі ударної хвилі (при деформаціях хребта, патології опорно-рухового апарату), аероколії неможливо візуалізувати камінь або точно вивести камінь у фокальну зону.

II. Загальносоматичні протипоказання:

1. Порушення системи зсідання крові, яке може бути спричинене захворюваннями системи крові, вживанням антикоагулянтів, менструаціями в жінок. У таких випадках необхідна підготовка до літотрипсії за допомогою корекції системи зсідання крові згідно з рекомендаціями гематолога.

2. Захворювання шлунково-кишкового тракту під час загострень і до повної ремісії захворювання.

3. Вагітність.

4. Гнійно-запальні захворювання будь-якої локалізації.

5. Декомпенсовані захворювання серцево-судинної системи. Пацієнти зі серцево-судинною патологією повинні бути обстежені кардіологом та анестезіологом з подальшою передопераційною підготовкою.

6. Наявність кардіостимулятора.

III. Урологічні протипоказання:

1. Наявність обструкції сечових шляхів нижче від місця розміщення каменя (високе відходження сечоводу, додаткова судина нирки, стриктура сечоводу). У таких випадках необхідна хірургічна корекція сечових шляхів з видаленням каменя.

2. Пухлини нирки.

3. Кавернозний туберкульоз нирки.

4. Макрогематурія (до її повної ліквідації).

5. Гострий пієлонефрит або активна фаза хронічного пієлонефриту. Нагноєна кіста нирки.

6. Гостра ниркова недостатність та хронічна ниркова недостатність в інтермітуючій і термінальній стадіях.

7. Наявність кісти або аневризми судин на шляху проходження ударної хвилі.

8. Нефункціонуюча нирка. У даному випадку необхідно з'ясувати причину і функціональний стан нирки.

9. Як монотерапія при коралоподібних каменях III ст.

10. Протягом 3–4 тижнів після операцій на нирці.

В останні роки широко застосовується амбулаторна літотрипсія. Для амбулаторної літотрипсії відбирають пацієнтів без супутніх захворювань, з неускладненою сечокам'яною хворобою (камені завбільшки до 1,5 см).

Ургентна ЕУХЛ є найефективнішим методом ліквідації обструкції верхніх сечових шляхів. Камені сечоводу будь-якої локалізації за наявності ниркової кольки, яка не купірується медикаментозними засобами, є показанням до ургентної ЕУХЛ. Ургентна ЕУХЛ дає змогу зруйнувати камінь, відновити пасаж сечі, ліквідувати ниркову кольку. У 95...100%

випадків після сеансу ЕУХЛ припиняється ниркова колька.

Із впровадженням ЕУХЛ значно зменшилась кількість і частота ускладнень стосовно життєво важливих органів і систем організму, що зазвичай виникають після відкритих операцій. Відійшли у минуле тяжкі урологічні післяопераційні ускладнення: ушкодження органів черевної порожнини, сечові затьoki, післяопераційні киля, сильні кровотечі, стриктури сечоводів. Найбільш суттєвим досягненням є практична відсутність смертності.

Ускладнення ЕУХЛ:

1) травми нирки різного ступеня тяжкості (гематурія, гематоми і т.ін.);

2) гострий пієлонефрит та перехід хронічного пієлонефриту в активну фазу;

3) ниркова колька;

4) обструкція верхніх сечових шляхів;

5) порушення функції сечових шляхів і нирки.

У разі відсутності ефекту від консервативного лікування і тривалого виявлення фрагментів "кам'яної доріжки" необхідно провести сеанс ЕУХЛ. При неможливості або неефективності ЕУХЛ виконують ендоскопічну операцію: катетеризацію, встановлення стента, контактну ендоскопічну літотрипсію, літоекстракцію. При розвитку гострого пієлонефриту вдаються до дронування нирки (катетеризація, встановлення стента, пункційна черезшкірна нефростомія, оперативна нефростомія).

Відходження фрагментів зруйнованих каменів є непередбачуваним процесом, що відбувається протягом декількох тижнів або місяців. Значна частота вищезгаданих ускладнень зумовлює потребу в динамічному спостереженні за даним контингентом хворих.

До широкого впровадження в практику екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії *черезшкірна нефролітомія* була найпоширенішим малоінвазивним методом лікування сечокам'яної хвороби. Відтоді у застосуванні черезшкірної ендоскопіч-

ної техніки для лікування уролітіазу сталися великі зміни. Нагромадження досвіду антеградної нефроуретеролітоекстракції та розвиток методів контактної дезінтеграції каменів (ультразвукової, електрогідралічної, механічної, лазерної, пневматичної) уможливили перехід від черезшкірної екстракції дрібних конкрементів з гідронефротично зміненої нирки до видалення великих і коралоподібних каменів та контактної уретеролітотрипсії.

Дистанційна літотрипсія в ряді випадків ефективна, але на сьогодні не є основним методом лікування коралоподібного нефролітіазу. Дедалі частіше для лікування цієї категорії хворих застосовують перкутанну ендоскопічну хірургію, а саме черезшкірну контактну ультразвукову або пневматичну літотрипсію в поєднанні з літолапаксією і літоекстракцією, а також комбінацію цих методів з дистанційним руйнуванням недосяжних для нефроскопії фрагментів каменя.

Спочатку новий метод лікування сечокам'яної хвороби називався "нефроскопією з видаленням каменів", потім "нефростоскопією" для того, щоб відрізнити її від відкритої оперативної нефроскопії. Однак на сьогодні дане втручання називають "черезшкірною нефролітотомією" (англійська аббревіатура — PCNL).

Про ефективність черезшкірних втручань повідомили I.Snyder і A.Smith, порівнюючи результати черезшкірної ультразвукової нефролітотрипсії та анатрофічної нефролітотомії коралоподібних каменів. При цьому в першій групі хворих час, витрачений на виконання операції, в середньому був у 1,7 разу меншим, на 3,3 скоротилися післяопераційні ліжко-дні, в 3,8 разу був коротшим період непрацездатності після виписки, в 2 рази меншою була потреба в знеболювальних наркотичних засобах.

Основними показаннями до перкутанної нефролітотомії є тяжкі форми нефроуретеролітіазу, до яких належать множинні, великі та коралоподібні камені; неможливість або не-

ефективність ЕУХЛ; інфіковані рецидивні камені, значне порушення функції нирок. В окремих випадках цей метод може застосовуватись для лікування вторинних каменів з одночасною ендоскопічною корекцією причини обструкції.

Протипоказання до перкутанної нефролітотомії є відносними. Вони пов'язані з необхідністю корекції обструкції сечових шляхів за допомогою відкритого хірургічного втручання. Відносними протипоказаннями до перкутанної нефролітотомії є певні індивідуальні особливості анатомічної будови нирки, співвідношення між каменями та чашечково-мисковою системою нирки та технічні труднощі у виконанні втручання.

Клінічно підтверджена більша толерантність організму пацієнта до черезшкірного видалення каменів, вища ефективність методу, швидша реконвалесценція порівняно з традиційними оперативними методами лікування. Унаслідок складності будови порожнистої системи нирки не завжди можна за допомогою нефроскопії оглянути всі чашечки, в яких залишаються фрагменти після контактної літотрипсії. З огляду на це потрібні повторні пункції нирок, що підвищує ризик розвитку ускладнень. *Значно полегшує це завдання комбіноване використання черезшкірної нефролітотомії та екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії.*

На нашу думку та думку багатьох авторів, методика такого комбінованого лікування полягає в пункції та дилатації нефростомічного каналу до нижньої або середньої чашечки нирки, а відтак у дробленні та видаленні більшої частини конкремента під нефроскопічним контролем за допомогою ультразвукової контактної літотрипсії. Для кращого відходження фрагментів під час черезшкірної нефроскопії рекомендується антеградно ввести стент, щойно звільниться пієлоуретеральний сегмент. Після черезшкірної нефролітотомії можна здійснити екстракорпоральну ударно-хвильову літотрипсію тих фрагментів, які були недосяжні при нефроскопії.

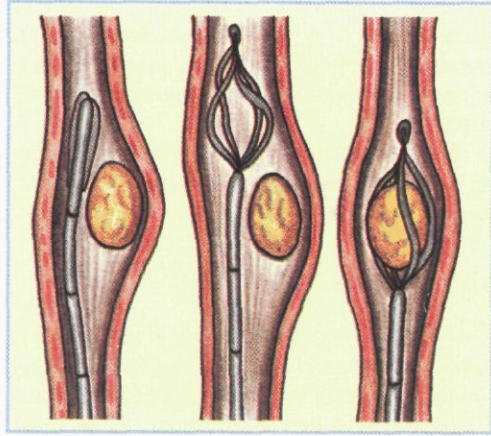


Рис. 68. Видалення каменя зі сечоводу за допомогою універсального екстрактора (петлі) Пашковського.

Оскільки після нефролітолапаксії залишається нефростомічний дренаж, то при ЕУХЛ фрагменти можуть вільно через нього відходити. Цієї тактики на сьогодні притримується багато урологів.

Таким чином, однозначно важко вирішити, який метод найкращий, оскільки результати значно різняться між собою. З одного боку, нові методи лікування мають свої переваги — це менші інвазивність і травма, відсутність операційної рани, швидке відновлення працездатності, краще сприйняття пацієнтами. З іншого боку, новітні методи мають недоліки: низький відсоток нирок, звільнених від конкрементів після виписки; кількарізні операції; вищий відсоток повторних госпіталізацій.

Важливими у лікуванні новими методами є допоміжні ендоскопічні і черезшкірні процедури: встановлення сечовідного стента, нефростомія, уретерореноскопія з контактною літотрипсією, уретеролітоекстракція і т.ін. (рис. 68). Таких процедур на одного пацієнта, лікованого новими методами, за даними різних авторів, припадає від 1,5 до 3,2. Проте, незважаючи на вищеописані недоліки, переваги цих методів відчутні.

Проблемою вивчення та вдосконалення ендоскопічних методів лікування хворих на СКХ в Україні займаються Інститут урології та нефроло-

гії АН України, кафедра урології Львівського державного медичного університету та кафедра урології Донецького державного медичного університету.

Таким чином, ендоскопічні методи є пріоритетними в тактиці лікування хворих на СКХ.

ДВОБІЧНИЙ УРОЛІТІАЗ

Двобічний уролітіаз — найважчий прояв сечокам'яної хвороби. Зазвичай утворення каменів в обох нирках є рецидивуючим процесом. Цей процес зумовлений патогенетичною схильністю і поєднанням різних етіологічних чинників. Етіологічними чинниками каменеутворення можуть бути первинний гіперпаратиреоїдизм, гіпервітаміноз А, ідіопатична гіперкальціурія, гіпер- і гіповітаміноз D. При двобічних рецидивних каменях важливе патогенетичне значення має протейна інфекція, тому що ці збудники характеризуються уреазною активністю. При розщепленні сечовини відбувається олужнення сечі.

Важливе значення має функціональний стан нирок. Зниження функції нирок є характерною особливістю клінічного перебігу двобічного уролітіазу, що зумовлено прогресуванням пієлонефриту. Поступово розвивається хронічна ниркова недостатність, яка на початковому етапі клінічно проявляється спрагою, болем голови, підвищеною втомлюваністю. Проба Зимницького виявляє зниження концентраційної функції нирок, проба Реберга-Тареева — порушення клубочкової фільтрації та каналцевої реабсорбції. При радіоізотопній ренографії реєструються ранні зміни функціонального стану нирок.

Тактика лікування залежить від загального стану хворого, віку, супутніх захворювань. Методом вибору в лікуванні таких хворих є ЕУХЛ. Послідовність ліквідації каменів визначають індивідуально. При неефективності ЕУХЛ можлива перкутанна нефролітотрипсія, ендоскопічна контактна літотрипсія або відкрите втручання.

Розділ 21

КАМЕНІ СЕЧОВОГО МІХУРА І СЕЧОВИПУСКНОГО КАНАЛУ (СЕЧІВНИКА)

Камені сечового міхура. Походження каменів сечового міхура двоєке: вони або спускаються у сечовий міхур із нирок і сечоводів (вторинні), або утворюються в сечовому міхурі (первинні). В обох випадках утворенню каменів у сечовому міхурі сприяє, окрім загальних причин, утруднення відтікання сечі з міхура. Дрібні камені повинні виходити назовні самостійно. Тому у чоловіків камені сечового міхура виникають головним чином у дитячому (на ґрунті аномалій сечовипускного каналу, фімозу) і похилому віці (унаслідок аденоми передміхурової залози, склерозу її або шийки сечового міхура), а у жінок — надзвичайно рідко.

Інколи каменеутворенню сприяє відкладання солей навколо сторонніх тіл у сечовому міхурі. Рідко спостерігаються так звані *лігатурні камені*. Вони утворюються внаслідок використання шовного матеріалу, який не розсмоктується. Розміри каменів різні. Здебільшого камені сечового міхура поодинокі, але нерідко трапляються множинні камені.

Симптоматика СКХ сечового міхура є типовою: біль у ділянці сечового міхура, часте сечовипускання, різучий біль наприкінці сечовипускання, раптове переривання струменя сечі з відновленням його при зміні положення тіла, термінальна або тотальна гематурія, посилення дизурії і гематурії під час руху, тряскою їзди і зменшення їх у стані спокою. У випадку приєднання інфекції перебіг захворювання ускладнюється. Дизурія посилюється, спостерігається лейкоцитурія, гематурія, бактеріурія.

Діагностика каменів сечового міхура не є складною. Основні методи дослідження при каменях сечового міхура — оглядова рентгенографія і цистографія. За їх допомогою виявляють камінь, визначають його роз-

міри, місткість міхура, оцінюють стан передміхурової залози, що має значення для вибору методу лікування.

Ультразвукове дослідження дає змогу визначити стан нирок, сечових шляхів, передміхурової залози, сечового міхура та інших органів. Лише у разі нечіткої картини застосовують цистоскопію (рис. 27 б, в).

Лікування. Камені сечового міхура здебільшого підлягають видаленню. Однак через те, що камінь сечового міхура найчастіше буває не самостійним захворюванням, а є симптомом іншої хвороби (ДГПЗ або рак передміхурової залози, аномалії або стриктури сечовипускного каналу), видалення каменя поєднують з лікуванням основного захворювання.

Камені сечового міхура можна видалити медикаментозно, інструментально, оперативно або за допомогою ЕУХЛ. Літолітична терапія ефективна лише у хворих зі сечокислими або уратними каменями.

Найбільш поширеним способом інструментального видалення каменів сечового міхура є дроблення їх за допомогою літотрипторів. Широко використовується в урологічній практиці електрогідравлічне дроблення каменів спеціальними вітчизняними апаратами "Урат-1" і "Урат-2". Дія цих апаратів, як і вищезгадане дроблення каменів нирки "вибуховими хвилями", ґрунтується на електрогідравлічному ефекті — здатності каменів різної природи руйнуватися від дії електричного розряду у водному середовищі. В урологічній практиці застосовують ультразвукові і пневматичні літотриптори для дроблення каменів.

Дроблення каменів має певні переваги: не потребує розрізу сечового міхура, може бути неодноразово повторене при рецидивах і т.ін. У разі поєднання каменя з ДГПЗ або раком передміхурової залози, склерозом простати або шийки сечового міхура, пухлиною сечового міхура дроблення каменів поєднують з трансуретральною резекцією передміхурової залози або сечового міхура.

Однак дроблення каменів неможливе при каменях, які через твердість не піддаються дробленню, при стриктурах сечовипускного каналу, при малій місткості сечового міхура. У таких випадках вдаються до цистолітомії. Камені дивертикула видаляють разом з дивертикулом сечового міхура.

Камені сечовипускного каналу (сечівника) трапляються рідко і зазвичай потрапляють до нього зі сечового міхура. Камені сечівника поділяють на первинні і вторинні.

Симптоматика. Симптомом каменя сечівника є гостра (повна або часткова) затримка сечовипускання, дизурія. Приєднання запалення ускладнює перебіг захворювання. Уретрит може ускладнюватись простатитом, цистопієлонефритом. Тривала наявність каменя в сечівнику може призвести до утворення нориць сечівника.

Діагностика каменів сечівника не становить труднощів. Переважно камінь можна пропальпувати. При локалізації його в простатичному відділі уретри він не пальпується. У таких випадках у сечівник вводять буж — при доторканні бужа до каменя виникає характерний звук.

За допомогою уретроскопії можна чітко оцінити локалізацію і розміри каменя. Інформативними є оглядова рентгенографія і уретроцистографія. Уретроцистографія дає змогу виявити камінь, визначити його розміри і стан сечівника.

Камінь, що застряг у задній частині сечовипускного каналу, можна проштовхнути металічним катетером або бужем назад у сечовий міхур. Відтак його видаляють описаними вище способами. Камінь з передньої частини каналу видаляють, розітнувши останній (уретротомія), якщо ж він розташований у човноподібній ямці уретри — за допомогою інструментів, а якщо це не вдається — шляхом меатомії.

Останнім часом з успіхом застосовують ендоскопічну екстракцію і літотрипсію каменів сечівника.

Частина VI

ПУХЛИНИ ОРГАНІВ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ

Кількість злоякісних новоутворень неухильно зростає. З огляду на специфіку онкологічних урологічних захворювань онкоурологія виокремлена у підрозділ онкології.

Розділ 22

ПУХЛИНИ НИРКИ

Пухлини нирки становлять 2...3% всіх новоутворень. У дітей пухлини нирки сягають 25...30% усіх новоутворень. Пухлина нирки у дітей (пухлина Вільмса) виникає з елементів паренхіми і строми нирки.

Пухлини виникають переважно у віці 40...70 років, чоловіки захворюють удвічі-утричі частіше, ніж жінки. Права і ліва нирки уражуються однаково часто. Двобічні пухлини нирок — надзвичайна рідкість.

Під час дослідів на тваринах виявлена залежність виникнення раку паренхіми нирки від балансу статевих гормонів у самців хом'яків. Рак вдавалося викликати жіночими статевими гормонами — естрогенами. Одночасне введення з естрогенами андрогенів запобігало розвитку пухлини; у самиць пухлина виникала при введенні естрогенів тільки після оваріектомії.

Водночас у тварин виникали пухлини нирки внаслідок опромінення, а також уведення деяких хімічних канцерогенних речовин. Таким чином, пухлини нирки, як і багато інших видів новоутворень, можна віднести до поліетиологічних захворювань.

Класифікація. Пухлини тканини нирки можуть бути епітеліального, мезенхімального і змішаного походження, доброякісними і злоякісними.

Доброякісні пухлини становлять 3...9% пухлин нирки. Доброякісними мезенхімальними пухлинами є міома, ангиома, ліпома, фіброма, остеома, хондрома. Однак частіше трапляються пухлини змішаного походження: ангиоміоліпома, ангиолейомиома, міоліпома. Ці пухлини виникають рідко і перебіг їх переважно безсимптомний.

Значно частіше спостерігаються епітеліальні пухлини паренхіми: аденома та онкоцитом нирки. Вони також надзвичайно рідко розпізнаються через безсимптомність перебігу.

Найчастіше трапляється аденома нирки. Згідно з класифікацією В.А.Самсонова (1981) розрізняють такі форми аденоми:

1) за цитологічними особливостями — світлоклітинну, базофільну, еозинофільну, зернистоклітинну, змішану;

2) за будовою пухлини — солідну, тубулярну, папілярну, кістозну, змішану;

3) за кількістю — солітарну, множинну з одnobічним ураженням, множинну з двобічним ураженням.

Останні дослідження довели, що аденоми мають аномальну ДНК. Дані поточної цитометрії засвідчують злоякісний характер аденом. Тому аденоми, які мають навіть незначний ступінь цитологічної атипії, є раком. Такі пухлини рідко рецидивують і рідко метастазують.

У цих випадках необхідне лікування, як при раку нирки.

Онкоцитом нирки трапляється рідко. Розрізняють солітарну і множинну онкоцитому, з одnobічним і двобічним ураженням. За даними поточної цитометрії аномалії ДНК не мають прогностичного значення. Від-

сутність віддалених метастазів, інфільтративного росту, інвазії судин свідчать про доброякісний характер онкоцитом та сприятливий прогноз.

Значно частіше виникають злоякісні пухлини нирки — *рак* та різновиди *саркоми* (міосаркома, фібросаркома, ангіосаркома, ліпосаркома). Спостерігаються вони у людей різного віку, зокрема у дітей (пухлини Вільмса).

У дорослих 95...97% злоякісних пухлин нирки становить рак її паренхіми, який розвивається з епітелію різних відділів нефрона та збірних трубочок, 3...4% — саркома, яка розвивається зі сполучнотканинної стромы нирки, стінки ниркових судин, капсули нирки.

Рак нирки становить близько 7% всіх урологічних захворювань; у чоловіків спостерігається вдвічі-втричі частіше. Права і ліва нирки уражуються однаково часто. Двобічні ракові ураження нирок трапляються у 1...2% випадків.

За гістологічною будовою розрізняють чотири типи раку нирки: світлоклітинний, залозистий, саркомоподібний, зернисто-клітинний. У 80% випадків рееструють світлоклітинний рак нирки.

Існує зв'язок між гістологічним типом пухлини та ангіографічною картиною, що важливо для диференційної діагностики.

Для практичної роботи користуються класифікацією Міжнародної протиракової спілки за TNMP.

T — первинна пухлина:

T_x — бракує даних для оцінки первинної пухлини;

T_0 — ознак первинної пухлини немає;

T_1 — пухлина до 7 см в найбільшому вимірі, обмежена нирковою капсулою;

T_2 — пухлина понад 7 см у найбільшому вимірі, обмежена нирковою капсулою;

T_3 — пухлина поширюється в ниркову вену або надниркову залозу, або паранефральну клітковину; не виходить за межі фасції Герота;

T_{3a} — пухлина інфільтрує надниркову залозу або паранефральну клітковину; не виходить за межі фасції Герота;

T_{3b} — пухлина поширюється в ниркову вену або нижню порожнисту вену нижче від діафрагми; не виходить за межі фасції Герота;

T_{3c} — пухлина поширюється в ниркову вену або нижню порожнисту вену вище від діафрагми; не виходить за межі фасції Герота;

T_4 — пухлина виходить за межі фасції Герота.

N — регіонарні лімфатичні вузли:

N_x — бракує даних для оцінки регіонарних лімфатичних вузлів;

N_0 — при обстеженні немає змін регіонарних лімфатичних вузлів;

N_1 — метастатичне ураження одного регіонарного лімфатичного вузла;

N_2 — метастази більш ніж в одному регіонарному лімфатичному вузлі;

M — віддалені метастази;

M_x — бракує даних для оцінки наявності віддалених метастазів;

M_0 — віддалені метастази не визначаються;

M_1 — віддалені метастази визначаються;

G — ступінь диференціації:

G_x — ступінь диференціації неможливо визначити;

G_1 — високий ступінь диференціації;

G_2 — середній ступінь диференціації;

G_{3-4} — низький ступінь диференціації.

Можна виділяти гістологічні категорії, які визначаються після операції:

P — гістологічні категорії, які визначаються після операції:

P_1 — пухлина інфільтрує тільки паренхіму нирки;

P_2 — пухлина виходить за межі нирки, не інфільтрує інтра- та екстрауренальні вени і лімфатичні судини;

P_3 — пухлина інфільтрує інтра- та екстрауренальні вени і лімфатичні судини.

Для диспансерного спостерігання хворих з пухлинами нирки та інших органів сечостатевої системи поділяють на такі клінічні групи: Ia — з підозрою на злоякісне новоутворення; Ib — передпухлинні стани; II — злоякісні пухлини, які підлягають спеціальному лікуванню; III — відносно здорові пацієнти після радикального лікування, у яких рецидиву пухлини та метастази не визначаються при обстеженні; IV — за давнені форми злоякісних новоутворень, які потребують паліативного, симптоматичного лікування.

Метастазування. Відомі такі основні шляхи метастазування: гематогенний, лімфогенний, гематолімфогенний. Метастази раку нирки найчастіше локалізуються в паракавальних, парааортальних лімфатичних вузлах, у легенях, печінці, діафізах трубчастих кісток, плоских кістках, хребцях, головному мозку. Метастатичні пухлини мають тенденцію до росту і можуть поширюватись на прилеглі тканини й органи. В окремих випадках прояви

метастазів рееструються раніше, ніж прояви основної пухлини.

Кісткові метастази часто призводять до патологічних переломів. Метастази в печінку можуть бути поодинокими і множинними. Здебільшого функція печінки не порушується. При наявності метастазів раку нирки в легенях спостерігається кашель, біль у грудній клітці, за грудиною, підвищення температури тіла, погіршення загального стану хворого. За даними рентгенографії легень виявляються круглі поодинокі або множинні метастази. Вкрай рідко спостерігаються метастази у контралатеральну нирку. У таких випадках з'являється гематурія, при прогресуванні процесу може розвинутих ниркова недостатність. Часто немає симптомів метастазування.

Симптоматика. Клінічна картина пухлин нирок надзвичайно різноманітна. Подеколи наявність пухлини не супроводиться суб'єктивними відчуттями. У таких випадках діагноз визначають випадково, під час обстежень з приводу інших захворювань, іноді з приводу наявності метастазів у легенях, печінці, кістках і т.ін.

Приблизно у 40% хворих на рак нирки спостерігаються загальні симптоми, які важливі для раннього розпізнавання захворювання. До них належать: загальна слабкість, швидка втомлюваність, зниження апетиту, схуднення, стійка субфебрильна температура тіла (іноді до 38...39°C), що не зумовлені іншими причинами; високій вміст у крові еритроцитів (поліцитемія, еритремія внаслідок підвищеної продукції пухлиною еритропоетину); нефрогенна артеріальна гіпертензія (табл. 1).

Класичними симптомами пухлин нирки є гематурія, біль у поперековій ділянці, пухлина, що пальпується, або збільшена нирка. Ця тріада симптомів спостерігається лише у 10...15% хворих і є пізньою ознакою пухлинного процесу (див. табл. 1).

Найбільш ранньою ознакою, що дає підставу запідозрити пухлину нирки, є безболісна гематурія, що з'являється раптово. При сильній гематурії кро-

в'яні згустки, порушуючи відтікання сечі, можуть спричинити біль у нирці. Характерним для пухлини нирки є те, що гострий біль, як при нирковій кольці, з'являється після початку гематурії, тоді як при сечокам'яній хворобі послідовність зворотна. Ниркова колька припиняється з відходженням згустків крові завдовжки 2...10 см. Гематурія може спостерігатися під час кількох актів сечовипускання, триває кілька годин або навіть діб, потім раптово припиняється. Наступна кровотеча може виникнути через декілька годин, діб, тижнів, місяців чи років. При профузному характері гематурії можлива тампонада сечового міхура і гостра затримка сечі. З огляду на те, що гематурія часто є симптомом раку, навіть у разі одного епізоду гематурії потрібне повне урологічне обстеження.

Поширеним симптомом раку нирки є біль у ділянці ураженої нирки. Він може бути гострим, тупим, постійним або приступоподібним; частіше біль є ниючим, тупим, постійним із локалізацією у поперековій ділянці і/або підребер'ї.

Третій класичний симптом — пухлина, що пальпується, трапляється у 20...60% пацієнтів. Здебільшого цей симптом є ознакою пізніх стадій раку нирки. Зрідка (у 10% випадків) він може бути ранньою ознакою раку нирки. Ступінь рухомості ураженої раком нирки не завжди визначає стадію захворювання і можливість виконання радикальної операції.

Таблиця 1

Частота виявлення симптомів раку нирки (за даними Campbell's Urology, 7th ed., 1998)

Симптом	Частота, %
Класична тріада	10
Біль	41
Гематурія	38
Пухлина, що пальпується	24
Втрата маси тіла	36
Підвищення температури тіла	18
Гіпертензія	22
Гіперкальцемія	6

Артеріальна гіпертензія спостерігається в 15...20% хворих на рак нирки. Виникає внаслідок ішемії паре-

нхіми нирки, а також здатності тканини деяких видів раку до гіперпродукції реніну. Важливим симптомом є печінкова дисфункція, яка трапляється у 50% хворих на рак нирки. Печінкова дисфункція складається із комплексу симптомів: гіперальбумінемія, гіпопротромбінемія, гіперглобулінемія, підвищення концентрації лужної фосфатази сироватки крові.

Вторинний еритроцитоз і еритремія спостерігаються у 5% пацієнтів. Еритроцитоз зникає після радикальної нефректомії, що є ознакою сприятливого прогнозу. Гіперкальцемія при відсутності кісткових метастазів реєструється у 2% пацієнтів і характеризується такими симптомами: запаморочення, біль у суглобах, нудота, загальна слабкість. Дуже рідко трапляється амілоїдоз (1,5...2% випадків).

Нерідко при пухлинах нирки спостерігається варикоцеле, що розвивається внаслідок стиснення або проростання ниркової чи нижньої порожнистої вени пухлиною, пухлинного тромбозу вищезгаданих судин, стиснення пухлиною однієї з яєчкових вен. Особливо підозрілим щодо пухлини нирки є правобічне варикоцеле, оскільки зліва варикозне розширення вен сім'яного канатика часто розвивається внаслідок інших причин.

У дітей пухлина нирки вирізняється швидким ростом, займає половину або всю черевну порожнину. Гематурія виникає рідше, ніж у дорослих. Перелічені місцеві ознаки пухлини нирки переважно є свідченням поширеності процесу захворювання.

Діагностика. За наявності характерних ознак діагностика пухлини нирки не становить труднощів. Вона ґрунтується на даних лабораторних, рентгенологічних, радіоізотопних і ультразвукового досліджень.

Лабораторна діагностика. Аналіз крові. Анемія не є характерною ознакою раку нирки, але і не виключає його. При деяких гістологічних формах раку нирки можна спостерігати велику кількість еритроцитів, високу концентрацію гемоглобіну. Ці показники в окремих випадках дають змогу виявити ранні стадії раку нирки.

Зростання ШОЕ — показник, який дає підставу запідозрити пухлину будь-якого органа, зокрема нирки.

При біохімічному аналізі крові можна спостерігати гіперальбумінемію, гіпопротромбінемію, гіперглобулінемію, підвищення концентрації лужної фосфатази сироватки крові.

Аналіз сечі. Макрогематурія і мікрогематурія є показаннями для повного урологічного обстеження. Може спостерігатись лейкоцитурія при пієлонефриті, який супроводжує рак нирки. Висока протеїнурія може бути проявом амілоїдозу, який рідко виникає при раку нирки. Для диференційної діагностики іноді необхідне цистологічне дослідження сечі на атипові клітини.

Ультразвукова діагностика в сучасній урології є основним методом дослідження, за допомогою якого виявляють ранні стадії раку нирки. У 2...3% випадків УЗД дає хибні результати. Ультразвукове дослідження дає змогу виявити так звану ниркову масу, розміри і локалізацію пухлини, метастази в печінку і лімфатичні вузли, пухлинний тромб у нирковій вені і нижній порожнистій вені.

Рентгенологічні методи дослідження. Екскреторна урографія дає змогу оцінити анатомічний і функціональний стан обох нирок. На екскреторних урограмах можна виявити "ампутацію" чашечок при проростанні їх пухлиною, стискання і зміщення чашечок або миски, зміщення верхнього відділу сечоводу в напрямку хребта. Нефункціонуюча нирка може спостерігатись при тотальному поширенні пухлинного процесу. Екскреторна урографія є обов'язковим обстеженням при раку нирки. Зміну зовнішнього контура нирки виявляють за допомогою пневморетроперитонеума, а також томографії.

Ретроградну урографію застосовують при підозрі на пухлину миски або сечоводу (ознаки наявності пухлини такі самі, як при екскреторній урографії).

Важливим методом рентгенодіагностики пухлин паренхіми нирки вважається ниркова ангіографія. Вона дає

змогу визначити характер захворювання, поширеність і локалізацію процесу; виявити тромби в нирковій та нижній порожнистій венах, визначити вид і розміри тромбу; виявити віддалені метастази. За допомогою ангіографії виявляють навіть невеликі пухлинні вузли в товщі паренхіми завдяки змінам судин та утворенню “калюж” і “озер” рентгеноконтрастної речовини. При недостатньо чітких даних аортографії застосовують селективну ниркову артеріографію. Якщо при артеріографії підтверджується діагноз пухлини паренхіми нирки, після неї виконують венокавографію і ниркову венографію для виявлення пухлинних змін у нирковій і нижній порожнистій венах і визначення об'єму оперативного втручання.

В останні роки для діагностики пухлин нирки з успіхом застосовують магнітно-резонансну томографію (МРТ), комп'ютерну томографію (КТ).

Комп'ютерна томографія — один з найінформативніших методів діагностики пухлин нирки. За допомогою комп'ютерної томографії можна визначити розміри (навіть менш ніж 2 см) і локалізацію пухлини, ступінь поширення процесу, наявність тромбу в нирковій і нижній порожнистій венах, визначити стан парааортальних і паракавальних лімфатичних вузлів, навколишніх органів і тканин, виявити віддалені метастази. Аналогічні завдання може вирішувати магнітно-резонансна томографія. Вона ґрунтується на дослідженні реакції ядер водню під впливом радіочастотних імпульсів при стабільному магнітному полі.

Радіоізотопні методи дослідження. В останні роки при наявності ультразвукового дослідження практично немає потреби у радіоізотопних дослідженнях. В окремих випадках доцільно на ранніх етапах обстеження використовувати радіоізотопне сканування і сцинтиграфію нирок, за допомогою яких виявляють дефект накопичення ізотопу у місці пухлини (“холодні” зони).

Цистоскопія дає змогу в разі гематурії виявити джерело кровотечі. Уро-

графію, навпаки, не слід виконувати під час гематурії і протягом кількох днів після неї, через те що кров'яні згустки можуть дати несправжні дефекти наповнення.

Пухлину нирки доводиться відрізнити від полікістозу нирок, карбункула нирки, туберкульозу, паранефриту, кісти нирки.

З метою ранньої діагностики пухлин нирки у кожному випадку гематурії, навіть одноразової, необхідне докладне урологічне обстеження.

До комплексу обстеження пацієнтів з раком нирки має входити рентгенографія органів грудної клітки, кісток черепа, таза, хребта.

Лікування. Основним методом лікування є видалення нирки з прилеглою жировою клітковиною і лімфатичними вузлами — радикальна нефректомія.

Ниркові судини перетискають до мобілізації (вивільнення) усієї нирки. Спочатку перев'язують ниркову артерію, потім ниркову вену. Для такої розширеної операції потрібен ширший, ніж при звичайній люмботомії, доступ до нирки: з резекцією нижніх ребер, іноді з розтином очеревини і плевральної порожнини (торакоабдомінальний доступ) або серединна лапаротомія.

При проростанні або пухлинному тромбуванні нижньої порожнистої вени вдаються до її розтину з видаленням тромбу і навіть до її резекції.

При обмеженій пухлині єдиної нирки або ураженні обох нирок може бути виконана резекція нирки або енуклеація пухлини нирки. Усі операції при раку єдиної нирки можна поділити на такі групи: органозберігаючі, екстракорпоральне видалення пухлини з автотрансплантацією нирки, переведення хворого в ренопривний стан з гемодіалізом і трансплантацією нирки.

При обмеженій пухлині нирки (на ранніх стадіях раку при розмірах до 4 см) і нормальному стані другої нирки можна виконувати резекцію нирки.

Операцію з приводу раку нирки може значно полегшити попередня емболізація ниркової артерії тим чи-

іншим способом або оклюзія балоном судинного катетера; при цьому зменшуються кровонаповнення і розміри пухлини і нирки. Її застосовують при дуже великих пухлинах нирки.

Протипоказанням до оперативного лікування раку нирки є за давнього процес, при якому спостерігається тяжкий стан хворого, декомпенсована серцева недостатність, виражена кахексія, масивне проростання пухлини в сусідні органи і тканини, численні метастази.

Питання про доцільність оперативного лікування при тяжкому стані хворого вирішується індивідуально. Нефректомія доцільна у хворих з метастазами, тому що ліквідує тяжкі симптоми захворювання і покращує якість життя, ліквідує ускладнення розпаду пухлини (інтоксикація і профузні кровотечі), уможливує променево і хіміотерапію.

В останні роки в світі виконують дедалі більше лапароскопічних нефректомій на ранніх стадіях раку нирки.

До променевої терапії рак паренхіми нирки зазвичай малочутливий. Проте останнім часом з появою джерел високих енергій променева терапія використовується частіше: як передопераційна підготовка, після операції, як метод лікування метастазів. Найкращий ефект від променевої терапії спостерігається при лікуванні метастазів у кістки. Ремісія зазвичай триває 12–18 місяців. Відтак пухлинний процес прогресує.

З лікарських засобів ефективними є препарати гормону прогестерону, зокрема вітчизняний препарат прогестерону капронат, який застосовують при інооперабельних пухлинах нирки або після операції.

Для профілактики у післяопераційний період і лікування метастатичних уражень застосовують імунопрофілактику і терапію інтерферонами та інтерлейкінами. Вивчаються варіанти і можливість їх комбінації.

Із інтерферонів найбільш поширені рекомбінантний інтерферон α_2 (роферон) і рекомбінантний інтерферон α_2 (інтрон А). Їм властива антивірусна та антипроліферативна активність.

Хіміотерапія метастатичних уражень. Призначають препарати: фторбензотейф (40 мг/добу, курс — 400...600 мг); тіофосфамід (0,01...0,015 г через добу, курс — 0,1...0,15 г); метотрексат (0,02 г/м² один раз на чотири доби в поєднанні з іншими лікарськими препаратами); меркаптопурин (0,002...0,0025 г/кг маси тіла на добу протягом 4–5 тижнів, залежно від стану хворого); вінбластин (0,15...0,3 мг/кг маси тіла один раз на тиждень, курс — 0,1 г); вінкрестин (2 мг один раз на тиждень протягом 5 тижнів); а також мітоміцин С, 5-фторурацил, адреміцин. Застосовують різні комбінації та схеми введення цих препаратів для зниження токсичного впливу на організм; можна вводити препарати внутрішньоартеріально.

На жаль, результати застосування хіміотерапії незадовільні, але в окремих випадках вона необхідна.

Симптоматичне лікування. Якщо неможливо застосовувати специфічне лікування хворих на рак нирки, вдаються до симптоматичного лікування з метою полегшення стану хворого. Основним завданням є адекватне знеболення. Цього не завжди можна досягти за допомогою анальгетиків. Особливо сильним є біль при метастазах раку нирки у кістки. У таких випадках іноді помічним виявляється паліативне опромінення. Можна використовувати перидуральну та субарахноїдальну хімічну денервацію.

Для ліквідації гіпертермії застосовують протигарячкові препарати. Якщо вони неефективні, призначають преднізолон по 5 мг 4 рази на добу, в разі неефективності дозу збільшують до 60 мг.

Періодично у таких хворих спостерігається тотальна гематурія, яку неможливо зупинити звичайними медикаментозними засобами. У таких випадках вдаються до емболізації ниркової артерії, іноді — до оперативного втручання для зупинки кровотечі.

При пухлинах нирки у дітей (пухлина Вільмса) лікування також оперативне — видалення нирки. Доступ черезочеревинний. Нирку видаляють єдиним блоком з заочеревинною

клітковиною та лімфатичними вузлами. Під час операції ложе видаленої пухлини (особливо в III–IV стадіях захворювання) доцільно маркувати металевими кліпсами з метою післяопераційного цілеспрямованого опромінення.

Ефективними є променеве лікування і хіміотерапія перед операцією та після неї.

Розділ 23

ПУХЛИНИ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ

Пухлини сечових шляхів: чашечок, миски, сечоводу, сечового міхура становлять єдину групу новоутворень. Ці пухлини походять з перехідного епітелію, мають переважно папілярну будову і тенденцію до поширення вздовж сечових шляхів, причому тільки згори донизу: від чашечок до сечового міхура. Тільки пухлини сечовипускного каналу, який вистелений циліндричним епітелієм, становлять окрему групу за морфологічною структурою. Пухлини верхніх відділів сечових шляхів і сечового міхура починаються з доброякісного новоутворення — папіломи, яка поступово перетворюється у папілярний рак.

ПУХЛИНИ ВЕРХНІХ ВІДДІЛІВ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ

Пухлини верхніх відділів сечових шляхів (чашечок, миски і сечоводу) спостерігаються відносно рідко. Пухлини ниркової миски становлять 10...25% новоутворень нирок. Вони частіше виникають у чоловіків середнього віку. У регіонах поширення ендемічного нефриту пухлини миски сягають 60...70% пухлин нирки.

Пухлини сечоводу трапляються надзвичайно рідко і становлять близько 1% усіх пухлин нирки і верхніх сечових шляхів. Виникають вони переважно у віці 4–70 років. Пухлини сечоводу можуть бути однобічні та двобічні.

Походження пухлин ниркової миски та сечоводу не з'ясоване. Дослі-

джена чимала кількість сприятливих щодо розвитку пухлини чинників: ендогенні та екзогенні канцерогени, хронічна інфекція та запалення, гормональні порушення, ендемічний нефрит. Ендемічний нефрит виникає під впливом канцерогенів та солей важких металів.

Патогенез пухлин ниркової миски та сечоводу на даний час не вивчений. Існує теорія поширення пухлинного процесу лімфатичними шляхами підслизового шару сечоводу, теорія впливу канцерогенів на розвиток пухлинного процесу, теорія імплантації пухлини у верхніх сечових шляхах за наявності міхурово-сечовідного рефлюксу.

Класифікація пухлин ниркової миски.

I. Епітеліальні:

1. Перехідно-клітинна папілома
2. Перехідно-клітинний рак
3. Плоскоклітинний рак
4. Аденокарцинома
5. Недиференційований рак

II. Неепітеліальні:

1. Доброякісні (фіброма, нейрофіброма, ангиома, ліпома)
2. Злоякісні (саркоми)

III. Вторинні пухлини.

Перехідно-клітинна папілома трапляється відносно часто і в 50% випадків є множинною. Пухлина не проростає у стінку ниркової миски, але вважається потенційно злоякісною внаслідок метастазування.

Перехідно-клітинний рак трапляється найчастіше. Для цієї пухлини типовим є поширення вниз по сечових шляхах, проростання у стінку ниркової миски або сечоводу. Віддалені метастази з'являються в легенях, печінці, кістках.

Плоскоклітинний рак становить майже 20% усіх пухлин. Перебіг цього виду раку характеризується більш вираженою злоякісністю. Характерним є раннє метастазування, швидке проростання у стінку ниркової миски або сечоводу.

Аденокарцинома і недиференційований рак ниркової миски та сечоводу трапляються дуже рідко.

Неепітеліальні пухлини ниркової миски та сечоводу виникають рідко і поділяються на доброякісні та злоякісні.

Вторинні пухлини спостерігаються відносно частіше, ніж вважалося раніше. Трапляються ураження сечоводів при заочеревинних метастазах пухлин статевих органів. У разі наявності міхурово-сечовідного рефлюксу при раку сечового міхура можлива імплантація пухлини в верхніх сечових шляхах. Можливе також пряме поширення заочеревинних пухлин на ниркову миску та сечовід.

Застосовують стандартну клінічну класифікацію TNM і просту клінічну класифікацію з поділом пухлини на чотири стадії: I — пухлина обмежена слизовим і підслизовим шаром; II — пухлина проростає в паренхіму або м'язовий шар; III — проростання пухлини за межі миски або сечоводу; IV — наявні віддалені метастази.

Симптоматика та діагностика. Характерними ознаками цих пухлин є гематурія (80% хворих) і біль у поперековій ділянці внаслідок утруднення відтікання сечі (40% хворих). Зрідка вдається пропальпувати пухлину.

Діагностика пухлин ниркової миски та сечоводу надзвичайно складна. Основними методами діагностики є ультразвукове дослідження, комп'ютерна томографія, екскреторна урографія.

За допомогою екскреторної урографії виявляють дефект наповнення в чашечках, мисці або сечоводі, які мають нерівні контури. При пухлинах сечоводу виявляють дефект наповнення у вигляді "язика змії", розширення сечоводу вище і нижче від пухлини. Може спостерігатись "німа" нирка або картина уретерогідронефрозу. Іноді необхідна ретроградна уретеропієлографія.

Ультразвукове дослідження виявляє пухлиноподібний утвір у нирковій мисці та сечоводі, його розміри, поширеність, інфільтрацію навколишніх тканин, збільшення і деформацію регіонарних лімфатичних вузлів, метастази.

Важливим методом діагностики є цистоскопія, за допомогою якої визначають бік ураження (при гематурії) та ступінь поширення пухлинного процесу (зміни в міхурі). Іноді при цистоскопії виявляють випинання пухлини через вічко сечоводу. Характерною ознакою папілярного раку сечоводу вважається виділення крові з його вічка при проведенні сечовідного катетера через перепону.

Рентгєнівська комп'ютерна томографія є високоінформативною в діагностиці пухлин ниркової миски і сечоводу, особливо при контрастуванні сечових шляхів. Вона дає змогу виявити пухлину ниркової миски та сечоводу, визначити характер пухлини, розміри, межі поширення процесу, зміни в лімфатичних вузлах та інших органах.

В окремих випадках доцільно використовувати ангіографію. Вона необхідна для диференціальної діагностики — щоб відрізнити пухлину ниркової миски від пухлини паренхіми.

Інформативним є дослідження сечі на атипові клітини, а також застосування уретеропієлоскопії, що дає змогу виявити пухлини чашечок, миски, сечоводу.

Лікування. Правильно вибрати тактику лікування пухлин ниркової миски та сечоводу доволі складно. Здебільшого виконували нефроуретеректомію з резекцією сечового міхура в зоні, що прилягає до вічка сечоводу.

При первинній пухлині нижнього відділу сечоводу можна виконувати резекцію сечоводу з уретероцистоанастомозом. При вищому чи обширному ураженні сечоводу можна видалити його із заміщенням сегментом тонкої кишки.

В останні роки в світі ширше застосовують локальні операції при пухлинах верхніх сечових шляхів: просту резекцію сечоводу з анастомозом "кінець—у кінець"; операції типу Бонарі; уретероцистостомію; уретероуретероанастомоз; заміщення сечоводу сегментом тонкої кишки; при пухлинах миски — пієлоскопію з електрорезекцією, електрокоагуляцією, лазерним випалюванням пухлини. Піс-

ля таких операцій, однак спостерігаються часті рецидиви захворювання.

Ефективним є застосування післяопераційної променевої терапії в комплексному лікуванні пухлин верхніх сечових шляхів.

У II і III стадіях необхідна післяопераційна променева і хіміотерапія, у IV стадії — хіміотерапія. Як хіміотерапія найбільш ефективними є комбінації таких препаратів: вінбластину, мітоміцину, цисплатину, адриаміцину, метотрексату.

Після оперативного лікування протягом кількох років необхідні регулярні контрольні обстеження та цистоскопія через можливість імплантаційного метастазування пухлини, що виникає ще перед операцією.

ПУХЛИНИ УРАХУСА

Пухлини урахуса трапляються надзвичайно рідко. Це здебільшого аденокарцинома (90%) і дуже рідко — саркома урахуса. Можна умовно розрізняти пухлини урахуса, які розташовані 1) в стінці сечового міхура, 2) між пупком і сечовим міхуром, 3) в ділянці пупка.

Діагностика ґрунтується на даних огляду хворого, ультразвукового дослідження, цистоскопії, цистографії, цитологічного дослідження сечі, комп'ютерної томографії, МРТ.

Лікування. Єдиної тактики лікування раку урахуса немає. Здебільшого потрібно видалити пухлину, урахус, регіонарні лімфатичні вузли, при необхідності — стінку сечового міхура. При великих пухлинах вдаються до цистектомії з формуванням "нового" сечового міхура. Застосовується комбінація оперативного лікування з променевою терапією і хіміотерапією.

ПУХЛИНИ СЕЧОВОГО МІХУРА

Пухлини сечового міхура трапляються порівняно часто. Вони становлять 30...40% усіх пухлин сечостатевих органів, причому частота їх збільшується. Переважний вік хворих — понад 50 років.

У XIX ст. з'явилися відомості про пухлини сечових шляхів (головним чином сечового міхура) як про професійне захворювання робітників підприємств аніліно-фарбової промисловості. Як виявилось, вони спричиняються не безпосередньо речовинами, які використовуються в процесі виробництва анілінових фарб (бензидин, 2-нафтиламін), а кінцевими продуктами їх обміну в організмі — ортоамінофенолами, які виділяються зі сечею. За останні роки з'ясувалося, що ортоамінофеноли утворюються і виділяються зі сечею у кожної людини як продукт обміну однієї із найважливіших амінокислот — триптофану, причому у хворих з пухлинами сечових шляхів їх утворюється більше.

Окрім ендогенних канцерогенних речовин у виникненні пухлин сечових шляхів відіграють роль також екзогенні чинники: забруднення повітря димом, кіптявою, автомобільними викидами і паління. Важливим патогенетичним чинником є застій сечі. Саме тому пухлини частіше виникають у сечовому міхурі, де сеча довше контактує з епітелієм, ніж у чашечках і мисці нирки, де вона перебуває лише декілька секунд, і вкрай рідко первинно виникають у сечоводі, який не є резервуаром для сечі. З тієї ж причини пухлини сечового міхура у 3–4 рази частіше розвиваються у чоловіків порівняно з жінками: захворювання чоловічого сечовипускного каналу і передміхурової залози створюють перепони до нормального спорожнення сечового міхура.

Наведені дані можуть послужити ґрунтом для профілактики пухлин сечових шляхів. Окрім заходів загального характеру важливе профілактичне значення мають відмова від паління, своєчасне лікування аномалій і захворювань сечостатевих органів, що порушують відтік сечі. Слід також застерегти від обмеження споживання рідини і перетримування сечі у міхурі, бо це призводить до підвищеної концентрації в сечі канцерогенних факторів і більш тривалого їх контакту з епітелієм сечового міхура.

Розрізняють доброякісні та злоякісні пухлини сечового міхура. Із новоутворень сечового міхура 95% становлять епітеліальні пухлини — папіломи і рак; такі види пухлин, як саркоми, фіброми, ліпоми тощо, трапляються дуже рідко.

Доброякісні пухлини поділяють на епітеліальні, неепітеліальні та змішані. Із епітеліальних пухлин поширені папіломи та аденоми, із неепітеліальних — фіброміоми, фіброми, гемангіоми, лейоміоми.

У клінічній практиці найчастіше реєструють папілому сечового міхура. Її слід трактувати і лікувати як передрак. Множинні папіломи лікують як поверхневий рак сечового міхура.

Ендометріоз спостерігається дуже рідко. При цистоскопії виявляється пухлиноподібний утвір, якій складається з множинних кіст.

Лікування. При таких пухлинах виконують трансуретральну резекцію пухлини з обов'язковим гістологічним дослідженням.

Рак сечового міхура є частим захворюванням сечового міхура (близько 3...4% всіх злоякісних пухлин). У світі щороку реєструється майже 200 тисяч випадків раку сечового міхура. На жаль, у 50% хворих захворювання діагностується на пізніх стадіях.

Міжнародна гістологічна класифікація пухлин сечового міхура

I. Епітеліальні:

1. Перехідно-клітинна папілома
2. Перехідно-клітинна папілома, інвертований тип
3. Плоскоклітинна папілома
4. Перехідно-клітинний рак
5. Вид перехідно-клітинного раку:
 - з плоскоклітинною метаплазією
 - з залозистою метаплазією
 - з плоскоклітинною і залозистою метаплазією
6. Плоскоклітинний рак
7. Аденокарцинома
8. Недиференційований рак

II. Неепітеліальні:

1. Доброякісні (фіброма, нейрофіброма, ангиома, ліпома);
2. Злоякісні (саркома):
 - рабдоміосаркома
 - інші новоутвори

III. Змішані пухлини:

- феохромацитома
- лімфома
- злоякісна меланома
- інші новоутвори

IV. Метастатичні та вторинні пухлини

V. Некласифіковані пухлини

VI. Непухлинні зміни епітелію

VII. Пухлиноподібні ураження.

Розрізняють чотири стадії ракової пухлини: I — пухлинна інфільтрація лише слизової оболонки і підслизового шару; II — початок інфільтрації м'язового шару органа; III — проростання всього м'язового шару; IV — проростання за межі органа. Найчастіше метастазування спостерігається у регіонарні лімфатичні вузли. Пухлини вздовж сечових шляхів поширюються імплантацією.

У практичній роботі використовують класифікацію за TNM.

T — первинна пухлина:

T_x — первинну пухлину неможливо діагностувати;

T_0 — ознак первинної пухлини немає;

T_{is} — карцинома in situ;

T_a — неінвазивна папілярна карцинома;

T_1 — пухлина уражує тканину підепітеліального шару;

T_2 — пухлина поширюється на м'язовий шар;

T_{2a} — пухлина поширюється на поверхневий м'язовий шар;

T_{2b} — пухлина поширюється на глибокий м'язовий шар;

T_3 — пухлина поширюється на паравезикальну клітковину;

T_{3a} — проростання виявляється мікроскопічно;

T_{3b} — проростання виявляється макроскопічно;

T_4 — пухлина поширюється на передміхурову залозу, матку, вагіну, черевну стінку.

N — регіонарні лімфатичні вузли:

N_x — бракує даних для оцінки регіонарних лімфатичних вузлів;

N_0 — при обстеженні немає змін регіонарних лімфатичних вузлів;

N_1 — метастаз у регіонарному лімфатичному вузлі (до 2 см);

N_2 — метастаз в одному або декількох регіонарних лімфатичних вузлах (до 5 см)

N_3 — метастази в лімфатичних вузлах (більш ніж 5 см).

M — віддалені метастази:

M_x — визначити віддалені метастази неможливо;

M_0 — віддалені метастази відсутні;

M_1 — визначаються віддалені метастази;

G — гістологічні категорії:

G_x — ступінь диференціації неможливо визначити;

G_1 — високий ступінь диференціації;

G_2 — середній ступінь диференціації;

G_3 — низький ступінь диференціації.

Симптоматика та діагностика. Ранні стадії раку сечового міхура перебігають без симптомів. Найчастіша ознака пухлини сечового міхура — гематурія, зазвичай безформними згустками. Профузна гематурія може призвести до тампонади сечового міхура згустками крові. Рак, що глибоко інфільтрував стінку сечового міхура (II–IV стадії), спричиняє біль наприкінці акту сечовипускання і часте сечовипускання. При локалізації пухлини у шийці сечового міхура може спостерігатись странгурія. При прогресуванні процесу приєднуються: біль над лобком, у промежині, в хребті, з'являється анемія.

Якщо пухлина стискає або проростає в інтрамуральний відділ сечоводу, з'являється біль у нирці, а при двобічному ураженні виникає двобічний уретерогідронефроз і симптоми хронічної ниркової недостатності.

Основний метод виявлення пухлин сечового міхура — цистоскопія. Новоутворення на тонкій ніжці, оточене незмінною слизовою оболонкою, характерне для папіломи. Широка основа пухлини, короткі товсті її ворсинки або їх відсутність, бульозний набряк навколо пухлини є типовими ознаками раку. Гістологічне дослідження шматочка пухлини, взятого через операційний цистоскоп, дає змогу відрізнити пухлину від грануляційної тканини, запального процесу, але не завжди вдається визначити доброякісність або злоякісність пухлини.

Інформативним є дослідження сечі на атипів клітини. Інфільтруючий ріст пухлини можна виявити при бімануальному дослідженні під наркозом. При цистографії виявляють дефект наповнення, асиметрію, деформацію контурів сечового міхура.

Глибину проростання пухлини у стінку сечового міхура, її розміри, стан

суміжних органів, лімфатичних вузлів, нирок можна визначити за допомогою ультразвукового сканування комп'ютерної томографії. Ультразвукове дослідження дає змогу також запідозрити пухлину сечового міхура на перших етапах діагностики, при профілактичних обстеженнях.

Деяку інформацію, зокрема про втягнення у процес тазової клітковини, можна одержати при тазовій артеріографії і венографії. Лімфографія та ізотопне лімфосканування або лімфосцинтиграфія виявляють ознаки ураження регіонарних лімфатичних вузлів. Необхідні також рентгенологічне і ультразвукове дослідження верхніх сечових шляхів.

Слід пам'ятати, що пухлина сечового міхура може бути імплантаційним метастазом папілярної пухлини миски або сечоводу.

Лікування. Папіломи сечового міхура видаляють шляхом їх трансуретральної електрорезекції з гістологічним дослідженням видаленої пухлини. Надзвичайно рідко при великих розмірах папіломи електрорезекцію можна виконувати на відкритому сечовому міхурі.

При поверхневих ракових пухлинах T_{is} (карцинома *in situ*), T_a (неінвазивна папілярна карцинома), T_1 (пухлина уражує тканину підепітеліального шару) і рідко T_2 (пухлина поширюється на поверхневий м'язовий шар) застосовують хірургічне втручання — найчастіше трансуретральну резекцію сечового міхура.

Ефективність трансуретральних резекцій при поверхневих формах раку сечового міхура є дуже високою (в стадії T_a — до 80...90%), тому такі втручання вважаються "золотим стандартом" у лікуванні поверхневих форм раку сечового міхура. У післяопераційний період необхідно застосовувати локальну імунотерапію або локальну хіміотерапію. В останні роки з метою лікування поверхневих форм раку сечового міхура використовують різні види лазерів. Усі трансуретральні втручання вимагають високої кваліфікації хірурга-уролога.

При розташуванні пухлини в ділянці вічка сечоводу з блоком нирки іноді вдаються до резекції пухлини і пересадження сечоводу у залишену частину сечового міхура (уретероцистоанастомоз).

При обширному пухлинному ураженні сечового міхура, пухлинах T_2 і T_3 (інвазивні стадії пухлини), часто рецидивуючих пухлинах T_1 здійснюють радикальну цистектомію. Ця операція передбачає видалення сечового міхура з передміхуровою залозою, сім'яними міхурцями, клітковиною малого таза і місцевими лімфатичними вузлами; формування "нового" сечового міхура зі сегмента тонкої кишки або пересадження сечоводів в ізольований сегмент тонкої кишки, який виводиться на шкіру (операція Bricker) або пересадження сечоводів у сигмоподібну кишку (уретеросигмоанастомоз) або (при порушеному тонусі сечоводів) у шкіру (уретерокутанеостомія), або уретероуретероанастомоз із встановленням перкутанної нефростомії. Дві останні операції можна застосовувати і при іноперабельному раку сечового міхура, щоб позбутися дизурії або ниркової недостатності внаслідок стискання пухлиною інтрамуральних відділів сечоводів.

Усі радикальні операції повинні супроводжуватися видаленням регіонарних лімфатичних вузлів — тазово лімфаденектомією.

Основними ускладненнями успішно виконаних операцій є: гіпокаліємія і дефіцит вітаміну B_{12} при використанні сегмента товстої кишки, гіперхлоремічний ацидоз. Необхідно створювати резервуар з низьким тиском, забезпечувати нормальні міхурово-сечівникові співвідношення при таких операціях.

Основними скаргами пацієнтів після подібних оперативних втручань є: порушення функції нирок (5...7%), еректильна дисфункція (35...100%), нетримання сечі — (15...30%).

У деяких іноперабельних випадках і масивних кровотечах можна використовувати лігування внутрішньої здухвинної артерії з надміхуровим відведенням сечі.

У світі продовжується пошук методик радикального оперативного лікування раку сечового міхура зі збереженням судинно-нервових пучків, які відповідають за ерекцію для покращення якості життя цієї складної категорії пацієнтів.

Променеву терапію пухлин сечового міхура зазвичай застосовують у перед- і післяопераційний період, а при іноперабельних пухлинах — як самостійний, але паліативний метод лікування.

Хіміотерапія. Із хіміотерапевтичних засобів ефективними є проти-пухлинні антибіотики, цистостатики, їх комбінації за різними схемами. На пухлини сечового міхура впливають: фторафур, фторурацил, адриаміцин, метатрексат, блеоміцин, мітоміцин С, дийодбензотейф, цисплатин, вінбластин, циклофосфан. Результативним є системне застосування доксорубіцину, метотрексату, цисплатину, вінбластину.

Ефективною є також локальна хіміотерапія. Після оперативного лікування необхідна локальна хіміопрофілактика поверхневих форм раку сечового міхура. З цією метою використовують: 1) мітоміцин С (20...60 мг на 30...40 мл фізрозчину, курс — 8–20 інсциляцій 1 раз на тиждень); 2) Тіо-Тейф (20...60 мг на 50 мл фізрозчину, курс 8–10 інсциляцій 1–2 рази на тиждень); 3) адриаміцин і фарморубіцин (50 мг на 50 мл фізрозчину, курс — 8–24 інсциляцій 1 раз на тиждень, а відтак 1 раз на місяць протягом 12–24 місяців).

У клінічній практиці методом вибору профілактики поверхневих пухлин сечового міхура є локальна імунотерапія вакциною BCG. Використовуються різні схеми, але оптимальною є така: 100 мг 1 раз на тиждень — 8–10 тижнів, потім 1 раз на місяць протягом 4–6 місяців, відтак 1 раз на 2–3 місяці — упродовж кількох років.

Хіміо- та імунотерапію іноді застосовують як лікувальний метод. Зокрема показанням до імунотерапії вакциною BCG в останні роки є рак *in situ*. Уводити вакцину BCG при виникненні найменшої уретрорагії за-

бороняється через можливість розвитку ускладнень, зокрема, навіть ВСГ-сепсису.

Після оперативного лікування з метою своєчасного виявлення рецидиву хворі повинні проходити цистоскопічний контроль: протягом першого року — кожних 3 місяці, протягом другого — обов'язково кожних 6 місяців, а відтак 1 раз на рік.

ПУХЛИНИ СЕЧОВИПУСКНОГО КАНАЛУ (СЕЧІВНИКА)

Пухлини сечовипускного каналу (сечівника) трапляються відносно рідко. Вони поділяються на доброякісні і злоякісні, причому доброякісні виникають частіше, особливо у жінок. Злоякісні пухлини уретри реєструються надзвичайно рідко.

У чоловіків пухлини сечівника трапляються порівняно рідко. Винятком є папіломи, так звані гострокінцеві кондиломи човникоподібної ямки. Хворіють зазвичай особи середнього віку.

Доброякісні пухлини поділяються на уретральні (папіломи, поліпи, кондиломи) і парауретральні (міоми, фіброми, фіброміоми, ангіоми, нейрофіброми). У чоловіків частіше виникають гострокінцеві кондиломи, поліпи і папіломи, у жінок — поліпи, рідше — папіломи. За мікроскопічною будовою поліп сечовипускного каналу є доброякісною пухлиною (папілома, аденома), але може перетворюватися у злоякісну.

Симптоматика та діагностика. У жінок такі пухлини виявляють під час профілактичних оглядів. Іноді жінок турбують дизурія, контактні кровотечі, біль під час статевого акту, рухів, нетримання сечі. У чоловіків спостерігаються характерні зміни струменя сечі, дизурія, уретрорагія або ініціальна гематурія, при пухлинах заднього відділу сечівника — більш виражена дизурія, гемоспермія.

Діагностика пухлин сечівника не становить труднощів. Діагноз ґрунтується на даних загального огляду, пальпації, уретрографії, уретроскопії,

цитологічного дослідження, біопсії. Важливо відрізнити поліп від зовні подібного до нього пролапсу жіночого сечовипускного каналу, при якому стінка його легко вправляється.

Лікування. В останні роки застосовують декілька різних методів лікування доброякісних пухлин сечівника: звичайне хірургічне висічення, трансуретральну резекцію, лазерне висічення, електрорезекцію, кріодеструкцію. Поліпи і папіломи підлягають висіченню в межах здорових тканин. Карункули, досягнувши великих розмірів, можуть виразкуватись, кровоточити. Рекомендується висічення карункула або його кріодеструкція. Пухлини в глибоких відділах сечівника висікають за допомогою резектоскопа (ТУР). При множинних ураженнях слизової застосовують багаторазове оперативне лікування з інтервалами 4–7 днів. Ендоскопічні операції не завжди можливі, особливо при стриктурах сечівника. У таких випадках розтинають сечівник, видаляють папілому, зашивають сечівник.

Поліпи та інші доброякісні пухлини жіночого сечовипускного каналу (сечівника) лікують оперативно: виконують клиноподібну або циркулярну резекцію уретри в межах здорових тканин. Консервативні методи лікування поліпа, особливо припікання хімічними речовинами або електричним струмом, не тільки не забезпечують цілковитої руйнації поліпа і не гарантують від рецидиву, а й сприяють росту і малігнізації його.

Рак сечівника трапляється рідко. Жінки хворіють у 3–6 разів частіше за чоловіків. В останні роки з'явилося чимало повідомлень про взаємозв'язок раку сечового міхура з раком сечівника.

Рак сечівника у жінок. Найчастіше уражується зовнішній отвір сечівника. За гістологічною будовою у 90% випадків спостерігається плоскоклітинний рак, рідко — аденокарцинома. Метастазує рано лімфогенним шляхом в регіонарні лімфатичні вузли (здухвинні, тазові, заочеревинні).

Згідно з Міжнародною класифікацією за системою TNM, рак сечівника у жінок класифікують таким чином:

- T** — первинна пухлина
T_{is} — карцинома *in situ*;
T_a — неінвазивна папілярна карцинома;
T₁ — пухлина, обмежена нижньою половиною сечівника, рухома;
T₂ — пухлина, що виникла у нижній половині сечівника, поширюється на вульву та не поширюється на верхню половину сечівника, рухома;
T₃ — пухлина, що виникла у верхній половині сечівника або поширюється на верхню половину сечівника чи на сечовий міхур, залишається рухомою;
T₄ — пухлина поширюється на навколишню структуру, вульву, сечовий міхур, нерухома.
N — **регіонарні лімфатичні вузли**:
N₀ — лімфатичні вузли не пальпуються;
N₁ — однібокні рухомі лімфатичні вузли;
N₂ — двобічні рухомі лімфатичні вузли;
N₃ — нерухомі лімфатичні вузли.
M — **віддалені метастази**:
M₀ — віддалені метастази відсутні;
M₁ — визначаються віддалені метастази.

Симптоматика та діагностика. Проявами захворювання є кровотечі, розлади сечовипускання: утруднення, що супроводжується болючістю, розбрикуванням струменя сечі.

Зазвичай виявляють пухлини гінекологи і скеровують хвору на консультацію до уролога. Діагноз ґрунтується на даних огляду хворої, пальпації, цитологічного дослідження, біопсії, лімфаденографії, ультразвукового обстеження, комп'ютерної томографії.

Лікування може бути оперативним, променевим, комбінованим. Оперативне лікування полягає у резекції уретри і регіонарній лімфаденектомії в поєднанні з променевою терапією. На пізніх стадіях застосовують одночасно видалення лонних кісток, симфізектомію, резекцію сечостатевої діафрагми, при необхідності органів таза. Променеву терапію призначають також як самостійний метод лікування.

Рак сечівника у чоловіків трапляється дуже рідко. Зазвичай спостерігається плоскоклітинний рак, що метастазує у здухвинні і тазові лімфатичні вузли.

Симптоматика та діагностика. На початкових стадіях пере-

біг безсимптомний. Надалі типовою є така симптоматика: зміни струменя сечі, странгурія, уретрорагія або ініціальна гематурія.

Діагностика полягає в огляді хворого, пальпації, цитологічному дослідженні, біопсії, ультразвуковому дослідженні, застосуванні комп'ютерної томографії, уретрографії та уретроскопії.

Лікування комбіноване (хірургічне з променевою терапією).

Залежно від стадії та локалізації пухлини індивідуально визначають об'єм оперативного втручання.

При локалізації пухлини біля зовнішнього отвору сечівника і проростання лише у слизову оболонку вдаються до меатотомії, резекції сечовипускного каналу з видаленням лімфатичних вузлів при необхідності. У післяопераційний період призначають променеве лікування. Ураження пенальної частини уретри потребує ампутації статевого члена з подальшою променевою терапією кукси та зони регіонарного метастазування. В останній стадії вдаються до емаскуляції з промежиною уретрокутанеостомією. При необхідності виконують цистектомію, простатоуретроектомію, цистпростатектомію, тазову та здухвинну лімфаденектомію.

Хіміотерапію використовують лише при метастазах раку в уретру (вінбластин, дисплатин, метотрексат, адриаміцин). Ефективність цієї терапії низька.

НЕОРГАННІ ЗАОЧЕРЕВИННІ ПУХЛИНИ

До цієї групи належать новоутвори, які розвиваються з різноманітних тканин заочеревинного простору: жирової, сполучної тканини, фасцій, нервів, судин, симпатичної нервової тканини. Із усіх онкологічних захворювань заочеревинні пухлини становлять 0,1...0,5% випадків. Поділ таких пухлин на доброякісні та злоякісні є умовним: дуже часто доброякісні пухлини дають рецидиви і характеризуються інфільтративним ростом. Злоякісні пухлини поділяють на:

1) злоякісні рецидивуючі пухлини м'яких тканин, що не метастазують (високодиференційовані пухлини — міксоїдна ліпосаркома, диференційована фібросаркома, міксоми, ембріональні фіброми, ліпоми); 2) метастазуючі злоякісні рецидивуючі пухлини м'яких тканин — справжні злоякісні пухлини (саркоми).

Симптоматика та діагностика. Клінічні прояви визначаються не лише гістологічною будовою, важливими є локалізація та розміри пухлини. Початкові стадії захворювання перебігають безсимптомно. Надалі характерними є загальні симптоми: слабкість, схуднення, біль у черевній порожнині та в поперековій ділянці, нудота, підвищення температури тіла. У разі поширення пухлинного процесу на кишки виникає кишкова непрохідність, при стисненні сечового міхура — дизурія, при проростанні пухлини у паравертебральні нервові корінці та кістки — виражений больовий синдром та неврологічні розлади. Стиснення нижньої порожнистої вени призводить до набряку нижніх кінцівок. У деяких випадках пухлинний процес може симулювати клінічні прояви пухлини нирки.

Основними методами діагностики є ультразвукове дослідження та рентгенівська комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія. Дані клінічного дослідження дають підставу лише запідозрити пухлину заочеревинного простору. Інформативними є оглядова та екскреторна урографія, за допомогою яких можна оцінити співвідношення між сечовими шляхами та пухлиною. Важливою та інформативною є ангиографія, яка на даний час використовується лише для уточнення локалізації пухлини та ступеня залучення магістральних судин, що допомагає чітко визначити тактику лікування.

В останні роки все ширше застосовується пункційна біопсія заочеревинних пухлин з подальшим гістологічним дослідженням матеріалу.

Лікування. Неорганні заочеревинні пухлини малочутливі до хіміопрепаратів та променевої терапії. Ви-

нятком є лімфосаркома та веретеноклітинна саркома, які видаляють після променевої терапії. Єдиним радикальним методом лікування є оперативний. Проте не у всіх випадках вдається виконати радикальні операції. Тому часто використовують комбіноване лікування.

При хіміотерапії призначають циклофосфан, адриаміцин, метотрексат, вінкрестин, цисплатин. Здебільшого хіміотерапію використовують для лікування метастазів і рецидивів. Можливе застосування імунотерапії. Ефективність цих методів лікування низька.

Передопераційна променева терапія зазвичай не рекомендується. Променеву терапію призначають при неоперабельних пухлинах; при новоутвореннях, чутливих до променевої терапії (лімфоми); як доповнення до хірургічного лікування пухлин, чутливих до променевої терапії; у післяопераційний період, якщо видалена частина пухлини; при рецидивах пухлин, які не підлягають хірургічному лікуванню.

Розділ 24

ПУХЛИНИ ЧОЛОВІЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

ПУХЛИНИ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

Доброякісна гіперплазія передміхурової залози (ДГПЗ). На позначення цього захворювання в Україні користуються терміном "аденома передміхурової залози". Проте, на думку більшості урологів, перша назва повніше відображає патогенез захворювання.

Це захворювання виникає переважно у чоловіків віком понад 50 років, причому частота його виникнення збільшується з віком. Епідеміологічні дані свідчать, що гістологічні ознаки ДГПЗ наявні у 50% чоловіків у віці від 50 до 60 років і у 80...90% чоловіків у віці від 70 до 80 років.

За даними Інституту урології та нефрології АМН України захворюва-

ність на ДГПЗ в Україні становить 1765,5 на 100 тис. чоловіків, що в абсолютних цифрах досягає 1 100 000 хворих, які потребують урологічного спостереження та лікування. З огляду на тенденцію до зростання питомої ваги людей похилого віку в Україні, кількість пацієнтів із ДГПЗ зростатиме.

Основними факторами ризику розвитку ДГПЗ є: вік хворого, нормальна функція яєчок, а також цукровий діабет, артеріальна гіпертензія, цироз печінки.

Національна та расова приналежність, сексуальна активність, паління, особливості харчування не мають принципового значення як фактори розвитку ДГПЗ.

Гормональна регуляція передміхурової залози. Передміхурова залоза є гормонально залежним органом. Контроль здійснює гіпоталамо-гіпофізарно-гонадна система. Розвиток і функція передміхурової залози залежать від концентрації тестостерону у сироватці крові (рис. 69).

У гіпоталамусі відбувається секреція гонадотропін-релізінг-гормону, який регулює секрецію лютеїнізуючого (ЛГ) і фолікулоstimулюючого (ФСГ) гормонів. ЛГ стимулює проліферацію гранулоцитів яєчка, синтез тестостерону. Синергічно з ЛГ діє пролактин і стимулює синтез тестостерону. Пролактин стимулює продукцію C_{19} стероїдів наднирковими залозами. Функцію надниркових залоз регулює аденокортикотропний гормон, який продукується в гіпофізі.

Тестостерон є основним чоловічим статевим гормоном, який секретується яєчками (90%) і лише незначна кількість (10%) утворюється внаслідок перетворень C_{19} стероїдів. На сьогодні відомо, що надниркові андрогени перетворюються у простатичний дегідротестостерон. 2% тестостерону циркулює в крові у вільному стані, 98% зв'язані з глобулінами та альбумінами. Головним органом-мішенню тестостерону є передміхурова залоза. Тестостерон потрапляє в клітину шляхом пасивної дифузії. У клітині відбувається метаболізм тестостерону. Під

впливом 5 α -редуктази тестостерон трансформується в його активний метаболіт дегідротестостерон (ДГТ). Активність ДГТ удвічі вища, ніж активність тестостерону. Потім ДГТ зв'язується зі специфічним рецептором андрогена (РА), проникає в ядро клітини, ініціює синтез рибонуклеїнової кислоти (РНК) і, як наслідок, стимулює утворення специфічних ферментів і білків органа-мішені. При цьому відбувається трансформація власне РА, відділення від нього білків теплового шоку, внаслідок чого підвищується афінність РА до елементів ДНК. Комплекс РА-ДГТ зв'язується з даними елементами та ініціює транскрипцію. Значна частина андрогенів виділяється нирками. Зі сечею виділяються нейтральні 17-КС.

Зазначимо, що тестостерон, ДГТ, естрадіол впливають на синтез гонадотропін-релізінг-гормону за принципом зворотного зв'язку. Вони знижують чутливість до нього гіпофіза, відповідно знижується синтез ЛГ. ФСГ впливає на суспендоцити яєчок. Суспендоцити секретують інгібін, який за принципом зворотного зв'язку пригнічує синтез ФСГ.

У чоловіків після 40 років відбувається гормональна перебудова. Змінюється концентрація гормонів у сироватці крові, пороги чутливості до впливу статевих гормонів. Андрогенна недостатність суттєво впливає на морфологічний і функціональний стан основних органів-мішеней. Виникнення і прогресування ДГПЗ є наслідком складних гормонально-ензиматичних процесів при порушенні механізмів регуляції в системі передміхурова залоза—гонади—надниркові залози—гіпофіз—гіпоталамус.

У сучасній урології є п'ять основних гіпотез розвитку ДГПЗ:

- 1) ДГТ-теорія;
- 2) теорія стовбурової клітини;
- 3) теорія андрогенно/естрогенного дисбалансу;
- 4) теорія стромально-епітеліальних співвідношень;
- 5) теорія пригнічення апоптозу.

У розвитку ДГПЗ провідну роль відіграє порушення гормонального ба-

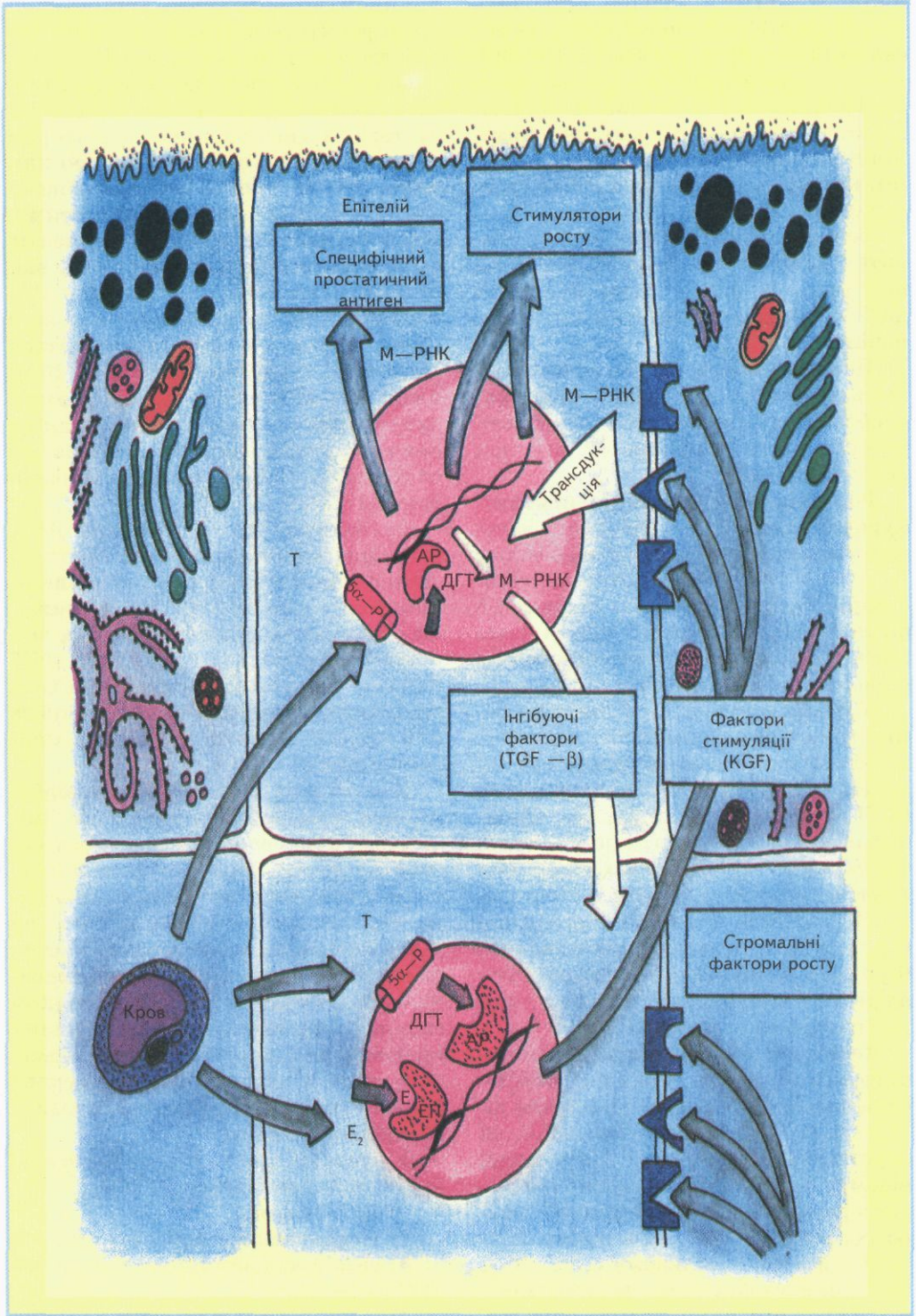


Рис. 69. Регуляція росту передміхурової залози:

T — тестостерон; ДГТ — дегідротестостерон; E — естрогени; EP — естрогенні рецептори; AP — андрогенні рецептори; 5α-P — 5α-редуктаза (за Griffiths et al., 1996).

лансу. Проте одних тільки змін гормонального балансу недостатньо для розвитку ДГПЗ. Етіологія і патогенез ДГПЗ є складними і багатофакторними. Причина розвитку ДГПЗ пов'язана з особливостями міжклітинного співвідношення безпосередньо в тканині передміхурової залози, порушеннями місцевих механізмів регуляції її нормального росту і функціонування на фоні гормонального дисбалансу. Особливе значення надається співвідношенню строми та епітелію передміхурової залози, яке існує ще в період ембріонального розвитку і надалі впливає на процеси її нормального росту і на виникнення патологічного процесу.

Доведено також значення різних факторів росту у розвитку ДГПЗ. Фактори росту — пептиди, які стимулюють або інгібують процеси проліферації і життєдіяльності клітин передміхурової залози. Існує три групи факторів росту: фібробласти, епідермальні та трансформуючі фактори росту. Вони синтезуються клітинами і можуть впливати на рецептори: віддалених клітин (ендокринний вплив), сусідніх клітин (паракринний вплив), власної клітини (автокринний вплив). У нормі ці фактори регулюють процеси росту в передміхуровій залозі: 1) стимулюють ріст — епідермальний фактор росту (EGF), трансформуючий фактор росту (TGF- α), основний фактор росту фібробластів (bFGF); 2) інгібують ріст — трансформуючий фактор росту (TGF- β). Останні дослідження свідчать, що епітеліальна проліферація стимулюється не тільки андрогенами, а й великою мірою факторами росту. Одним з факторів росту, який суттєво впливає на проліферацію в передміхуровій залозі, є основний фактор росту фібробластів (bFGF). Значну увагу приділяють впливові на епітелій фактору росту фібробластів-7 (FGF-7), фактору росту кератиноцитів (KGF).

Беручи до уваги світовий досвід вивчення проблеми розвитку ДГПЗ, можемо дійти чіткого висновку, що ДГПЗ є гормонально залежним захворюванням. У нормальній передміхуровій залозі процеси проліферації,

життєдіяльності, смерті клітин перебувають у динамічній рівновазі та підтримуються необхідним рівнем андрогенів. Багато факторів впливають на ці процеси в передміхуровій залозі. Основне значення в розвитку ДГПЗ належить факторам росту, які передусім впливають на проліферацію клітин передміхурової залози. Ефект естрогенів реалізується на рівні стромальної тканини при синергетичному впливі андрогенів.

Регуляція процесів росту є дуже складною. Вона залежить від співвідношення стимулюючих та інгібуючих факторів, які впливають на проліферацію і “запрограмовану” смерть клітин. Порушення співвідношення цих факторів призводить до розвитку патологічного процесу.

Морфологія ДГПЗ. У 1953 р. Gil-Vernet дав визначення ДГПЗ. На його думку, ДГПЗ — це неопроліферація стромальної і залозистої тканин з формуванням нових залозистих утворів.

Існує багато класифікацій морфологічної будови ДГПЗ. За класифікацією Н.А.Лопаткіна (1974), розрізняють такі гістологічні форми ДГПЗ: залозисту (аденома), фіброзну (фіброаденома), міоматозну (аденоміома), змішану. А ось як виглядає Міжнародна гістологічна класифікація (ВООЗ):

А. Вузлувата гіперплазія.

Б. Інші форми гіперплазії:

1. Гіперплазія, яка пов'язана з атрофією (простатрофічна гіперплазія).

2. Вогнищева внутрішньоацинарна гіперплазія (вторинна гіперплазія).

3. Гіперплазія базальних клітин.

Доброякісні пухлини передміхурової залози бувають епітеліальними (папілярна, базально-клітинна аденоми) і мезенхімальними (фіброма).

Результати гістологічних досліджень свідчать, що початкові зміни при ДГПЗ характеризуються появою стромальних вузликів. Вони індукують подальшу проліферацію епітелію з формуванням нових залозистих структур.

Первинні вогнища гіперплазії розподіляються неоднорідно в передміхуровій залозі. Проте переважно вони

з'являються в медіальній частині перехідної зони. Наслідком поступового гістогенезу ДГПЗ є розвиток клінічних симптомів.

Симптоматика і клінічний перебіг. Розміри ДГПЗ різні. Маса її може сягати від 5–10 до 200 г і більше. У міру свого росту ДГПЗ спричиняє стискання, видовження і викривлення простатичного відділу сечовипускного каналу (сечівника), що призводить спочатку до почастищення, а відтак до утруднення сечовипускання. Виникає інфравезикальна обструкція. Підвищений внутрішньоміхуровий тиск і стискання ДГПЗ інтрамуральних відділів сечоводів спричиняє послаблення тонусу верхніх сечових шляхів і зниження функції нирок. Розвивається хронічна ниркова недостатність, яка поступово прогресує.

Перебіг хвороби поділяють на три стадії, що характеризуються не розміром ДГПЗ, а ступенем спорожнення сечового міхура. Ще Guyon на початку ХХ ст. розрізняв три стадії ДГПЗ: компенсації, субкомпенсації, декомпенсації.

Симптоми *першої стадії* — часте сечовипускання уночі, помірне його утруднення, повільний струмінь сечі. Сечовий міхур спорожняється повністю завдяки компенсаторній гіпертрофії детрузора. Коли резервні сили детрузора закінчуються, хвороба переходить у *другу стадію*, основною ознакою якої є наявність залишкової сечі внаслідок появи гіпотонії м'язової стінки сечового міхура. Кількість залишкової сечі зростає до 100...200 мл і навіть більше. Внаслідок цього сечовипускання стає частим також удень, значно утрудненим, з'являється відчуття неповного спорожнення сечового міхура. Друга стадія через прогресуючу декомпенсацію сечової системи зазвичай переходить у третю. У *третьій стадії* ДГПЗ внаслідок атонії детрузора скоротлива здатність сечового міхура зникає, він різко розтягнений, іноді визначається візуально і пальпаторно як кулеподібний утвір внизу живота. Унаслідок атонії не лише детрузора, а й внутрішнього сфінктера сечового міхура сеча виділяється по

краплях спонтанно, а сечовий міхур залишається наповненим. Таке поєднання затримки і нетримання сечі називають парадоксальною ішурією. У третій стадії розвивається хронічна ниркова недостатність.

Таким чином, для першої стадії доброякісної гіперплазії передміхурової залози характерна гіпертонія сечового міхура, для другої — гіпотонія, для третьої — його атонія.

Важливо знати, що порушення функціонування верхніх відділів сечових шляхів і нирок не завжди відповідають стадії захворювання за наведеною традиційною класифікацією, оскільки можуть залежати не від порушення тонусу сечового міхура, а від стискання інтрамуральних відділів сечоводів ДГПЗ при її ретротригональному рості. Як наслідок, навіть при цілковитому спорожненні сечового міхура може розвиватися хронічна ниркова недостатність.

Ускладненнями доброякісної гіперплазії передміхурової залози є гостра затримка сечовипускання внаслідок набряку збільшеної передміхурової залози через порушення дієти або перетримання сечі, гематурія внаслідок кровотечі з розширених вен простатичного відділу сечовипускного каналу і шийки сечового міхура, гострі та хронічні запальні процеси у сечостатевих органах, хронічна ниркова недостатність, а також камені у сечовому міхурі.

Симптоматика ДГПЗ зумовлена: змінами в нижніх сечових шляхах; змінами у верхніх сечових шляхах, нирках; ускладненнями захворювання. У механізмі виникнення і розвитку інфравезикальної обструкції при ДГПЗ розрізняють дві складові: статичну і динамічну.

Статична складова виникає внаслідок механічного стиснення сечівника ДГПЗ (обструктивні симптоми), динамічна складова — внаслідок гіперактивності α -адренорецепторів простатичного відділу сечівника, передміхурової залози, шийки сечового міхура (іритативні симптоми). До обструктивних симптомів належать: утруднене сечовипускання, млявий струмінь сечі, подовження часу сечовипускан-

ня, виділення сечі по краплях наприкінці акту сечовипускання, неповне спорожнення сечового міхура, парадоксальна ішурія, необхідність напруження передньої черевної стінки під час акту сечовипускання. До іритативних симптомів належать: імперативне неутримання сечі, часте сечовипускання малими порціями, імперативні позиви до сечовипускання.

Важливо пам'ятати, що подібна симптоматика може бути наслідком деяких неврологічних захворювань з порушенням іннервації детрузора. Подібні порушення спостерігаються при паркінсонізмі, множинному склерозі, порушеннях мозкового кровообігу.

Діагностика. Диференційна діагностика ДГПЗ і вибір оптимального методу лікування є надзвичайно складною, актуальною і дискусійною проблемою сучасної урології.

Обов'язковими методами дослідження при ДГПЗ є: анамнез, вивчення скарг хворого з використанням

шкали якості життя пацієнта (QOL), системи оцінки симптомів (I-PSS), фізикальне обстеження, заповнення щоденника сечовипускання, ректальне пальцеве дослідження, оцінка функціонального стану нирок, загальний аналіз сечі, визначення простатоспецифічного антигена (PSA). *Рекомендованими* методами дослідження є: урофлоуметрія, ультразвукове визначення кількості залишкової сечі. *Факультативними* методами дослідження є: уродинамічне обстеження із визначенням преше-флов (англ. pressure-flow), трансабдомінальне і трансректальне ультразвукове дослідження, екскреторна урографія, уретроцистоскопія. *Додатковими* методами дослідження є: мікційна цистоуретрографія, профілометрія сечівника, електроміографія уретрального сфінктера, уретрографія. *При необхідності* виконують радіоізотопні дослідження (ренографія, нефросцинтиграфія), аналіз простатичного соку, біопсію передміхурової залози.

Таблиця 2

Міжнародна система сумарної оцінки симптомів при захворюванні передміхурової залози I-PSS та якості життя QOL

Запитання	Ніколи	Одне сечовипускання (на добу)	Рідше, ніж у половині випадків	Приблизно у половині випадків	Частіше, ніж у половині випадків	Майже завжди
Як часто протягом останнього місяця:						
— у Вас було відчуття неповного спорожнення сечового міхура після сечовипускання?	0	1	2	3	4	5
— у Вас були позиви до сечовипускання раніше ніж через 2 год після останнього сечовипускання?	0	1	2	3	4	5
— сечовипускання відбувалося з перервами?	0	1	2	3	4	5
— Вам було важко тимчасово утримуватися від сечовипускання?	0	1	2	3	4	5
— у Вас був слабкий струмінь сечі?	0	1	2	3	4	5
— Вам доводилося натужуватися, щоб почати сечовипускання?	0	1	2	3	4	5
— скільки разів (у середньому) Вам доводилось вставати вночі через позиви до сечовипускання?	0	1	2	3	4	5

Сумарний бал I-PSS=

Якість життя внаслідок розладу сечовипускання

Запитання	Чудово	Добре	Задовільно	Змішані почуття	Загалом незадовільно	Погапо	Дуже погано
Як би Ви поставились до того, щоб постійно жити з наявними у Вас проблемами зі сечовипусканням?	0	1	2	3	4	5	6

Індекс оцінки якості життя QOL =

Примітка. У дужках — число балів

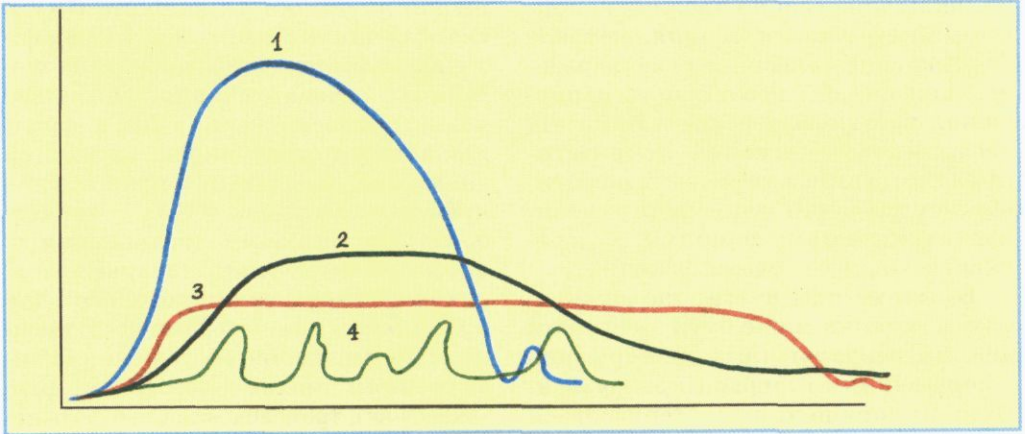


Рис. 70. Типові форми урофлоуметричних кривих:

1 — норма; 2 — ДГПЗ; 3 — стриктура сечівника; 4 — сфінктерно-детрузорна дисинергія.

Збираючи анамнез, слід звернути увагу на: термін захворювання, попередні хірургічні операції на різних органах (зокрема, на сечових шляхах), стан нирок і сечових шляхів, супутні захворювання, лікування з приводу ДГПЗ та інших захворювань. Ці дані необхідно оцінювати за Міжнародною шкалою оцінки симптомів при захворюваннях передміхурової залози (I-PSS) і якості життя (QOL) (табл. 2).

Оцінюють симптоматику таким чином: при I-PSS від 0 до 7 — незначна вираженість симптомів, від 8 до 19 — помірна вираженість симптомів, від 20 до 35 — значна вираженість симптомів.

ДГПЗ переважно діагностують за допомогою ректального пальцевого дослідження, при якому через передню стінку прямої кишки виявляють округлий симетричний безболісний утвір рівномірної щільно-еластичної консистенції з гладкою поверхнею. Це дослідження дає змогу оцінити розміри, консистенцію, конфігурацію передміхурової залози і сім'яних міхурців, визначити ознаки раку передміхурової залози і сім'яних міхурців. Після ректального пальцевого дослідження визначити простатоспецифічний антиген (PSA) можна лише через 10–14 діб.

Залишкову сечу також слід визначити без катетеризації сечового міхура: шляхом ультразвукового дослідження або методом радіоізотопної

цистометрії. Ультразвукове дослідження є необхідним для визначення: стану нирок і верхніх сечових шляхів; стану сечового міхура; розмірів, конфігурації, змін ехоструктури передміхурової залози, наявності і розмірів середньої частки; наявності конкрементів у нирках, сечовому міхурі та передміхуровій залозі. Трансректальне ультразвукове дослідження дає змогу точніше визначити розміри, напрямку росту, ехоструктуру передміхурової залози, виявляти ознаки раку передміхурової залози. Здебільшого ДГПЗ має гіперехогенну структуру.

Об'єктивним методом визначення обструкції нижніх сечових шляхів є урофлоуметрія. Урофлоуметрія — дуже простий метод дослідження. Її рекомендується застосовувати двічі-тричі при наповненні сечового міхура в межах 150...300 мл і виникненні позиву до сечовипускання. Для оцінки урофлоуметричної кривої використовують такі показники: максимальну швидкість потоку сечі (Q_{max}), середню швидкість потоку сечі (Q_{avg}), об'єм виділеної сечі (V_{comp}), час сечовипускання (T_{flow}), час досягнення максимальної швидкості сечовипускання (T_{max}). При інфравезикальній обструкції спостерігається зменшення Q_{max} і Q_{avg} , збільшується час сечовипускання. Значення Q_{max} понад 15 мл/с вважаються нормальними (рис. 70).

Цистоманометрія — метод визначення внутрішньоміхурового тиску на

різних стадіях наповнення сечового міхура. Під час наповнення можна оцінити резервуарну функцію детрузора. За співвідношенням тиску та об'єму сечового міхура можна визначити еластичні властивості сечового міхура. У нормі (норморефлекторний сечовий міхур) позив до сечовипускання виникає при наповненні сечового міхура до 100...150 мл (внутрішньоміхуровий тиск — 7...10 мм вод. ст.), різко виражений позив виникає при наповненні сечового міхура до 200...350 мл (внутрішньоміхуровий тиск — 25...35 мм вод. ст.). Незначне підвищення внутрішньоміхурового тиску при значному наповненні сечового міхура (500...800 мл) називається *гіпоректорним сечовим міхуром*.

Дослідження pressure-flow дає змогу відрізнити при низькому Q_{\max} інфравезикальну обструкцію від порушення функції детрузора. Реєструють внутрішньоміхуровий тиск під час сечовипускання з одночасним визначенням швидкості потоку сечі. Основним параметром є тиск детрузора при Q_{\max} .

При цистографії одержують зображення ДГПЗ, яка випинає у сечовий міхур, при цистоскопії діагностують випини бічних і середньої часток ДГПЗ у провіт сечового міхура. Цистоскопію, як і катетеризацію сечового міхура, для діагностики при доброякісній гіперплазії передміхурової залози застосовують рідко, щоб уникнути запальних ускладнень. Уретроцистоскопію використовують при гематурії та для підготовки до ендоскопічних операцій. Цистографію і мікційну цистоуретрографію здійснюють низхідним шляхом як заключну фазу екскреторної урографії.

Інформативними для обстеження пацієнтів з ДГПЗ є рентгенівська комп'ютерна томографія і магнітно-резонансна томографія. Вони доповнюють інформацію, яку отримують при попередньому ультразвуковому обстеженні передміхурової залози та інших органів.

У ранній діагностиці ДГПЗ важливе значення мають профілактичні

ректальні дослідження чоловіків віком понад 45 років, які виконують урологи, хірурги, проктологи.

Лікування. Проблема лікування хворих на ДГПЗ залишається актуальною. ДГПЗ здебільшого лікують оперативно. На даний час "золотим стандартом" у лікуванні ДГПЗ вважається трансуретральна резекція простати (ТУРП), хоча не у всіх пацієнтів можна застосувати хірургічне лікування через супутню патологію, яка наявна у хворих старшого віку. Деякі пацієнти надають перевагу медикаментозному лікуванню. Ось чому лікування ДГПЗ є постійним об'єктом дискусій. Одним із найбільш перспективних напрямів у лікуванні ДГПЗ є відмова від оперативного на користь медикаментозного лікування.

Методи лікування ДГПЗ можна поділити на три групи: медикаментозна терапія, малоінвазивні методи лікування, хірургічні методи лікування. До *медикаментозних* методів лікування належить застосування: 1) інгібіторів 5- α -редуктази; 2) α -адреноблокаторів; 3) гормональних препаратів (антиандрогени, андрогени, естрогени, антиестрогени, аналоги LH-RH, інгібітори ароматази; 4) фітотерапевтичні препарати, які чинять багатфакторний вплив; 5) комбінації різних препаратів. До *малоінвазивних* методів лікування належать: простаїтні стенти; балонна дилатація, ендоскопічні термальні методи (інтерстиційна лазерна коагуляція, трансуретральна голкова абляція — TUNA); неендоскопічні термальні методи (трансректальна фокусована ультразвукова термоабляція, трансректальна мікрохвильова гіпертермія, трансуретральна мікрохвильова термотерапія, трансуретральна радіочастотна термодеструкція, екстракорпоральна піротерапія). До *хірургічних* методів лікування належать: трансуретральна резекція передміхурової залози, трансуретральна електровапоризація передміхурової залози, трансуретральна вапорезекція передміхурової залози, трансуретральна електроінцизія передміхурової залози, трансуретральна ендоскопічна лазерна хірургія пе-

редміхурової залози (інцизія, вапоризація, абляція, коагуляція), кріодеструкція передміхурової залози, різні види відкритої аденомектомії.

Для оптимізації вибору методу лікування ДГПЗ ми запропонували таку клінічну класифікацію:

I стадія. Початкові розлади сечовипускання. За даними урофлоуметрії $Q_{\max} > 15$ мл/с.

Ia. Залишкової сечі немає, незначна вираженість симптомів (I-PSS).

Iв. Найважлива незначна кількість залишкової сечі (до 100 мл) і/або помірна чи значна вираженість симптомів (I-PSS).

II стадія. Помірних розладів сечовипускання. За даними урофлоуметрії: $10 \text{ мл/с} < Q_{\max} < 15 \text{ мл/с}$.

IIa. Залишкової сечі немає, незначна вираженість симптомів (I-PSS).

IIв. Найважлива незначна кількість залишкової сечі (до 100 мл) і/або помірна чи значна вираженість симптомів (I-PSS).

III стадія. Значні розлади сечовипускання. За даними урофлоуметрії: $Q_{\max} < 10 \text{ мл/с}$.

IIIa. Залишкової сечі немає, незначна вираженість симптомів (I-PSS).

IIIв. Найважлива незначна кількість залишкової сечі (до 100 мл) і/або помірна чи значна вираженість симптомів (I-PSS).

IIIс. Найважлива значна кількість залишкової сечі ($> 100 \text{ мл}$) і/або помірна чи значна вираженість симптомів (I-PSS), наявність ускладнень ДГПЗ.

У Iа стадії застосовують динамічне спостереження, у Iв стадії — медикаментозне лікування, у IIa стадії — медикаментозне лікування, у IIв стадії — медикаментозне або малоінвазивне лікування, у IIIa стадії — медикаментозне або малоінвазивне лікування, у IIIв і IIIс стадіях оптимальним є хірургічне лікування. Методом вибору при середніх розмірах простати (до 80 см^3) є трансуретральна резекція передміхурової залози та її модифікації, при значних розмірах (понад 80 см^3) — відкрита аденомектомія. Хірургічне лікування доцільне в разі неефективності медикаментозного і малоінвазивного лікування на різних стадіях захворювання. В окремих випадках у IIIв і IIIс стадіях застосовують малоінвазивні методи лікування.

Медикаментозне лікування. Оскільки патогенез доброякісної

гіперплазії передміхурової залози недостатньо вивчений, немає єдиної думки щодо методів її лікування. В останні роки з'явилися повідомлення про можливу медикаментозну корекцію порушень сечовипускання у пацієнтів з ДГПЗ. Відомі декілька природних та хімічних препаратів, які покращують сечовипускання: перміксон (Pierre Fabre Medicament) — екстракт з плодів віялолистої пальми *Serenoa repens*; проскар (MSD) — інгібітор 5-альфаредуктази; кардура (Pfizer) — доксазозин, блокатор альфа-1-адренорецепторів та інші препарати.

Вираженість клінічних симптомів ДГПЗ залежить не тільки від механічного компоненту інфравезикальної обструкції, спричиненого звуженням простатичного відділу уретри аденоматозними вузлами. Важливу роль у виникненні цих симптомів відіграє також динамічний компонент обструкції. Відомо, що тонус нижніх сечовивідних шляхів регулюється α -адренергічною ланкою периферичної нервової системи. Максимальна кількість α -адренергічних рецепторів розміщена в шийці сечового міхура, капсулі простати та м'язових елементах простати.

При цьому строма гіперплазованої тканини (45% усієї маси пухлини) складається на 60% із м'язових структур. Таким чином, збільшення відсотка м'язових структур виконує важливу роль у патогенезі обструктивної симптоматики. Виявлено не тільки те, що в стромі ДГПЗ локалізовані переважно α_1 -адренорецептори (співвідношення ($\alpha_1:\alpha_2$ — 4:1), а й те, що α_1 -рецептори поділяються на α_{1A} , α_{1B} , α_{1D} . У гіперплазованій тканині передміхурової залози домінують переважно α_{1A} -рецептори ($\alpha_{1A} > \alpha_{1D} \gg \alpha_{1B}$).

Стимуляція цих рецепторів призводить до скорочення гладких м'язів шийки сечового міхура, передміхурової залози, а отже, збільшується внутрішньоуретральний опір струменеві сечі. Блокування згаданих рецепторів медикаментозними засобами сприяє розслабленню гладких м'язів, зменшенню інфравезикальної обстру-

кції, завдяки чому нормалізується сечовипускання.

Наприкінці 70-х років вперше почали застосовувати α -адреноблокатори для лікування хворих на ДГПЗ. Згідно з класифікацією α -адреноблокатори поділяються на: α_1/α_2 -неселективні (феноксibenзамін), α_1 -селективні короткої дії (празозин, альфузозин), α_1 -селективні пролонгованої дії (теразозин, доксазозин) і простатоселективні α_{1A} (тамсулозин).

Препарат "Omnipic" (тамсолузин) випробуваний у багатьох країнах світу. У численних публікаціях про результати його використання повідомляється про високу ефективність препарату у зменшенні вираженості симптомів обструкції та покращенні об'єктивних уродинамічних показників, зокрема максимальної (Q_{max}) та середньої (Q_{ave}) швидкості потоку сечі, зменшенні кількості залишкової сечі. Не спостерігається зниження артеріального тиску (що характерне для інших груп — α -адреноблокаторів) та суттєвого впливу на статеву функцію. Тривалий період виведення препарату з організму дає змогу вживати його один раз на добу, що зручно для пацієнта.

Рекомендуються застосовувати при ДГПЗ такі групи препаратів: інгібітори 5 α -редуктази і α -адреноблокатори. Триває вивчення дії фітотерапевтичних препаратів при ДГПЗ.

Малоінвазивні методи лікування. *Гіпертермія і термотерапія*. Відомості про лікувальну дію гарячих ванн та інших термічних процедур при захворюваннях передміхурової залози можна знайти в історії Стародавнього Єгипту, Римської імперії, Київської Русі. Підвищення температури ділянки тіла людини або окремого органа понад 41°C як терапевтичний захід визначається терміном "гіпертермія". P. Van Erps, L. Denis розрізняють два принципово різних методи лікування — гіпертермію і термотерапію. Під гіпертермією слід розуміти підтримання температури у тканинах в інтервалі 42...45°C, що дає змогу ефективно впливати на пухлинні клітини, зберігаючи інтактними

здорові. Термотерапія передбачає підвищення температури в тканинах понад 45°C. За способом підведення теплової енергії до передміхурової залози розрізняють трансректальну і трансуретральну гіпертермію. У 1948 р. A. Yerushalmi зі співавт. доповіли про застосування локальної гіпертермії у пацієнтів із ДГПЗ. Збірні дані про ефективність сучасної мікрохвильової апаратури в лікуванні ДГПЗ свідчать, що приблизно у 70% спостережень об'єктивно зменшується обструкція, а суб'єктивне покращення стану спостерігається у 90% хворих.

Водночас різні автори подають розбіжні відомості про результативність лікування, яке залежить від методу подання енергії, часу та інтенсивності дії, робочої температури, тривалості та кількості сеансів лікування. Навіть при використанні однотипної апаратури часто використовують різноманітні протоколи лікування, що утруднює оцінку результатів.

У режимі гіпертермії нагрівання тканини простати до температур, близьких до фізіологічних, сприяє покращенню мікроциркуляції, підвищенню рівня тканинного обміну речовин, активації клітинної ланки імунітету, зменшенню конгестії. З іншого боку, застосування гіпертермії від 42 до 45°C спричиняє незначний склеротичний та нейроанальгезуючий ефект. Більшість авторів зазначають, що механізм дії теплової енергії на тканину простати ще не вивчений. Водночас є дані про сприятливий вплив гіпертермії на релаксацію гладком'язових елементів передміхурової залози. Ефект порівнюють з результатом дії адреноблокаторів.

Трансуретральна радіочастотна термодеструкція ґрунтується на використанні енергії електромагнітних коливань довгохвильового діапазону. Цей метод ефективний при ДГПЗ із вираженими склеротичними змінами у передміхуровій залозі. Антена (в уретральному катетері) перетворює енергію електромагнітного поля в теплову енергію, яка в свою чергу спричиняє деструкцію тканини передміхурової залози внаслідок локального

підвищення температури (від 70 до 80°C). Утворюється зона коагуляційного некрозу. Через 6–8 тижнів некротичні маси відторгаються, ліквідується причина інфравезикальної обструкції. Після процедури встановлюють катетер на 10–14 днів.

Трансрєктальна фокусована ультразвукова термоабляція ґрунтується на використанні сфокусованого ультразвукового впливу з перетворенням кінетичної енергії механічних коливань у теплову енергію, що приводить до локального підвищення температури до 120°C. Утворюється зона коагуляційного некрозу. Через 6–8 тижнів некротичні маси відторгаються, ліквідується причина інфравезикальної обструкції. Після процедури встановлюють катетер на 5–7 днів.

Трансуретральна голкова абляція (TUNA) ґрунтується на перетворенні енергії радіочастотного генератора в теплову енергію. У тканину передміхурової залози вводять два голкових електроди під ендоскопічним контролем. Під час впливу (до 5 хв) утворюється зона коагуляційного некрозу діаметром близько 1,0 см ($T=80\text{...}110^\circ\text{C}$). Зони некрозу з часом перетворюються у фіброзні рубці. Відповідно зменшуються розміри передміхурової залози.

Балонна дилатація ґрунтується на механічному розширенні простатичного відділу сечівника. Відбувається механічне розтягнення сечівника, передня і задня комісуротомія, компресія часток передміхурової залози. З цією метою використовують балонний катетер. Балон розширює сечівник до 60...90 Ch під тиском 3–4 атм. Віддалені результати є незадовільними, тому даний метод широко не використовується.

Уретральні стенти. Встановлення уретральних стентів належить до паліативних методів лікування ДГПЗ. Уретральні стенти поділяють на постійні і тимчасові. До тимчасових стентів належать урологічні спіралі, інтрауретральні катетери, стенти, що самостійно розсмоктуються. Постійні стенти необхідні для сталого дренивання сечового міхура. Після встановлення слизова сечівника пророс-

тає стент з епітелізацією протягом 4–6 місяців. Встановлюють стенти під ультразвуковим, ендоскопічним, рентгенологічним контролем.

Хірургічні методи лікування. Трансуретральна резекція передміхурової залози (ТУРП) і її модифікації найчастіше застосовуються в лікуванні ДГПЗ. Основними перевагами ТУРП перед відкритою аденомектомією є: скорочення післяопераційного періоду, розширення показань до оперативного лікування, відсутність післяопераційної рани, зменшення кількості і тяжкості ускладнень, контрольований гемостаз під час операції (рис. 28, 71–73).

При *трансуретральній електровапоризації передміхурової залози* (ТУВП) використовується новий роликовий електрод. При контакті електрода з тканиною передміхурової залози відбувається випаровування тканини з коагуляцією. Сила електричного струму на 40...50% більша, ніж при ТУРП. Зона коагуляції значно глибша, ніж при ТУРП. Ці переваги значно зменшують імовірність кровотечі. ТУВП застосовують при ДГПЗ середніх розмірів (рис. 73).

При *трансуретральній вапорезекції передміхурової залози* (ТУВРП) використовується інший новий електрод, який уможливає одночасне виконання резекції і вапоризації. При контакті електрода з тканиною передміхурової залози, залежно від режиму роботи генератора електричного струму, відбувається резекція, випаровування тканини з коагуляцією. Сила електричного струму не більша, ніж при ТУРП, зона коагуляції глибша, ніж при ТУРП. Застосування ТУВРП зменшує імовірність кровотечі. ТУВРП застосовують при ДГПЗ середніх розмірів (рис. 73).

Трансуретральна інцизія передміхурової залози (ТУІП) — інцизія передміхурової залози і шийки сечового міхура. Показаннями до використання даного методу є: невеликий розмір передміхурової залози (30...35 см³), молодий вік пацієнта.

Багато дослідників порівнювали результати лікування пацієнтів за

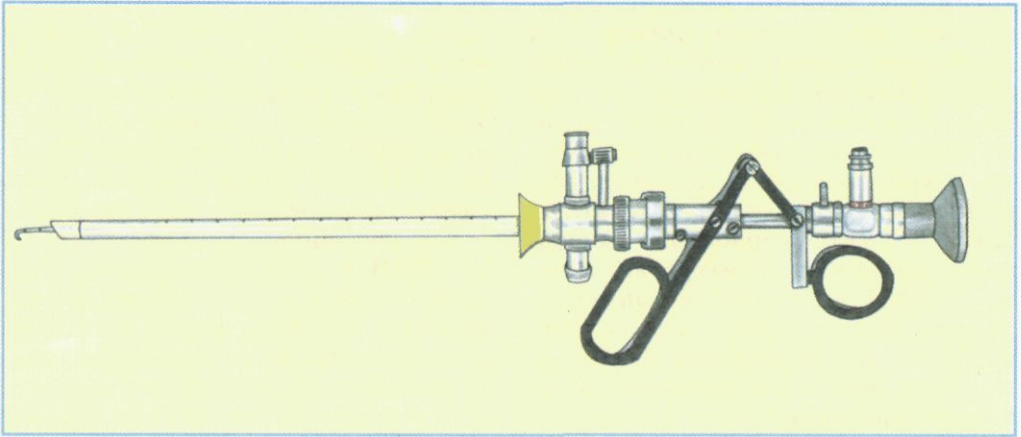
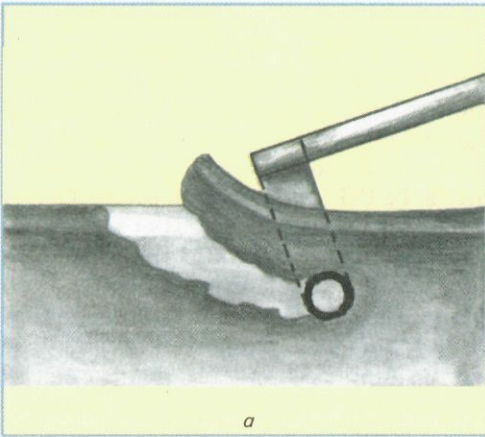
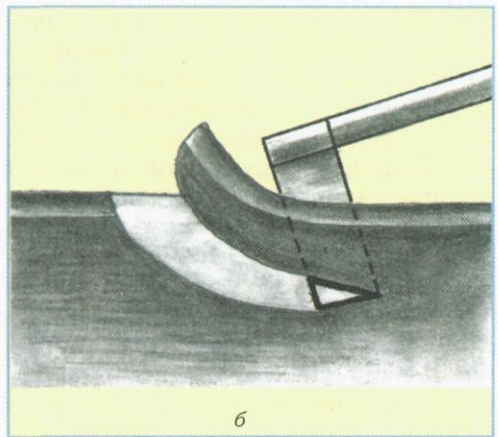


Рис. 71. Зовнішній вигляд сучасного резектоскопа.



a



б

Рис. 72. Клінічні відмінності застосування резекційної петлі:

a — звичайна резекційна петля; *б* — потовщена (клиноподібна) резекційна петля зі спеціальним покриттям.

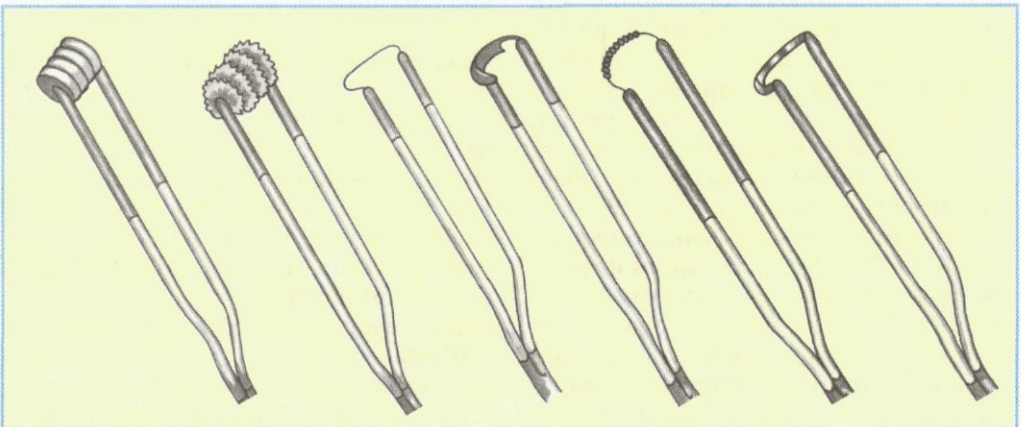


Рис. 73. Різні типи сучасних петель і вапоротродів.

допомогою резекції передміхурової залози з результатами лікування за допомогою інцизії шийки сечового міхура (ІШСМ) або трансуретральної інцизії простати (ТУІП), тобто групи, де можна очікувати різних результатів. Окрім цього були проведені порівняльні дослідження результатів ІШСМ і ТУРП з приблизно однаковою розміром передміхурової залози. У 1987 р. Orandi описав дослідження 132 пацієнтів, яким виконувались як ІШСМ, так і ТУРП. Пацієнти обох груп мали однакові початкові показники об'ємного потоку сечі. Виявилось, що піковий потік сечі зріс від 8,2 до 13,7 мл/с у пацієнтів після ІШСМ та від 7,6 до 12,7 м/с — після ТУРП. Статистичне опрацювання не проводилось, але результати виявились порівняльними. Показник потоку сечі у пацієнтів після ТУРП не був вищим, ніж у пацієнтів після ІШСМ.

У подальших дослідженнях (Nielsen) пацієнтів згрупували за віком і розмірами простати. Покращення показників було однаковою у хворих обох груп після 12-місячного спостереження — на 78 % пацієнтів після ТУРП і на 82% пацієнтів після ТУІП. Nielsen зареєстрував статистично більш значуще покращення показника Q_{\max} у пацієнтів після ТУРП порівняно з пацієнтами після ІШСМ. Однак 87% хворих після ІШСМ мали розміри передміхурової залози понад 30 г (за даними пальцевого ректального дослідження), тобто таким пацієнтам зазвичай не рекомендують ІШСМ. Незважаючи на це, показник Q_{\max} у пацієнтів цієї групи підвищувався (з 5 до 10 мл/с) та всі пацієнти вважали операцію вдалою. Nielsen також наголошує на значно меншій тривалості оперативного втручання, меншій кровотечі та меншій потребі у трансфузіях крові при ІШСМ.

Hellstrom порівняв унілатеральну ІШСМ та ТУРП у малій групі пацієнтів, але при дуже ретельному дослідженні. Розміри передміхурової залози не перевищували 30 г і оцінювались за допомогою трансабдомінальної ультрасонографії. Результати змін показників були однаковими у пацієн-

тів обох груп. Q_{\max} збільшувалась у хворих після ІШСМ від 8,6 до 12,9 мл/с. Неможливо було визначити статистичну значущість, оскільки групи були замалими — тільки 11 хворих після ІШСМ та 13 хворих після ТУРП. При ІШСМ скоротились тривалість оперативного втручання і ліжко-дні.

Larsen порівняв результати ТУІП та ТУРП у рандомізованому дослідженні пацієнтів з розмірами простати менш ніж 20 г, які були оцінені цистоскопічно. Використовуючи шкалу симптомів Madsen-Iversen, він знайшов статистично значущі та подібні покращення показників у двох групах разом з однаковими змінами Q_{\max} . Спостереження провадились від 3 до 12 місяців після операції. У подальшому рандомізованому дослідженні ТУРП з ТУІП порівнювали Bruskevitz та Christensen. Вони виявили, що покращення показників однакою в обох групах. Q_{\max} збільшилась після обох процедур: на 8,2 мл/с після ТУРП і на 5,6 мл/с після ТУІП.

Ускладненнями ТУРП є: інтраопераційні кровотечі, пізні та ранні кровотечі у післяопераційний період, перфорації капсули передміхурової залози, перфорації сечового міхура, ураження вічок сечоводів; травма сечівника, передміхурової залози, зовнішнього сфінктера сечівника, сім'яного горбика; ТУР-синдром (водна інтоксикація організму), гострі запальні захворювання сечових шляхів і статевих органів. Пізніми ускладненнями ТУРП є: стриктури сечівника і склероз шийки сечового міхура, нетримання сечі, рецидив ДГПЗ, еректильна дисфункція, ретроградна еякуляція.

Методика ТУРП. Перед ТУРП проводиться стандартна уретроцистоскопія. Пацієнтам під спинномозковою анестезією вводять резектоскоп у сечовий міхур і процедура триває при постійному введенні промивної рідини. Виконують резекцію насамперед середньої частки від шийки до сім'яного горбика, а відтак бічних часток простати послідовно від шийки до сім'яного горбика спочатку проти руху годинникової стрілки від 11

до 7 години, а далі за рухом годинникової стрілки від 1 до 5 годин, доки не буде усунутий необхідний об'єм тканини. Завершуємо резекцію підрівнюванням для досягнення бажаного розміру і форми порожнини. Резекцію виконуємо до перехресних волокон хірургічної капсули. Наприкінці операції вводимо постійний уретральний катетер 20...22 Ch, балон якого роздуваємо залежно від об'єму та форми післяопераційної порожнини. При необхідності проводимо тракцію катетера та іригацію сечового міхура фізіологічним розчином.

Разом з трансуретральною резекцією передміхурової залози (ТУРП) для хірургічного лікування ДГПЗ використовують різні методи відкритої простатектомії (ВП): промежинну, надлобкову, позалобкову. ВП виконуємо в разі великих розмірів передміхурової залози та неможливості виконати ТУРП. Цю операцію зазвичай виконують черезміхурово: високий розтин сечового міхура, вилучення аденоми із передміхурової залози через розріз або розрив слизової оболонки в ділянці шийки сечового міхура або простатичної частини сечовипускного каналу. Перевагами даного оперативного втручання вважаємо: нескладність виконання оперативного втручання; мінімальне технічне забезпечення для виконання оперативного втручання; огляд порожнини сечового міхура; можливість виконання втручання без повної релаксації. Єдиним недоліком цієї методики є відносна важкість зупинки кровотечі (рис. 28).

Операцію можна виконувати в два етапи, що доцільно лише при різкій гіпотонії чи атонії сечового міхура і спричиненій цим ниркової недостатності. Перший етап — накладання надлобкової сечоміхурової нориці (епіцистостомія) з ліквідацією застою сечі у сечовій системі; сприяє покращенню ниркової діяльності. Другий етап (аденомектомія) виконують через 1–2 місяці після першої операції, залежно від загального стану хворого і функції нирок. При аденомектомії, як одноетапній, так і двохетапній,

у сечовому міхурі тимчасово залишають надлобкову дренажну трубку або зашивають його наглухо, дренуючи катетером по сечовипускному каналу.

Ускладненнями відкритої простатектомії є: інтраопераційні кровотечі, пізні та ранні кровотечі післяопераційного періоду (5...12%), гострі гнійно-запальні ускладнення (6...11%), гостра серцево-судинна недостатність (4...5%), тромбоемболія легеневої артерії (0,3...3,2%), інсульт (0,1...0,3%), шлунково-кишкові кровотечі (0,3...0,4%). Пізніми ускладненнями відкритої простатектомії є: стриктури сечівника і склероз шийки сечового міхура, нетримання сечі (1,5...2%), передміхур, рецидив ДГПЗ (1...2%), еректильна дисфункція, ретроградна еякуляція.

Для профілактики гострих запальних ускладнень у післяопераційний період, які стосуються статевих органів (епідидиміт, епідидимоорхіт), перед аденомектомією іноді виконують вазорезекцію.

Методи лазерної хірургії ґрунтуються на досягненні локального термічного ефекту. В останні роки для лікування ДГПЗ використовують такі типи лазерів: гольмівий (2100 nm), Nd:Yag (1064 nm), діодні напівпровідникові (880 nm). Основними видами лазерної хірургії при ДГПЗ є коагуляція і вапоризація.

Лазерна коагуляція поділяється на інтерстиційну, безконтактну і контактну. Лазерна вапоризація поділяється на безконтактну і контактну. При дистанційній ендоскопічній лазерній коагуляції використовують фіброоптичні волокна зі спеціальними насадками, які визначають кут лазерного променя. Цей метод ще називають візуальною лазерною абляцією передміхурової залози.

Трансуретральна контактна лазерна вапоризація (рис. 74, 75) здійснюється за допомогою контакту спеціальних насадок фіброоптичного волокна із тканиною передміхурової залози. У ділянці контакту створюється висока температура і відбувається випаровування. При інтерстиційній лазерній коагуляції світловод

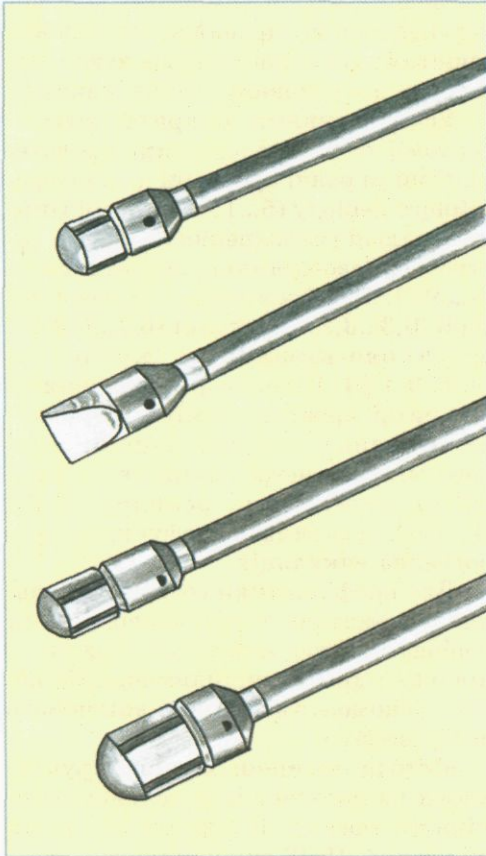


Рис. 74. Зовнішній вигляд спеціальних наконечників для контактної лазерної вапоризації (STL).

вводиться безпосередньо в тканину передміхурової залози під ендоскопічним контролем. Внаслідок термічного впливу утворюється зона коагуляційного некрозу (до 3 см у діаметрі). Залежно від розмірів ДГПЗ від 3 до 10 разів змінюють положення світловода.

РАК ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

Рак передміхурової залози становить 3...6% усіх онкологічних захворювань у чоловіків. Рак передміхурової залози виникає переважно після 50 років. За даними епідеміологічних досліджень, у світі спостерігається значне зростання захворюваності на рак передміхурової залози. Через особливості клінічного перебігу і недостатнє впровадження ранньої діагностики більшість хворих на рак передміху-

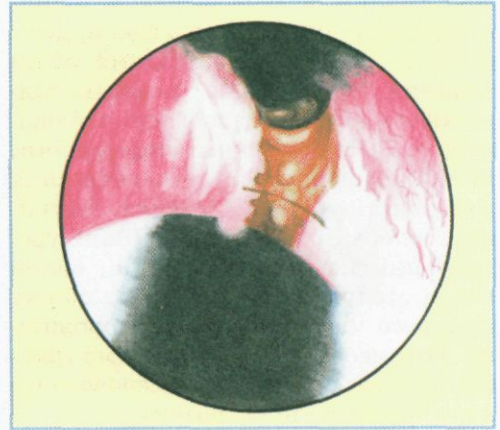


Рис. 75. Вапоризація тканини простати при безпосередньому контакті з лазерним зондом.

рової залози звертаються по медичну допомогу на пізніх стадіях захворювання.

Причини раку передміхурової залози не вивчені до кінця. У розвитку раку передміхурової залози важливу роль відіграє порушення балансу статевих гормонів: порушення співвідношення між андрогенами, гестагенами та естрогенами. Ґрунтом для розвитку раку передміхурової залози є дисбаланс статевих гормонів внаслідок старіння організму, зміни метаболізму гормонів на клітинному рівні, вплив екзогенних канцерогенних чинників.

Рак передміхурової залози походить із тканини власне передміхурової залози, здебільшого із периферичних її ділянок. При проростанні раку в шийку сечового міхура, сім'яні міхурці та сечоводи порушується відтік сечі з нирок, розвиваються уретерогідронефроз, хронічна ниркова недостатність. Пухлина може прорости в навколишні тканини. Метастазує рак передміхурової залози по лімфатичних судинах у тазові лімфатичні вузли. Він може метастазувати гематогенно в кістки таза, хребет, ребра, шийку стегна та інші кістки. Зрідка спостерігаються метастази в печінку. *Найпоширенішою гістологічною формою раку передміхурової залози є аденокарцинома.* Значно рідше спостерігаються плоскоклітинна, скірозна, солідна форми раку.

Згідно з Міжнародною класифікацією за системою TNM, рак передміхурової залози класифікують таким чином:

T — первинна пухлина

T_x — первинну пухлину неможливо діагностувати;

T_0 — ознак первинної пухлини немає;

T_1 — пухлина виявлена випадково за даними гістологічного дослідження після ТУРП або аденомектомії;

T_{1a} — пухлина визначається випадково за даними гістологічного дослідження не більш ніж у 5% досліджуваного матеріалу;

T_{1b} — пухлина визначається випадково за даними гістологічного дослідження більш ніж у 5% досліджуваного матеріалу;

T_{1c} — пухлина визначається випадково за даними біопсії, яка виконана при підвищенні концентрації PSA у сироватці крові;

T_2 — пухлина визначається клінічно або макроскопічно, обмежена залозою;

T_{2a} — пухлина охоплює одну частку або менш ніж частку;

T_{2b} — пухлина охоплює обидві частки;

T_3 — рухома пухлина, яка поширюється за межі капсули;

T_{3a} — одностороннє або двобічне поширення пухлини за межі капсули;

T_{3b} — поширення пухлини за межі капсули на сід'яні міхурці;

T_4 — нерухома пухлина або пухлина, яка поширюється на сусідні структури, які не зазначені в T_3 ;

N — лімфатичні вузли

N_x — недостатньо даних для оцінки регіонарних лімфатичних вузлів;

N_0 — при обстеженні немає змін регіонарних лімфатичних вузлів;

N_1 — поодинокі або множинні метастази;

M — віддалені метастази:

M_x — визначити віддалені метастази неможливо;

M_0 — віддалені метастази відсутні;

M_1 — визначаються віддалені метастази;

У світі широко використовується класифікація Flocks і Jewett (1975), яка поділяє рак передміхурової залози на чотири стадії:

A — невеликий ізольований вузол у передміхуровій залозі;

B — вузол, який можна пальпаторно виявити в межах однієї частки передміхурової залози;

C — ракова пухлина виходить за межі капсули передміхурової залози;

D — наявність віддалених метастазів. Розміри пухлини не мають значення.

Симптоматика. Спочатку захворювання перебігає безсимптомно або спричиняє розлади сечовипускан-

ня, які не відрізняються від таких при доброякісній гіперплазії передміхурової залози. Іноді захворювання проявляється гематурією, яка виникає внаслідок венозного стазу або проростання пухлини у стінку сечового міхура. У міру росту ракової пухлини вона може прорости в капсулу передміхурової залози, перейти на прилеглі тканини, сід'яні міхурці, стиснути нижні відділи сечоводів, інфільтрувати шийку сечового міхура. Метастази раку передміхурової залози виникають найчастіше у кістках таза, крижах, поперекових хребцях, у стегнових кістках, рідше у лімфатичних вузлах, печінці, легенях.

Нерідко першим і навіть єдиним симптомом захворювання є попереково-крижовий біль, інтенсивність якого залежить від кісткових метастазів або тиску пухлини на нервові стовбури і корінці. Інколи першим проявом захворювання може бути патологічний перелом кістки на місці метастазу.

При стисканні нижніх відділів сечоводів більш вираженими є біль у ділянці нирок і ниркова недостатність. Порушення пасажу сечі є причиною розвитку циститу, пієлонефриту, які можуть ускладнитися розвитком уросепсису. Регіонарні метастази призводять до набряку нижніх кінцівок, статевого члена і калитки. Якщо пухлина поширюється в напрямку прямої кишки, порушується акт дефекації. Проростання у пряму кишку трапляється вкрай рідко.

Хвороба зазвичай перебігає порівняно повільно. Ракова кахексія спостерігається рідко.

Діагностика. За даними анамнезу виявляють особливості перебігу захворювання. При загальному огляді необхідно звернути увагу на загальний стан хворого, стан шкірного покриву, лімфатичних вузлів, нирок, печінки, сечового міхура.

Загальний аналіз сечі та крові не виявляє характерних ознак раку передміхурової залози. У більшості хворих збільшена ШОЕ. У деяких хворих спостерігається лейкоцитоз, анемія, лейкоцитурія та інші прояви ускладнень раку передміхурової залози.

При підозрі на рак передміхурової залози передусім потрібно виконати: 1) пальцове ректальне дослідження; 2) визначення простатоспецифічного антигена (PSA) у сироватці крові; 3) ультразвукове дослідження передміхурової залози, при необхідності з пункцією передміхурової залози.

1. При пальпаторному дослідженні через пряму кишку виявляються горбисті вузли або один масивний інфільтрат у передміхуровій залозі, відсутність чітких її контурів, а також ріст пухлини вгору, в напрямку сім'яних міхурців. У секреті передміхурової залози виявляють атипічні клітини.

2. Визначення PSA застосовують як для первинної діагностики раку передміхурової залози, так і для виявлення рецидивів після радикальної простатектомії та оцінки ефективності лікування раку передміхурової залози різними методами. Такий контроль концентрації PSA у сироватці крові (кожних 3–6 місяців) дає змогу своєчасно змінювати тактику лікування.

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОСТАТОСПЕЦИФІЧНОГО АНТИГЕНА

Найбільш поширений імуноферментний метод визначення простатоспецифічного антигена (PSA). Для цього застосовують набори різноманітних фірм: Abbott laboratories, Hybritech, Dianon systems та ін. В усіх методиках використовують моноклональні антитіла до простатоспецифічного антигена. Комплекс, що утворився, PSA-антитіло атакується імунокон'югатом ферменту і поліклональними антитілами до PSA, у результаті чого створюється "сендвіч", ензимна складова, яка реагує зі субстратом, що спричиняє фарбування або починає флуоресціювати. Ступінь фарбування або флуоресценції оцінюється відповідним приладом, у який вмонтований спектрофотометр або флуориметр. Прилади різноманітних фірм відрізняються насамперед за ступенем автоматизації процесу визначення.

Розглянемо методику визначення PSA за допомогою імуноферментного флуоресцентного аналізу на приладі IMX (фірми Abbott). У методиці використовуються моноклональні антитіла, фіксовані до мікрочастинок. Сироватку хворих розливають по кюветках і автоматично переносять у реакційну камеру, де вона реагує з моноклональними антитілами, потім до комплексу, що утворився, додають поліклональні антитіла зі сироватки кози проти PSA,

кон'юговані з лужною фосфатазою. У результаті реакції утвориться "сендвіч". Комплекс, що утворився, атакує 4-метилумбелілферол, що розкладається до метилумбелілферола, який здатний до флуоресценції. Прилад реєструє швидкість реакції, будує калібровану криву за набором стандартів і автоматично обчислює концентрацію PSA у пробі. Методика дає змогу визначати концентрацію речовини до 0,01 нг/мл і може використовуватися для визначення дельти PSA. Точність методів різноманітних фірм ідентична, тому вони широко застосовуються в клінічній практиці.

3. За даними ультразвукового дослідження можна виявити ранні стадії раку передміхурової залози. При ультрасонографії візуалізуються гіпоехогенні вузли. Заключний діагноз визначають за результатами біопсії передміхурової залози. В останні роки її з успіхом застосовують під ультразвуковим наведенням. Біопсію передміхурової залози можна виконувати з трансректального, трансуретрального, промежнинного доступу. Трансуретральна резекція передміхурової залози (ТУР) дає змогу отримати велику кількість матеріалу для гістологічного дослідження і відновити пасаж сечі. Рекомендується ТУР при верифікованому діагнозі раку передміхурової залози лише після проведення специфічної гормональної терапії.

При уретроцистоскопії можна виявити проростання пухлини в шийку сечового міхура, викривлення простатичного відділу сечівника вузлами пухлини. За даними екскреторної урографії можна оцінити стан нирок і верхніх сечових шляхів (несиметричне розширення ниркових мисок і сечоводів). Для рентгенологічної картини кісткових метастазів характерною є плямистість, мармуровість. Для раннього розпізнавання кісткових метастазів з успіхом застосовують радіоізотопні методи дослідження. Лімфангіоаденографія дає змогу виявити ураження лімфатичних вузлів.

Рентгенівська комп'ютерна томографія і МРТ доповнюють інформацію, що отримана при ультразвуковому дослідженні. За даними КТ і МРТ виявляють: вузли пухлини, розміри, локалізацію, проростання і інфільтрацію капсули, шийки сечового міхура,

навколишніх тканин, сім'яних міхурців, збільшення та деформацію лімфатичних вузлів.

Важливе значення для раннього розпізнавання раку передміхурової залози (як і ДГПЗ) мають профілактичні ректальні дослідження у чоловіків віком понад 45 років, оскільки нерідко появу розладів сечовипускання вони вважають нормальним явищем для свого віку і не завжди вчасно звертаються до лікаря.

Лікування. При раку передміхурової залози лікування зазвичай має бути оперативним і радикальним: видалення всієї залози з клітковиною, лімфатичними вузлами, сім'яними міхурцями промежнинним, трансабдомінальним або позалобковим шляхом. Однак до операції вдаються лише на ранніх стадіях хвороби (T_1 і T_2 за відсутності віддалених метастазів та ураження лімфатичних вузлів). Таких хворих через малосимптомний початок захворювання є небагато.

Найбільш поширеним в Україні методом лікування раку передміхурової залози є: кастрація або енуклеація (вилучення паренхіми) яєчок для зменшення продукції андрогенів з подальшою терапією антиандрогенами, що сприяє значному зменшенню пухлини та її метастазів.

Можлива медикаментозна кастрація. З цією метою використовують препарати аналогів гонадотропін-релізинг-гормонів (золадекс, декапептил).

Антиандрогени. Ефективність даної групи препаратів на даний час не викликає сумнівів. Один з найпоширеніших препаратів флутамід (флуцином) застосовується як для монотерапії, так і в поєднанні з орхіектомією (по 250 мг 3 рази на добу).

Доведена висока ефективність андрокору, який застосовують як для монотерапії, так і в поєднанні з орхіектомією (по 50...100 мг 2 рази на добу). Найбільш ефективною в лікуванні раку передміхурової залози вважається "максимальна андрогенна блокада", якої можна досягнути поєднаним застосуванням аналогів гонадотропін-релізинг-гормонів і антиандрогенів.

Променева терапія. В останні роки завдяки появі нових потужних джерел променевої енергії стала ефективною променевою терапією раку передміхурової залози. Променеве лікування можливе на всіх стадіях раку передміхурової залози, як первинної пухлини, так і метастазів.

Вдаються також до локального введення радіофармпрепарату безпосередньо у пухлину передміхурової залози при $T_1N_0M_0$ і $T_2N_0M_0$. Здебільшого використовують β -джерела: радіоактивне золото ^{198}Au ; радіоактивний йод ^{125}I ; для внутрішньотканинної γ -терапії — у вигляді дротиків радіоактивний іридій ^{192}Ir .

Радіоактивний йод ^{125}I , широко застосовуваний в останні роки, вводять безпосередньо в ділянку ураження під контролем УЗД у вигляді маленьких капсул. Курс лікування триває декілька місяців. Процедура не потребує госпіталізації, нескладна, є можливість контролювати введenu дозу, практично немає таких ускладнень, як ураження прилеглих тканин, нетримання сечі та еректильна дисфункція.

Хіміотерапія. Пухлини передміхурової залози мають низьку чутливість до хіміопрепаратів. При низькій чутливості до гормонального лікування доцільно поєднувати його з хіміотерапією. Для хіміотерапії раку передміхурової залози застосовують адриаміцин, цисплатин, метотрексат, 5-фторурацил, циклофосфан. Ефективність є низькою (15...20%).

Ефективним препаратом є естрацит (30...60%). Він має властивості естрогену та алкілюючого агента. Його застосовують внутрішньовенно (300 мг) або перорально (180 мг 3-4 рази на добу).

Необхідним є застосування симптоматичної терапії та корекція імунного статусу. При повній або частковій затримці сечовипускання на ґрунті раку передміхурової залози застосовують її трансуретральну електрорезекцію, що відновлює сечовипускання. Лікування і спостереження має бути постійним. За цієї умови життя хворих на рак передміхурової залози можна продовжити на багато років.

До неепітеліальних пухлин передміхурової залози належать: пухлини зі судин (гемангіома, гемангіосаркома, гемангіоперицитома); з фіброзної тканини (лейоміома, лейоміосаркома, рабдоміосаркома, ембріональна рабдоміосаркома); з нервової тканини (нейрофіброма, гангліоневрома, невринома, нейрофібросаркома, нейробластома, шваннома, неврилемома), з клітин APUD-системи (апудома); з меланінутворюючої тканини (меланома, невос).

До змішаних пухлин передміхурової залози належать: цистосаркома, злоякісна мезенхіома, карциносаркома, цистоаденолейоміофіброма.

Саркома передміхурової залози трапляється значно рідше, ніж рак (0,1...0,4% злоякісних пухлин передміхурової залози). Часто виникає у дитячому і молодому віці. Етіологія не з'ясована. Симптоматика така ж, як і при раку, але перебіг хвороби значно швидший. Пухлина швидко проростає у сусідні та метастазує у віддалені органи. Методи діагностики ті ж самі, що і при раку передміхурової залози.

Лікування: радикальна простатектомія або цистпростатектомія. Однак радикально видалити пухлину вдається рідко. При ускладненнях вдаються до паліативних операцій. Променева терапія при саркомі передміхурової залози малорезультативна, прогноз несприятливий.

ПУХЛИНИ СІМ'ЯНИХ МІХУРЦІВ

Первинні пухлини сім'яних міхурців, доброякісні та злоякісні, трапляються надзвичайно рідко. Зазвичай спостерігаються вторинні ураження сім'яних міхурців при раку передміхурової залози, сечового міхура, прямої кишки.

Класифікація. Згідно з Міжнародною гістологічною класифікацією пухлини сім'яних міхурців поділяють на:

I. Епітеліальні пухлини:

1. Доброякісні;
2. Злоякісні.

II. Неепітеліальні пухлини:

1. Доброякісні (фіброма, лейоміома).

2. Злоякісні.

III. Пухлини, які не класифікуються.

IV. Інволюційні зміни.

Метастазування злоякісних пухлин відбувається лімфогенним і гематогенним шляхом. Найчастіше пухлини метастазують у лімфатичні вузли, кістки таза, хребет, легені, очеревину та інші органи. Часто важко відрізнити пухлину передміхурової залози від пухлини сім'яних міхурців. У разі відсутності чітких доказів первинного ураження сім'яних міхурців пухлину слід трактувати як пухлину передміхурової залози.

Симптоматика нагадує ознаки раку передміхурової залози: біль у промежині і крижах, дизурія. Характерна гемоспермія. На ранніх стадіях захворювання перебігає безсимптомно.

Діагностика в останні роки покращилась. Діагноз ґрунтується на даних ректальної пальпації передміхурової залози і сім'яних міхурців, везикулографії, ультрасонографії, комп'ютерної томографії, біопсії пухлини з подальшим гістологічним дослідженням.

Лікування. Єдиним радикальним методом лікування є оперативне втручання. Об'єм оперативного втручання залежить від гістологічної будови і розмірів пухлини. Необхідна везикулектомія або везикулопростатектомія з видаленням прилеглої тазової клітковини, сечового міхура, лімфатичних вузлів. Досвіду хіміотерапії і променевої терапії на даний час немає.

ПУХЛИНИ ЯЄЧКА І ЙОГО ПРИДАТКА

Захворювання доволі поширене — становить близько 2...3% усіх новоутворень у чоловіків. Здебільшого (95%) пухлини яєчка злоякісні. Найбільш поширені семіноми — пухлини, що походять з епітелію сім'яних каналців, і тератоми — ембріонального походження.

Пухлини яєчка виникають переважно у віці 20–40 років. Етіологія до кінця не з'ясована. У виникненні пухлин яєчка важливу роль відіграє аномальне положення цього органа — крипторхізм та ектопія. У затриманому яєчку пухлини виникають набагато частіше, ніж у нормальному. Навіть після опущення яєчка в калитку оперативним шляхом можливий розвиток пухлини. Виникненню пухлин яєчка також сприяють травма, дисбаланс функціональної діяльності залоз внутрішньої секреції, псевдогермафродитизм, запальні захворювання.

К л а с и ф і к а ц і я. Переважно користуються такою класифікацією ВООЗ:

I. Герміногенні пухлини (які походять із сім'яного епітелію).

A. Пухлини одного гістологічного типу: 1) семінома; 2) спермацитарна семінома; 3) ембріональний рак; 4) хоріонепітеліома; 5) ембріональний рак інфальтивного типу; 6) поліембріома; 7) тератома: а) зріла; б) незріла; в) зі злоякісною трансформацією.

B. Пухлини більш ніж одного гістологічного типу: 1) ембріональний рак і тератома (тератоканцінома); 2) хоріонепітеліома та інші види; 3) інші комбінації.

II. Пухлини строми статевого тяжу.

A. Високодиференційовані пухлини: 1) пухлини з клітин Лейдига; 2) пухлини з клітин Сертолі; 3) гранулезоклітинні пухлини;

B. Змішані форми.

C. Не цілковито диференційовані пухлини.

III. Пухлини і пухлиноподібні ураження, які містять герміногенні клітини та елементи строми статевого тяжу.

A. Гонадобластома.

B. Інші.

IV. Інші змішані пухлини: а) карциноїд.

V. Пухлини лімфоїдної та кровотворної тканини.

VI. Вторинні пухлини.

VII. Пухлини прямих каналців, придатка, сім'яного канатика, підтримувальних структур і рудиментарних утворів.

A. Аденоматоїдна пухлина.

B. Мезотеліома.

C. Аденома.

D. Рак.

E. Меланотична нейроектодермальна пухлина.

F. Пухлина Бреннера.

G. М'якотканинні пухлини: 1) ембріональна рабдоміосаркома;

2) інші.

VIII. Пухлини, що не класифікуються.

IX. Пухлиноподібні ураження.

95% пухлин яєчка є герміногенними. Герміногенні пухлини поділяють на семіномні і несеміномні.

Окрему групу становлять екстрагонадні герміногенні пухлини, які трапляються дуже рідко. Етіологія і патогенез їх не вивчені. Розвиток цих пухлин пов'язують з порушеннями ембріонального розвитку. Такі пухлини можуть утворюватись у передміхуровій залозі, сечовому міхурі, печінці, шлунку, тимусі.

TNM-класифікація пухлин яєчка:

T — первинна пухлина:

T_x — неможливо оцінити поширеність первинної пухлини;

T_0 — пухлина не визначається;

T_1 — пухлина обмежена власне яєчком;

T_2 — пухлина поширюється за межі tunica albuginea;

T_3 — пухлина поширюється на оболонки яєчка і придаток;

T_4 — пухлина поширюється на сім'яний канатик і/або стінку калитки;

T_{4a} — проростання в сім'яний канатик;

T_{4b} — проростання в стінку калитки.

N — регіонарні та близькі лімфатичні вузли:

N_x — неможливо оцінити стан регіонарних лімфатичних вузлів;

N_0 — при обстеженні немає змін регіонарних лімфатичних вузлів;

N_1 — уражений один регіонарний лімфатичний вузол з того ж боку;

N_2 — уражені регіонарні лімфовузли з протилежного боку чи з обох боків або наявні множинні ураження лімфовузлів.

N_3 — пальпується пухлинний конгломерат або наявні рухомі пахвинні лімфовузли;

N_4 — уражені найближчі лімфовузли

M — віддалені метастази:

M_x — визначити наявність віддалених метастазів неможливо;

M_0 — ознаки віддалених метастазів відсутні;

M_1 — визначаються віддалені метастази;

G — гістологічні категорії:

G_x — ступінь диференціації визначити неможливо;

G_1 — високий ступінь диференціації;

G_2 — середній ступінь диференціації;

G_3 — низький ступінь диференціації.

Симптоматика та діагностика. У міру росту пухлини з'являється біль у яєчку і вздовж сім'яного канатика. Яєчко збільшується, ущіль-

нюється, стає горбкуватим, але безболісне. Пухлина яєчка метастазує у регіонарні лімфатичні вузли, в легені, хребет, печінку, нирки, мозок. Лихоманка спостерігається часто при значному поширенні пухлинного процесу. Ознаки фемінізації наявні, якщо пухлина яєчка походить з клітин Сертолі. Ознаки передчасного статевого дозрівання спостерігаються у хворих із пухлиною яєчка з клітин Лейдіга. Гінекомастія трапляється у 10...50% хворих з пухлиною яєчка. Зазначені клінічні симптоми дають підставу підозрювати пухлину яєчка.

Під час пальпації виявляють збільшення розмірів яєчка. Яєчко щільне з горбкуватою або рівною поверхнею. Діагноз підтверджують лабораторними, рентгенологічними, ізотопними і ультразвуковими дослідженнями. Для розпізнавання пухлин яєчка з успіхом застосовують визначення хоріонічного гонадотропіну і фетопротеїну у сироватці крові. За допомогою ізотопної скінтиграфії виявляють вогнища ураження у яєчку, при ультразвуковому скануванні — наявність пухлини та її розміри. Метастази у заочеревинні вузли можна виявити за відхиленням сечоводу назовні на видільних урограмах, за допомогою лімфографії та ізотопного лімфосканування, а також ультрасонографії і комп'ютерної томографії.

При підозрі на метастази в легені необхідна рентгенографія органів грудної клітки; при підозрі на метастази в печінку — ультразвукове дослідження печінки; при підозрі на метастази в кістки — рентгенографія відповідних кісток; при підозрі на метастази в головний мозок — рентгенівська комп'ютерна томографія головного мозку.

Діагноз при необхідності підтверджується даними гістологічного і цитологічного дослідження матеріалу, який отримують за допомогою пункції пухлини, регіонарних лімфатичних вузлів.

Лікування полягає у якомога ранішому видаленні яєчка з придатком (гемікастрація) з високим видаленням сім'яного канатика.

При семіномах метастази у лімфатичні вузли добре піддаються променевої терапії та дії деяких хіміопрепаратів (цисплатин, циклофосфан).

При пухлинах яєчка іншої будови одночасно з гемікастрацією або після неї видаляють заочеревинні лімфатичні вузли із прилеглою жировою клітковиною (операція Шевассю). В останні роки для лікування метастазів несеміномних пухлин яєчка широко використовують хімічні препарати: блеоміцин, цисплатин, адриаміцин, вінбластин і т. ін. При дисемінованих формах несеміномних пухлин яєчка широко послуговуються схемою з використанням п'яти препаратів: вінбластину, циклофосфану, блеоміцину, цисплатину та дактиноміцину (у перший день внутрішньовенно циклофосфан 600 мг/м², цисплатин 20 мг/м², дактиноміцин 1 мг/м², вінбластин 4 мг/м²; блеоміцин по 30 мг у перших 3 дні). Цикли повторюють кожних 3 дні. Після хіміотерапії можливе проведення заочеревинної лімфаденектомії, але в цьому разі вона є технічно значно складнішою через те, що розвивається склероз лімфатичної тканини.

Якщо при гістологічному дослідженні заочеревинних лімфатичних вузлів метастази не виявляються, хворий перебуває під диспансерним спостереженням. Якщо метастази виявляються, необхідна хіміотерапія. Променева терапія при несеміномних пухлинах практично не застосовується через низьку її ефективність.

Не існує єдиного погляду на лікування негерміногенних пухлин яєчка. Для лікування рабдоміосаркоми необхідно виконати орхофунікулектомію, заочеревинну лімфаденектомію з хіміотерапією (вінкристин, циклофосфан, дактиноміцин, цисплатин, адриаміцин) або променевою терапією. Злоякісні лімфоми яєчка лікують за допомогою орхофунікулектомії з хіміопроменевою терапією. При дисемінованих формах пухлин яєчка хіміотерапію поєднують із застосуванням стероїдних гормонів.

Лейдігома може бути злоякісною або доброякісною. Метастазування

може відбуватись гематогенним та лімфогенним шляхом. Лікування полягає в орхофунікулоектомії; при метастазуванні рекомендується хіміопроменева терапія, яка є малоефективною.

Сертоліома може бути злоякісною або доброякісною. Метастазування може відбуватись гематогенним та лімфогенним шляхом. При доброякісній формі обмежуються орхофунікулоектомією. При появі метастазів можлива хіміопроменева терапія.

Пухлини придатка яєчка трапляються зрідка; можуть бути доброякісними (аденоматоїдні пухлини) або злоякісними (рак, саркома). За гістологічною будовою розрізняють епітеліальні, неепітеліальні і тератоїдні новоутворення. Ці пухлини проявляються збільшенням і ущільненням придатка яєчка. У міру росту пухлини в придатку яєчка з'являється тупий ниючий біль. Саркома і рак можуть проростати в яєчко і давати віддалені метастази.

Лікування при доброякісних пухлинах полягає у видаленні пухлини або придатка (епідидимектомія), при злоякісних — у гемікастрації. При підтвердженні діагнозу даними гістологічного дослідження при необхідності застосовують заочеревинну лімфаденектомію. При злоякісних пухлинах рекомендується хіміотерапія та променева терапія.

ПУХЛИНИ СТАТЕВОГО ЧЛЕНА

Пухлини статевого члена поділяють на епітеліальні та неепітеліальні, які в свою чергу поділяються на доброякісні і злоякісні.

Доброякісні пухлини

Епітеліальні пухлини. Серед доброякісних пухлин статевого члена особливо поширені *вірусні папіломи*, так звані гострокінцеві конділоми. Гострокінцеві конділоми — ворсинчасті, бородавчасті розрощення на головці статевого члена, крайньої плоті, у човникоподібній ямці сечовипускного каналу. Це єдиний науково підтверджений вид вірусних пухлин у людини. Вірусні папіломи статевого члена поширюються статевим шля-

хом, при тривалому існуванні і рецидивуванні можуть перетворитися на рак.

Лікування повинно бути радикальним — електроексцизія, а при множинному ураженні крайньої плоті — її колове висічення. При незначних розрощеннях застосовується місцеве лікування похідними подофіліну. Необхідним є гістологічне дослідження матеріалу.

Невірусна папілома трапляється рідко. Можлива малігнізація. Невірусна папілома зазвичай уражує внутрішній листок крайньої плоті.

Лікування повинно бути радикальним — електроексцизія, іноді колове висічення крайньої плоті. Необхідним є гістологічне дослідження матеріалу.

Неепітеліальні пухлини. Доброякісні неепітеліальні пухлини трапляються дуже рідко. За гістологічною будовою вони є: фібромами, гемангіомами, лімфангіомами і т. ін. На відміну від епітеліальних пухлин процес локалізується на стовбуровій частині статевого члена. Лікування хірургічне. Необхідним є постійний нагляд уролога.

Еритроплазія статевого члена (еритроплазія Кейра) виникає рідко і є передраковим станом. При цьому захворюванні на головці статевого члена з'являються яскраво-червоні пляшки з чіткими краями. Діагноз ґрунтується на даних огляду хворого і біопсії.

Основним методом лікування є променева терапія. При її неефективності вдаються до електроексцизії ураженої ділянки з променевою терапією. При фімозі необхідним є колове висічення крайньої плоті.

Гіперкератоз статевого члена належить до передракових станів. При огляді виявляють значне зроговіння епітелію. Після відпадання утвору можливе виразкування.

Лікування хірургічне і полягає у висіченні утвору в межах здорових тканин.

Лейкопакія статевого члена є передраковим станом. При огляді виявляють значне зроговіння багаточаро-

вого плоского епітелію білуватого кольору. Процес локалізується зазвичай у ділянці головки статевого члена.

Лікування хірургічне — колове висічення крайньої плоті. При необхідності виконують електроексцизію, кріодеструкцію.

Злоякісні пухлини статевого члена поділяють на епітеліальні і неепітеліальні. До неепітеліальних пухлин належать саркома (фібросаркома, ангіосаркома, нейросаркома, міосаркома) і пігментні пухлини (меланома, меланосаркома). Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, огляду хворого, пальпації, загальної обстеження і біопсії. При пігментних пухлинах біопсія не бажана. Лікування полягає в ампутації або екстирпації статевого члена з двобічною лімфаденектомією.

До епітеліальних злоякісних пухлин належить рак статевого члена.

Рак статевого члена в Україні становить 0,5...1% усіх ракових захворювань у чоловіків, у країнах Азії та Африки трапляється набагато частіше. На рак статевого члена переважно захворюють чоловіки віком 20–50 років.

Переважна локалізація раку — головка або внутрішній листок крайньої плоті. Ця локалізація свідчить про етіологічну роль вмісту препуціального мішка. Цим зумовлена частість даного захворювання у країнах, де не дотримуються гігієни препуціальної порожнини і частим явищем є фімоз. Фімоз передує раку у 60...80% хворих. Канцерогенність застійної смегми доведена у дослідках на тваринах.

Міжнародна клінічна
класифікація раку
статевого члена (TNM):

T — первинна пухлина:

T_x — первинну пухлину неможливо діагностувати;

T_0 — ознак первинної пухлини немає;

T_{is} — карцинома in situ;

T_a — неінвазивна, бородавчаста карцинома;

T_1 — пухлина поширюється на підепітеліальну сполучну тканину;

T_2 — пухлина поширюється на печеристі тіла або спонгіозне тіло сечівника;

T_3 — пухлина поширюється на передміхурову залозу або сечівник;

T_4 — пухлина поширюється на інші сусідні структури;

N — лімфатичні вузли:

N_x — бракує даних для оцінки регіонарних лімфатичних вузлів;

N_0 — при обстеженні не виявляються зміни регіонарних лімфатичних вузлів;

N_1 — метастази в окремій поверхневій, пахвинній лімфатичній вузлі;

N_2 — множинні метастази в поверхневій, пахвинній або білатеральній лімфатичній вузлі;

N_3 — метастази в глибокій тазовій лімфатичній вузлі з одного або двох боків;

M — віддалені метастази:

M_0 — віддалені метастази відсутні;

M_1 — визначаються віддалені метастази.

Симптоматика та діагностика. У ранній період хвороби суб'єктивні відчуття переважно відсутні, пухлина розвивається приховано під вузькою крайньою плоттю. У міру росту і розпаду пухлини приєднується інфекція, з'являються біль і гнійні або кров'яністі виділення із препуціального мішка, що створює іноді хибне враження запального захворювання. Метастазування відбувається по лімфатичних шляхах у пахвинно-стегнові, а відтак у здухвинні лімфатичні вузли.

У визначенні діагнозу вирішальне значення мають: цитологічне дослідження відбитків пухлини і біопсія з гістологічним дослідженням матеріалу. Для виявлення збільшених і деформованих лімфатичних вузлів необхідним є ультразвукове дослідження і рентгенівська комп'ютерна томографія. Вони дають змогу виявити віддалені метастази і визначити стан інших органів. Іноді вдаються до пункції лімфатичних вузлів з гістологічним дослідженням.

Лікування. Метод лікування залежить від стадії хвороби. В останні роки використовують комбіноване лікування. У початкових стадіях вдаються до органозберігаючих операцій: колового висічення крайньої плоті, резекції головки, скальпування статевого члена, кріодеструкції, лазерного висічення або випаровування пухлини. Обов'язковими є променева терапія і хіміотерапія в різних комбінаціях.

При пізніших стадіях з ураженням кавернозних тіл застосовують передопераційне опромінення, ампутацію статевого члена в межах здорових тканин або екстирпацію його, видалення пахвинно-стегнових і здухвинних лімфатичних вузлів і променевої терапію після операції. Можливі різні комбінації хіміотерапії і променевої терапії.

ПУХЛИНИ КАЛИТКИ

Пухлини калитки виникають відносно рідко. Вони можуть бути злоякісними і доброякісними, переважно трапляються у чоловіків віком 20–60 років. У клінічній практиці найчастіше реєструють епітеліальні пухлини калитки, серед яких переважає рак.

Гістологічна класифікація

пухлин шкіри калитки (за даними ВООЗ)

1. Епітеліальні пухлини
1. Базально-клітинний рак
2. Плоскоклітинний рак
3. Метатиповий рак
4. Пухлини потових залоз (доброякісні і злоякісні)
5. Пухлини волосяного фолікула
6. Недиференційований рак
7. Кісти
8. Пухлиноподібні ураження (кератоз,

вуглярна бородавка, гострокінцева кондилома і т.ін.)

II. Передракові стани (еритроплазія Кейра, актинійний дерматоз і т.ін.)

III. Пухлини та ураження меланогенетичної системи

IV. Пухлини м'яких тканин (фіброми, ліпоми, лейоміоми, гемангіоми, саркоми, лімфангіоми і т.ін.)

V. Пухлини та пухлиноподібні зміни гематопоетичної та лімфоїдної тканини

Рак калитки розпізнають під час огляду. Він зазвичай характеризується появою щільного шкірного утвору, який поступово збільшується, при прогресуванні може виразкуватись та інфільтрувати у прилеглі тканини. Діагностика здебільшого не становить труднощів, діагноз ґрунтується на даних гістологічного та цитологічного дослідження матеріалу, взятого з пухлини. Необхідно досліджувати регіонарні лімфатичні вузли за допомогою УЗД та комп'ютерної томографії.

Л і к у в а н н я. Доброякісні пухлини підлягають висіченню в межах здорових тканин. При злоякісних пухлинах застосовують хірургічне лікування в поєднанні з променевою та хіміотерапією, яка визначається гістологічною будовою пухлини. При необхідності виконують лімфаденектомію.

Частина VII

ЗАХВОРЮВАННЯ СУДИН СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ. НЕФРОГЕННА АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ

Розділ 25

НЕФРОПТОЗ

Нефроптоз (опущення нирки, блукаюча нирка) — стан патологічної рухомості нирки, при якому нирка зміщується зі свого ложа поза фізіологічні межі. Діапазон фізіологічних меж положення нирки при переході людини з положення лежачи в положення стоячи і навпаки становить 1...2 см, а на висоті глибокого вдиху — 3...5 см. Нирці властива рухомість трьох типів: 1) дихальна, 2) статична (при переході тіла з горизонтального положення у вертикальне чи навпаки), 3) пальпаторна (діапазон можливого зміщення нирки під час пальпації — 3...5 см). Зміщення нирки понад зазначені параметри називається патологічною рухомістю нирки.

Нефроптоз є судинним захворюванням, бо при ньому передусім ушкоджуються ниркові судини (і артерія і вена). Патологічні процеси в паренхімі опущеної нирки або у сечових шляхах є ускладненнями порушень гемодинаміки. Нейроптоз розцінюють як патологічний стан лише у тому випадку, якщо він спричинює біль, що знижує працездатність, порушення функції нирки і сечових шляхів та ускладнюється пієлонефритом або нефрогенною артеріальною гіпертензією.

В утриманні нирки в нормальному положенні беруть участь такі структури: 1) ниркове ложе, що утворене діафрагмою, м'язами черевної стінки,

фасціями; 2) черевні зв'язки; 3) фасції та жирова клітковина заочеревинного простору. Виникненню нефроптозу суттєво сприяють слабкість навколониркових фасцій, недостатній розвиток жирової капсули нирки або зменшення її внаслідок схуднення, зниження внутрішньоочеревинного тиску, зумовлене зниженням тону черевної мускулатури. Провокуючими чинниками часто бувають: травма поперекової ділянки, сильний струс тіла, надмірне фізичне напруження. Слабкість черевної стінки у жінок, особливо внаслідок багаторазових пологів, пояснює більшу частоту нефроптозу у жінок (приблизно у 10 разів), ніж у чоловіків.

Опущення правої нирки трапляється у 4–5 разів частіше, ніж лівої через те, що вона розташована нижче. Двобічне опущення нирок, що має клінічні прояви, реєструється у 10...15% випадків. Переважний вік хворих 20–40 років.

Часте зміщення нирки призводить до перегину і перекруту ниркової вени, спричиняючи її функціональний, а згодом й органічний стеноз та венозний застій у нирці, який сприяє розвитку запального процесу в її паренхімі. Такі ж зміни відбуваються у нирковій артерії (фібромускулярний стеноз), зумовлюючи поступову ішемізацію ниркової тканини і виникнення нефрогенної артеріальної гіпертензії. Вищезгадані чинники призводять також до порушення лімфовідтікання з нирки, яке сприяє розвитку пієлонефриту. Уродинаміка, не-

зважаючи на перегин сечоводу, зазвичай суттєво не порушується.

Розрізняють три стадії нефроптозу:

1) під час вдиху вдається чітко пропальпувати нижній сегмент нирки;

2) у вертикальному положенні вся нирка виходить з підребер'я, а в горизонтальному — вертається на своє місце. Нирку можна легко і безболісно повернути на звичайне місце рукою під час пальпації;

3) нирка легко зміщується у великий і навіть малий таз.

У першій стадії ротація нирки навколо поперечної осі виражена незначно, у другій — виражена значно, виявляються порушення гемо- та уродинаміки, лімфовідтікання, у третій стадії спостерігаються виражена ротація, зміни ниркових судин, сечових шляхів, значні порушення гемо- та уродинаміки, а також порушення лімфовідтікання з нирки, приєднуються ускладнення.

Симптоматика. Для нормального функціонування нирки необхідні: збереження рухомості в межах одного поперекового хребця і стабільність тиску в заочеревинному просторі. При цьому зберігається нормальна гемо- та уродинаміка. При патологічній рухомості нирки порушується гемодинаміка та уродинаміка, що призводить до виникнення вираженої симптоматики. Часто ці зміни бувають незначними, тому у деяких хворих на нефроптоз не спостерігається вираженої симптоматики, що свідчить про значні компенсаторні можливості нирок.

Біль локалізується в підребер'ї або нижче, у животі; може бути тупим або гострим, типу ниркової кольки з атаками гострого пієлонефриту; може з'являтися або посилюватися у вертикальному положенні тіла (частіше під час роботи, ходьби) і зникати або зменшуватись при переході у горизонтальне положення. Біль зумовлений венозним застоєм у нирці, який спричиняє розтягнення фіброзної капсули та ішемією її паренхіми.

Характерними є симптоми, що стосуються шлунково-кишкового тракту

(запори, нудота, відрижка, здуття живота). При ускладненнях (гострий або хронічний пієлонефрит, гідронефроз, мікро- і макрогематурія, артеріальна гіпертензія) з'являються відповідні додаткові симптоми. Найбільш частим ускладненням нефроптозу є пієлонефрит.

Діагностика ґрунтується на даних анамнезу, пальпації, огляду хворого, рентгенологічного, ультразвукового, радіоізотопного дослідження. Часто вдається пропальпувати опущену нирку, особливо в бічному або вертикальному, дещо зігнутому, положенні тіла.

Діагноз підтверджують за допомогою екскреторної урографії, ізотопного сканування або сцинтиграфії нирок і ниркової артеріографії у вертикальному і горизонтальному положеннях тіла. Основним методом, який дає змогу визначити ступінь зміщення та функціональний стан нирок, є екскреторна урографія (стоячи і лежачи). За допомогою радіонуклідної ренографії і сканування можна чітко визначити функціональний стан патологічно рухомої та контралатеральної нирок. Артеріографія ниркової артерії уможливує визначення зміни відповідної ниркової артерії, зокрема, її стенозу. Ультразвукове сканування дає змогу визначити стан уродинаміки, розміри нирок, їх положення, діапазон рухомості та стан суміжних органів.

Лікування. Якщо опущена нирка не спричинює тяжких розладів і не призводить до ускладнень, застосовують консервативне лікування (I-II стадія захворювання). Для астеничних, виснажених хворих рекомендується посилене харчування для збільшення товщини жирової капсули нирки. Хворим на нефроптоз призначають комплекс спеціальних гімнастичних вправ для зміцнення м'язів передньої черевної стінки, плавання та користування нирковим бандажем, який слід одягати у лежачому положенні зразу ж після прокидання, перш ніж встати з ліжка. Ці заходи сприяють зменшенню ступеня нефроптозу і є профілактикою ускладнень патологічної рухомості нирки.

Оперативне лікування нефроптозу полягає у фіксації нирки в її нормальному ложі. Показаннями до оперативного лікування (II–III стадія захворювання) є:

- 1) напади болю, що часто повторюються і позбавляють хворого працездатності;
- 2) піелонефрит, що не піддається консервативному лікуванню;
- 3) вазоренальна гіпертензія;
- 4) гідронефроз;
- 5) сечокам'яна хвороба;
- 6) ниркова венозна гіпертензія з форнікальними кровотечами.

Оперативне лікування здійснюють у різний спосіб:

- 1) фіксацією нирки швами, які проведені в капсулу або паренхіму нирки;
- 2) фіксацією за фіброзну капсулу без її прошивання або за допомогою її клаптів при частковій декапсуляції нирки;
- 3) фіксацією позанирковими тканинами без прошивання або з прошиванням фіброзної капсули;

Одним з найбільш фізіологічних і ефективних способів є фіксація м'язовим клаптом, викроєним із поперекового м'яза — операція Пителя–Лопаткіна. Закріплення нижнього кінця клаптя під фіброзною капсулою нижнього сегмента нирки і підвішування нирки на цьому клапті, як у гамаку, дає змогу підняти нирку у нормальне положення і водночас зберегти її фізіологічну рухомість. Особливістю післяопераційного періоду є необхідність дотримання суворого ліжкового режиму протягом двох тижнів. У перших 7–8 діб ліжко з того краю, де розміщені ноги, необхідно підняти на 10...15 см.

Розділ 26

ЗАХВОРЮВАННЯ НИРКОВОЇ АРТЕРІЇ

Лікування захворювань судин сечостатевої системи є важливою проблемою сучасної урології. Основне клінічне значення мають захворювання магістральних ниркових судин.

СТЕНОЗ НИРКОВОЇ АРТЕРІЇ

Звуження просвіту ниркової артерії зазвичай (60...70% випадків) є наслідком утворення атеросклеротичної бляшки на ендотелії судини. Другий за частотою вид стенозу — фібромускулярний, зумовлений гіпертрофією і склерозом м'язового шару артеріальної стінки. Атеросклеротичний стеноз спостерігається переважно у чоловіків віком понад 40 років, фібромускулярний — у жінок до 40 років. Останній вид стенозу може бути або природженим, або наслідком нефроптозу — опущення нирки.

Симптоматика і діагностика. Симптоми стенозу ниркової артерії залежать головним чином від його основного ускладнення: артеріальної гіпертензії.

Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, аускультативній, рентгенологічній, ультразвуковій, радіонуклідній, лабораторній дослідженні. При аускультативній надниркової артерії вислуховується систолічний шум. Екскреторна урографія та радіоізотопна ренографія виявляють погіршення функції нирки. Діагноз підтверджується артеріографією ниркових артерій, при якій визначають наявність, локалізацію і вид стенозу.

Лікування. У випадках, коли стеноз ниркової артерії ускладнюється артеріальною гіпертензією, виконують реконструктивні операції. За останні роки з успіхом застосовують також внутрішньосудинні інструментальні методи лікування, зокрема розтягування звуженої ділянки балоном судинного катетера.

При атеросклеротичному стенозі, що уражує артерію на невеликому відтинку і поблизу її відходження від аорти, можна виконати автотрансплантацію нирки: перетин ниркових судин назовні від місця стенозу і анастомоз їх з розміщеними нижче великими судинами.

ТРОМБОЗ НИРКОВОЇ АРТЕРІЇ

Найчастіше це не самостійна хвороба, а ускладнення серцево-судинних за-

хворювань, які призводять до сповільнення течії крові у нирковій артерії (наприклад, при серцевій недостатності) або до її тромбоемболії (наприклад, при септичному ендокардиті). Тромбоз ниркової артерії спричиняє інфаркт нирки.

Симптоматика. Розвиток тромбозу зазвичай гострий: сильний біль у поперековій ділянці справа, олігурія, раптове підвищення артеріального тиску, гематурія, різко виражене погіршення загального стану.

Діагностика ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, рентгенологічного, ультразвукового, радіонуклідного та лабораторного дослідження. За допомогою екскреторної урографії та ізотопної ренографії виявляють відсутність функції нирки. При ретроградній уретеропієлографії здебільшого виявляють нормальну картину верхніх відділів сечових шляхів. При нирковій артеріографії визначають наявність і точну локалізацію тромбозу ниркової артерії.

Лікування. За умови раннього (в перші години) розпізнавання тромбозу ниркової артерії лікування може бути органозберігаючим — екстрене видалення тромбу і ембола (тромбектомія, емболектомія). При розвитку масивного інфаркту нирки можлива тільки нефректomia.

АНЕВРИЗМА НИРКОВОЇ АРТЕРІЇ

Аневризма ниркової артерії — мішкоподібне розширення її просвіту. Вона трапляється дуже рідко, може бути природженою або набутою (на ґрунті травми, сифілісу і т.ін).

Симптоматика і діагностика. Спостерігаються ознаки артеріальної гіпертензії. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, аускультативі, рентгенологічному, ультразвукового, радіонуклідного, лабораторного дослідження. При аускультативі виявляється систолічний шум над нирковою артерією. При екскреторній урографії може спостерігатись картина деформації чашечно-мискової системи; артеріогра-

фія ниркової артерії підтверджує діагноз.

Лікування. Оперативне лікування полягає в реконструкції ниркової артерії.

Розділ 27.

ЗАХВОРЮВАННЯ НИРКОВОЇ ВЕНИ

СТЕНОЗ НИРКОВОЇ ВЕНИ

Стеноз ниркової вени вивчений і виокремлений у самостійну нозологічну форму в останні роки. Це захворювання найчастіше розвивається при нефроптозі, при запально-склеротичному процесі навколо судинної ніжки нирки (педункуліт) при незвичайному розташуванні верхньої брижової артерії, яка притискає ниркову вену до аорти.

Симптоматика. Основними ознаками є варикозне розширення вен сім'яного канатика (варикоцеле), протейнурія, гематурія, порушення менструацій (дисменорея) як наслідок варикозного розширення вен яєчника.

Діагностика. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, рентгенологічного, ультразвукового, радіонуклідного, лабораторного методів дослідження. У визначенні діагнозу основне значення мають венографія ниркової вени і венотометрія, за допомогою яких виявляють звуження ниркової вени і підвищення тиску у ній, зворотну течію крові по лівій яєчковій вені.

Лікування. Основна мета хірургічного лікування — відновлення прохідності ниркової вени. При нефроптозі виконують нефропексію; при варикоцеле застосовують стандартні оперативні втручання при цій патології (див. розд. 29).

ТРОМБОЗ НИРКОВОЇ ВЕНИ

Тромбоз ниркової вени — ускладнення захворювань нирок або серцево-судинної системи. Відповідно до цього розрізняють *низхідний* (при пух-

лині нирки, гнійно-запальних і деяких інших її хворобах) і *висхідний* (при тромбоемболічних процесах у нижчерозташованих венах) тромбоз ниркової вени. При тромбозі ниркової вени швидко розвивається інфаркт нирки.

Симптоматика. Клінічна картина подібна до такої при стенозі ниркової вени, але розвивається швидше: сильний біль у поперековій ділянці, гематурія, олігурія, підвищення температури тіла, збільшення і болючість нирки, варикозне розширення вен сім'яного канатика.

Діагностика. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, рентгенологічного, ультразвукового, радіонуклідного, лабораторного дослідження. Екскреторна урографія та ізотопна ренографія виявляють різке зниження або відсутність функції нирки. При нирковій венографії виявляється часткова або повна обструкція просвіту ниркової вени.

Лікування. Спочатку призначають консервативне лікування антикоагулянтами, спрямоване на зниження зсідної здатності крові. При неефективності консервативного лікування вдаються до оперативного втручання. На ранніх етапах захворювання виконують тромбоектомію, при розвитку тотального інфаркту нирки — нефректомію.

Розділ 28

НЕФРОГЕННА АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ

Нирки відіграють важливу роль у регуляції артеріального тиску і розвитку артеріальної гіпертензії. У 30...35% хворих артеріальна гіпертензія зумовлена захворюваннями нирок або ниркових судин (нефрогенна гіпертензія). Нефрогенна гіпертензія входить до окремої групи гіпертензій, які не належать до гіпертонічної хвороби.

Зумовити нефрогенну гіпертензію можуть всі захворювання, які спричиняють ішемію нирки. Часто підвищення артеріального тиску, особливо в осіб молодого віку, зумовлене нир-

ковими факторами, а саме підвищеною продукцією реніну (протеолітичний фермент), який продукується ішемізованими ділянками ниркової паренхіми. Ренін виробляється клітинами юкстагломерулярного комплексу (ЮГК). Проте надмірної кількості реніну у сироватці крові ще недостатньо для розвитку гіпертензії. Ренін у крові з'єднується з α -глобуліном, внаслідок чого утворюється ангіотензин. Ангіотензин буває двох типів: ангіотензин-I і ангіотензин-II. Саме ангіотензин-II має пресорну активність і називається ще гіпертензином.

Ангіотензин при вазоренальній гіпертензії стимулює секрецію альдостерону, який в свою чергу сприяє затримці в організмі натрію. Натрій відкладається в стінці ниркових судин, затримує рідину. Це призводить до набрякання судин, зменшення їх діаметра, що сприяє розвитку гіпертензії.

У мозковій речовині нирки секретується фермент ангіотензіназа, який руйнує ангіотензин. Біологічно активні поліпептиди (кініни) розширюють просвіт середніх і дрібних артеріол. Одночасно з підвищенням секреції реніну збільшується секреція простагландинів, які послаблюють дію ангіотензину-II.

Розрізняють дві форми нефрогенної артеріальної гіпертензії: судинну (вазоренальну, реноваскулярну) і паренхіматозну. При першій формі ішемія паренхіми нирки зумовлена природженими аномаліями або захворюваннями ниркових судин (природжені і набуті ураження).

До природжених уражень (вазоренальна форма) належать:

- 1) фібромускулярна дисплазія ниркової артерії;
- 2) аневризма ниркової артерії;
- 3) гіпоплазія ниркової артерії;
- 4) артеріовенозна фістула нирки;
- 5) аномалії розвитку аорти.

До набутих уражень (вазоренальна форма) належать:

- 1) стеноз ниркової артерії при нефроптозі;
- 2) атеросклеротичний стеноз ниркової артерії;

3) тромбоз і емболія ниркової артерії;

4) ураження, які виникають внаслідок травми нирки: аневризма ниркової артерії, тромбоз ниркової артерії, артеріовенозна фістула;

5) панартеріїт;

6) стиснення ниркової артерії ззовні.

Паренхіматозна форма артеріальної гіпертензії зумовлена захворюваннями ниркової паренхіми:

1) пієлонефритом;

2) гломерулонефритом;

3) полікістозом нирок;

4) нефролітіазом;

5) нефротуберкульозом;

6) гідронефрозом;

7) пухлиною нирки;

8) кістою нирки;

9) колагенозами;

10) губчастою ниркою;

11) нефропатією вагітних;

12) посттравматичною дистрофією та атрофією паренхіми нирки;

13) іншими аномаліями та ураженнями паренхіми нирок.

Симптома тика. Типових скарг при нефрогенній гіпертензії немає. Для нефрогенної гіпертензії характерним є ранній (у молодому віці) початок артеріальної гіпертензії, стійкий її перебіг, високий рівень діастолічного тиску, неефективність гіпотензивної терапії. Вазоренальна гіпертензія частіше виникає у віці до 50 років. Атеросклеротичні ураження ниркової артерії трапляються у віці понад 40 років. Іноді з'являється біль у поперековій ділянці, який може поєднуватись з болем голови.

Обов'язковим є вимірювання артеріального кров'яного тиску на обох руках у вертикальному і горизонтальному положеннях тіла, після фізичного навантаження. Ортостатична гіпертензія спостерігається у 80...90% хворих на нефроптоз. Таке дослідження може виконати медична сестра.

При паренхіматозній формі нефрогенної гіпертензії спостерігається клінічна картина захворювань, які призвели до неї.

Діагностика. Для підтвердження ниркового походження артеріальної

гіпертензії необхідне складне обстеження. Важливою ознакою вазоренальної гіпертензії є асиметрія артеріального тиску і пульсу на верхніх і нижніх кінцівках. Такий симптом наявний при аортоартеріїті. При фібромускулярному стенозі ниркової артерії під час аускультативної епігастричної ділянки вислуховується діастолічний шум, при аневризмі ниркової артерії — систолічний шум. У деяких хворих на ґрунті стенозу ниркової артерії може виявлятися високий рівень еритроцитів і гемоглобіну внаслідок стимуляції секреції еритропоетину ЮГК.

Ультразвукове дослідження дає змогу оцінити такі параметри: розміри нирки, стан чашечково-мискової системи, товщину паренхіми, розміри та стан надниркових залоз та суміжних органів, характер течії крові у ниркових судинах (за допомогою ультразвукової доплерографії). Таке дослідження є обов'язковим у всіх хворих з підозрою на нефрогенну гіпертензію.

За допомогою екскреторної урографії та ізотопної ренографії виявляють порушення функції нирок; при нирковій артеріографії, доплерографії судин нирок — аномалії або захворювання судин. Показаннями до ниркової ангіографії є відповідний анамнез і виявлення змін при вищезгаданих обстеженнях та стійка зловиякісна артеріальна гіпертензія при відсутності ефекту від консервативного лікування. Ниркова ангіографія є єдиним методом діагностики уражень ниркової артерії, який дає змогу визначити характер ураження, його локалізацію і ступінь.

Завдяки комплексному обстеженню виявляють те чи інше урологічне захворювання, яке може стати причиною нефрогенної артеріальної гіпертензії.

Для того щоб довести, що причиною підвищення артеріального тиску є виявлене ураження судин або паренхіми нирки, необхідні додаткові дослідження (ангіотензинова проба і визначення активності реніну у венозній крові), за допомогою яких вияв-

ляють надмірну продукцію ниркою речовин, що підвищують артеріальний тиск. Ангіотензинова проба ґрунтується на тому, що при підвищеній продукції ниркою реніну, а отже, при високій концентрації в крові утвореного з нього ангіотензину введений ззовні ангіотензин не підвищує артеріального тиску. Підвищений вміст реніну у крові, що витікає з нирки з того боку, де виявлено ураження судин або паренхіми, є доказом ниркового походження підвищеного артеріального тиску.

В останні роки для діагностики вазоренальної гіпертензії використовують фармакорадіологічну пробу з каптоприлом. Використовується радіопрепарат ^{99m}Tc -DTPA. Обстеження виконують в два етапи (динамічна нефросцинтиграфія). Перед другим обстеженням хворий приймає 25...50 мг каптоприлу і через 30...40 хв обстеження повторюють. При статистично вірогідному зниженні показника фільтраційної функції нирок проба вважається позитивною.

Лікування. Нефрогенна артеріальна гіпертензія складна, важко піддається лікуванню, яке залежить від виду ураження судин або паренхіми нирки.

Здебільшого через відсутність ефекту від консервативної терапії вдаються до оперативного лікування.

При відсутності тяжких порушень функції нирки застосовують органозберігаючу операцію (реконструкція судин, автотрансплантація нирки, резекція нирки, нефропексія, ендартеректомія). Метою реконструктивних операцій є відновлення нормальної течії крові в нирці. У випадку значних анатомо-функціональних змін у нирці вдаються до нефректомії.

Для лікування стенозів ниркової артерії використовують ендovasкулярну балонну дилатацію.

При двобічних дифузних (гломерулонефрит) або дифузно-вогнищевих (хронічний пієлонефрит) захворюваннях нирок можливе тільки консервативне лікування. Украй рідко при особливо злоякісних формах перебігу артеріальної гіпертензії застосову-

ють двобічну нефректомію з хронічним гемодіалізом і пересадженням нирки.

Розділ 29

ВАРИКОЦЕЛЕ

Варикоцеле — розширення, подовження та звивистість вен сім'яного канатика. Виявляється головним чином у дітей і юнаків у віці 12–20 років. Як досліджено, варикоцеле найчастіше є не самостійним захворюванням, а симптомом порушеного відтікання венозної крові з вищерозташованих великих вен, у які впадає яєчкова вена. Права яєчкова вена впадає у нижню порожнисту вену, ліва — у ниркову вену. Варикоцеле у 90...95% випадків реєструють зліва.

Етіологія та патогенез захворювання складні і досі дискутуються. До чинників розвитку варикоцеле належать:

1) дефект, недостатність або відсутність клапанів яєчкової вени;

2) природжена слабкість венозних стінок лозоподібного сплетення (*plexus pampiniformis*);

3) порушення ембріогенезу нижньої порожнистої вени та її гілок;

4) патологія ниркових вен і утруднення відтікання венозної крові з нирки;

5) різна довжина і малий просвіт вен сім'яного канатика;

6) фістульна вenna гіпертензія.

Патогенез первинного варикоцеле не з'ясований до кінця, тоді як вторинне варикоцеле свідчить про наявність новоутворень у нирках, заочеревинному просторі і тазу.

Класифікують варикоцеле за стадіями розширення вен гроноподібного сплетення і змін трофіки яєчка (Лопаткин Н., 1998):

I стадія — варикоз вен виявляють тільки пальпаторно при натужуванні хворого у вертикальному положенні тіла;

II стадія — візуально визначають розширені вени; розміри та консистенція яєчка не змінені;

III стадія — спостерігається виражена дилатація вен гроноподібного

сплетення, зменшення в розмірах та зміни консистенції яєчка.

Симптоми. Клінічних проявів небагато: збільшення розмірів відповідної половини калитки і тупий нижчий біль у ділянці яєчка. Характерною є більша вираженість варикоцеле у вертикальному положенні тіла, особливо при ходінні, і зменшення або зникнення у положенні лежачи. Цього не буває при розширенні вен сім'яного канатика внаслідок проростання або стискання нижньої порожнистої або ниркової вени злоякісною пухлиною нирки. При пальпації виявляють клубок м'яких розширених і дуже звистих вен, що розташовані вздовж нижньої частини сім'яного канатика. Часто хворі звертаються до лікаря з приводу неплідності.

У виявленні варикоцеле під час медичних оглядів певна роль належить середньому медичному персоналу, що працює в школах, середніх спеціальних і вищих навчальних закладах та військоматах.

Діагностика. Розпізнавання хвороби ґрунтується на клінічних ознаках і не становить труднощів. Причину варикоцеле визначають за допомогою венографічних (венокавографія, ниркова венографія) і венотометричних досліджень. При венографії виявляють зворотну течію крові по яєчковій вені, а при венотометрії — підвищений тиск у нирковій або нижній порожнистій вені. Венотестулографію можна виконати за допомогою катетеризації яєчкової вени знизу, через одну із вен яєчкового сплетення. У разі появи варикоцеле у середньому і похилому віці, особливо справа, потрібне обстеження для виявлення або виключення пухлини нирки.

При варикоцеле необхідно виконувати аналіз еякулята для динамічного спостереження. Здебільшого спостерігається зменшення рухомості сперматозоїдів. Рекомендуються виконувати термометрію, теплографію, реографію, доплероскопію, ультразвукове дослідження органів калитки. Доплерівські та ультразвукові дослідження дають змогу виявляти субклінічні форми варикоцеле.

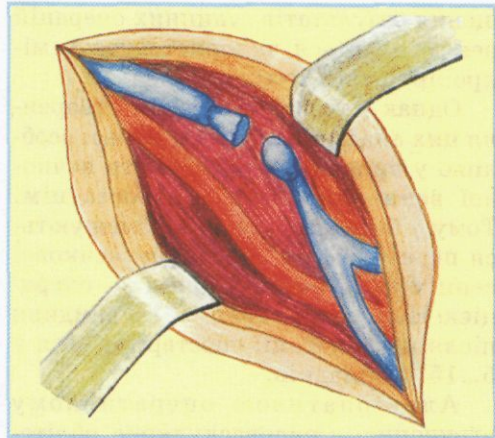


Рис. 76. Операція за Іванисевичем при варикозному розширенні вен сім'яного канатика.

Лікування. Лише при незначному і короткотривалому варикозному розширенні вен сім'яного канатика та відсутності при венографії зворотної течії крові по яєчковій вені призначають консервативне лікування. Воно полягає в обмеженні ходіння і стояння, носінні добре припасованого суспензорію, холодних обтирання калитки, ліквідації запорів. В інших випадках і при прогресуванні захворювання необхідне оперативне лікування.

До хірургічного втручання вдаються ще й тому, що внаслідок постійного тривалого порушення відтікання крові з яєчка порушується його функція (варикоцеле нерідко ускладнюється неплідністю).

Оперативне лікування повинно бути патогенетично обґрунтованим. Тому при виявленні зворотної течії крові по яєчковій вені необхідно перервати її і водночас створити умови для доброго відтікання крові з венозного сплетення яєчка та з великих вен, у які впадає яєчкова вена. Оптимальною стосовно усіх цих вимог є комбінована операція — створення двох венозних анастомозів (проксимальний тестикуло-іліакальний і дистальний тестикуло-сафенний, тобто перетин яєчкової вени і з'єднання її центрального кінця з загальною здухвинною веною, а периферичного — з великою підшкірною веною стегна). Для покра-

щення результатів судинних операцій рекомендується використовувати мікрохірургічні методи.

Однак далеко не завжди створення цих анастомозів є можливим, особливо у випадку, коли діаметр яєчкової вени виявляється недостатнім. Тому у більшості хворих обмежуються перев'язкою і перетином яєчкової вени у здухвинній ділянці — операцією Іванисевича (рис. 76). Рецидиви після цієї операції спостерігаються у 5...15% випадків.

Альтернативою оперативному втручанню є ендоваскулярна облітерація яєчкової вени. Для ендоваскулярної облітерації використовують різні матеріали: дротяні парасолькові пристрої, різноманітні балони, спіральні емболи, тканинний клей, склеропрепарати.

В останні роки використовують метод ендоваскулярної черезшкірної трансфеморальної склеротерапії, який має такі переваги:

1) термін госпіталізації — дві-три доби;

2) виконання втручання під місцевою анестезією;

3) препарат, що вводиться, спричиняє оклюзію не лише одного стовбура яєчкової вени, а й дрібних гілок і анастомозів;

4) відсутність травми тканин і післяопераційної рани;

5) вдається уникнути розвитку лімфостазу і гідроцеле.

Завдяки широкому впровадженню в клінічну практику ендоскопічних малоінвазивних методів лікування в останні роки використовують лапароскопічну оклюзію яєчкової вени.

Частина VIII

НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ

Нирки є органами, які забезпечують гомеостаз. Ниркова недостатність може виникати гостро, раптово, без попередніх порушень ниркової функції (гостра ниркова недостатність) або розвиватися поступово (хронічна ниркова недостатність). Причинами ниркової недостатності можуть бути різні захворювання, які призводять до порушення всіх функцій нирок. Порушення функцій нирок зумовлене uszkodженням усіх відділів нефронів, змінами структури ниркової тканини. Як наслідок, спостерігаються стійкі зміни гомеостазу. В урологічній практиці обидва види ниркової недостатності трапляються часто, причому в урологічних хворих характеризуються певними особливостями.

Розділ 30

ГОСТРА НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ

Етіологія. Характерним проявом гострої ниркової недостатності (ГНН) є насамперед різке зменшення кількості виділеної сечі до анурії. Внаслідок цих змін в організмі відбувається порушення водно-електролітного балансу, кислотно-лужної рівноваги, накопичуються продукти азотистого обміну. Механізм виникнення ГНН не до кінця з'ясований. Чинників розвитку ГНН є чимало. В останні роки розрізняють чотири основні теорії виникнення ГНН: 1) розлади гемодинаміки нирки; 2) тубулярна обструкція; 3) дисеміноване внутрішньосудинне зсідання; 4) інерстиційний набряк і зворотна пасивна течія гломерулярного фільтрату.

ГНН за причинами її виникнення поділяють на преренальну, ренальну

і постренальну. Причинами преренальної ГНН є захворювання серця і ураження судин. Причини можуть бути як загальні: шок, колапс, серцево-судинна недостатність, так і місцеві: тромбоз, емболія ниркових судин. В обох випадках різко порушується кровообіг нирок.

Причинами ренальної ГНН є uszkodження або захворювання, що уражують безпосередньо паренхіму нирок (гострий гломерулонефрит; тяжка травма обох нирок або єдиної нирки; отруєння нефротоксичними речовинами, такими, як сулема, етиленгліколь і т.ін.; ураження нирок на ґрунті постабортного сепсису, гемолізу внаслідок переливання несумісної крові, міолізу внаслідок краш-синдрому — розтрощення великого об'єму м'язової тканини та інші інтоксикації.

Як бачимо, преренальну і ренальну форми ГНН можна об'єднати назвою "секреторна ГНН". У своїй більшості ці форми ГНН належать до сфери реанімації, нефрології, терапії, гінекології, токсикології і т. ін.

Третя — постренальна, ексcretорна або obtураційна форма ГНН стосується безпосередньо урології. Захворювання, які призводять до порушення відтікання сечі з обох нирок, є причинами постренальної ГНН. Найчастіше цією причиною є сечокам'яна хвороба, а також гідронефроз, стриктури сечоводів різного походження, стискання сечоводів пухлиною, збільшені заочеревинні лімфатичні вузли, заочеревинний фіброз, хірургічні операції з лігуванням сечоводів. Можна виокремити аренальну форму ГНН, яка розвивається при травматичному розтрощенні обох нирок, при видаленні за життєвими показаннями обох нирок або єдиної нирки.

Симптоматика і клінічний перебіг. Перебіг ГНН прийнято поділяти на п'ять стадій: продромальну, коли з'являються перші симптоми захворювання, що призводить до ГНН; олігоануричну, коли діурез різко зменшується або припиняється; стадію відновлення діурезу, коли знову починається сечовиділення, поліуричну стадію, яка характеризується поліурією і низькою концентрацією сечі, та стадію видужання.

Однак для екскреторної ГНН, яка найчастіше трапляється в урологічній практиці, продромальна стадія не характерна, оскільки закупорення верхніх відділів сечових шляхів зазвичай розвивається гостро і зразу ж проявляє себе олігурією або анурією. Тому доцільніше розрізняти лише чотири стадії екскреторної ГНН: олігоануричну, стадію відновлення діурезу, поліуричну, стадію видужання. Як тільки цілковито відновлюється концентраційна здатність нирок і завдяки цьому припиняється поліурія, можна вважати ГНН практично ліквідованою. Стадія видужання, залежно від ступеня патоморфологічних змін, може тривати до 1–2 років. У цій стадії спостерігається зниження функції нирок. Слід пам'ятати, що преренальна форма ГНН може швидко перейти в ренальну.

Однак лише зрідка олігоанурична стадія екскреторної ГНН самостійно переходить у наступну стадію — стадію відновлення діурезу (наприклад, при відходженні каменя сечоводу єдиної нирки). Здебільшого відновити діурез вдається лише за допомогою спеціального лікування: катетеризації миски по сечоводу, оперативного видалення каменя або дренажування миски. Якщо таке лікування не проводять, різко зростає концентрація продуктів азотистого обміну в крові, порушуються водно-електролітний баланс, кислотно-лужна рівновага (ацидоз). Розвивається симптомокомплекс уремії: сплутана свідомість, сухість у роті, спрага, свербіж шкіри, набряк лица та інших ділянок тіла, нудота, блювання, пронос. Може з'являтися навіть випіт у черевній і плевральній порожнинах, у пери-

карді, розвивається серцево-легенева недостатність. Гіперкаліємія призводить до порушень серцевої діяльності.

Діагностика ГНН не є надто складною. Правильно і ретельно зібраний анамнез дає змогу виявити чинники, що призвели до виникнення ГНН (травма, сепсис, хірургічні втручання, сечокам'яна хвороба, опіки, отруєння, переливання крові). Застосовують велику кількість тестів для діагностики ГНН. Найбільш надійним біохімічним тестом ГНН є підвищення концентрації креатиніну в сироватці крові.

Діагностика екскреторної форми ГНН є відносно складною. Необхідно своєчасно і правильно витлумачити такі симптоми, як зменшення або припинення сечовиділення, біль у ділянці нирок, удозв сечоводів, різке погіршення загального стану, інколи нудота, блювання. Складнішим завданням є розпізнавання причини ГНН, що потрібно для визначення лікувальної тактики. З огляду на це необхідне екстрене урологічне обстеження. За допомогою оглядової урографії, якщо на знімку виявляються тіні, характерні для сечових каменів, у проекції мисок і сечоводів, можна визначити діагноз. Екскреторну урографію у таких випадках не застосовують, тому що нирки не функціонують і не зможуть виділити рентгеноконтрастну речовину. Одержати нефрограму можна через 24 год після введення контрасту. В окремих випадках пієлограма дає змогу визначити локалізацію обструкції.

Іноді ефективною є ретроградна уретеропієлографія, причому катетеризація сечоводу і миски без рентгеноконтрастного дослідження має важливе діагностичне значення, бо виявляє або виключає наявність перешкоди у верхніх відділах сечових шляхів і застій сечі в них. Якщо вдається ввести катетер у миску та одержати вільне виділення сечі по ньому, то це підтверджує екскреторний характер анурії. Катетер залишають для відведення сечі з нирки. При введенні по катетеру рентгеноконтрастної речовини визначають характер і локалізацію перешкоди відтіканню сечі.

Важливе діагностичне значення мають ультразвукові та радіоізотопні методи, які можна застосовувати при будь-якому стані хворого. Радіоізотопна ренографія виявляє відсутність функції нирок; скінтиграфія або сканування дають змогу виявити відсутність однієї з нирок, визначити розміри нирок. Динамічна скінтиграфія, непряма ниркова ангиографія уможливають орієнтовне визначення природи ГНН (секреторна чи екскреторна). За допомогою ультразвукового дослідження виявляють наявність і причину обструкції, визначають стан та розміри нирок, сечового міхура, сечоводів. УЗД є малоінвазивним і простим методом дослідження, яке не потребує спеціальної підготовки. Ультразвукове дослідження дає змогу оцінити стан суміжних органів.

За результатами лабораторних досліджень (концентрація у крові продуктів білкового обміну) судять про тяжкість ГНН. Найважливішими показниками є концентрація у сироватці крові сечовини, креатиніну і калію. Важливе значення має визначення кислотно-лужної рівноваги, оскільки при нирковій недостатності та особливо швидко при ГНН вона змінюється в напрямку ацидозу. Багато симптомів, що входять у синдром уремії, залежать не тільки від накопичення азотистих шлаків у крові, а й від ацидозу і гіперкаліємії.

Якщо потрібно визначити наявність і стан кровообігу в нирках, можна використовувати ангиографію. У складних для діагностики випадках слід вдаватися до пункційної біопсії нирки. Пункційну біопсію нирки застосовують при підозрі на гострий гломерулонефрит, гострий тубулярний некроз, системне захворювання, інтерстиційний нефрит, при наявності довготривалої олігоурії.

Л і к у в а н н я. Лікувальна тактика залежить від форми і стадії ГНН. При наявності шокової гіпотензії слід передусім стабілізувати гемодинаміку.

Лікування ГНН полягає у:

- 1) регуляції кислотно-лужної рівноваги;
- 2) регуляції водно-електролітного балансу;

3) заміщенні функції нирок за допомогою різних методів;

4) контролі затримки азоту;

5) адекватному харчуванні;

6) лікуванні ускладнень і супутніх захворювань.

При секреторній ГНН лікування починають з консервативних заходів, до яких входять загальні дезінтоксикаційні заходи: уведення концентрованих розчинів глюкози з вітамінами, поліглюкіну, розчинів бікарбонату натрію при ацидозі, діуретиків і т.ін., антибактеріальна терапія при сепсисі і т.ін. Діуретики вводять великими дозами внутрішньовенно.

При неефективності консервативної терапії необхідним є заміщення функції нирок. Для цього в період олігоанурії вдаються до очищення крові (гемодіаліз, гемофільтрація, гемодіафільтрація, постійний веновенозний гемодіаліз, перитонеальний діаліз, постійна артеріовенозна гемофільтрація, постійна веновенозна гемофільтрація, постійна веновенозна ультрафільтрація).

Гемодіаліз виконують за допомогою апарата "штучна нирка". Головною частиною цього апарата є діалізатор з напівпроникною мембраною. Мембрана з однієї сторони омивається кров'ю хворого, а з іншої — діалізуючим розчином спеціального складу. Апарат під'єднують до судин хворого двома трубками: відвідною і привідною. Відвідну трубку з'єднують з артерією хворого, а привідну — з веною. Перед підключенням діалізатор і магістралі апарата заповнюють фізіологічним розчином. Після підключення кров хворого надходить в апарат, де поступово очищується від накопичених у ній шкідливих продуктів обміну і токсичних речовин. За один сеанс вдається значно знизити концентрацію в організмі токсичних речовин, що швидко покращує стан хворого. Якщо функція власних нирок протягом найближчих днів не відновлюється достатньою мірою, то сеанс повторюють. При необхідності сеанси повторюють багаторазово.

При поліорганній недостатності гемодіаліз є методом вибору в ліку-

ванні ГНН. Зазвичай при ГНН гемодіаліз допомагає перебороти найтяжчий період захворювання і досягти переходу ГНН у стадію відновлення діурезу.

У деяких випадках, зокрема при протипоказаннях до застосування гемодіалізу, вдаються до перитонеального діалізу. Метод полягає у промиванні черевної порожнини через вставлені у неї трубки розчином змішаного складу, що дає змогу вивести продукти азотистого обміну, виділені очеревиною. Очеревину у цих випадках використовують як діалізуючу мембрану.

При екскреторній ГНН лікування полягає у ліквідації перепони відтікканню сечі, своєчасне відновлення якого зазвичай сприяє ліквідації ГНН. Відновити відтіккання сечі з нирок можна різними способами: катетеризацією миски по сечоводу, зокрема встановленням катетера-стента, що сам утримується; оперативним видаленням перепони відтікканню сечі та дренажуванням миски нирки оперативно або за допомогою черезшкірної пункції (пієлостомія, нефропієлостомія, до кожної з яких існують свої показання). Як у перед-, так і у пієлоопераційний період застосовують відповідну медикаментозну консервативну терапію.

Важливим є перехід стадії відновлення діурезу в поліуричну стадію. У стадії поліурії нирки втрачають здатність зберігати калій, натрій, воду. Саме тому у цій стадії необхідна ретельна корекція водно-електролітного балансу. Нормалізація діурезу, зниження і нормалізація концентрації креатиніну і сечовини в сироватці крові, поступове відновлення функціонального стану і концентраційної здатності нирок свідчать про позитивну динаміку захворювання.

Адекватне харчування є дуже важливим терапевтичним чинником. Методом вибору є ентеральне харчування при нормальному пасажі по шлунково-кишковому тракту. У випадках порушеного пасажу по шлунково-кишковому тракту і неможливості ентерального харчування необхідні речовини вводять внутрішньовенно.

Дуже важливим при ГНН є лікування сепсису та інфекційних ускладнень. Обов'язковим є посів крові на флору та чутливість до антибіотиків та відповідна антибіотикотерапія. При використанні гемодіалізу необхідним є ретельний догляд за судинним доступом. Варто не забувати і про можливість інфекції сечових шляхів. Для цього проводять регулярні посіви сечі з визначенням чутливості до антибіотиків.

Здебільшого ГНН будь-якого походження виліковується.

Розділ 31

ХРОНІЧНА НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ

Хронічна ниркова недостатність (ХНН) — симптомокомплекс, який розвивається внаслідок прогресуючої втрати всіх функцій нирок. Проблема лікування ХНН є актуальною у всіх розвинених країнах світу. У різних країнах кількість хворих на ХНН становить 150...450 осіб на 1 млн населення. До ХНН можуть призвести первинні захворювання нирок і вторинні їх ураження внаслідок довготривалих хронічних захворювань різних органів і систем.

Серед етіологічних чинників ХНН розрізняють: преренальні, ренальні, постренальні. Безпосереднє ураження паренхіми поділяють на: 1) переважне ураження гломерулярного апарату; 2) переважне ураження каналцевої системи; 3) поєднання ураження гломерулярного апарату і каналцевої системи. Найчастіше виникають гломерулярні ураження.

Хронічна ниркова недостатність часто трапляється в урологічній практиці. До ХНН призводять такі поширені захворювання, як хронічний пієлонефрит, туберкульоз нирок, сечокам'яна хвороба, ураження ниркових артерій, аномалії нирок і сечових шляхів (полікістоз нирок, гідронефроз), захворювання передміхурової залози (ДГПЗ, саркома і рак). ХНН нерідко є ускладненням пухлин жіночих статевих органів: фіброміом і

раку матки, кіст і раку яєчників. Найчастіше причиною ХНН є гломеруло-нефрит. Дуже часто до розвитку хронічної ниркової недостатності спричиняється цукровий діабет, при якому розвивається діабетична нефропатія. Із урологічних захворювань часто причиною ХНН є хронічний пієло-нефрит, особливо якщо врахувати, що і при інших урологічних захворюваннях він відіграє важливу роль у патогенезі ХНН, бо практично завжди супроводить ці захворювання і разом з ними призводить до змін ниркової паренхіми.

Рідше причинами ХНН з ураженням гломерулярного апарату є: подагра, мієломна хвороба, малярія, септичний ендокардит. Первинне ураження каналцевої системи спостерігається при урологічних захворюваннях, які супроводжуються порушенням відтікання сечі, природженими і набутими тубулопатіями, отруєнням токсичними речовинами і ліками.

Механізм розвитку ХНН ґрунтується на поступовому зменшенні кількості діючих нефронів. Відповідно знижується величина клубочкової фільтрації (ВКФ) в кожному нефроні і нирці в цілому. Поступово знижуються всі функції нирки. Важливим є порушення водно-електролітного балансу, кислотно-лужної рівноваги, затримка в організмі продуктів метаболізму та інших речовин, які зумовлюють стан хворого і клінічну картину ХНН. *Гіперкаліємія, яка виникає при ХНН, може загрожувати життю пацієнта.*

Морфологічна картина при ХНН: розвивається фібропластичний процес із заміщенням нефронів сполучною тканиною і компенсаторною гіпертрофією діючих нефронів.

Симптоматика і клінічний перебіг. У перебігу ХНН при урологічних захворюваннях розрізняють чотири стадії. *Перша* — субклінічна — характеризується початковими порушеннями ниркових процесів, які вдається зареєструвати за допомогою найбільш чутливих біохімічних і радіоізотопних методів (ВКФ становить 70...80 мл/хв).

У другій — компенсованій стадії порушується концентраційна здатність ниркових каналців, але збережена клубочкова фільтрація, розвивається компенсаторна поліурія, азотисті шлаки виділяються позанирковим шляхом: шкірою, слизовими і серозними оболонками (шлунково-кишковим трактом, плеврою, очеревиною вони повністю виводяться з організму). Однак порушується водозберігаюча функція нирок, внаслідок чого з'являються спрага, сухість шкірних покривів і слизових оболонок, швидка втомлюваність, зниження апетиту, розлади травлення, біль голови. У цій стадії порушуються інші функції нирок: еритропоетична, регуляції артеріального тиску, внаслідок чого можливі анемія та артеріальна гіпертензія (ВКФ — 50...70 мл/хв).

У третій стадії спостерігається декомпенсація основної, азотовидільної функції нирок і виникає гіперазотемія. У цій стадії ще можлива зміна у перебігу ХНН під впливом або лікування, або усунення тих чинників, що спричинилися до погіршення функції нирок. Тому цю стадію називають інтермітуючою, тобто переміжною.

Ця стадія характеризується загибеллю великої частини функціонуючої ниркової паренхіми; гіперазотемія зростає до концентрації креатиніну в сироватці крові 0,5...0,7 ммоль/л. У міру прогресування патологічного процесу у нирках ХНН переходить у *четверту* і останню — термінальну стадію.

У термінальній стадії ХНН вираженою є анемізація. Зазвичай наявна тяжка, що не піддається медикаментозному лікуванню, артеріальна гіпертензія. Унаслідок виділення азотистих шлаків шлунковим трактом виникає запалення його слизової оболонки, зокрема стоматит, гастроудоденіт. Можливе утворення виразок, які іноді ускладнюються шлунково-кишковою кровотечею. Розвивається симптомокомплекс уремії (ВКФ — 1...15 мл/хв).

Термінальну стадію ХНН М.А.Лопаткин (1998) пропонує поділяти на три форми клінічного перебігу:

I форма — ВКФ — 14...10 мл/хв, сечовина сироватки крові — 20...30 ммоль/л, креатиніну — 0,5...0,7 ммоль/л, збережена водовидільна функція нирок (добовий діурез >1 л). Зміни водно-електролітного і кислотно-лужного балансу корегуються консервативними методами.

IIA форма — зменшення діурезу (олігурія, олігоанурія), осмолярність сечі знижується до 350...300 мосм/л, виражені симптоми затримки рідини, електролітів, декомпенсований ацидоз, зростають анемія, азотемія, виражена затримка солей натрію, калію, фосфатів. Зміни у серцево-судинній системі, легенях, інших органах є оборотними.

IIБ форма — такі самі прояви, як і в IIA; більше виражені внутрішньо-органні порушення (серцево-судинна недостатність з порушенням кровообігу у великому і малому колі) та зміни в легенях, печінці.

III форма — тяжка уремична інтоксикація з гіперазотемією (сечовина — 60 ммоль/л і більше, креатинін — 1,5...2,0 ммоль/л і більше, гіперкаліємія — понад 6...7 ммоль/л); декомпенсація серцевої діяльності, дистрофія печінки, полісерозит. У цій стадії лікувальні можливості є мінімальними. Алотрансплантація нирки є безперспективною.

Слід пам'ятати, що визначати стадію ХНН при урологічних захворюваннях необхідно лише після відновлення пасажу сечі та ліквідації запального процесу.

Симптоматика ХНН зумовлена ступенем зниження функціонального стану нирок і характером ураження інших органів і систем організму. Одним з найчастіших симптомів ХНН є анемія. Анемія може бути зумовлена порушенням синтезу еритропоєтину і гемолізом, який скорочує життя еритроцитів. Уремична інтоксикація пригнічує здатність кісткового мозку адекватно реагувати на еритропоєтин. Внаслідок інтоксикації виникають порушення у системі зсідання крові.

Серцево-судинні ускладнення передовсім зумовлені поєднанням артеріальної гіпертензії, анемії, гіпергід-

ратації, ацидозу, інтоксикації. Уремична інтоксикація призводить до розвитку перикардиту. Гіперкаліємія сприяє розвитку міокардиту. У пізніх стадіях ХНН у легенях може розвинути уремичний пневмоніт.

Характерним є порушення функції органів травлення. На ранніх стадіях спостерігаються сухість у роті, погіршення апетиту і т. ін. У пізніх стадіях шлунково-кишковий тракт залучається організмом до компенсаторних механізмів виведення калію і різних метаболітів, призводить до ураження слизової, розвитку гастриту, ентероколіту, утворення виразок, які можуть ускладнюватись шлунково-кишковою кровотечею. Розвивається стоматит, паротит.

Неврологічні порушення залежать від ступеня інтоксикації при ХНН. Основними симптомами уремичної енцефалопатії є: порушення сну, гальмування діяльності головного мозку, сплутаність свідомості, іноді галюцинації. Характерними є також ендокринні порушення при ХНН. На пізніх стадіях спостерігаються порушення синтезу гормонів всіма ендокринними органами. Знижується синтез еритропоєтину, посилюється активність реніну з підвищенням рівня ангіотензину, підвищується концентрація паратиреоїдного гормону, порушується дія антидіуретичного гормону, підвищується концентрація гастрину, глюкагону, кальцитоніну, альдостерону.

Характерними для ХНН є імунні ускладнення. При ХНН спостерігаються: лімфоцитопенія, порушення функціональної активності лімфоцитів. Зниження клітинного і гуморального імунітету призводить до підвищення сприйнятливості організму до дії різноманітних інфекцій. Однією з частих причин смерті хворих на ХНН є гнійно-септичні ускладнення.

Уремична інтоксикація зумовлена дією комплексу різноманітних речовин, які накопичуються в організмі хворого на ХНН (креатинін, сечовина, сечова кислота, феноли, пролактин, калій, фосфор, паратиреоїдний гормон і т.ін).

Діагностика. Розпізнавання ХНН нескладне у пізніх стадіях з огляду на виражену клінічну симптоматику. Проте важливіше розпізнати її на ранніх стадіях, коли ще можливе відновлення функції нирок. Тому слід звертати увагу на такі навіть незначно виражені симптоми, як втомлюваність, спрага, сухість у роті, блідість, погіршення апетиту. Наявність цих симптомів в урологічного хворого дає змогу запідозрити виникнення ХНН. Складність діагностики ХНН у дітей зумовлена невиразністю симптоматики у початковий період захворювання. Виявлення ХНН проводиться одночасно з діагностикою основного захворювання.

Підтверджують наявність ХНН і визначають її стадію за допомогою спеціальних методів дослідження: біохімічних (підвищення вмісту сечовини, креатиніну і калію в крові, порушення кислотно-лужної рівноваги в бік ацидозу), кліренс-тестів, радіоізотопних методів дослідження (реніографія, динамічна сцинтиграфія); екскреторної урографії, комп'ютерної томографії, ультразвукового дослідження нирок і т.ін. Необхідне виконання загального аналізу крові, сечі та інших рутинних клінічних обстежень.

Можливості рентгенологічного дослідження при ускладненій ХНН обмежені, тому що екскреторна урографія через різке зниження концентраційної здатності нирок і недостатне виділення рентгеноконтрастної речовини не дає чіткої картини. Не завжди можлива і ретроградна уретеропієлографія через тяжкий стан хворих і можливість прогресування ХНН. Тому важливе значення у третій і четвертій стадіях ХНН мають радіоізотопні методи дослідження, що застосовуються при будь-якому стані хворого і практично не мають протипоказань.

За допомогою динамічної сцинтиграфії можна дати порівняльну оцінку функції обох нирок, тобто виявити, яка з них уражена більше, а також визначити переважне порушення секреції чи екскреції ізотопу, тобто ви-

явити ураження паренхіми нирки або оклюзію сечових шляхів. Ці відомості надзвичайно важливі для діагностики ХНН урологічного походження, тому що при ній здебільшого ураження обох нирок виражене нерівномірно і первинні зміни виникають не у паренхімі, а в сечових шляхах. Інформативними при ХНН є також інші радіоізотопні дослідження: визначення кліренсу за гіпураном, непряма ниркова ангиографія.

Порушення уродинаміки можна виявити за допомогою ультразвукового сканування. Саме воно є основним методом у діагностиці ХНН урологічної етіології. УЗД — безпечний метод, придатний для виконання при будь-якому стані хворого, що дає анатомічні відомості про стан і товщину ниркової паренхіми; ступінь розширення чашечок, миски, сечоводу, що опосередковано свідчать про стан нирок і сечових шляхів.

Важливе значення має визначення концентрації вмісту середніх молекул і β_2 -мікроглобуліну в крові та сечі. Їх вміст характеризує функціональний стан нирок, ступінь інтоксикації; він зростає при прогресуванні ХНН. Слід пам'ятати, що при активній фазі запального процесу на фоні ХНН їх рівень у крові значно зростає.

Рання діагностика ХНН при урологічних захворюваннях дуже важлива, тому що дає змогу своєчасно запобігти прогресуванню загибелі паренхіми нирок та правильно визначити тактику лікування.

Лікування хворих з ХНН має бути спрямоване на ліквідацію основного захворювання із корекцією порушень гомеостазу, ліквідацію супутніх захворювань і ускладнень ХНН. Адекватне лікування ХНН при урологічних захворюваннях має поєднувати патогенетичні та симптоматичні заходи. На відміну від ХНН неурологічної етіології, часто спостерігається зворотність її перебігу. Патогенетичне лікування ХНН ґрунтується на оперативних та інструментальних заходах. Ці заходи можуть мати вирішальний вплив на перебіг ХНН, яка зумовлена порушенням відтікання сечі,

гнійним піелонефритом і т.ін. Своєчасне виконання таких заходів дає змогу успішно подолати клінічні прояви ХНН.

Лікування ХНН в урологічних хворих на перших трьох стадіях зводиться до впливу на основне захворювання, що спричинило виникнення і розвиток ниркової недостатності: медикаментозне лікування піелонефриту або туберкульозу нирки, видалення каменя, що порушує відтік сечі, реконструктивно-пластичні операції при гідронефрозі та інших аномаліях сечових шляхів, простатектомія при патології передміхурової залози і т.ін. Одночасно, як і при ГНН, проводять терапію, спрямовану на дезінтоксикацію організму, промивання шлунка, сифонні клізми. Призначають дієту з обмеженим вмістом білків і кухонної солі і підвищеним вмістом овочів і фруктів. Електролітами, які потребують постійної корекції, є натрій і калій. При затримці калію у пізніх стадіях ХНН застосовують препарати кальцію, діуретики. Утилізації калію сприяє введення розчинів глюкози з інсуліном.

При ХНН у ранніх стадіях спостерігаються порушення кислотно-лужної рівноваги, які поступово прогресують. Для корекції призначають питну соду перорально або розчин бікарбонату натрію внутрішньовенно. Для корекції анемії до комплексу лікування мають входити препарати заліза, фолієва кислота, іноді — андрогени. У деяких випадках вдаються до переливання донорських відмитих еритроцитів. Для зниження артеріального тиску призначають гіпотензивні засоби, які сприяють сповільненню прогресування загибелі ниркової тканини і забезпечують профілактику серцево-судинних ускладнень. При ХНН спостерігається підвищення концентрації паратгормону, яке підтримується зниженням концентрації йонізованого кальцію внаслідок затримки фосфору і прогресуванням остеоїдистрофії. З огляду на це необхідно нормалізувати мінералізацію кісткової тканини і гальмувати розвиток вторинного гіперпаратиреоїди-

зму. З цією метою використовують дієту з обмеженим вмістом фосфору, гідрооксид алюмінію чи магнію, препарати кальцію, вітамін D.

Для ліквідації азотемії призначають дієтотерапію з адекватним споживанням рідини, для зниження катоболічних процесів можна використовувати анаболічні стероїди, феноболіни, деякі андрогени. Леспеніфрил, леспефлан, ентеросорбенти належать до протиазотемічних препаратів. Їх дозування і тривалість застосування залежать від вираженості азотемії. Інфузійну терапію проводять з метою дезінтоксикації та покращення мікроциркуляції і корекції кислотно-лужної рівноваги. Необхідно використовувати екстрацелюлярні методи детоксикації (стимуляція діареї, пероральні сорбенти, промивання шлунка та кишок, йонообмінні смоли).

У термінальній стадії ХНН застосовують методи позаниркового очищення (перитонеальний діаліз, шлунковий чи кишковий діаліз, гемофільтрація, гемодіаліз і т.ін.) і алотрансплантацію нирки.

Гемодіаліз ґрунтується на явищі діалізу, яке полягає у звільненні колоїдних розчинів від кристалоїдів шляхом вибіркової дифузії через напівпроникну мембрану, що розташована між двома середовищами. При уремії речовини підвищеної концентрації в крові видаляються через напівпроникну мембрану в діалізуючий розчин. Надлишок рідини при порушенні водовидільної функції нирок виводиться шляхом ультрафільтрації за рахунок гідростатичного градієнта тиску між кров'ю та діалізуючим розчином.

Показаннями до гемодіалізу є: наявність термінальної стадії ХНН з порушенням всіх функцій нирок: зниження ВКФ нижче 15 мл/хв, концентрація сечовини сироватки крові понад 35 ммоль/л, креатиніну сироватки крові — понад 0,7 ммоль/л, гіперкаліємія, ацидоз, затримка рідини з артеріальною гіпертензією. Показання залежать від стану хворого, клінічної картини, відсутності ефекту від консервативного лікування. Режим і

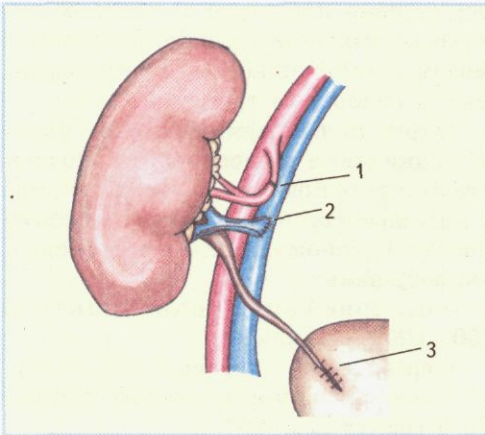


Рис. 77. Схема пересадження нирки:

- 1 — анастомоз ниркової артерії донора з внутрішньою здухвинною артерією реципієнта за типом "кінець у кінець"; 2 — анастомоз ниркової вени донора із зовнішньою здухвинною веною реципієнта за типом "кінець у бік"; 3 — уретероцистоанастомоз.

програма хронічного гемодіалізу визначаються індивідуально, найчастіше діаліз виконується тричі на тиждень по 4...5 год. Гемодіаліз можна використовувати як гемодіалітичну підготовку та в післяопераційний період при ХНН урологічної етіології. Неefективним є застосування діалізу в урологічних хворих при поєднанні уремічної та гнійної інтоксикації. У таких випадках слід ліквідувати причину гнійної інтоксикації, комбінувати гемодіаліз з іншими методами детоксикації (плазмаферез, гемосорбція, плазмасорбція, ультрафіолетове опромінення автокрові).

Показанням до трансплантації нирки є термінальна стадія хронічної ниркової недостатності. Підготовка хворих до трансплантації нирки полягає у позанирковому очищенні, лікуванні ускладнень ХНН і супутніх захворювань. Абсолютними протипоказаннями до трансплантації нирки є: інфаркт міокарда, вади серця з тяжкими порушеннями кровообігу, порушення мозкового кровообігу, виразкова хвороба, психічні захворювання, злоякісні новоутворення, тяжка форма артеріальної гіпертензії, полісерозит, значно виражений атеросклероз, гострий період інфекційних захворювань. Більшість цих захворювань

може бути скоригована в процесі підготовки до трансплантації нирки. До відносних протипоказань належать захворювання сечових шляхів та виражена дистрофія пацієнта. Перед операцією необхідно провести такі види обстеження: рутинні аналізи крові та сечі, проби на RW, ВЛЛ, HB_sAg, HLA-типівання, імунологічні тести, тести на цитомегаловірус, рентгенографію органів грудної клітки, ЕКГ, посіви сечі, УЗД органів черевної порожнини та заочеревинного простору, дослідження уродинаміки, ФГДС, туберкулінові проби.

Найчастіше застосовують гетеротопічну алотрансплантацію нирки (рис. 77). Нирку пересаджують заочеревинно, в здухвинну ділянку, накладають анастомози між нирковою веною і артерією та здухвинними судинами. Сечовід пересаджують у стінку сечового міхура. У післяопераційний період необхідно застосовувати імуносупресивну терапію, яка спрямована на пригнічення трансплантаційного імунітету. Вона може бути одно-, дво-, три- і чотирьохкомпонентною. Найефективнішим є циклоспорин А в комбінації з іншими препаратами. Найширше застосовують комбінацію циклоспорин А + азатіоприн + преднізолон. У деяких клініках використовують антилімфоцитарні препарати з метою індукції імуносупресії або з метою терапії кризи відкидання та у пацієнтів з попереднім високим титром антитіл. Новітній препарат FK-506 можна призначити для монотерапії. При використанні будь-якої схеми імуносупресії необхідно проводити постійний контроль (моніторинг) стану хворого.

Історія пересадження нирки бере початок від публікації у Віденському клінічному тижневику E.Ulmann (1902), де вперше повідомлено про можливість пересадження нирки у собак. Незалежно від цього A.Carrell (1902) розробив і впровадив у клінічну практику техніку судинного шва, що дало змогу поставити справу трансплантації нирки на практичну основу (De Castel, 1902; Floresco, 1905; Jaboulay, 1906; Unger, 1910). Важли-

вою віхою стала концепція про трансплантаційний імунітет, розроблена W.Schoene в 1912 р.

Таким чином, від часу першого пересадження нирки минуло близько 100 років і 30 років — від часу першої у нашій країні успішної алотрансплантації нирки від людини до людини. З тих часів трансплантаційна клінічна нефрологія почала інтенсивно розвиватися. Основні труднощі полягають у переборенні реакцій відкидання трансплантата, хоча існують і суто хірургічні проблеми. Донині експериментальні дослідження залишаються основними і скеровуючими в розвитку клінічної трансплантаційної хірургії. Кількість успішних трансплантацій нирок, а також центрів трансплантації у нашій країні і за кордоном постійно зростає, а отже, і кількість хворих з пересадженою ниркою, які потребують медичної, трудової і суспільної реабілітації.

Доцільною і зручною для клініциста є така класифікація урологічних ускладнень, які можуть виникнути після пересадження нирки (Schweizer et al., 1975; Feldman et Jacobs, 1992).

I. Сечові нориці: 1. Неспроможність міхурово-сечовідного анастомозу або швів сечового міхура; 2. Некроз сечоводу.

II. Обструктивні ускладнення: 1. Стеноз міхурово-сечовідного анастомозу; 2. Стриктур сечоводу; 3. Оклюзія просвіту сечоводу утвором (згустком крові, конкрементом, стороннім тілом і т.ін.); 4. Стиснення сечоводу зовні (лімфоцеле, гематомою, абсцесом, пухлиною і т.ін.).

III. Каміні пересадженої нирки.

Деякі автори вважають найбільш обґрунтованим з урахуванням етіології та патогенезу поділ ускладнень на такі, що пов'язані з міхурово-сечовідним анастомозом і зі сечоводом трансплантата. Здебільшого ранніми ускладненнями урологічного характеру після пересадження нирки є сечові нориці, тоді як пізні ускладнення представлені переважно обструктивним типом. Майже 95% урологічних ускладнень, що виникають після трансплантації нирки, становлять стриктури сечоводу пересадженої нирки і сечові нориці. Близько 33%

ускладнень пов'язано зі сечовим міхуром і міхурово-сечовідним анастомозом, приблизно 65% — безпосередньо зі сечоводом трансплантата.

Окрім поліморфних проявів реакції відкидання трансплантата, що спостерігається практично у всіх хворих, у них зареєстрований великий спектр частих і різноманітних ускладнень і захворювань:

- пієлонефрит трансплантата (50...100% хворих);
- артеріальна гіпертонія (30...67%);
- захворювання шлунково-кишкового тракту (25...60%);
- інфекційні ускладнення (70...97%);
- синдром Іценка-Кушинга (45...82%);
- порушення фосфорно-кальцієвого обміну та ушкодження кісткової системи (25...65%);
- стероїдний діабет (30...64%);
- різні форми кардіопатій і ураження легенів (25...39%);
- психічні порушення (12...28%);
- гіперпаратиреоз (5...24%);
- міопатія (7...12%).

Підраховано, що пересічно кількість ускладнень в одного хворого після алотрансплантації нирки сягає 4,4.

Незважаючи на те що максимальна тривалість життя хворих після алотрансплантації збільшується, на жаль, поки що чим більше часу минає після операції з пересадження нирки, тим меншим є відсоток виживання цих хворих. Постійне прогресування і необоротність нефросклерозу, ураження клубочків нирки як наслідок прояву тканинної несумісності, призводить до погіршення функції трансплантата та обмінних процесів, зменшення ефективності, особливо протизапального лікування, що в цілому знижує працездатність і зменшує тривалість життя хворих після алотрансплантації нирки. Труднощі, що виникають у реабілітації цих хворих у віддалені терміни після операції, особливо при порушенні стабілізації доз постійно застосовуваної імуносупресивної терапії, потреба лікування різноманітних ускладнень, супутніх захворювань, побічна дія медикаментозної терапії очевидні.

Таким чином, навіть у найсприятливіших випадках хворі після алотрансплантації нирки повинні постійно перебувати під спеціальним медичним спостереженням у центрах з пересадження нирки. Для ліквідації ускладнень і захворювань реципієнтів після алотрансплантації нирки слід використовувати всі доступні види лікування, зокрема санаторно-курортне.

Здебільшого пересаджують трупу нирку. Донорами такої нирки головним чином є люди, які загинули від черепно-мозкової травми. Нирки у них забирають у реанімаційних відділеннях відразу ж після констатації клінічної смерті. Проводять перфузію судин забраних нирок спеціальними розчинами і консервують до моменту пересадження. Донора і реципієнта добирають з біологічною сумісністю за допомогою спеціальних проб (HLA-типуювання). Пересаджують нирку у здухвинну заглибину реципієнта, артерію нирки сполучають з внутрішньою здухвинною артерією реципієнта, ниркову вену — із зовнішньою здухвинною веною “кінець у бік”. Сечовід трансплантата імплантують у сечовий міхур реципієнта (уретероцистоанастомоз).

Якщо вік і стан хворого не дають змоги здійснити трансплантацію нирки, то продовжити життя і навіть забезпечити працездатність хворого можна за допомогою гемодіалізу. Перитонеальний діаліз і гемодіаліз у сучасних умовах можна також виконувати амбулаторно. Пацієнт постійно носить з собою (у спеціальному мішку) діалізуючий розчин, який то надходить у черевну порожнину, то виводиться із неї. Для контролю системи хворий приблизно один раз на тиждень проходить огляд у лікаря.

Стосовно власних нирок хворого з термінальною стадією ХНН лікувальна тактика може бути різною. При нефрогенній артеріальній гіпертензії, що не піддається впливу ліків і загрожує розладами кровообігу мозку, необхідно видалити обидві нирки. Зазвичай після цього артеріальний тиск знижується або нормалізується,

стан хворих покращується, а гомеостаз підтримується систематичними сеансами гемодіалізу, перитонеальним діалізом або пересадженою ниркою. При відсутності тяжкої артеріальної гіпертензії або активного пієлонефриту нирки можна не видаляти. При пізніх стадіях ХНН на ґрунті нефролітіазу іноді можливе деяке покращення ниркової функції і стану хворого після видалення каменя, що порушував відтікання сечі, із застосуванням гемодіалізу у перед- або післяопераційний період.

У даний час консервативні та оперативні методи лікування, що є в розпорядженні урологів, дають змогу надавати ефективну допомогу більшості хворих з ХНН урологічної етіології, зокрема в термінальній стадії. Хворий у термінальній стадії ХНН, перебуваючи на консервативному лікуванні чи на програмному гемодіалізі, потребує особливого медичного контролю, що зумовлене тяжкістю і різноманітністю клінічних проявів уремії. У проведенні такого контролю важливою є роль середнього медичного персоналу. Пацієнтам, що лікуються без гемодіалізу, медичні сестри виконують промивання шлунка і сифонні клізми; полоскання порожнини рота содовим розчином та обробку рослинною олією (при сухості, тріщинах, стоматиті і т.ін.); щоденне протирання шкірних покривів.

До обов'язків медичної сестри входить також контроль випорожнень, діурезу, кольору сечі, калу (можливі уремічні кровотечі). Обов'язково слід контролювати принесені продукти харчування, бо недотримання дієти може призвести до тяжких наслідків: гіперкаліємії, гіпернатріємії, гіпергідратації, гіперазотемії і т.ін.. Важливим обов'язком медичної сестри є регулярний контроль артеріального кров'яного тиску. Високий артеріальний тиск, враховуючи порушення у системі зсідання крові, уремію, може спричинити крововиливи у життєво важливі органи. Тяжкий загальний стан хворих на ГНН і ХНН зумовлює потребу особливо старанного догляду

за ними. Враховуючи знижену опірність до інфекції і можливість розвитку інфекційних ускладнень, необхідна їх профілактика. Зокрема, для профілактики паротиту виконують обробку слизової оболонки рота щоденно розчинами гідрокарбонату натрію (2%) або фурациліну (1:5000).

Медична сестра повинна регулярно зважувати хворих. Зважування хворих з нирковою недостатністю дає змогу контролювати водний баланс організму, вчасно виявляти затримку рідини або надмірну втрату її. Збільшення або зменшення маси тіла порівнюють зі старанно виміряним діурезом, тобто кількістю виділеної сечі. У таких хворих особливо докладно слід вимірювати кількість випитої рідини і виділеної сечі за певний період часу (зазвичай за добу).

Постійний перитонеальний амбулаторний діаліз застосовується рідко, але медична сестра повинна мати уявлення про цей простий і вискоєфективний метод детоксикації. Принцип методу: очеревину використовують як природну напівпроникну мембрану, яка омивається уведеним у черевну порожнину діалізуючим розчином. Переважно процедуру введення і видалення діалізної рідини здійснює середній медичний персонал або сам хворий через встановлений у черевній порожнині катетер. Найбільш небезпечним ускладненням цього методу є перитоніт, у профілактиці і діагностиці якого важлива роль на-

лежить медичній сестрі. Профілактика полягає у старанній обробці антисептиками катетера і ділянки його встановлення при введенні та видаленні рідини.

У проведенні гемодіалізу при сучасному рівні розвитку діалізної служби обов'язковою є участь середнього медичного персоналу. Медична сестра кабінету гемодіалізу повинна знати принцип роботи апарата "штучна нирка", вміти увімкнути його, провести сеанс гемодіалізу, знати, яких заходів слід вживати в аварійних та ургентних ситуаціях. Програмне лікування гемодіалізом проводять з використанням артеріовенозної фістули. Медична сестра повинна володіти технікою виконання пункції артеріовенозної фістули.

Усі маніпуляції: під'єднання, від'єднання, введення лікарських засобів, перев'язка і т.ін. медична сестра повинна здійснювати лише в рукавичках для профілактики зараження персоналу вірусними інфекціями. У міждіалізний період хворих обслуговує постова медична сестра, яка повинна бути особливо уважною до хворого у перші години після гемодіалізу (можливі порушення серцевої діяльності, дихання, електролітні розлади внаслідок видалення великої кількості рідини і т.ін., кровотеча через гепаринізацію). Медична сестра разом з лікарем активно здійснює догляд за артеріовенозним шунтом, робить щоденні перев'язки.

Частина ІХ

УШКОДЖЕННЯ СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Розділ 32

УШКОДЖЕННЯ НИРКИ

Ушкодження нирок часто трапляються при травмах черевної порожнини, поперекової ділянки, заочеревинного простору. Майже 70% ушкоджень нирок поєднуються з травмою інших органів. Ушкодження нирки, як і інших внутрішніх органів, можуть бути закритими — без порушення цілісності зовнішніх покривів, і відкритими при пораненні останніх. Частіше трапляються закриті ушкодження нирки. Вони можуть бути наслідком удару, падіння з висоти, стискання через зовнішні покриви, рідше — сильного стусу. При аномаліях розвитку та патологічних змінах нирки можуть травмуватися при несильних ударах.

Закриті ушкодження нирки (рис. 78) за тяжкістю поділяють на дев'ять груп.

1 група. Забій нирки трапляється часто. При ньому спостерігаються множинні крововиливи в нирковій паренхімі. Надриви нирки макроскопічно не виявляються. Хворий скаржиться на ниючий біль у поперековій ділянці, спостерігається мікрогематурія. Ультразвукове дослідження та екскреторна урографія змін не виявляють.

2 група. Розриви капсули, травма навколониркової жирової клітковини, невеликі підкапсульні розриви паренхіми нирки, навколониркова гематома трапляються доволі часто. При такій травмі характерна мікрогематурія. За даними екскреторної урографії змін не спостерігається. Ультразвукове обстеження може виявити навколониркову гематому.

3 група. Підкапсульний розрив, який не досягає чашечок і миски, трапляється часто. Характерною є наявність субкапсулярної гематоми. Хворий скаржиться на біль у поперековій ділянці, спостерігається мікрогематурія. Може пальпуватись болюча збільшена нирка. Екскреторна урографія виявляє деформацію чашечок без наявності сполучення гематоми з розривом, ультразвукове обстеження — субкапсулярну гематому різних розмірів.

4 група. Розрив паренхіми, що проникає в чашечки або миску, є тяжкою травмою і трапляється рідше. Тяжке ушкодження спричиняє значну кровотечу, утворення урогематоми в паранефральній клітковині. Така травма часто супроводжується шоком. Характерними є анемія, профузна гематурія. Можна виявити під час пальпації урогематому. За даними екскреторної урографії визначається контрастна речовина за межами чашечок. Ультразвукове обстеження може виявити урогематому різних розмірів у заочеревинному просторі, згустки крові в мисці та чашечках, деформацію нирки та відрив її частини.

5 група. Розчавлення нирки є дуже тяжкою травмою. Характеризується наявністю множинних ліній розриву, супроводжується шоком, анемією, гематурією. Часто поєднується з травмами органів черевної порожнини та інших органів. Характерною є наявність урогематоми. За даними екскреторної урографії визначається контрастна речовина за межами чашечок і миски. За даними ретроградної урографії визначаються множинні затьoki контрастної речовини. Ультразву-

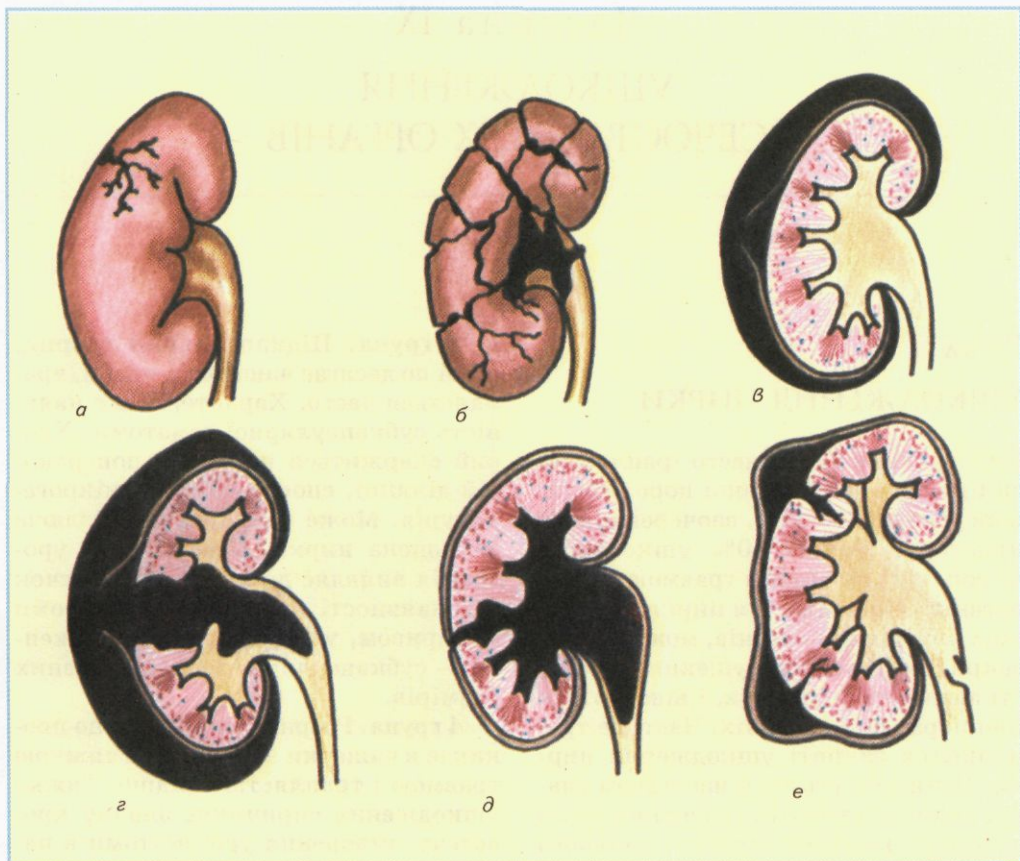


Рис. 78. Схематичне зображення закритих ушкоджень нирок:

a — забій із розривом волокнистої капсули; *b* — множинні розриви паренхіми та ниркової миски; *в* — розрив волокнистої капсули без ушкодження паренхіми; *г* — розрив паренхіми, який сягає ниркових чашечок, мисок і волокнистої капсули; *д* — підкапсульний розрив паренхіми, який сягає ниркових чашечок і миски; *е* — розрив нирки, відрив судинної ніжки і сечоводу.

кове обстеження може виявити ургематому різних розмірів в заочеревинному просторі, згустки крові в мисці та чашечках, деформацію нирки та відрив її.

6 група. Відрив магістральних ниркових судин трапляється рідко, є дуже тяжкою травмою. Супроводжується сильною кровотечею, шоком, анемією. Може призвести до смерті хворого. Гематурія не спостерігається при відриві судин і при відриві сечоводу. Необхідне ургентне оперативне лікування для зупинки кровотечі.

7 група. Контузія нирки при екстракорпоральній ударнохвильовій літотрипсії є частою травмою нирки в останні роки. При використанні оптимальних параметрів екстракорпора-

льної ударнохвильової літотрипсії вона прирівнюється до забою нирки.

8 група. Ятрогенні ушкодження трапляються досить часто. До них належать: ушкодження нирок при виконанні черезшкірних оперативних втручань і досліджень верхніх сечових шляхів.

9 група. Поеднання згаданих ушкоджень з ушкодженнями інших органів.

Симптоматика та діагностика. Найважливішою і практично постійною ознакою ушкодження нирки є гематурія. Інтенсивність гематурії різна: від мікроскопічної до профузної зі згустками залежно від ступеня ушкодження паренхіми нирки. При інтенсивній гематурії наявні ознаки внутрішньої кровотечі: блі-

дість, ниткоподібний пульс, холодний піт, навколониркова гематома, яку часто вдається пропальпувати. Діагноз закритого ушкодження нирки ґрунтується на появі гематурії, навколониркової гематоми безпосередньо після травми. Ступінь ушкодження паренхіми можна визначити за допомогою екскреторної урографії (виявляє затікання рентгеноконтрастної речовини із чашечок у паренхіму нирки), радіоізотопної скінтиграфії (виявляє дефекти накопичення ізотопу в ділянках ушкодження паренхіми нирки). Ультразвукове дослідження виявляє розриви ниркової паренхіми, а також скупчення рідини (гематома, урогематома) в нирці, у заочеревинному просторі, у черевній порожнині. Якщо є сумніви, застосовують ниркову артеріографію, яка виявляє ушкодження ниркових судин.

Лікування. У всіх випадках травми нирки необхідне стаціонарне лікування. При найлегших ступенях ушкодження нирки (забій, підкапсульний розрив) призначають консервативне лікування: спокій (ліжковий режим протягом 14–21 дня), холод на ділянку нирки, гемостатичні та антибактеріальні препарати.

При тяжких ушкодженнях нирки, кровотечі, яка є загрозою для життя хворого, необхідне термінове хірургічне втручання. Стан другої нирки в таких випадках визначають під час операції після зупинки кровотечі. Якщо під час операції виявлене розчавлення нирки, множинні глибокі розриви, відриви від її судин, вдаються до нефректомії. При обмежених розривах нирки накладають шви на паренхіму або виконують резекцію нирки. У всіх випадках травми нирки необхідно визначити функціональний стан другої нирки. Оперативне лікування завжди має бути щадним. Необхідно зупинити кровотечу та відновити нормальний пасаж сечі. Показаннями до оперативного лікування є: 1) кровотеча, яка супроводжується шоком, анемією, гематурією при неефективності консервативного лікування і тяжкому стані хворого; 2) гематома заочеревинного простору, яка

збільшується; 3) поєднання травми нирки з травмами інших органів, які потребують оперативного лікування.

Відкриті ушкодження нирки (рис. 79) поділяють на вогнепальні, колоті, різані. Вогнепальні поранення нирки можна поділити на основні групи:

1 група. Струс або забій, коли куля або уламок проходять через тканини, що оточують нирку. Характерна наявність травми паранефральної клітковини, часто з гематомою.

2 група. Дотичні поранення з поверхневими ушкодженнями паренхіми.

3 група. Наскрізні поранення з розривами нирки.

4 група. Сліпі поранення.

5 група. Розчавлення нирки.

6 група. Відрив нирки від судин та сечоводу.

7 група. Ятрогенні ушкодження.

8 група. Різні поєднання згаданих ушкоджень.

9 група. Поєднання згаданих ушкоджень з ушкодженнями інших органів.

Симптоматика та діагностика. Загальний стан при пораненні нирки зазвичай тяжкий, часто супроводжується шоком, анемією. Основний симптом — гематурія різної інтенсивності. Гематурія може не бути при закупоренні сечоводу кров'яним згустком, при відриві нирки від судин або сечоводу. У таких випадках у ділянці нирки спостерігається швидко наростаюча урогематома. При одночасному ушкодженні плеври або очеревини кров і сеча виливаються у ці порожнини, зумовлюючи ознаки гемотораксу або наявності вільної рідини в черевній порожнині. Витікання сечі в рану спостерігається рідко і з'являється пізніше. Для діагностики поранення нирки найбільш суттєве значення мають напрямок ранового каналу і гематурія. Уточнюють діагноз за допомогою хромоцистоскопії, екскреторної урографії, фістулографії, ретроградної урографії, радіоізотопної скінтиграфії, ультразвукового дослідження.

Лікування. При лікуванні поранень нирки здебільшого застосовують оперативне лікування. Консерва-

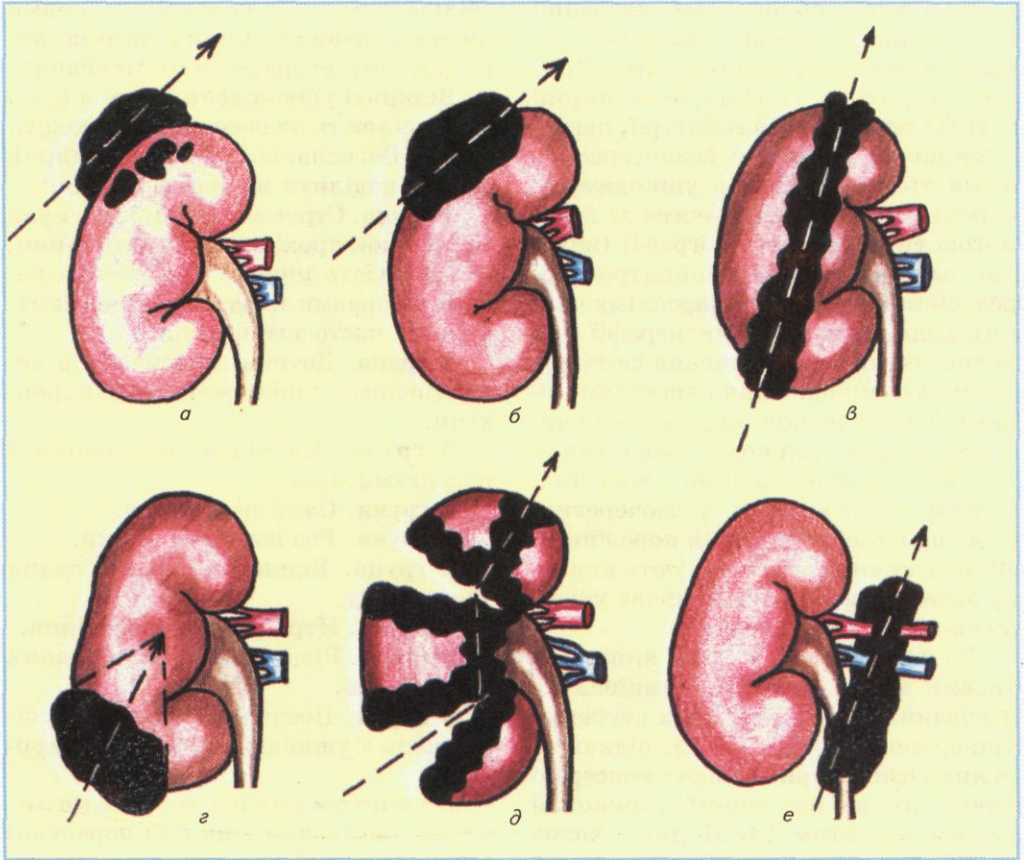


Рис. 79. Схематичне зображення відкритих ушкоджень нирки:

a — забій нирки; *b* — дотичне поранення; *v* — наскрізне поранення; *z* — сліпе поранення; *d* — розчавлення; *e* — поранення великих судин нирки і сечоводу.

тивне лікування можливе лише при незначних ушкодженнях тканин. Лікування в таких випадках здійснюють за тими ж принципами, що й при закритих травмах нирки.

При оперативних втручаннях рекомендується дотримуватись такої послідовності: спочатку зупинити кровотечу, потім виконати необхідну корекцію кишки та шлунка, а відтак корекцію сечових органів. Залежно від ступеня ушкодження рекомендується виконувати: вшивання дефекту нирки, резекцію нирки, нефрэктомію. Лише при найлегшому ступені поранення лікування обмежують первинною обробкою рани із розтином і дренажуванням заочеревинного простору. При ургентній нефрэктомії перед видаленням нирки слід перевірити наявність і функціональну здатність другої нирки.

При сліпому пораненні за допомогою рентгенологічного обстеження уточнюють локалізацію кулі або уламка. За наявності їх у нирці здійснюють оперативне втручання. Що раніше його виконують, то більшими є можливості для виконання органозберігаючої операції.

Органозберігаючі операції з приводу ушкоджень нирки зазвичай завершують дренажуванням її через миску або через паренхіму (нефростомія). Це необхідно для забезпечення адекватного пасажу сечі, тому що кровотеча у післяопераційний період може спричинити закупорення миски або сечоводу кров'яними згустками і призвести до посилення кровотечі, гострого пієлонефриту і різкого погіршення загального стану хворого.

Перша медична допомога у військово-польових умовах полягає у зне-

болюванні (промедол), введенні антибіотика широкого спектру дії, накладанні асептичної пов'язки, іммобілізації при переломах.

Функція травмованих нирок відновлюється протягом 3–12 місяців, тому необхідно спостерігати хворого щонайменше протягом року.

Розділ 33

УШКОДЖЕННЯ СЕЧОВОДУ

Ушкодження сечоводу внаслідок зовнішніх впливів в ізолюваному вигляді трапляється дуже рідко. Воно зазвичай поєднується з травмами нирки або сусідніх органів (хребта, органів черевної порожнини), які “затіняють” ознаки ушкодження сечоводу. Значно частіше трапляються ушкодження сечоводу, заподіяні під час операцій на органах черевної порожнини, заочеревинного простору та ендоскопічних інструментальних маніпуляцій, особливо під час гінекологічних операцій.

Закриті ушкодження сечоводу поділяють на такі групи: 1) забій; 2) неповний розрив стінки сечоводу; 3) повний розрив стінки сечоводу (просвіт сечоводу сполучається з оточуючими тканинами); 4) розрив сечоводу; 5) ятрогенні ушкодження; 6) різні поєднання згаданих ушкоджень; 7) поєднання згаданих ушкоджень з ушкодженнями інших органів.

До **відкритих ушкоджень сечоводу** відносять вогнепальні, колоті, різані. Відкриті ушкодження сечоводу поділяють на такі основні групи:

1 група. Струс або забій. Характерна наявність травми паранефральної клітковини, часто з гематомою.

2 група. Дотичні поверхневі поранення без ушкодження усіх шарів сечоводу.

3 група. Поранення з ушкодженням усіх шарів сечоводу.

4 група. Розрив сечоводу.

5 група. Ятрогенні ушкодження.

6 група. Різні поєднання згаданих ушкоджень.

7 група. Поєднання згаданих ушкоджень з ушкодженнями інших органів.

Симптоматика та діагностика. Зазвичай основними є ознаки поєднаних ушкоджень органів черевної порожнини. Згодом приєднуються симптоми сечової інфільтрації заочеревинного простору. Основні симптоми при таких ушкодженнях — це виділення сечі у рану, відсутність сечі і біль у поперековій ділянці.

Розпізнають ушкодження сечоводу за допомогою екскреторної урографії, висхідної уретерографії, комп'ютерної томографії, радіоізотопних методів дослідження, ангиографії, а також ультразвукового дослідження. В окремих випадках застосовують фістулографію. За даними екскреторної урографії реєструється несвоєчасне, слабе наповнення контрастом миски та сечоводу, затікання контрасту за межі сечоводу.

Лікування може бути консервативним або оперативним. Консервативне лікування рекомендується при забої сечоводу, надриві стінки сечоводу, при незначних ятрогенних ушкодженнях під час ендоскопічних втручань. При оперативному лікуванні можливе більш раннє відведення сечі шляхом нефропієлостомії, уретеростомії або пієлостомії з одночасним або наступним відновленням сечоводу за допомогою тієї або іншої реконструкції (уретероуретероанастомоз, уретеропієлоанастомоз, уретерокалікоанастомоз, виведення ушкодженого сечоводу на шкіру, пересадження ушкодженого сечоводу в сечовий міхур або кишку). При відкритих ушкодженнях необхідно обов'язково виконувати первинну хірургічну обробку рани. Перша медична допомога у військово-польових умовах полягає у знеболюванні (промедол), застосуванні антибіотика широкого спектру дії, накладанні асептичної пов'язки, іммобілізації при переломах.

Розділ 34

УШКОДЖЕННЯ СЕЧОВОГО
МІХУРА

Ушкодження сечового міхура належать до тяжких травм. Класифікація ушкоджень сечового міхура: закриті та відкриті; ізольовані та поєднані; неускладнені та ускладнені; внутрішньоочеревинні, позаочеревинні та змішані; ятрогенні.

Причиною закритого ушкодження сечового міхура може бути сильний удар у живіт, забій передньої стінки живота при його переповненні. Зсереди стінка міхура може бути ушкоджена при необережному уведенні в нього металевих інструментів. Здебільшого закриті ушкодження сечового міхура пов'язані з переломом кісток таза (травмування його кістковими уламками) або зі зміщенням тазових кісток, до яких він прикріплений.

Ушкодження сечового міхура поділяють на позаочеревинні — розрив у ділянці міхура, що не вкрита очеревиною, і внутрішньоочеревинні — розрив стінки міхура, вкритої парієтальною очеревиною. При потраплянні у порожнину очеревини сечі розвивається перитоніт. Позаочеревинний розрив сечового міхура призводить до розвитку у тазовій клітковині сечових затьоків, а відтак і флегмон.

Симптоматика та діагностика. Перші ознаки закритого розриву сечового міхура — біль унизу живота, безперервні безрезультатні позиви до сечовипускання, виділення крові замість сечі або невеликих кількостей сечі, забарвленої кров'ю. При внутрішньоочеревинних розривах виявляють також симптоми подразнення очеревини, наявність вільної рідини у черевній порожнині, при позаочеревинних — припухлість і болючість у надлобковій і здухвинній ділянках. Закриті ушкодження сечового міхура діагностуються на основі перелічених вище симптомів, результатів катетеризації сечового міхура і ретроградної цистографії у двох проєкціях.

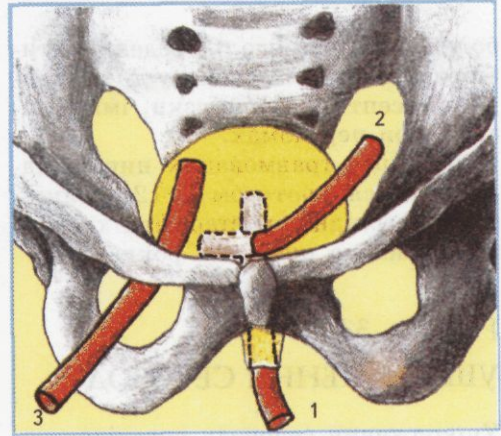


Рис. 80. Дренування сечового міхура, навколومیхурової і тазової клітковини: 1 — за Хольцовим; 2 — надлобковий; 3 — за Буальським-Мак-Уортером сечоміхуровий дренаж.

Уведення у сечовий міхур гумового катетера дає змогу підтвердити підозру на розрив сечового міхура, якщо уведена по катетеру рідина виділяється назад краплями, не повністю і забарвлена кров'ю. Для внутрішньоочеревинного розриву сечового міхура характерний такий симптом: відсутність сечі або виділення лише невеликої кількості сечі по катетеру, уведеному в сечовий міхур, відтак раптове виділення великої кількості мутної, кров'янистої рідини при глибшому проведенні катетера. За допомогою цистографії виявляють затікання рентгеноконтрастної речовини за межі контурів сечового міхура. Обов'язковим є виконання ультразвукового дослідження органів черевної порожнини, заочеревинного простору для виявлення поєднаних ушкоджень.

Лікування. У кожному випадку повного закритого ушкодження сечового міхура потрібне негайне оперативне втручання. При неповному розриві та заборі сечового міхура застосовують консервативне лікування: ліжковий режим, гемостатики, знеболювальні, антибіотики та протизапальні препарати, постійний катетер для профілактики двоетапного розриву на 10 днів.

При позаочеревинному розриві операція полягає у розтині сечового

міхура, видаленні вилитої сечі та гною із навколومیхурової клітковини, вшиванні дефекту у стінці сечового міхура, дренажу сечового міхура і тазової клітковини. При внутрішньоочеревинному розриві виконують нижньосерединну лапаротомію, ревізію і дренажу черевної порожнини (рис. 80), зашивають ушкоджену стінку сечового міхура, здійснюють епіцистостомію. У разі ушкоджень органів черевної порожнини необхідно спочатку провести корекцію органів черевної порожнини, потім зашити сечовий міхур і виконати епіцистостомію.

Відкриті ушкодження сечового міхура переважно вогнепальні, але можуть бути різаними, колотими, рвано-забитими. Відкриті поранення сечового міхура поділяють на дотичні, наскрізні та сліпі; на поза- і внутрішньоочеревинні, змішані. Вони дуже часто поєднуються з травмами інших органів.

Симптоматика та діагностика. У клінічній картині відкритих ушкоджень сечового міхура переважають часті і безрезультатні позиви до сечовипускання, виділення замість сечі крові. Характерною ознакою ушкодження сечового міхура є виділення сечі з рани. Внутрішньоочеревинні ушкодження зазвичай супроводжуються ознаками перитоніту, позаочеревинні — симптомами сечової флегмони і уросепсису.

Вогнепальні поранення часто характеризуються тяжким станом хворого: шоком, кровотечею, анемією. Діагноз, як і при закритих ушкодженнях сечового міхура, підтверджують даними катетеризації сечового міхура і цистографії у двох проекціях, даними ультразвукового обстеження органів черевної порожнини та заочеревинного простору.

Перша медична допомога у військово-польових умовах полягає у знеболюванні (промедол), застосуванні антибіотика широкого спектру дії, накладанні асептичної пов'язки, імобілізації при переломах.

При відкритих ушкодженнях сечового міхура лікування завжди оперативне. Його виконують за тими ж

принципами, що і при закритих ушкодженнях. Необхідно проводити хірургічну обробку рани.

Розділ 35

УШКОДЖЕННЯ СЕЧОВИПУСКНОГО КАНАЛУ (СЕЧІВНИКА)

Ушкодження сечовипускного каналу (сечівника) серед ушкоджень сечових органів за частотою посідає перше місце. Зовнішні ушкодження сечовипускного каналу бувають частіше закритими, рідше відкритими.

Закритим ушкодженням найчастіше піддаються мембранозна частина сечовипускного каналу при переломі кісток таза, коли розходження уламків лобкової і сідничної кісток, до яких фіксована мембранозна частина каналу, призводить до її розриву і бульбозна при заборі промежини. Розрізняють проникаючі і непроникаючі розриви сечовипускного каналу, ускладнені та неускладнені.

Ушкодження сечовипускного каналу можуть бути нанесені зсередини та іззовні. Зсередини канал може бути травмований металевим інструментом, особливо за наявності перешкоди для його проведення. Симптоми такого ушкодження — гострий біль і уретрорагія. Лікування полягає у накладанні притискаючої пов'язки на статевий член або промежину, уведенні уретрального катетера №18–22 у ролі тампона.

Загальний стан при ізольованій травмі сечовипускного каналу може бути задовільним. При переломі кісток таза часто спостерігаються ознаки тяжкого шоку. Основні симптоми закритого ушкодження сечовипускного каналу: уретрорагія, гостра затримка сечовипускання, урогематома на промежині. У тяжких випадках розвиваються сечові затьокки у клітковині промежини, калитки, передньої черевної стінки, стегон, а при порушенні цілості сечостатевої діафрагми — у тазову клітковину, що призводить до тазової флегмони. При непрони-

каючих розривах сечовипускного каналу спостерігається тільки уретрографія. Про закриті ушкодження сечовипускного каналу свідчать перелічені симптоми і дані уретрографії, які виявляють затьоки рентгеноконтрастної речовини за межі сечовипускного каналу.

У таких випадках показане негайне хірургічне втручання: епіцистостомія, розтин і дронування урогематом на промежині і в тазовій клітковині. Відновити цілість травмованого сечовипускного каналу безпосередньо після його ушкодження можна лише у перші 6 годин (первинний уретроуретроанастомоз) після травми. У пізніші терміни розтrocення тканин, просочування їх кров'ю і сечова інфекція перешкоджають нормальному загоєнню.

Відкриті ушкодження сечовипускного каналу бувають головним чином вогнепальними, рідше колотими, різаними, забитими, рваними та укушеними. Вони можуть бути проникаючими і непроникаючими, сліпими і наскрізними без ушкодження та з ушкодженням всіх шарів стінки сечівника. Можливі також розриви та розчавлення сечівника. Вхідні та вихідні отвори локалізуються у сідничній ділянці, у промежині, в пахвині. Клінічна картина відкритих поранень сечовипускного каналу в основному та ж, що і при закритих його ушкодженнях, але можливе виділення сечі з рани в момент сечовипускання.

Визначення діагнозу за клінічними ознаками і даними уретрографії здебільшого не становить труднощів. Перша медична допомога у військовопольових умовах полягає у знеболюванні (промедол), застосуванні антибіотика широкого спектру дії, накладанні асептичної пов'язки, іммобілізації при переломах.

При відкритих ушкодженнях сечовипускного каналу лікування завжди оперативне та екстрене: первинна обробка рани, розтин і дронування сечового міхура, спорожнення гематом і дронування сечових затьоків у клітковині таза. Відновлювати цілість сечовипускного каналу найчастіше

доводиться за допомогою другої операції через інфікованість рани. Епіцистостомія необхідна практично при всіх видах поранень.

Розділ 36

ПОСТТРАВМАТИЧНІ СТРИКТУРИ ТА ОБЛІТЕРАЦІЇ СЕЧОВИПУСКНОГО КАНАЛУ (СЕЧІВНИКА)

Стриктура — рубцеве звуження просвіту сечівника. Стриктура та облітерація просвіту сечовипускного каналу найбільш поширені серед пізніх ускладнень травми цього органа. Значно рідше трапляються стриктури уретри і звуження сечовипускного каналу запального походження на ґрунті гонорейного або трихомонадного уретриту, зрідка — туберкульозу або сифілісу уретри. Запальні звуження сечовипускного каналу частіше виникають у його передній частині, можуть бути множинними. Травматичні стриктури переважно поодинокі і розташовуються у задній частині каналу, особливо часто у мембранному відділі, який найбільше піддається розривам. Нерідко спостерігаються стриктури сечівника після операцій на ньому з приводу травми. Ятрогенні стриктури виникають після ендоскопічних досліджень, трансуретральних операцій, відкритих аденомектомій, операцій на шийці сечового міхура.

Класифікація. Стриктури поділяють на природжені та набуті; прохідні та непрохідні; довгі, короткі; множинні. Набуті стриктури бувають післятравматичними, запальними та ятрогенними. Залежно від прохідності сечівника запропонована робоча класифікація посттравматичних стриктур (В.Б. Муравьев, 1991): компенсована (урофлоуметричний індекс понад 10 мл/с, відсутність порушення сечових органів), субкомпенсована (урофлоуметричний індекс 5...10 мл/с, незначні порушення сечових органів), декомпенсована (урофлоуметричний індекс менш ніж 5 мл/с, значні порушення функції нирок, наявність за-

лишкової сечі, хронічна інфекція сечових шляхів і т.ін.).

Симптоматика та діагностика. Першим симптомом звуження сечовипускного каналу є утруднення сечовипускання. Струмінь сечі стає тонким, хворий з великою напругою спорожняє сечовий міхур. Спершу розвивається компенсаторна гіпертрофія м'язової стінки сечового міхура, потім гіпотонія, а відтак атонія її. Сечовий міхур не спорожняється до кінця, з'являється залишкова сеча і врешті-решт розвивається повна хронічна затримка сечовипускання. У розпізнаванні стриктур і облітерацій сечовипускного каналу провідну роль відіграє уретрографія, за допомогою якої визначають їх локалізацію і протяжність.

Окрім цього, стриктури уретри можуть бути виявлені при уведенні в сечовипускний канал еластичних головчастих бужів. Спочатку вводять товсті бужі і визначають локалізацію стриктури. Далі вводять послідовно дедалі тонші бужі, доки один з них не пройде у сечовий міхур. За калібром останнього бужа судять про діаметр звуженої ділянки (калібрування сечовипускного каналу). Діагностику доповнюють уретроскопією.

Лікування. При стриктурах і облітераціях сечовипускного каналу лікування хворих може бути і консервативним, і оперативним. Компенсовані стриктури не потребують спеціального лікування. Необхідно проходити спостереження та контрольне обстеження один раз на рік. Субкомпенсована стриктура потребує консервативного або ендоскопічного лікування. Консервативний метод полягає у систематичному бужуванні, яке не лише механічно розтягає звужену ділянку, а й спричиняє у ньому гіперемію, яка сприяє розм'якшуванню рубця. Бужування необхідно поєднувати з протизапальною, ферментною терапією (лідаза, ронідаза) та фізіотерапією (магнітотерапія, діатермія, електрофорез). В останні роки бужування витісняється за клінічної практики оптичною уретротомією, що полягає у розтині звуженої ділянки спеціальним лезом, яке вводять через опера-

ційний уретроцистоскоп чи резектоскоп, або використанні спеціального уретротому. Така ендоскопічна операція у багатьох випадках, головним чином при коротких стриктурах уретри, заміняє відкриті операції і дає змогу майже цілковито обійтись без систематичного бужування уретри як самостійного методу лікування її рубцевих змін. Можна використовувати балонну дилатацію коротких стриктур сечівника.

При неефективності оптичної уретротомії та при декомпенсованих стриктурах застосовують оперативне лікування. Найкращі результати дає резекція уретри з уретроуретроанастомозом "кінець у кінець" (операція Хольцова). Ця операція рекомендується при стриктурах висячого, бульбозного і мембранозного відділів сечовипускного каналу. При стриктурах і облітераціях простатичного відділу сечовипускного каналу, коли неможливо виділити центральний відтінок його для анастомозу за типом "кінець у кінець", проводять інвагінацію уретри (операція Соловова) — втягають мобілізований периферичний відтінок у шийку сечового міхура і закріплюють його на цьому рівні за допомогою шовкових лігатур або гумової трубки, виведених через надлобкову сечоміхурову норичу назовні. Велику стриктуру можна ліквідувати за методом Сесілі, тотальну — за методом Русакова. Зазвичай після цих операцій тимчасово залишають надлобкову сечоміхурову норичу, яку загоюють пересічно через 2–3 тижні, коли завершується формування нового анастомозу уретри.

Сечові норичі сечівника є ускладненням ушкоджень сечівника. Найчастіше вони утворюються після відкритих ушкоджень сечівника. Діагностика ґрунтується на даних анамнезу, огляду хворого, уретрографії.

Лікування. Рекомендується хірургічне лікування норичь сечівника. Необхідно видалити рубцево-зміннені ділянки тканини, встановити уретральний катетер, зашити дефект сечівника. При сечівниково-прямокишкових норичях необхідно роз'єднати

стілки сечівника і прямої кишки, зашити дефекти, обов'язково змістити отвори стінок один відносно іншого.

Розділ 37

УШКОДЖЕННЯ КАЛИТКИ

Ушкодження калитки поділяють на відкриті та закриті; ізольовані та поєднані. Зазвичай такі травми виникають внаслідок удару, стискання, розтягнення. Дуже рідко трапляються термічні, променеві, хімічні ушкодження і електротравма.

Частота **закритих ушкоджень калитки** становить близько 10% усіх ушкоджень органів сечостатевої системи. До закритих ушкоджень калитки належать забої. Гематома, що при цьому розвивається, завдяки пухкості тканин калитки досягає часом великих розмірів, поширюється на статевий член, промежину, передню черевну стінку, стегна. Калитка значно збільшена, шкіра її розтягнута, синюшно-багряного кольору, зі слідами геморагій. Діагностика ґрунтується на даних огляду, ультразвукового обстеження.

Лікування переважно консервативне: ліжковий режим, суспензорій, гемостатики, холод на калитку, антибіотики, в пізні терміни — фізіотерапія. Показаннями до ранньої операції є: великі крововиливи при швидкому збільшенні розмірів гематоми, перекут сім'яного канатика. У пізніші терміни вдаються до хірургічного лікування гематом, які довго не розсмоктуються. Необхідне оперативне втручання — розтин і дренивання калитки з ревізією яєчок.

Відкриті ушкодження калитки бувають рваними, колотими, різаними і вогнепальними; ізольованими і поєднаними. При них яєчка нерідко оголюються і випадають у рану. Найтяжча форма ушкодження — відрив калитки зі скальпуванням органів, що розміщені у ній (яєчок з придатками, сім'яних канатиків).

Перша медична допомога у військово-польових умовах полягає у застосуванні: знеболювання (промедол), антибіотика широкого спектру дії, асеп-

тичної пов'язки за типом суспензорію, іммобілізації при переломах.

Лікування оперативне: первинна обробка рани, гемостаз, зшивання країв рани із залишенням у калитці тонкої дренажної трубки або гумово-марлевого тампона-випускника. При відриві калитки яєчка розміщують під шкірою стегон або надлобкової ділянки з наступним пластичним заміщенням шкіри калитки у той чи інший спосіб.

Розділ 38

УШКОДЖЕННЯ ЯЄЧКА ТА ЙОГО ПРИДАТКА

Розрізняють відкриті та закриті, ізольовані та поєднані ушкодження яєчка і його придатка.

При **закритих ушкодженнях яєчка** симптоматика така ж, як і при закритих травмах калитки. Інколи спостерігається вивих яєчка під шкіру стегна, промежини, надлобкової ділянки. Найчастіше трапляється забій яєчка і його придатка із крововиливом та утворенням гематоми. При тяжкій травмі спостерігається розрив або розчавлення яєчка та його придатка. Травму супроводжує гострий біль, тяжку травму — шок. Діагноз ґрунтується на даних огляду хворого, анамнезу, ультразвукового дослідження.

Лікування. У разі забою призначають консервативне лікування: ліжковий режим, суспензорій, гемостатики, холод на калитку, антибіотики, в пізні терміни — фізіотерапію. Показаннями до ранньої операції є: великі крововиливи при швидкому збільшенні розмірів гематоми, вивих яєчка, перекут сім'яного канатика. Необхідно зупинити кровотечу, розтягти і дренивати гематоми калитки, вшити розриви яєчка, цілком або частково видалити його у випадку розтрощення тканини яєчка. У пізніші терміни вдаються до хірургічного лікування гематом, які довго не розсмоктуються. Необхідно провести оперативне втручання — розтин і дренивання калитки з ревізією яєчок.

При відкритих ушкодженнях яєчка діагностика труднощів не становить.

Лікування також оперативне: максимально органозберігаюче, особливо при ушкодженні обох яєчок. Необхідно виконати первинну обробку рани, гемостаз, зшити краї рани із залишенням у калитці тонкої дренажної трубки або гумово-марлевого тампона-випусника. При відриві калитки яєчка поміщають під шкіру стегон або надлобкової ділянки з наступним пластичним заміщенням шкіри калитки у той чи інший спосіб.

Перша медична допомога у військово-польових умовах полягає у застосуванні знеболювання (промедол), антибіотика широкого спектру дії, асептичної пов'язки за типом суспензю, імобілізації при переломах.

Розділ 39

УШКОДЖЕННЯ СТАТЕВОГО ЧЛЕНА

Розрізняють закриті та відкриті, ізольовані та поєднані ушкодження статевого члена. Дуже рідко виникають термічні, променеві, хімічні ушкодження і електротравма.

До закритих ушкоджень статевого члена належать забій, розрив, вивих, защемлення. Забій, розрив кавернозних тіл, так званий перелом статевого члена, вивих його виникають найчастіше внаслідок удару під час ерекції, при бурхливому або насильницькому статевому акті. При закритих ушкодженнях статевий член різко збільшується у розмірах, шкірний покрив його набряклий, багряно-синюшний. При ушкодженні сечівника крім масивної гематоми може спостерігатись затримка сечі, сечові затьоки, уретрорагія. При вивиху статевого члена спостерігається переміщення його кореня в інше місце промежини, калитки, стегна. Вивих є наслідком розриву зв'язок статевого члена.

Лікування при забої консервативне: ліжковий режим, холод, гемостатики і протизапальні препарати. При защемленні необхідно видалити

защемлюючий предмет. При розриві кавернозних тіл застосовують оперативне втручання: оголення і вшивання ушкодженої кавернозної тканини. При вивиху необхідне оперативне втручання — оголення і фіксація статевого члена у нормальному положенні.

Відкриті ушкодження статевого члена поділяють на вогнепальні, різані, колоті, рвані та укушені. Колоті та різані рани можуть бути ізольованими і поєднаними; проникаючими і поверхневими. Вогнепальні поранення поділяються на: дотичні, наскрізні, сліпі, з частковою або повною ампутацією статевого члена. Діагностика ушкоджень статевого члена ґрунтується на даних анамнезу, огляду хворого, рентгенологічних досліджень і не є складною.

Необхідно проводити максимально органозберігаюче оперативне лікування: вшивання дефектів шкіри і кавернозних тіл, при значних дефектах шкіри — їх пластичне заміщення. При травматичній ампутації статевого члена можливі лише первинна обробка рани і накладання швів на культю статевого члена. При розмірах культі, достатніх для сечовипускання у вертикальному положенні тіла, слизову оболонку сечовипускного каналу, що залишився, зшивають зі шкірою культі статевого члена. Обов'язкове тимчасове відведення сечі здійснюється шляхом епіцистостомії.

Перша медична допомога у військово-польових умовах полягає у застосуванні знеболювання (промедол), антибіотика широкого спектру дії, асептичної пов'язки, імобілізації при переломах.

Розділ 40

УШКОДЖЕННЯ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА СІМ'ЯНИХ МІХУРЦІВ

Розрізняють ізольовані та поєднані, закриті та відкриті ушкодження передміхурової залози та сім'яних міхурців. Дуже часто такі травми поєднуються з ушкодженнями сечового міхура, калитки, промежини, сечоводів, сечівника.

До закритих ушкоджень передміхурової залози та сім'яних міхурців належать забій, розрив, розчавлення. Такі ушкодження виникають при переломах кісток таза, травми промежини, бужуванні сечівника, ендоуретральних дослідженнях та операціях. Ендоуретральні ушкодження (несправжній хід) можуть бути поодинокими і множинними; повними і неповними.

Симптоматика та діагностика. Для закритих ушкоджень передміхурової залози та сім'яних міхурців характерні: біль у промежині, гематурія, странгурія, гемоспермія. Діагностика ґрунтується на даних анамнезу, огляду хворого, пальцевого ректального дослідження, уретрографії, ультразвукового дослідження.

Лікування. При забої передміхурової залози призначають консервативне лікування: ліжковий режим, гемостатики, знеболювальні засоби, антибіотики, при затримці сечі — постійний катетер або епіцистостомію. Для зупинки кровотечі використовують гемостатики, локальну гіпотермію, пов'язку на промежину, тампонаду передміхурової залози і простатичного відділу сечівника дозованим нагтягом балон-катетера. При неефективності консервативного лікування вдаються до оперативного лікування з метою зупинки кровотечі. Необхідно забезпечити доступ до передміхурової залози (промежинний або позаоб'єктовий), видалити кісткові уламки, зупинити кровотечу шляхом зашивання або тампонади ушкодженої передміхурової залози. Абсцес передміхурової залози можна розкривати че-

рез пряму кишку або через промежину. При утворенні абсцесу або флегмони сім'яного міхурця виконують везикулотомію або везикулектомію.

До відкритих ушкоджень передміхурової залози та сім'яних міхурців належать забій, дотичні, сліпі та наскрізні поранення.

Симптоматика та діагностика. Для відкритих ушкоджень передміхурової залози та сім'яних міхурців характерні кровотеча, біль у промежині, гематурія, розлади сечовипускання. При поєднаних травмах можливе виділення сечі через рану або пряму кишку, відходження калу і газів через рану. Діагностика ґрунтується на даних анамнезу, огляду хворого, пальцевого ректального дослідження, уретрографії, рентгенографії кісток таза, фістулографії, ультразвукового обстеження.

Лікування. У разі поранення передміхурової залози та сім'яних міхурців необхідно зупинити кровотечу, виконати первинну хірургічну обробку рани, видалити сторонні тіла, відкрити та дрениувати сечові затьоки.

При забої та незначних пораненнях передміхурової залози застосовують консервативне лікування: ліжковий режим, гемостатики, антибіотики, знеболювальні і протизапальні препарати.

Перша медична допомога у військово-польових умовах полягає у застосуванні знеболювання (промедол), антибіотика широкого спектру дії, асептичної пов'язки, іммобілізації при переломах.

Розділ 41

СИНДРОМ ДОВГОТРИВАЛОГО СТИСНЕННЯ (КРАШ-СИНДРОМ)

Синдром довготривалого стиснення — патологічний процес, який розвивається внаслідок стиснення, розчавлення частини тіла. Основним клінічним проявом його є гостра ниркова недостатність. За різними даними при різноманітних надзвичайних ситуаціях і катастрофах у 20% із травмами розвивається синдром довготривалого сти-

снення (СДС). Розвиток СДС можливий після тривалих оперативних втручань внаслідок дії власної ваги тіла.

Класифікація. СДС класифікують за локалізацією (голова, живіт, грудна клітка, таз, кінцівки); за поєднанням з ушкодженням м'яких тканин, кісток, суглобів, судин, нервів; за ступенем тяжкості (легкий, середній, тяжкий); за видами компресії; за комбінацією із опіками, гострою променевою хворобою і т. ін.; за ускладненнями (гостра ниркова недостатність, набряк легень, пневмонія, інфаркт міокарда, перитоніт і т. ін.).

Основним проявом СДС є гостра ниркова недостатність. Тяжкість стану оцінюють за функціональним станом нирок у кожному конкретному випадку. СДС супроводжується шоком, токсемією, кровотечею, анемією, серцево-судинною недостатністю, гнійно-септичними ускладненнями. Патогенез СДС багатofакторний. Однією з ланок патогенезу є блокування ниркових канальців кислим гематином, який утворюється із міоглобіну.

Лікування, яке здійснюють в умовах реанімаційного відділення, полягає у ліквідації шоку (знеболення, відновлення об'єму циркулюючої крові, нормалізація артеріального тиску; зупинка кровотечі); хірургічній санації рани (фасціотомія, некректомія; при необхідності — ампутація кінцівок); дезінтоксикації (інфузійна терапія, гемодіаліз, гемосорбція); корекції кислотно-лужної рівноваги крові; профілактиці ДВЗ.

Розділ 42

УРОЛОГІЧНА ДОПОМОГА ПРИ ТРАВМАХ СПИННОГО МОЗКУ

Ушкодження спинного мозку та хребта трапляються доволі часто. При цих травмах порушується функція міхурово-сечівникового і міхурово-сечовидного сегментів, функція сечового міхура. Наслідком цих порушень є значні розлади уродинаміки, що призводять до порушення функціонального стану нирок. На фоні розладів уродинаміки розвиваються ускладнення: пієлонефрит, простатит, уретрит, уролітіаз, гідронефроз, піонефроз, уросепсис. Урологічне лікування спрямоване на профілактику і ліквідацію ускладнень, відновлення функціональної активності сечовидільної системи та раціональне відведення сечі. У різні періоди травматичної хвороби можуть спостерігатись розлади сечовипускання, затримка сечі, невтримання сечі, невтримання сечі. Найтяжчий розлад сечовипускання — затримка сечі.

Для відведення сечі зі сечового міхура можна використовувати такі методи: періодичну та постійну катетеризацію сечового міхура, дренування сечового міхура за Монро, мануальне витиснення сечі, епіцистостомію, капілярну пункцію сечового міхура. Лікування урологічних ускладнень необхідно здійснювати за загальними принципами.

Частина Х

СТАТЕВІ РОЗЛАДИ ТА НЕПЛІДНІСТЬ У ЧОЛОВІКІВ

Розділ 43

СТАТЕВІ РОЗЛАДИ

Тяжким порушенням статевої функції у чоловіків є неможливість здійснити нормальний статевий акт — еректильна дисфункція (імпотенція).

Статева функція чоловіків складається з двох важливих компонентів: здатності до здійснення повноцінного статевого акту і плідності.

Ці складові тісно пов'язані одна з одною. Перша складова забезпечується статевим потягом і адекватною ерекцією статевого члена. Статевий акт у чоловіків складається з чотирьох фаз:

1 фаза — фаза підготовки, яка завершується адекватною ерекцією;

2 фаза — фаза копулятивна (фрикційна);

3 фаза — фаза еякуляції;

4 фаза — фаза постеякуляторна (характеризується посиленням депресії).

Порушення ерекції — симптом, який може бути зумовлений різними причинами. Основною скаргою пацієнтів є неоднорідність ерекції. Збираючи анамнез, необхідно звернути увагу на характер порушення ерекції, силу лібідо, причини виникнення еректильної дисфункції, наявність спонтанних ерекцій та ерекцій при мастурбації, стан еякуляції, психологічні особливості обох партнерів, форми статевих актів.

Діагностика та лікування. Ґрунтується на даних огляду хворого, лабораторного, рентгенологічного, ультразвукового і радіонуклідного

досліджень. При огляді необхідно звернути увагу на загальний стан хворого, стан статевих органів. Лабораторне дослідження має за мету виявити стан чоловічих статевих органів та ендокринної системи (аналіз сперми, секрету передміхурової залози, концентрація тестостерону, пролактину, гонадотропних гормонів, естрадіолу).

Необхідним є неврологічне обстеження з обов'язковим визначенням бульбокавернозного рефлексу і стану дистального нервового пучка. Проведення фармакологічної (папаверин, фентоламін, простагландини) ерекції дає змогу диференціювати психогенні та органічні розлади еректильної функції.

Ультразвукове дослідження широко використовується в діагностиці імпотенції. Комбінація УЗД і пульсової доплерографії разом з оцінкою гемодинаміки дає змогу виявити склеротичні зміни кавернозної тканини, хворобу Пейроні, стан білкової оболонки статевого члена. Використовується комбінація методу з фармакологічною пробою (інтракавернозне введення вазоактивних препаратів), що значно підвищує його інформативність.

З метою визначення стану венозного відтікання застосовують спонгіозографію, кавернозографію, перфузійну ерекцію, компресійну перфузію кавернозних тіл.

За даними артеріографії оцінюють стан артеріальної системи статевого члена і розробляють тактику лікування. Для визначення гемодинаміки статевого члена можна використовувати радіоізотопну фармакопенографію, радіоізотопну плетизмографію,

реєстрацію нічних ерекцій, визначення пенобрахіального індексу. Пенобрахіальний індекс визначають з відношення значення систолічного тиску в артеріях статевого члена до значення систолічного артеріального тиску. Особливо інформативними є зміни його значення при фармакологічній пробі.

Причини імпотенції можна поділити на три головні групи:

1. Органічні або функціональні розлади нервової системи і порушення психіки:

I. Органічні ураження нервової системи: пухлини і різноманітні ураження головного і спинного мозку.

II. Функціональні захворювання нервової системи: неврастенія, астенія і т. ін.

Характерною ознакою психогенної імпотенції є така закономірність: вона виникає за певних обставин і не спостерігається за інших.

2. Ендокринні порушення:

I. Гіпогонадізм.

II. Цукровий діабет.

III. Тиреотоксикоз.

IV. Гіпотиреоз.

V. Клімакс.

VI. Інші захворювання.

VII. Поєднання різних захворювань.

Для всіх форм ендокринних порушень характерні відсутність або зниження лібідо та еректильна дисфункція.

3. Аномалії та захворювання чоловічих статевих органів.

До урології належать здебільшого статеві розлади, зумовлені причинами третьої групи: аномаліями та захворюваннями яєчок, передміхурової залози, сім'яних міхурців, статевого члена.

I. Аномалії та захворювання яєчок: анорхізм, гіпогонадізм, двобічний орхіт зі зморщенням яєчок, ушкодження яєчок, що призводять до імпотенції внаслідок недостатньої продукції чоловічого статевого гормону. Тією ж причиною зумовлена поява статевої слабкості у чоловіків у старшому віці. При цій формі імпотенції окрім загальних заходів — дотри-

мання режиму та дієти (фізкультура і водні процедури, раціональне харчування, відмова від алкоголю і куріння і т.ін.), які необхідні при будь-якому виді статевих розладів, застосовують замісну терапію різними препаратами чоловічого статевого гормону тестостерону.

II. Хронічний простатит внаслідок тривалих запальних, застійних і склеротичних змін у передміхуровій залозі призводить до передавання від неї патологічних імпульсів у спинномозкові центри ерекції та еякуляції аж до поступового виснаження цих центрів, що зумовлює появу передчасної еякуляції при збереженій ерекції, а відтак і послаблення ерекції. При запаленні сім'яного міхурця виникають здебільшого розлади еякуляції — її передчасність, болючість. Лікування при цих формах статевих розладів полягає у ліквідації основного захворювання (простатит, колікуліт).

III. А. При аномаліях, ушкодженнях або захворюваннях статевого члена (тяжкі форми гіпоспадії або епіспадії, травматична ампутація статевого члена, його фібропластична індурація) імпотенція зумовлена суто механічним чинником: неможливістю ввести статевої член у піхву. При цих формах імпотенції застосовують реконструктивні пластичні операції на статевому члені, відновлення його за допомогою живих тканин або протезів.

III. В. Васкулогенна форма еректильної дисфункції виникає при:

1) артеріальній недостатності статевого члена (атеросклеротичні ураження здухвинних, внутрішніх соромітних артерій і артерій статевого члена; природжена гіпоплазія артерій статевого члена; травми, ятрогенні ураження промежини, таза, зниження еластичності артерій статевого члена;

2) венозній недостатності статевого члена (особливості будови венозної системи статевого члена);

3) склерозі кавернозної тканини (у чоловіків похилого віку, внаслідок посиленої активності фібробластів; при цукровому діабеті; пріапізмі; травмі).

Ефективним методом покращення артеріального припливу крові є терапія локальним від'ємним тиском (ЛВТ-терапія). Застосовують магнітотерапію, лазеротерапію, гіпербаричну оксигенацію.

Медикаментозна терапія полягає у призначенні вітамінів, дезагрегантів, ангіопротекторів, α -адреноблокаторів, адаптогенів, судинорозширювальних засобів, антигіпоксантів. Селективного покращення кровообігу досягають при застосуванні йохімбіну і тентексу. В останні роки широко використовують внутрішньокавернозні ін'єкції простагландинів (E_1) та їх інтрауретральне введення.

Застосування силденафілу ацетату (Віагра, Pfiser) зробило революцію в лікуванні еректильної дисфункції.

Оперативне лікування проводиться з метою реконструкції кровопостачання статевого члена. Операції виконують на аорті, судинах таза або вдаються до реваскуляризації печеристих тіл. Оперативні втручання поділяють на такі групи: 1) операції, спрямовані на створення додаткового артеріального постачання; 2) операції, спрямовані на ліквідацію залишкового венозного скиду; 3) протезування статевого члена.

Хворі зі статевими розладами, що зумовлені порушеннями нервової або ендокринної системи (гіпофіз, надниркові залози тощо), лікуються здебільшого у спеціалістів сексопатологів та ендокринологів при консультативній допомозі урологів. Усі методи, що спрямовані на нормалізацію функцій основних органів і систем організму та стабілізацію психоемоційного статусу є необхідними при лікуванні імпотенції.

Розділ 44

НЕПЛІДНІСТЬ

Неплідність чоловіка — порушення здатності чоловіка до запліднення. Неплідність може бути зумовлена різноманітними чинниками, залежно від яких розрізняють дві принципово різні її форми: секреторну та екскретор-

ну. Окрім цього розрізняють змішану, імунологічну та ідіопатичну форми неплідності.

Секреторну форму неплідності спричиняють різноманітні впливи на сперматогенний епітелій, які порушують сім'яутворювальну функцію яєчка — сперматогенез. Їх поділяють на внутрішні та зовнішні чинники, внутрішні у свою чергу — на природжені та набуті. До *внутрішніх* чинників належать:

1) хромосомні та генетичні чинники — синдром Клайнфельтера, синдром дель Кастільо, синдром Кальмана і т.ін.;

2) аномалії розвитку репродуктивної системи — крипторхізм, гіпогонадизм, аплазія яєчок і придатків і т.ін.;

3) ендокринні порушення — цукровий діабет, захворювання нирок і печінки з нирковою і печінковою недостатністю, недостатність надниркових залоз, гіпоталамо-гіпофізарної системи, щитовидної залози;

4) токсичні чинники — перенесені інфекційні (туберкульоз, паротит, сифіліс і т.ін.) і запальні захворювання (орхіт тощо), захворювання нирок і печінки з нирковою і печінковою недостатністю і т.ін.;

5) гіпоксичні чинники — водянка оболонки яєчка, перекрут яєчка, варикозне розширення вен сім'яного канатика і т.ін.

До *зовнішніх* етіологічних чинників секреторної форми неплідності у чоловіків належать:

1) професійні, побутові і екологічні чинники: перегрівання, радіоактивне випромінювання, електромагнітні поля високої інтенсивності і частоти, контакт з органічними та неорганічними речовинами (цинк, ртуть, арсен, кадмій, свинець; гербіциди, пестициди, кислоти, лути, фосфати, наркотики, нікотин, алкоголь);

2) вживання медикаментів: цитостатиків, стероїдних гормонів, антибіотиків, сульфаніламідів, антиандрогенів, гіпотензивних засобів, протиепілептичних препаратів тощо;

3) недостатня забезпеченість організму амінокислотами, білками, вітамінами;

4) травми яєчка, придатка, судин яєчка.

Екскреторна форма неплідності чоловіків характеризується збереженістю сперматогенезу в яєчку при порушенні прохідності сім'явиносних шляхів від сім'яносних каналців яєчка до сім'яного горбика. Причини можуть бути різноманітними: природжені, післятравматичні, післяінфекційні, неопластичні, ятрогенні, тобто при аномаліях, захворюваннях або ушкодженнях придатка яєчка, сім'явиносних протоків, сім'яних міхурців, передміхурової залози, сечівника.

Діагностика. Виявлення неплідності чоловіків ґрунтується на даних анамнезу, огляду пацієнта, ультразвукового та лабораторних досліджень, досліджень сперми, генітографії та біопсії яєчок, за допомогою яких можна відрізнити його секреторну форму від екскреторної за картиною сперматогенезу в яєчку.

При огляді хворого вдається виявити різноманітні аномалії розвитку, оцінити вторинні статеві ознаки, стан органів сечостатевої системи, загальний стан хворого. Важливим є ультразвукове дослідження органів сечостатевої і ендокринної систем. Необхідно оцінити розміри яєчок і виміряти їхній об'єм. Ефект від медикаментозного лікування слід очікувати при об'ємі яєчка понад 15 см³.

Обов'язковими є посів еякуляту на флору і визначення її чутливості до антибіотиків та аналіз спермограми з метою виявлення порушень сперматогенезу. Оцінюють сперматозоїди і сім'яну рідину. Нормоспермія — стан, при якому всі параметри спермограми не виходять за межі норми. Олігозооспермія — патологічний стан, при якому концентрація сперматозоїдів становить менш ніж 20 млн/мл або менш ніж 40 млн в еякуляті. Тератоспермія — патологічний стан, при якому понад 50% сперматозоїдів характеризуються патологічною морфологією. Астенозооспермія — патологічний стан, при якому понад 50% сперматозоїдів характеризуються патологічною рухомістю. Азооспермія — патологічний стан, при якому в еякуляті

відсутні сперматозоїди (можлива наявність клітин сперматогенезу). Аспермія — відсутність еякуляту.

Для верифікації діагнозу необхідні дослідження гормонального профілю: естрогенів, андрогенів, пролактину, гонадотропінів. Зниження концентрації ЛГ свідчить про порушення функції гіпофіза (вторинний гіпогонадізм), підвищення його концентрації — про первинний гіпогонадізм (андрогенна недостатність клітин Лейдіга); підвищення концентрації ФСГ — про ураження сперматогенного епітелію, низька концентрація — про недостатній синтез ФСГ гіпофізом; низька концентрація загального тестостерону в крові — про порушення інкреторної функції яєчок (первинний гіпогонадізм). При підозрі на хромосомні порушення необхідно виконати хромосомний аналіз.

Для діагностики обтурації (екскреторна форма) в деяких випадках вдаються до генітографії, яка дає змогу визначити характер і локалізацію обструкції. В останні роки цю діагностичну процедуру виконують рідко.

Лікування. При секреторній формі неплідності призначають консервативну терапію. Передусім необхідно ліквідувати причини порушення сперматогенезу (відмова від шкідливих звичок, санація вогнищ інфекції, ліквідація запальних процесів і причин гіпоксії, запобігання контактам зі шкідливими чинниками, відміна певних медикаментозних препаратів і т.ін.). При крипторхізмі необхідно спустити яєчко в калитку (бажано у віці до 3 років). При варикоцеле і водянці оболонки яєчка виконують відповідні оперативні втручання.

При ендокринних порушеннях необхідне відповідне лікування. При гіпоталамо-гіпофізарній недостатності проводять замісну терапію аналогами ЛГ (хоріонічний гонадотропін, профазі, хоріогонін) і/або ФСГ (неопергонал тощо). З метою активації сперматогенезу використовують: 1) препарати, які підвищують активність гіпофіза — антиестрогени (тамоксифен, кломифенцитрат); 2) гонадотропіни; 3) андрогени (тестостерону пропіонат,

сустанон-250). Для лікування астенозооспермії використовують препарати, які покращують регіональний кровообіг у яєчку (трентал тощо) і вітаміни (А, В, С, D, Е).

При обструкції сім'яносних шляхів необхідно проводити різні реконструктивно-пластичні операції з метою відновлення їх прохідності, зокрема мікрохірургічні операції, які з успіхом застосовуються в останні роки.

Важко піддається корекції імунологічна форма неплідності. Вона виникає внаслідок порушення гематотестиккулярного бар'єру. Причинами

цього порушення можуть бути запальні захворювання органів статевих системи, травми яєчка та порушення прохідності сім'яносних шляхів. В еякуляті виявляють антиспермальні антитіла, аглютинацію сперматозоїдів. Використовують такі тести: спермоаглютинації, спермоімобілізації, змішану антиглобулінову реакцію. Проводять комплексне лікування (кортикостероїди, плазмаферез, андрогени, левамізол, ензімотерапія).

У разі неефективності лікування можна проводити штучне запліднення (використання еякуляту донора).

Частина XI

ІНШІ УРОЛОГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ

Розділ 45

СТОРОННІ ТІЛА В ОРГАНАХ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ

Сторонні тіла у нирках і сечових шляхах трапляються відносно рідко. Вони потрапляють у паренхіму та чашечно-мискову систему нирок під час різноманітних поранень або при різноманітних ускладненнях інструментальних досліджень та операцій.

Дуже рідко в сечовому міхурі залишаються частини урологічних інструментів. Нерідко сторонні тіла в сечівник і сечовий міхур вводить сам хворий: при онанізмі, внаслідок пустоців, у стані несвідомості. У жінок сторонні тіла потрапляють у сечовий міхур по сечівнику при спробах виконати позалікарняний аборт. У чоловіків частіше трапляються сторонні тіла в сечівнику, у жінок — у сечовому міхурі. Сторонніми тілами бувають олівці, авторучки, термометри, фрагменти дроту, шпильки, гумові та скляні трубки, цвяхи і т.ін.

Симптоматика. За наявності стороннього тіла в нирці виникає біль у поперековій ділянці; стороннє тіло у сечовому міхурі спричиняє біль у животі, промежині, який може посилюватись при сечовипусканні, спостерігається дизурія та гематурія; при сторонньому тілі в сечівнику з'являються біль, утруднене сечовипускання аж до повної його затримки. Стороннє тіло постійно подразнює слизову оболонку сечівника та сечового міхура, що сприяє приєднанню інфекції.

Діагностика. Здебільшого виявити стороннє тіло в сечівнику і сечовому міхурі нескладно. У сечівни-

ку сторонні тіла легко виявляються при пальпації. Сторонні тіла у нирках, сечовому міхурі та сечівнику виявляють здебільшого рентгенологічними та ендоскопічними методами. Унаслідок осідання солей сторонні тіла в сечовому міхурі при цистоскопії можуть мати вигляд каменів, але на рентгенограмі виявляються контури стороннього тіла.

Лікування. Застосовують оперативні та ендоскопічні методи видалення сторонніх тіл. Сторонні тіла зі сечового міхура і сечівника, особливо в жінок, необхідно намагатись видалити за допомогою ендоскопічних методів. Однак іноді для цього необхідний надлобковий розтин сечового міхура. Сторонні тіла зі сечівника переважно вдається видалити ендоскопічним шляхом. При наявності ускладнень лікування проводиться за загальними принципами.

Розділ 46

СЕЧОСТАТЕВІ НОРИЦІ У ЖІНОК

Сечостатеві нориці — патологічні, аномальні сполучення між сечовими і статевими органами. Вони виникають у жінок головним чином внаслідок патологічних пологів або гінекологічних операцій. Рідше такі нориці бувають природженими чи є наслідком гнійного або пухлинного процесу. Сечостатеві нориці належать до тяжких ускладнень, які порушують фізичний та психічний стан жінки та спричиняють її інвалідизацію. Підтікання сечі спричиняє екскоріацію та виразкування піхви, шкіри зовнішніх статевих органів та промежини.

Класифікація сечостатевих нориць:

I. За етіологією:

- 1) природжені;
- 2) набуті:
 - а) нориці після акушерських операцій та патологічних пологів;
 - б) нориці після гінекологічних втручань;
 - в) травматичні (колоті, різані, вогнепальні);
 - г) нориці при онкологічних захворюваннях;

д) променеві нориці.

II. За локалізацією (Д.В.Кан, 1978):

- 1) міхурово-піхвові;
- 2) міхурово-маткові;
- 3) сечівниково-піхвові;
- 4) сечовідно-піхвові;
- 5) комбіновані і складні.

III. За ступенем змін функції нирок (за загальноприйнятою класифікацією ХНН).

Найчастіше трапляються міхурово-піхвові нориці. Вони утворюються внаслідок тривалого стояння головки плода на виході з таза і спричиненого цим некрозу тканин піхви і сечового міхура. Іноді вони утворюються внаслідок ушкодження цих тканин щипцями при видаленні плода, рідше після променевої терапії раку жіночих статевих органів, що проростає в сечовий міхур (або навпаки), в окремих випадках — як наслідок туберкульозу сечового міхура.

Симптоматика та діагностика. Основною ознакою міхурово-піхвової нориці є постійне виділення сечі з піхви. При великій міхурово-піхвовій нориці практично вся сеча виливається в піхву, самостійне сечовипускання відсутнє. Сеча, яка постійно підтікає, розкладаючись, створює неприємний запах, що вкрай утруднює суспільне життя хворої. При нориці невеликих розмірів просочування сечі в піхву може бути лише частковим, зберігається самостійне сечовипускання. Для односторонньої сечовідно-піхвової нориці характерним також є постійне підтікання сечі з піхви при збереженні самостійного сечовипускання, але до цього можуть приєднуватись ознаки порушення відтікання сечі з нирки:

біль, підвищення температури тіла і т.ін. При двобічних сечовідно-піхвових норицях спостерігається повне нетримання сечі. Велику міхурово-піхвову норицю добре видно при огляді піхви в дзеркалах і при цистоскопії. Норицю невеликих розмірів, особливо точкову, яку не вдається знайти в складках піхви і сечового міхура, нелегко відрізнити від сечовідно-піхвової нориці.

Докладну інформацію про локалізацію та розміри нориці, співвідношення її з вічками сечоводів, стан слизової сечового міхура, функціональний стан нирок та сечових шляхів можна отримати лише після комплексного дослідження сечостатевої системи за допомогою сучасних ендоскопічних, ультразвукових, рентгенологічних та радіонуклідних методів. Діагноз сечостатевих нориць визначають за допомогою спеціальних досліджень: екскреторної урографії, цистографії, фістулографії і т.ін. Ендоскопічне дослідження є дуже важливим, бо воно дає змогу чітко визначити локалізацію нориці та її розміри. На основі цього дослідження вибирають оперативний доступ.

Лікування. Цілісність сечового міхура і піхви здебільшого не вдається відновити консервативними методами. Сечостатеві нориці лікуються оперативно. Перед операцією для покращення її результатів проводять протизапальне лікування та фізіотерапію. Оперативне лікування рекомендується проводити через 4–6 місяців після формування нориці. Для фістулопластики (закриття сечостатевої нориці) використовують три основні доступи:

- черезпіхвовий;
- черезміхуровий;
- черезочеревинний.

Черезміхуровим доступом користуються здебільшого урологи, а черезпіхвовим — гінекологи. Фістулопластику черезпіхвовим доступом (рис. 81) можна виконати при норицях, що розташовані далеко від вічок сечоводів. Необхідною умовою виконання операції є еластичність стінок піхви та відповідність її фізіологічним розмірам.

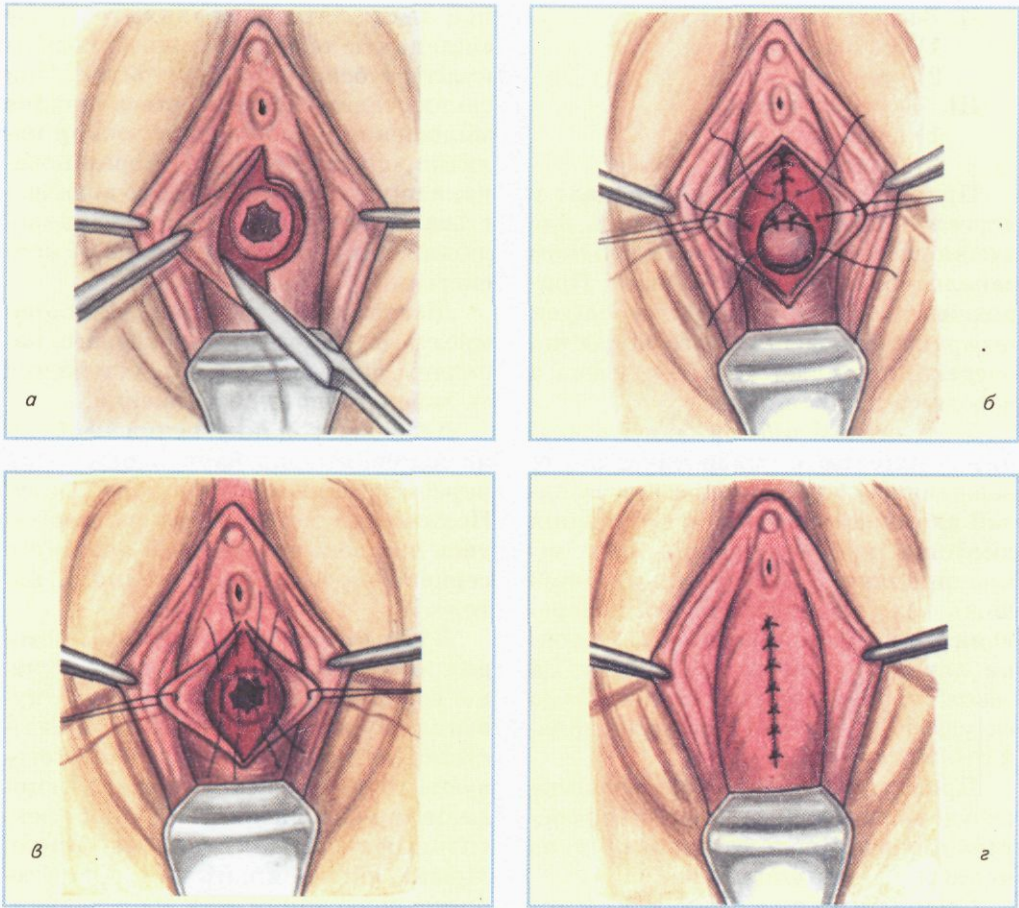


Рис. 81. Закриття міхурово-піхвової нориці (фістулопластика) через піхвовим доступом: а — лінія розтину; б, в — накладання швів та інвагінація рубців зміненої слизової оболонки в просвіт сечового міхура; г — шви на слизовій оболонці піхви.

При міхурово-піхвовій нориці роз'єднують стінки міхура і піхви та окремо зашивають патологічні отвори в них. Операцію закінчують, залишаючи надлобкову норицю сечового міхура (епіцистостому) і/або при необхідності дренуючи сечовий міхур постійним сечівниковим катетером.

При сечовідно-піхвовій нориці, яка зазвичай супроводжується необоротними змінами в нижньому відділі сечоводу, перетинають сечовід вище від нориці і пересаджують в нову ділянку сечового міхура (якщо нирка за своїм анатомо-функціональним станом збережена). При значному дефекті сечоводу його нижній відділ заміщують шматком тканини сечового міхура, змодельованим в трубку.

Розділ 47

ВОДЯНКА ОБОЛОНОК ЯЄЧКА І СІМ'ЯНОГО КАНАТИКА

Водянка оболонок яєчка (гідроцеле) є наслідком накопичення рідини між парієтальним та вісцеральним листками власної оболонки яєчка. Водянка оболонок яєчка класифікується таким чином:

І. За етіологією:

- 1) природжена:
 - а) ізольована;
 - б) водянка, що сполучається з іншими порожнинами;
- 2) набута:
 - а) первинна;
 - б) вторинна.

II. За перебігом:

- 1) гостра;
- 2) хронічна.

III. За структурою:

- 1) однокамерна;
- 2) багатокамерна.

Причини виникнення гідроцеле у дорослих до кінця не з'ясовані, але найбільшого водянка буває наслідком запального процесу або травми. Природжена водянка виникає внаслідок незарощення вагінального відростка очеревини і може бути сполучена з червону порожниною.

У патогенезі цієї патології основним чинником є склеротичні зміни вагінальної оболонки. Ці зміни зазвичай виникають внаслідок порушення лімфовідтікання з пригніченням мікроциркуляції. Внаслідок цих порушень між парієтальним та вісцеральним листками вагінальної оболонки яєчка накопичується рідина. За своїм складом вона наближається до ексудату (4...5% білка, відносна щільність 1012–1020).

При супутніх запальних процесах ексудат стає мутним, може утворюватися піоцеле. Іноді водянкова рідина може мати домішки крові.

Симптоматика та діагностика. Клінічні прояви залежать від форми захворювання. Спостерігається відчуття важкості в калитці, незручність при ходінні, біль у пахвинній ділянці. Шкіра калитки натягнута, без складок. Рідина оточує яєчко, яке окремо, як правило, не пальпується, разом з натягнутими оболонками має вигляд округлого утвору. Цей утвір розташовується в одній з половин калитки, еластичний, не вправляється в червну порожнину, дає при перкусії тупий звук, просвічується при діафаноскопії.

Іноді водянка досягає великих розмірів. Водянку оболонок яєчка найбільш важко відрізнити від інших захворювань: пахово-каліткової кили, пухлини яєчка і т.ін. Важливо пам'ятати, що водянка може бути вторинною, тобто супроводжувати інші захворювання яєчка і його придатка (туберкульоз, пухлина і т.ін). Гостра водянка найчастіше спостерігається

при таких захворюваннях: гострому епідидиміті та орхоепідидиміті, фунікуліті, туберкульозі, уретритах. При таких станах спостерігається швидке збільшення відповідної половини калитки, шкіра калитки гіперемійована, напружена, пальпаторно визначається болючий округлий пухлиноподібний утвір щільно-еластичної консистенції.

Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, пальпації, ультразвукового обстеження та лабораторного дослідження.

Двобічну водянку яєчка необхідно відрізнити від бруцельозу, який перебігає з явищами полісерозиту. Полісерозит може також спостерігатися при декомпенсованій хронічній серцевій недостатності та іншій патології.

Лікування. Радикальним методом лікування хронічної та сполученої водянки яєчка є оперативне лікування. Пункційні, ін'єкційні та паліативні методи практично не застосовуються через високу частоту рецидивів та ускладнень. Найбільш ефективними є операції Бергмана і Вінкельмана, які полягають у ліквідації серозної порожнини між парієтальними і вісцеральними листками вагінальної оболонки.

Оболонки розтинають, при великій водянці частково висікають, вивертають назовні і зшивають позаду яєчка (операція Вінкельмана). Іноді цілковито висікають оболонки (операція Бергмана). Сполучену водянку оболонок яєчка в дітей рекомендують оперувати не раніше ніж у віці 2 років. При сполученій водянці необхідно відкрити пахвинний канал, евакуувати водянкову рідину, виконати типову операцію Бергмана або Вінкельмана та пластику пахвинного каналу. У післяопераційний період рекомендують обмеження фізичного навантаження тривалістю до 3 місяців.

Водянка оболонок сім'яного канатика (фунікулоцеле). Водянку, яка розвивається в оболонках сім'яного канатика, називають фунікулоцеле. Як набуте захворювання трапляється надзвичайно рідко. Зазвичай вона

виникає на ґрунті запалення сім'яного канатика — фунікуліту. Фунікоцеле поділяють на природжене та набуте, одно- і двобічне, одно- та багатокамерне, ізольоване і таке, що сполучається з іншими порожнинами, за перебігом — на гостре та хронічне.

Клінічно це захворювання проявляється болем та припухлістю в пахвинній ділянці. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, пальпації та ультразвукового дослідження. Диференційна діагностика проводиться з пахвинною килею.

Лікування оперативне — розтин і висічення оболонок сім'яного канатика та виконання пластики пахвинного каналу.

Розділ 48

КІСТА СІМ'ЯНОГО КАНАТИКА

Кіста сім'яного канатика — порожнистий тонкостінний сполучнотканинний утвір, який заповнений трансудатом і розташований в елементах сім'яного канатика. Це захворювання трапляється відносно рідко, в будь-якому віці. Причиною даного захворювання можуть бути венозний застій у період статевого дозрівання, місцевий запальний процес.

Симптоматика та діагностика. Захворювання здебільшого перебігає безсимптомно. Іноді спостерігається ниючий біль. При огляді виявляється утвір м'якоеластичної консистенції, гладкий, не болючий при пальпації. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, пальпації та ультразвукового дослідження. Диференційний діагноз необхідний для того, щоб відрізнити дане захворювання від сперматоцеле, пахвинної кили, пухлини сім'яного канатика.

Лікування оперативне. Воно полягає у вилуцванні та видаленні кісти сім'яного канатика. У післяопераційний період рекомендують обмеження фізичних навантажень протягом 1–2 місяців.

Розділ 49

СІМ'ЯНА КІСТА (СПЕРМАТОЦЕЛЕ)

Сім'яна кіста — кістозна порожнина, яка зв'язана з яечком або його придатком. Захворювання трапляється відносно часто.

Найчастіше сперматоцеле утворюється з ембріональних залишків: гідатид з ніжкою та гідатид без ніжки. Зазвичай ці кісти заповнені прозорою рідиною без сперматозоїдів.

Внаслідок травми і запального процесу можуть утворюватись одно- та багатокамерні ретенційні кісти. Всередині таких кіст можуть бути сперматозоїди.

Симптоматика та діагностика. Захворювання здебільшого перебігає безсимптомно. Деколи спостерігається ниючий біль. При огляді виявляється утвір м'якоеластичної консистенції, гладкий, не болючий при пальпації. Яечко та придаток пальпуються поза кістою, але переважно інтимно зрощені з нею. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, пальпації, ультразвукового дослідження.

Лікування. При сперматоцеле вилуцують і видаляють кісту. У післяопераційний період рекомендують обмеження фізичних навантажень протягом 1–2 місяців.

Розділ 50

СПЕРМАТОГЕННА (СІМ'ЯНА) ГРАНУЛЬОМА

До розвитку сім'яної гранульоми призводить потрапляння спермійів у струму яєчка, придатка та сім'явиносної протоки. Навколо спермійів виникає специфічна автоімунна реакція з формуванням гранульоми. Це призводить до розвитку гранульоматозного орхіту, епідидиміту та фунікуліту. Часто захворювання має гострий перебіг з тенденцією до хронізації перебігу. Внаслідок запального процесу можуть утворюватись стриктури, які призводять до облітерації сім'явиносних шляхів.

Симптоматика і діагностика. Виникає тупий ниючий біль у калитці з боку ураження, може спостерігатись ущільнення та збільшення в розмірах яєчка і/або придатка. Біль може посилюватись під час еякуляції. При пальпації визначається інфільтрат різного розміру і консистенції. Найчастіше уражається придаток яєчка і сім'явиносна протока, рідше — яєчко. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, пальпації, ультразвукового дослідження. Диференційний діагноз проводиться з пухлинами та туберкульозом.

Лікування. Необхідно видалити сперматогенну гранульому з обов'язковим гістологічним дослідженням видаленого матеріалу. У післяопераційний період рекомендується обмеження фізичного навантаження протягом 2 місяців.

Розділ 51

КІСТА ПРИДАТКА ЯЄЧКА

Кіста придатка яєчка — порожнистий тонкостінний сполучнотканинний утвір, що заповнений трансудатом. Захворювання трапляється відносно часто, здебільшого у віці понад 20 років. Зазвичай кіста локалізується в ділянці головки придатка яєчка. Причиною її виникнення можуть бути запальні захворювання, травми, природжена ретенція.

Симптоматика та діагностика. Захворювання здебільшого перебігає безсимптомно. Деколи спостерігається тупий ниючий біль. При огляді виявляється утвір м'якоеластичної консистенції, гладкий, не болючий при пальпації, який зв'язаний з придатком яєчка. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, пальпації, ультразвукового дослідження.

Лікування. Рекомендується оперативне лікування, яке полягає у вилушуванні та видаленні кісти придатка яєчка. У післяопераційний період рекомендується обмеження фізичного навантаження протягом 1 місяця.

Розділ 52

НЕЙРОГЕННА ДИСФУНКЦІЯ СЕЧОВОГО МІХУРА

Нейрогенна дисфункція сечового міхура є збірним синдромом, який поєднує стани, що виникають внаслідок природжених або набутих уражень на різних рівнях нервових шляхів і центрів, які іннервують сечовий міхур і забезпечують нормальне сечовипускання. При ушкодженні або захворюванні (переважно пухлині хребта і спинного мозку) у поперековому, грудному або шийному відділі переривається проведення імпульсів до сечового міхура і настає його атонія, так званий млявий параліч сечового міхура. Подібні порушення функції сечового міхура виникають також при периферичній денервації сечового міхура внаслідок масивних оперативних втручань з приводу раку сусідніх органів: матки, прямої кишки і т.ін. При ураженні нижнього відділу спинного мозку внаслідок подразнення нервів, які йдуть до сечового міхура, виникає спастичний параліч сечового міхура, коли міхур перебуває в скороченому стані, сфінктери його розслаблені і сеча постійно вільно витікає назовні. Основними причинами нейрогенної дисфункції сечового міхура є:

- 1) пухлини головного мозку;
- 2) травми головного мозку;
- 3) порушення мозкового кровообігу;
- 4) травми хребта і спинного мозку;
- 5) пухлини хребта і спинного мозку;
- 6) запально-дегенеративні та природжені захворювання спинного мозку і його оболонок;
- 7) запально-дегенеративні та природжені захворювання нервових сплетень, нервів і їхніх закінчень;
- 8) різноманітні природжені та набуті ураження елементів внутрішньоміхурового нервового апарату;
- 9) різноманітні екзогенні токсичні ураження нервової системи (препарати арсену, солі важких металів і т.ін.);
- 10) ендогенна інтоксикація нерво-

вої системи (діабетичний поліневрит і т.ін.);

11) довготривале застосування психотропних засобів;

12) крововиливи в спинномозковий канал;

13) природжені дефекти хребта;

14) спинномозкові кили;

15) дисгенезія та агенезія крижової кістки і куприка;

16) різноманітні ятрогенні uszkodження нервової системи на різних рівнях.

При всіх формах нейрогенної дисфункції відбувається роз'єднання сечового міхура і кіркових центрів, внаслідок чого порушується довільне сечовипускання на всіх рівнях. Більшість нейрогенних розладів виникає при порушенні спінальної або периферичної іннервації сечового міхура.

Розрізняють такі види нейрогенної дисфункції сечового міхура:

1) гіпоректорний;

2) гіперекторний;

3) арефлекторний;

4) склеротичний.

Симптоматика та діагностика. Клінічна картина залежить від форми захворювання, але здебільшого зводиться до порушення сечовипускання двох видів: затримки сечовипускання аж до парадоксальної ішурії (гіпоректорний і арефлекторний сечовий міхур) та самовільного сечовипускання (гіперекторний сечовий міхур).

При гіперекторному сечовому міхурі позиви до сечовипускання виникають вже при незначному наповненні сечового міхура — до 150 мл. Ця форма захворювання зазвичай спостерігається при uszkodженнях спинного мозку.

Гіпоректорний сечовий міхур також спостерігається при uszkodженнях спинного мозку, а саме — його середніх крижових сегментів. Рефлекс сечовипускання загальмований, внутрішньоміхуровий тиск і тонус детрузора низькі. Рефлекс сечовипускання виникає при патологічно великому наповненні сечового міхура. Арефлекторний сечовий міхур характеризується практично повною відсутністю рефлексу сечовипускання.

Склеротичний сечовий міхур — необоротна форма нейрогенної дисфункції, яка є наслідком тривалого перерозтягнення сечового міхура, запально-дегенеративних змін, функціональних розладів. При такій формі нейрогенної дисфункції сечового міхура втрачається еластичність стінок і практично відсутній рефлекс сечовипускання.

Розлади спорожнення сечового міхура завжди призводять до порушення уродинаміки верхніх відділів сечових шляхів, функції нирок, приєднання інфекції, розвитку циститу, пієлонефриту, нефролітіазу з відповідною симптоматикою. Проте хворі з ураженням спинного мозку зазвичай не відчувають болю в ділянці нирок і сечового міхура, що іноді утруднює розпізнавання затримки сечовипускання та її ускладнень.

Діагноз ґрунтується на комплексі діагностичних заходів. При збиранні анамнезу необхідно звернути увагу на характер і динаміку розладів сечовипускання, поєднання цих розладів з іншими симптомами; перенесені травми голови, хребта, таза і грудної клітки; перенесені захворювання нервової системи та їх наслідки; спинномозкові кили; методи лікування, які раніше застосовувались.

Оглядаючи хворого, слід звернути увагу на: загальний вигляд хворого, порушення дихання, ходи, післяопераційні рубці, пролежні, спинномозкові кили, крижово-куприкові аномалії та захворювання, ознаки порушення сечовипускання та дефекації, перерозтягнений випнутий сечовий міхур. Обов'язковим є проведення стандартних лабораторних досліджень з вивченням функціонального стану нирок. Ультразвукове дослідження необхідне для визначення стану сечостатевої системи та інших органів черевної порожнини. Застосовують рентгенологічні методи дослідження: оглядову та екскреторну урографію, уретроцистографію і мікційну уретроцистографію. Радіоізотопні методи дослідження необхідні для визначення функціонального стану нирок. Такий ендоскопічний метод дослідження, як уретроцистоскопія дає змогу

виявити стан сечового міхура, наявність залишкової сечі.

Розпізнавання форми захворювання ґрунтується на показниках уродинаміки та функціонального дослідження сечового міхура. Показники безапаратної цистометрії дають змогу визначити об'єм сечового міхура до появи позиву до сечовипускання і до витікання рідини повз катетер. Цистометрія виявляє рівень тиску на контрольних відмітках (50 мл), тиск при максимальному наповненні і при появі позиву до сечовипускання, тиск і рівень наповнення при появі неадаптованих скорочень. За допомогою урофлоуметрії визначають основні показники уродинаміки нижніх сечових шляхів (максимальну та середню об'ємну швидкість потоку сечі). Необхідним також є проведення сфінктерометрії (атонія або спастика).

Неврологічне обстеження допомагає з'ясувати рівень та тяжкість ураження нервової системи.

Лікування нейрогенної дисфункції сечового міхура є дуже складною і досі не вирішеною проблемою. Не існує єдиної схеми лікування, яка б ґрунтувалась на патогенетичних принципах. Тому лікування здебільшого є симптоматичним і поділяється на медикаментозне, електростимуляцію та оперативне лікування. З медикаментів найчастіше застосовують адренергічні (α - і β -адреноміметики, α - і β -адреноблокатори) та антихолінергічні засоби.

При синдромі затримки сечі використовують α -адреноблокатори (фентоламін, регітин, тропамін, тропафен), які знижують тонус внутрішнього сфінктера, а також β -адреноблокатори (індерал, бетаніхол), які підвищують тонус детрузора і внутрішньоміхуровий тиск. Подібно діють метилдофа і простагландини E_2 .

При синдромі нетримання сечі можливе використання α -адреноміметиків, які підвищують тонус сфінктерів (ізадрин, ефедрин). Індометацин, естрогени, деякі антихолінергічні препарати (лізидоніл тощо) знижують тонус детрузора та гальмують його самовільні скорочення.

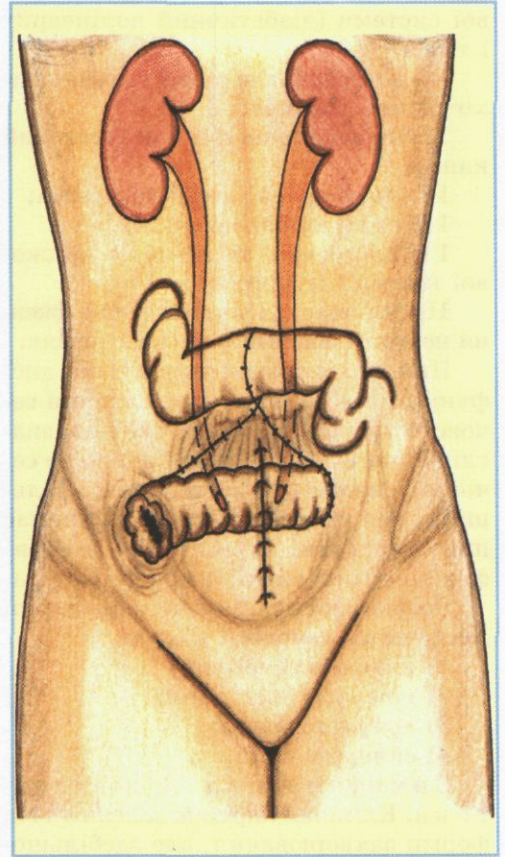


Рис. 82. Відведення сечі після цистектомії в ізолюваний сегмент тонкої кишки (операція за Брікером).

В останні роки позитивний ефект, особливо у дітей, досягається при застосуванні низькоінтенсивного лазерного опромінення. Фізіологічним та ефективним методом лікування є радіочастотна стимуляція сечового міхура. У стінку сечового міхура вживляють електроди, які сприймають імпульси від приймача, вживленого під апоневроз прямого м'яза живота. Періодично діючи зовнішнім джерелом радіочастотних хвиль — генератором — на приймальний пристрій, досягають скорочення сечового міхура і сечовипускання. Найбільш поширеною є уретральна і ректальна стимуляція шийки сечового міхура при синдромі нетримання сечі.

При синдромі нетримання сечі застосовують такі хірургічні операції: периуретральні ін'єкції тефлону, імплантацію штучних сфінктерів, сак-

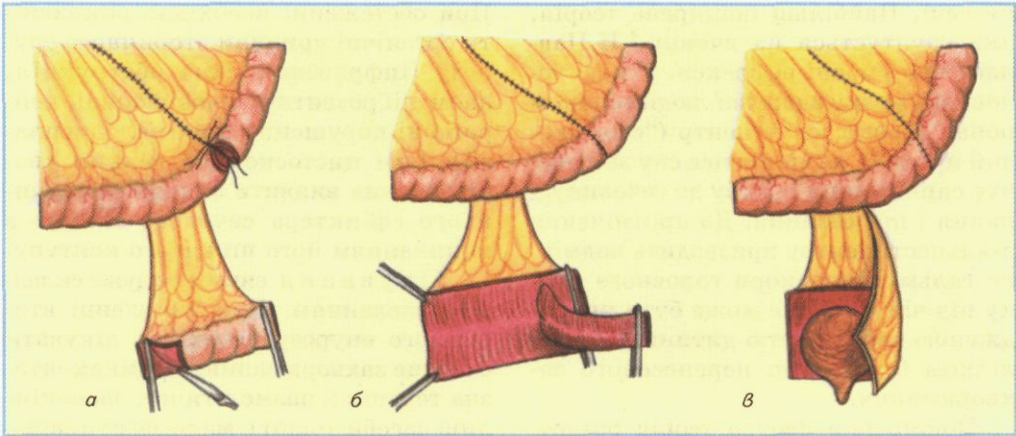


Рис. 83. Реіннервація при нейрогенному сечовому міхурі:

a — від'єднання сегмента клубової кишки, відновлення її безперервності анастомозом "кінець у кінець", розтин серозно-м'язового клаптя в поздовжньому напрямку; *b* — демукозація від'єданого сегмента кишки без розтину її просвіту; *c* — ілеореіннервація сечового міхура.

ральну та пудендальну невротомію, хірургічне зближення сіднично-печеристих м'язів. При синдромі затримки сечі можна виконувати відкриті та ендоскопічні операції.

При арефлекторному та гіпоректорному сечовому міхурі з великою кількістю залишкової сечі необхідно забезпечити спорожнення сечового міхура і при збереженні його місткості. Для цього спочатку застосовують регулярну катетеризацію сечового міхура або постійний катетер зі спеціальною системою, при якій сечовий міхур періодично наповнюється і спорожнюється. Однак у випадку тривалої гіпотонії або атонії сечового міхура катетеризація і постійний катетер небезпечні внаслідок можливості розвитку запальних ускладнень. Водночас накладення надлобкової сечоміхурової нориці вкрай небажане, оскільки при відкритому сечовому міхурі неодмінно посилюються сечова інфекція, каменеутворення, яким також сприяють тривала іммобілізація хворого і зниження тону верхніх відділів сечових шляхів, розвиваються уросепсис і ниркова недостатність. З метою відведення сечі проводять операцію Брікера, при якій сеча відводиться в ізольований сегмент тонкої кишки (рис. 82).

Патогенетичним методом оперативного лікування є реіннервація се-

чового міхура (рис. 83): 1) реіннервація сечового міхура сегментом тонкої кишки (ілеовезикопексія); 2) ремускуляризація сечового міхура; 3) операції, що укріплюють шийку сечового міхура в комплексі з реіннервацією та ремускуляризацією сечового міхура; 4) автоцистодублікатура. При зморщеному сечовому міхурі необхідно проводити ілеоцистопластику за загальноприйнятими методиками.

У післяопераційний період використовують електростимуляцію сечового міхура, фізіотерапію, лікувальну фізкультуру.

Розділ 53

НІЧНЕ НЕТРИМАННЯ СЕЧІ

Нічне нетримання сечі (енурез) — самовільне сечовипускання під час сну. Це захворювання виникає головним чином у дітей. Нічне нетримання сечі спостерігається у 2...3% дітей віком понад 6 років. Розрізняють первинний та вторинний (набутий) енурез.

Самовільне сечовипускання під час сну у віці до 2 років є нормальним явищем, у віці понад 2 роки — розглядається як патологія. На сьогодні енурез вважається поліетіологічним захворюванням. Існує багато теорій щодо виникнення нічного нетриман-

ня сечі. Найбільш поширена теорія, яка ґрунтується на вченні І.П.Павлова про умовні рефлекси. У корі головного мозку здорової людини віком понад 2 роки існує центр ("сторожовий пункт"), який під час сну забезпечує сприймання позиву до сечовипускання і прокидання. До пригнічення діяльності центру призводить надмірне гальмування кори головного мозку під час сну, яке може бути природженою особливістю дитини або наслідком будь-якого перенесеного захворювання.

Поширення набула теорія розвитку енурезу, що пояснює його незрілістю нервової тканини і порушенням її контролю над функцією сечового міхура. Із ліквідацією з віком такої незрілості зникає й енурез. Значну роль у розвитку енурезу відіграє спадковість. У 25...30% дітей, родичі яких хворіли на енурез, також виникає це захворювання. В останні роки до чинників виникнення енурезу відносять урологічні захворювання: хронічні запальні захворювання сечової системи, міхурово-сечовідний рефлюкс, інфравезикальну обструкцію і т.ін.

Діагностика. Дуже важливо ретельно зібрати анамнез (перенесені захворювання, умови життя і виховання, наявність нервових потрясінь та стресових ситуацій, ритм сечовипускання вдень і вночі), виявити чинники, які провокують самовільне сечовипускання. Обов'язковим є загальноклінічне та спеціалізоване обстеження: 1) лабораторні дослідження (загальні та біохімічні аналізи крові та сечі); 2) рентгенологічне дослідження (оглядова та екскреторна урографія, цистографія); 3) ультразвукове обстеження органів сечостатевої системи; 4) ендоскопічні методи дослідження (цистоскопія тощо) при необхідності; 5) неврологічне та психіатричне обстеження.

Вищезгадані заходи виконують з метою оцінити загальний стан здоров'я, наявність вогнищ неадекватних подразників (гельмінти, тріщини заднього проходу, фімоз і т.ін.). Особливо слід звернути увагу на стан сечостатевої та нервово-психічної систем.

При обстеженні необхідно виключити органічні причини вторинного енурезу (інфравезикальна обструкція, аномалії розвитку, сечові нориці, нейрогенні порушення при мієлодисплазії). При цистоскопії в деяких хворих можна виявити зяяння внутрішнього сфінктера сечового міхура з випинанням його нижнього контуру.

Лікування енурезу є дуже складним завданням. При виявленні вторинного енурезу необхідно лікувати основне захворювання. Медикаментозна терапія (спазмолітичні, заспокійливі засоби тощо) є малоефективною. Із медикаментозних засобів найчастіше застосовують групи препаратів: адренергічні (ефедрин, мелипрамін), антихолінергічні (атропін, оксибутин), папавериноподібні, антидіуретичний гормон, рослинні препарати. В останні роки успішно застосовується препарат "Дриптан".

У деяких хворих ефективними є психотерапія, гіпноз, рефлексотерапія. Більш результативним є застосування апаратів (наприклад, апарату Ласкова), в основі дії яких лежить вироблення умовного рефлексу прокидання при позиві до сечовипускання. Ці апарати побудовані таким чином, що перша ж крапля самовільно виділеної сечі замикає електричне коло і відчутний розряд фарадичного струму будить дитину. Поступово умовний рефлекс закріплюється, і дитина звикає просинатись при позиві до сечовипускання. З успіхом застосовують також електростимуляцію сечового міхура синусоїдальним або динамічним струмом. Цю процедуру виконують перед сном (виконувати її може медична сестра). Важливим заходом лікування і профілактики енурезу є правильне виховання дитини, прищеплення їй з ранніх літ гігієнічних навичок.

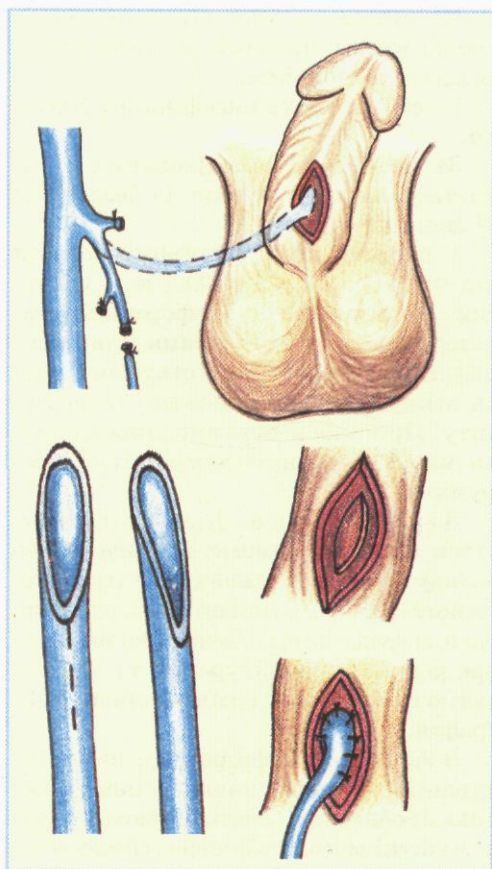


Рис. 84. Схематичне зображення накладання венозного (сафено-кавернозного) анастомозу.

Розділ 54

ПРІАПІЗМ

Пріапізм (Пріап — давньогрецький бог плодючості) — тривала і болюча патологічна ерекція статевого члена, яка не супроводжується статевим потягом. Пріапізм є ургентним хірургічним захворюванням. Розрізняють гострий та хронічний пріапізм. Розрізняють такі етіологічні форми гострого пріапізму:

1) нейрогенний (пухлини і травми головного мозку, множинний склероз, менінгіт та енцефаліт, судинні захворювання головного мозку);

2) психогенний (шизофренія, істерія, епілепсія, невротичні стани);

3) соматичний (захворювання крові, інфекційні, алергічні захворювання і т.ін.);

4) інтоксикаційний (отруєння — наркотичні, хімічні, алкогольні і т.ін.);

5) медикаментозний (антидепресанти, психостимулятори, простагландини);

6) ідіопатичний.

Хронічний пріапізм є проявом дисфункції кірково-підкіркових механізмів, яка проявляється під час сну і зникає після прокидання. У патогенезі пріапізму значну роль відіграють порушення балансу кровообігу в кавернозних тілах: приплив крові переважає над відпливом, але не відбувається редукція артеріального припливу, активуються венооклюзивні механізми. Внаслідок цього виникає застій крові у кавернозних тілах, їх ішемія, активація системи зсідання крові, додатковий викид простагландинів і брадикінінів. Ішемія кавернозної тканини поглиблюється. Ці процеси спричиняються до розростання сполучної тканини, і розвивається склероз кавернозної тканини. Якщо не застосовувати лікування, ерекція при пріапізмі триває декілька днів і навіть тижнів поспіль.

Лікування починають з консервативних заходів: антикоагулянти (гепарин, дикумарин і т.ін.), седативні, знеболювальні препарати; місцево п'явки і холод, новокаїнові блокади. Ефективною є пункція кавернозних тіл з аспірацією крові, перфузією гепаринізованими розчинами та інтракавернозне введення розчину адреналіну 1:100.

У разі неефективності консервативного лікування застосовують оперативне втручання: розтин білкової оболонки обох кавернозних тіл статевого члена біля його кореня, вичавлювання з них згустків крові. Ефективною методикою лікування пріапізму є накладення спонгіо-кавернозної фістули за Вінтером або створення спонгіо-кавернозного анастомозу.

Створюють також анастомоз між вконцем в кавернозних тілах статевого члена і великою підшкірною веною стегна: сафено-кавернозний анастомоз (рис. 84). Що раніше виконують цю операцію, то кращими є її результати. Проте всі методи лікуван-

ня недостатньо ефективні: ерекція часто зникає, але може розвинутих імпотенція.

Розділ 55

ФІБРОПЛАСТИЧНА ІНДУРАЦІЯ СТАТЕВОГО ЧЛЕНА (ХВОРОБА ПЕЙРОНІ)

Фібропластична індурація (ущільнення) статевого члена (хвороба Пейроні) — своєрідне захворювання, етіологія та патогенез якого ще не цілком зрозумілі. Це захворювання вперше описав F. Peyronie в 1743 р. Захворювання виникає у віці 30–60 років.

Як етіологічний чинник розглядається травма білкової оболонки статевого члена. Переважно такі травми спостерігаються в осіб, які ведуть надмірно інтенсивне статеве життя. У білковій оболонці кавернозних тіл статевого члена з'являється щільна пласка бляшка з фіброзної тканини. Бляшки розміщені екстракавернозно. Їх розташування варіабельне, але найчастіше вони розташовані по тильній або передній поверхні статевого члена. Губчасте тіло при цьому не уражується. Бляшки ніколи не виражуються і не схильні до злоякісного переродження.

В останні роки хворобу Пейроні відносять до колагенозів — хвороб, в основі яких лежить розвиток сполучної колагенової (фактично рубцевої) тканини. Хвороба Пейроні часто спостерігається в поєднанні з різноманітними системними захворюваннями. З огляду на це слід вважати, що дані захворювання — це різноманітні варіанти запально-алергічного ураження сполучної тканини з різною локалізацією патологічного процесу. Однією з причин колагенозів та хвороби Пейроні є розлади ендокринної системи на рівні гіпофізу — кора надниркових залоз.

Класифікація:

I стадія — бляшка не визначається, наявний біль при ерекції;

II стадія — наявна бляшка, що пальпується;

III стадія — при гістологічному дослідженні бляшки виявляються колагенові волокна;

IV стадія — кальцифікація бляшки.

За перебігом захворювання поділяється на два періоди: 1) больовий; 2) функціональний.

У перший період наявний біль як під час ерекції, так і без неї, у другий — приєднується деформація статевого члена (викривлення при ерекції). Біль і деформація статевого члена можуть перешкоджати статевому акту. При прогресуванні захворювання може виникнути еректильна дисфункція.

Діагностика. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, загального огляду хворого, пальпації, рентгенологічного, ультразвукового та лабораторного дослідження. Точну інформацію про розміри, конфігурацію та локалізацію бляшок дає комп'ютерна томографія.

Лікування фібропластичної індурації статевого члена є невирішеною проблемою. Застосовуються різноманітні методи консервативного лікування (розсмоктувальна терапія, ультразвук, рентгенівські промені і т.ін.), але воно малоефективне. Консервативне лікування рекомендоване в больовий період або як передопераційна підготовка. Непогано зарекомендувало себе застосування вітаміну Е по 500 мг на добу повторними курсами протягом 3 місяців. Вітамін Е має антисклеротичні та антитромботичні властивості. Перспективним методом є застосування повторних курсів локального лазерного опромінення тривалістю 2–3 місяці. Зареєстровані успішні спроби застосування α -інтерферону у вигляді локальних підшкірних ін'єкцій.

Оперативне лікування призначають хворим з наявністю еректильної деформації і/або еректильної дисфункції. Можна використовувати операції різних типів:

1) реконструктивні операції з висіченням бляшки і заміщенням дефектів білкової оболонки (шкірний, фасціальний клапоть, фрагмент білко-

вої оболонки яєчка). Такі операції часто закінчуються рецидивом деформації статевого члена;

2) реконструктивні операції без висічення бляшки — простіші операції, при яких по задній поверхні статевого члена створюють складку — дуплікатуру білкової оболонки кавернозних тіл. Вкорочена таким чином білкова оболонка по задній поверхні статевого члена компенсує її вкорочення по передній поверхні, яке зумовлене бляшкою, завдяки чому досягається випрямлення статевого члена під час ерекції. При еректильній дисфункції розглядається питання про ендокавернозне протезування статевого члена.

Розділ 56

ОЛЕОГРАНУЛЬОМА СТАТЕВОГО ЧЛЕНА

У місці підшкірного введення маслянистих речовин виникає характерна гранульоматозна реакція. Найчастіше чоловіки підшкірно вводять борний

вазелін або вазелінову олію. Після травми статевого члена можуть розвинути гнійно-запальні ускладнення. Процес ніколи не поширюється на білкову оболонку кавернозних тіл, губчастого тіла уретри та уретру. Гранульоматозний процес проходить такі фази розвитку: продуктивна, кістозна, гіалінозу, лімфатичного набряку і формування нових гранульом.

Д і а г н о с т и к а олеогранульоми не є складною. Необхідно виключити венеричні захворювання.

Л і к у в а н н я. Здебільшого по медичну допомогу звертаються пацієнти з ускладненими формами захворювання. Оптимальну тактику лікування добирають індивідуально. При наявності гнійного запалення необхідно провести консервативну терапію з метою санації ділянки оперативного втручання (антибактерійні препарати, фізіопроцедури, місцево — мазеві пов'язки та фонофорез з димексидом).

Лікування завжди оперативне. Воно полягає у видаленні гранульоматозно інфільтрованих тканин і пластиці шкіри статевого члена.

Частина XII

ТЕХНІКА ОСНОВНИХ УРОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ТА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИЙ ДОГЛЯД ЗА ХВОРИМИ

Розділ 57

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ МЕДИЧНОЇ СЕСТРИ

В урологічній практиці існує чимало особливостей догляду за хворими, що зумовлені специфікою урологічних захворювань та операцій. У перші години і дні після операції від уваги, акуратності, досвіду медичної сестри великою мірою залежить результат оперативного втручання і стан пацієнта.

Робота середнього медичного персоналу урологічного відділення характеризується певними особливостями: майже половина хворих є особами похилого віку; широке застосування різноманітних інструментальних та ендоскопічних маніпуляцій; необхідність частих перев'язок; велика кількість хворих з різноманітними дренажами, котрі потребують спеціального догляду.

Медична сестра урологічного відділення повинна вміти працювати в маніпуляційній, перев'язочній, операційній (загальній, ендоскопічній, рентгеноопераційній), а також як палатна медична сестра. Для середнього медичного персоналу необхідним є ґрунтовне знання загальномедичних дисциплін, сестринської справи, основ трансфузіології та лабораторної справи, рентгенології та радіаційної безпеки (підготовка хворих до рентгенологічних досліджень, робота в рентгеноопераційній і т.ін.). Особливе значення для медичних сестер урологічних відділень, безперечно, мають знання в галузі оперативної урології та особливостей післяопераційного догляду.

Для ефективності хірургічного лікування хворих в урологічному стаціонарі вирішальне значення має суворе дотримання правил асептики та антисептики.

Асептика — комплекс заходів, які запобігають потраплянню інфекції в рану або в органи та порожнини організму.

Антисептика — комплекс заходів, які спрямовані на ліквідацію збудників інфекцій.

Стерильність — стан відсутності мікрофлори (на інструментах, перев'язувальному матеріалі, хірургічних рукавичках, халатах, простиррадлах і т.ін.).

Хірургічна активність урологічних відділень є доволі високою (60...70%). З огляду на це організація роботи операційного блоку і післяопераційного догляду за хворими є основними складовими роботи всього відділення. Дуже важливим для повноцінного функціонування операційного блоку є інструментальне забезпечення (загальнохірургічний набір та спеціальний інструментарій). До спеціального інструментарію належать: затискачі Федорова різної величини, затискачі Сатинського різної величини, ніркові та міхурові дзеркала, зігнуті щипці Левковича, ложкові щипці, гачки для ниркової миски, затискач Люера, уретральні бужі, ложечки та щипці для видалення каменів, зонди для перевірки прохідності сечоводу, різноманітні уретральні та сечовідні катетери різних розмірів.

Операційна медична сестра повинна досконало знати правила роботи в операційному блоці. Вона має забез-

печити підготовку операційного блоку до операції, дотримання правил асептики та антисептики протягом операційного дня, досконало знати урологічний інструментарій, правила та техніку роботи з ним, методику різноманітних оперативних втручань і своєчасно допомагати хірургу під час операцій.

Хірурги та операційна сестра несуть моральну, адміністративну, а в деяких випадках — і кримінальну відповідальність за невиконання та неуважне ставлення до своїх обов'язків. Операційна сестра повинна беззастережно виконувати розпорядження хірурга і лише в разі порушень правил асептики та антисептики робити відповідні зауваження хірургу та асистентам.

Операційна сестра безпосередньо відповідає за стерильність шовного та перев'язувального матеріалу, інструментарію, операційної білизни, дотримання правил асептики та антисептики в операційному блоці. Вона веде облік інструментів, серветок, тампонів, використаних під час кожної операції. Крім цього, операційна сестра веде відповідну документацію операційного блоку.

У післяопераційний період відповідний нагляд за хворим здійснює постова медична сестра урологічного відділення.

Важливо спостерігати за загальним станом хворого, виділеннями з рани і характером просякнення пов'язки. Медична сестра повинна постійно спостерігати за станом гемодинаміки хворого (АТ, пульс). Особливу увагу треба приділяти пацієнтам після операцій, що були пов'язані з маніпуляціями на судинах і паренхімі нирки (нефректомія, нефролітотомія, резекція нирки і т.ін.) через ризик значної післяопераційної кровотечі. Постійний ретельний догляд дає змогу вчасно виявити післяопераційну кровотечу і вжити негайних заходів для її зупинки. При масивному просякненні післяопераційної пов'язки свіжою кров'ю необхідний огляд лікаря. Значне просякнення пов'язки сечею також є явищем, на яке слід звернути увагу лікаря.

Більшість хворих поступає в палати з операційної з дренажними трубками, катетерами, стомами, промивною системою. Цистостоми, нефростоми, уретеростоми, пієлостоми встановлюються для відведення сечі. Тому перед прибуттям хворого в палату біля країв ліжка повинні бути підвішені стерильні сечоприймальні посудини та пакети відповідно до кількості та розташування дренажів. Хворого необхідно вкладати з таким розрахунком, щоб операційна сторона не була біля стіни, бо це утруднює спостереження за дренажними трубками і післяопераційною ранною. Зручними є прозорі сечоприймачі із полімерів, які широко використовуються в урологічній практиці.

У палаті дренажні трубки подовжують за допомогою різноманітних стерильних трубок, використовують активний дренажі. Сечоприймальні посудини слід регулярно спорожняти в міру наповнення. Необхідно постійно і ретельно обліковувати кількість вилитої рідини і реєструвати її характер. Це є обов'язком палатної медичної сестри. Необхідно також стежити, щоб хворий після наркозу в стані збудження не вирвав або не порушив установку дренажної трубки чи катетера. Тому в перші години після операції необхідним є пильний догляд за хворим.

Лікар повинен інструктувати постову медичну сестру про особливості догляду за кожним конкретним пацієнтом. Він попереджає про кількість і характер виділень, які очікуються по тим чи іншим дренажним трубкам, катетерам, за просяканням яких пов'язок і чим (сечею, кров'ю) потрібно особливо ретельно стежити.

У післяопераційний період важливим є правильне розпізнання ступеня післяопераційної гематурії. Гематурія спостерігається дуже часто в урологічних хворих у цей період. Внаслідок сильної забарвлюючої властивості крові доволі складно за зовнішнім виглядом кров'янистої сечі визначити інтенсивність кровотечі. Потрібно нанести декілька крапель кров'янистої сечі на яку-небудь по-

рувату тканину, папір чи марлю. При цьому відбувається своєрідне розділення крові та сечі: кров просякає матеріал в центрі плями, сеча внаслідок її меншої в'язкості поширюється по периферії. Співвідношення площі, яка просякнена відповідно кров'ю та сечею, відображає концентрацію домішки крові.

Ознакою інтенсивності кровотечі є наявність у сечі кров'яних згустків, які утворюються лише при великій концентрації крові в сечі. Небезпеку повинні становити домішки свіжої крові. Буре, темно-коричневе забарвлення сечі свідчить не про кровотечу, що продовжується, а про вимивання сечею забарвлюючих речовин із утворених попередньо згустків крові або про спорожнення попередньо утвореної гематоми.

З перших годин після операції на нирках і сечових шляхах потрібно ретельно визначати кількість виділеної за добу сечі. Необхідно реєструвати, скільки сечі виділилось по дренажних трубках і скільки — самостійно. У випадку просякання післяопераційної пов'язки сечею, ексудатом, кров'ю потрібно частіше їх змінювати. Пов'язки в таких випадках не повинні бути масивними і не повинні містити велику кількість вати.

Дотримання правил асептики і антисептики в післяопераційний період забезпечує ефективну профілактику ускладнень. Усі перев'язки і маніпуляції повинні виконувати лікарі. Постова сестра або перев'язочна медична сестра допомагає лікарям при проведенні цих процедур. Лише досвідченим сестрам можна доручити самостійне виконання перев'язок і маніпуляцій. Після зняття швів призначають лікувальні ванни.

В урології порівняно великою є небезпека тромбоемболічних ускладнень у післяопераційний період. Найбільш грізним із них є тромбоемболія легеневої артерії, при якій на фоні задовільного самопочуття раптово з'являється утруднене дихання, синюшність шкірних покривів, блідість, можлива втрата свідомості і смерть. Дуже важливим є проведення заходів з метою

профілактики цього небезпечного ускладнення післяопераційного періоду. Попередження тромбоемболічних ускладнень полягає в бинтуванні гомілок еластичним бинтом перед операцією, використанні низькомолекулярних гепаринів, у ранній активізації оперованого хворого, оскільки тривала іммобілізація призводить до застою в венах нижніх кінцівок і таза. Після більшості урологічних операцій хворі починають вставати і ходити вже вранці наступного дня. Перед вставанням хворому, особливо похилого і старечого віку, необхідно посидіти 10...15 хв, щоб звикнути до вертикального положення тулуба.

Дуже важливою в післяопераційний період, особливо в урологічних хворих похилого та старечого віку, є лікувальна фізкультура. Вже наступного дня після операції пацієнтові слід виконувати прості фізичні вправи: рухи кінцівками, дихальну гімнастику, сидіння і вставання і т.ін. Після інструктажу спеціалістами з лікувальної фізкультури такі вправи може проводити з оперованим пацієнтом медична сестра урологічного стаціонару.

Відносно часто у післяопераційний період виникає гостра затримка сечовипускання. Необхідно ретельно стежити за станом сечовипускання у пацієнтів після операцій і своєчасно виявити затримку сечовипускання. Причинами її можуть бути: біль у рані при напруженні черевного преса, відсутність звички до сечовипускання в горизонтальному положенні тіла, ослаблення тонусу детрузора сечового міхура. При післяопераційній затримці сечовипускання не слід відкладати спорожнення сечового міхура більш ніж на 10...12 год. Тривале його перерозтягнення окрім негативної дії на верхні сечові шляхи призводить до ще більшого зниження скоротливої здатності детрузора і сповільнює відновлення самостійного сечовипускання.

Здебільшого, коли хворому можна дозволити перебування на ногах, він повинен намагатися здійснити сечовипускання стоячи. Можна викорис-

товувати медикаментозні препарати: спазмолітики; засоби, які підвищують скоротливу здатність детрузора (1 мл 0,5% розчину прозерину підшкірно) і т.ін. Катетеризація сечового міхура гумовим катетером проводиться в останню чергу. Зазвичай при післяопераційній затримці сечовипускання вдається безперешкодно ввести у сечовий міхур гумовий уретральний катетер. Цю маніпуляцію може виконувати досвідчена медична сестра (див. розд. 60 “Перша допомога при урологічних захворюваннях”).

Розділ 58

ТЕХНІКА УРОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ДОГЛЯДУ

Хірургічні доступи до нирки. Розрізняють два шляхи доступу до нирок: позаочеревинний і черезочеревинний. Для оголення нирки запропонована велика кількість різних доступів. Найбільш поширеними є розрізи Симона, Пеана, Бергмана-Ізраеля, Федорова (рис. 85, 86).

Розріз Симона виконують по краю довгих м'язів спини від XII ребра до крила клубової кістки, розріз Пеана — у поперечному напрямку від зовнішнього краю прямого м'яза живота у напрямку до хребта. Ці розрізи застосовують рідко, оскільки вони не забезпечують широкого доступу до всіх відділів нирки. При нефроуретеректомії переважно виконують розрізи Бергмана-Ізраеля і Федорова.

Розріз Бергмана-Ізраеля. Пацієнта укладають на здоровий бік на валику або підйомнику. Ногу з того боку, де виконуватимуть операцію, випрямляють, другу ногу згинають в колінному і кульшовому суглобах. Лінія розрізу починається від середини XII ребра, йде криво донизу і вперед у напрямку до гребінця кульшової кістки, відступаючи від нього досередини на 3...4 см. Розтинають шкіру, підшкірну клітковину та поверхневу фасцію. Краї рани широко розводять в боки і

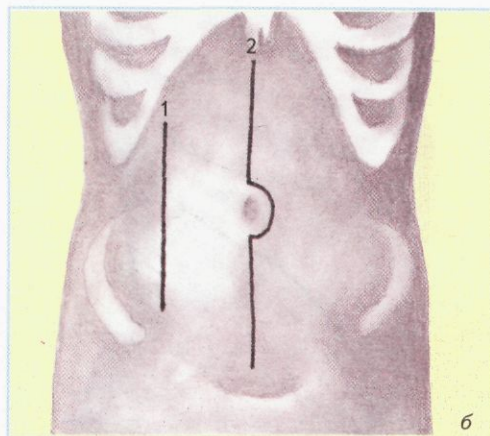
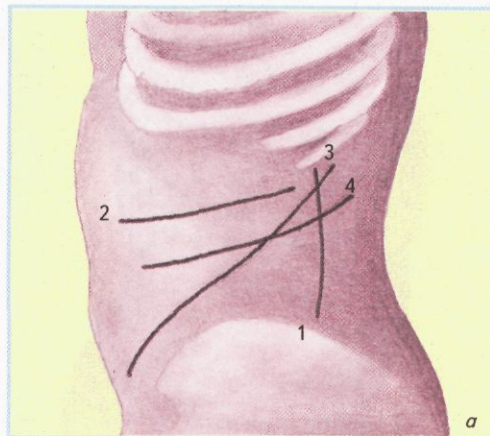


Рис. 85. Оперативні доступи до нирки та сечоводу:

а — Симона (1), Пеана (2); Бергмана-Ізраеля (3); Федорова (4); б — параректальний (1); серединний (2).

розтинають широкий м'яз спини і зовнішній косий м'яз живота, а потім задній нижній зубчастий м'яз і внутрішній косий м'яз, глибокий листок попереково-спинної фасції і поперечний м'яз живота. Після розтину заднього листка ниркової фасції оголюють жирову капсулу нирки. Клубово-підчеревний нерв відтягують назад, а очеревину відсовують вперед, рану сильно розтягують гачками. Для вивільнення нирки з жирової капсули останню на одній з ділянок задньої поверхні нирки розтинають і послідовно оголюють задню поверхню нирки, нижній її полюс, передню поверхню, а відтак — верхній полюс нирки. Після мобілізації нирки ниркову ніжку і сечовід звільняють від жирової клітковини.

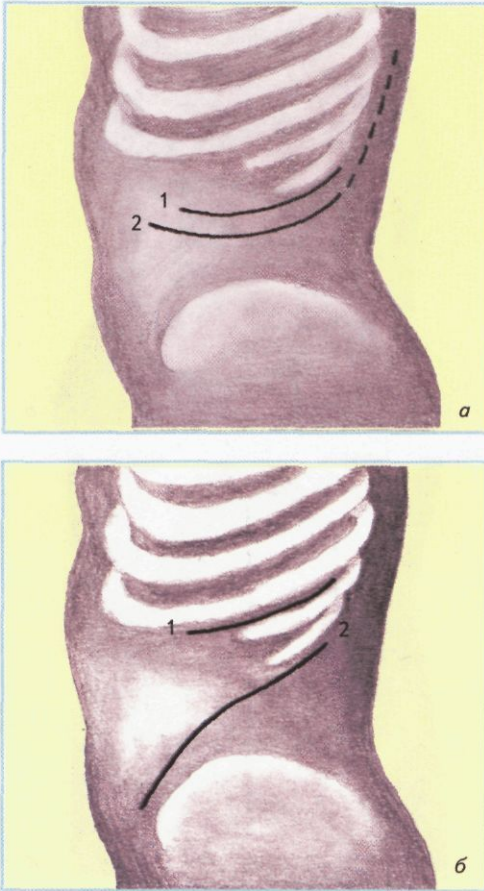


Рис. 86. Оперативні доступи при ураженні нирки злоякісною пухлиною:

a — за Федоровим (1), за Нагамацу (2);
б — 1 — міжреберний, 2 — за Бергманом.

Розріз Федорова. Розріз починають на рівні XII ребра біля нижнього краю *m. iliocostalis lumborum* і продовжують у косо-поперечному напрямку в бік пупка. Довжина розрізу залежить від об'єму передбачуваного оперативного втручання і тілобудови хворого. Розтинають шкіру, підшкірну клітковину, поверхневу фасцію. М'язи пошарово розтинають вздовж шкірного розрізу. Після розтину волокна поперечного м'яза браншами зігнутих ножиць роз'єднують вздовж лінії розрізу, оголюючи цим самим листок власної фасції очеревини. При розтині м'яза необхідно стежити, щоб не пошкодити XII міжреберний нерв і судини, що його супроводжують. Очеревину тупим шляхом відділяють від ниркової фасції і відтягують до-

низу і вперед. Задній листок власної фасції нирки розкривають і, тупо розсовуючи навколониркову жирову клітковину, оголюють нирку і виводять її в рану.

Техніка черезочеревинного підходу до нирки. Хворого укладають на спину. Під поперек підкладають великий валик або підйомник. Серединним або параректальним розрізом пошарово розкривають черевну порожнину. Широко розводять у боки краї рани і виконують ревізію органів черевної порожнини. Залежно від того, яка нирка підлягає оперативному втручання, відводять висхідну або низхідну частину ободової кишки медіально і, відступивши на 2...4 см від краю кишки, між двома анатомічними пінцетами розкривають парієтальну очеревину. Краї очеревини захоплюють затискачами і, зсуваючи парієтальну очеревину тупфером, що змочений теплим фізіологічним розчином, розшаровують жирову капсулу нирки. Капсулу захоплюють вікончастими затискачами і розпочинають оголення нирки. З цієї метою обережно відділяють жирову капсулу від власної капсули нирки по всій довжині. При запальних змінах і наявності щільних зрощень цей етап доводиться здійснювати гострим шляхом. Після оголення нирки її виводять в рану і проводять відповідну операцію.

НЕФРЕКТОМІЯ

Одним з описаних вище розрізів оголюють нирку, виділяють її зі зрощень і виводять у рану. Виділяють сечовід, перев'язують його і перетинають на межі верхньої і середньої його третини. Нирковий кінець сечоводу натягують догори і назовні та тупим шляхом звільняють ниркові судини від навколишніх тканин. Голкою Дешана обводять міцну, товсту кетгутуову нитку навколо судинної ніжки і зав'язують її подалі від воріт нирки. Після цього на ніжку вище від лігатури накладають затискач Федорова і відсікають нирку. Під затискач Федорова підводять другу прошивну лі-

гатуру. До ниркового ложа і кукси сечоводу підводять гумові дренажні трубки, після чого рану зашивають. Від застосування марлевих тампонів для гемостазу більшість хірургів в наш час відмовилися і вдаються до цього дуже рідко. При різко вираженому гідронефрозі або піонефрозі для полегшення техніки нефректомії рекомендується заздалегідь зробити пункцію оболонки мішка та евакуувати вміст електровідсмоктувачем. На місце пункції накладають кісетний шов.

При нефректомії з приводу пухлини нирки спочатку перев'язують судинну ніжку, а лише потім виділяють і перетинають сечовід.

У випадках, коли нирка інтимно зрощена з рубцево зміненими навколишніми тканинами, при короткій і неподатній нирковій ніжці, при інфільтраті в ділянці воріт нирки рекомендується виконувати субкапсулярну нефректомію, описану Федоровим.

Субкапсулярна нефректомія. Після оголення нирки по опуклому краю розтинають фіброзну капсулу і тупо відділяють її від паренхіми по всій довжині. Скальпелем у ділянці воріт нирки напівциркулярним розрізом розтинають фіброзну капсулу. У цей розріз вводять палець і тупим шляхом звільняють передню поверхню сечоводу і судини ниркової ніжки. Аналогічно звільняють задню поверхню ніжки. Завдяки цьому нирка стає рухомішою. Заздалегідь перев'язують і перетинають сечовід. На судинну ніжку накладають затискач Федорова і відсікають нирку. Ніжку прошивають кетгутувою лігатурою і перев'язують. До ложа нирки підводять дренажну трубку, відтак рану зашивають.

При великих деформаціях хребта, ребер і тазових кісток та при великих пухлинах нирки проводять черезочеревинне видалення нирки. *При пухлині нирки потрібно видалити всю жирову тканину, паріетальну очеревину, що стикалася з пухлиною, та парааортальні лімфатичні вузли.*

Нефроуретеректомія. Розрізом за Бергманом–Ізраєлем оголюють заочеревинний простір. Після вивільнен-

ня нирки з навколишніх тканин тупим шляхом мобілізують сечовід аж до сечового міхура. Біля сечового міхура сечовід дещо натягують, перев'язують і відсікають.

Важливо протягом перших днів після нефректомії спостерігати за кількістю сечі, яка виділяється, що є показником діяльності єдиної залишеної у хворого нирки. Післяопераційна олігурія протягом перших 12 год не повинна викликати тривоги. При відсутності сечі лікар з'ясовує, чи це післяопераційна затримка сечовипускання чи анурія. Протягом перших післяопераційних годин слід уникати різких поворотів тулуба і напруження черевного пресу для уникнення грізного ускладнення нефректомії — кровотечі зі судинної ниркової ніжки. Слід уважно спостерігати за пов'язкою, щоб своєчасно виявити кровотечу. При неускладненому перебігу на наступну добу після операції хворий спочатку сідає, а відтак встає.

НЕФРОТОМІЯ

Оголюють нирку, ретельно відділяючи її від прилеглих тканин, та вивихують її в рану з метою мобілізації ниркової ніжки. На судинну ніжку накладають м'який затискач Стюарта або жорсткий затискач, на бранші якого одягають гумові трубки. Наступним етапом операції є розтин фіброзної капсули і паренхіми нирки. Запропоновано декілька розрізів: 1) секційний розріз по опуклому краю нирки; 2) поздовжній розріз на 0,5...1 см назад від опуклого краю нирки — розріз Цондека; 3) поперечний розріз через нирку за Рубашовим–Марведелем, або Гассельбахером.

Після відповідної маніпуляції на нирці (видалення каменя, стороннього тіла тощо) зашивають рану. З ниркової ніжки знімають затискач і, якщо кровотеча значна, судини, що кровоточать, лігують. Краї рани щільно притискають один до одного і через всю товщу паренхіми, вище від розрізу миски, накладають матрацні шви. Якщо рана невеликих розмірів, її за-

шивають вузлуватими швами. Крім лігування і накладення швів для зупинки кровотечі можна використати тампонаду рани нирки шматочком м'яза або навколониркової жирової клітковини. М'яз в рані зміцнюють тими ж швами, якими зашивають рану. Рану наглухо зашивають тільки в тому випадку, коли відсутні явні ознаки інфекції. За наявності останньої в миску необхідно ввести дренажну трубку.

Часткова та субкапсулярна нефротомія. Над каменем паренхіма нирки нерідко стоншена, атрофована і розм'якшена, тому в оголеній нирці камінь можна легко промацати. Якщо він не визначається, його локалізацію визначають проколом голки, орієнтуючись за урограмою. Над каменем розтинають фіброзну капсулу і по ходу голки до каменя тупо проводять затискач, яким захоплюють його і витягують. Рану зашивають вузловими кетгуттовими швами.

При необхідності повторної операції оперативне втручання утруднене через велику кількість щільних шварт. У таких випадках вдаються до субкапсулярної нефротомії. Розтинають і тупо відшаровують фіброзну капсулу. Розтинають паренхіму, проводять через неї затискач і камінь витягують. Після цього зашивають рану паренхіми та окремими швами зашивають фіброзну капсулу. Залишають гумовий дренаж, рану зашивають. При наявності інфекції операцію закінчують виведенням нефростоми.

Нефротомія може ускладнитись післяопераційною кровотечею. Тому основною особливістю догляду після цієї операції є необхідність уважного спостереження за рановими виділеннями, які просочуються в пов'язку, а також спостереження за сечею, що надходить дренажними трубками і виділяється природним шляхом. Поява в сечі або ранових виділеннях великої кількості свіжої пурпурової крові є ознакою кровотечі, особливо, якщо це поєднується зі зниженням артеріального тиску, блідістю, слабким і частим пульсом, рясним спінінням.

ПІЄЛОТОМІЯ

Задня пієлотомія (рис. 87). Розрізом Федорова оголюють заочеревинний простір. Нирку вилущують зі жирової капсули, вивихують у рану і повертають передньою поверхнею до внутрішнього краю рани, оголюючи задню стінку миски. Обережно тупим шляхом відшаровують жирову капсулу, що щільно приросла. Після звільнення миски і верхнього відділу сечоводу від жирової тканини, розтинають стінку миски в поздовжньому напрямку від краю нирки у напрямку до сечоводу. Довжина розрізу залежить від величини миски і каменя. У просвіт миски вводять корнцанг, довгий анатомічний пінцет або спеціальні щипчики і виймають камінь. Іноді камінь має шерехату поверхню і щільно охоплений слизовою. Для виймання такого каменя необхідно заздалегідь відшарувати його від слизової оболонки миски. Вийнявши камінь, проводять ревізію миски і чашечок, перевіряють стан примискового відділу сечоводу. Введенням зонду або сечевідного катетера перевіряють прохідність сечоводу і тільки після цього зашивають миску. Звичайно накладають вузлові кетгуттові шви, не прошиваючи слизової оболонки миски. Багато урологів не зашивають миску, тобто виконують "пієлотомію без шва". До місця розрізу підводять дренажну трубку і рану пошарово зашивають.

Для витягнення з миски каменів С.П. Федоров запропонував пієлотомію *in situ*. Суть цієї методики полягає в тому, що нирку від прилеглих тканин не звільняють і в рану не вивихують. Звільняють тільки нижній полюс нирки, верхній відділ сечоводу і задню стінку миски. Подальший хід операції не відрізняється від методики, описаної вище.

При поздовжньому розрізі миски нерідко виникає кровотеча внаслідок поранення судин, розташованих у задній нирковій губі. Для того, щоб уникнути поранення цих судин, Michałowski запропонував виконувати не поздовжню, а поперечну пієлотомію.

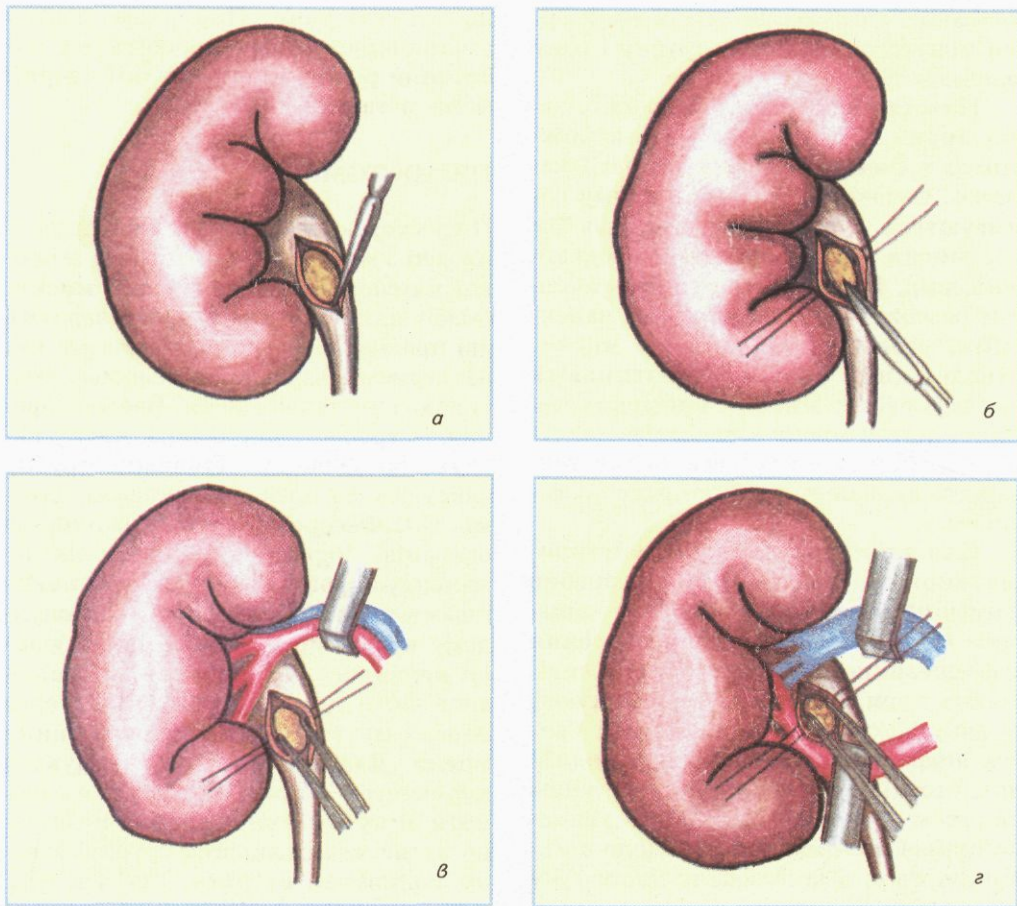


Рис. 87. Пієлолітотомія:

а, б — задня поздовжня; *в, г* — передня поздовжня.

У разі необхідності розріз можна продовжити догори або донизу.

Передня пієлотомія (див. рис. 87). Передня поверхня миски вкрита судинами, що забезпечують кровопостачання нирки, тому оперативне втручання на ній є доволі складним і небезпечним. Для того, щоб уникнути ушкоджень судин ниркової ніжки, показання до цієї операції повинні бути обмежені.

Нирку оголюють та обережно виділяють тупфером передню стінку миски. Якщо миска розташована дещо нижче від судин, то їх тупо відшаровують і відтягають догори, відкриваючи широкий доступ до стінки миски, яку розтинають поздовжньо у напрямку до сечоводу і виймають камінь. Розріз миски зашивають наглухо. У заочеревинний простір вводять

дренажну трубку і зашивають рану. У випадку, коли судини лежать спереду від миски, А.П.Цулукідзе рекомендує відшарувати їх та обережно розвести в боки. Пієлотомію виконують між судинами.

Верхня пієлотомія. Верхня пієлотомія розроблена А.П. Фрумкіним для видалення каменів з верхньої чашечки при внутрішньонирковому розташуванні миски. Після оголення заочеревинного простору нирку звільняють від прилеглих тканин і повертають верхнім полюсом вперед і вниз. При короткій ніжці нирку опуклим краєм повертають вперед і назовні. Обережно виділяють миску з жирової капсули і розсувають краї паренхіми нирки. Звільнений верхній ріг миски розтинають уздовж і виймають камінь з верхньої чашечки. Рану миски за-

шивають наглухо. До місця втручання підводять дренажну трубку і рану зашивають.

Нижня піелотомія. Після виділення нирки з прилеглих тканин нижній її полюс відсовують догори і назовні. Сечовід і миска при цьому натягуються. Обережно тупими шляхом від миски відділяють навколomisковий жир. Після цього тупими гачками розсовують губи ниркової паренхіми, оголюючи нижній ріг миски. Поздовжнім розрізом розтинають нижню стінку миски і виймають камінь, відтак миску зашивають наглухо. До нижнього полюса нирки підводять дренажну трубку і рану зашивають.

Для виймання каменів з внутрішньониркової миски Бабич розробив внутрішньониркове розкриття чашечки (калікотомію). Після оголення заочеревинного простору нирку виділяють з прилеглих тканин, вивихують у рану і повертають опуклим її краєм вперед і назовні, як при задній піелотомії. Паренхіму нирки тупим шляхом обережно відділяють від зовнішньої поверхні миски аж до шийки чашечок. Відшаровану задню губу паренхіми відводять догори, розкривають чашечку і видаляють камінь.

Операція Міхаловського—Моделського. Нирку вивихують у рану. Проводять нижню піелонефротомію. Якщо в примисковому відділі наявний стеноз сечоводу, то його розтинають у межах здорових тканин і розпочинають створення анастомозу між нижньою чашечкою і сечоводом. З цієї метою внутрішній край чашечки зшивають із зовнішнім краєм сечоводу, а відтак шов продовжують на миску. Цю операцію можливо виконати тільки у разі атрофії паренхіми нижнього полюса.

Розтин стінки ниркової миски загрожує можливим потраплянням у рану сечі і вимагає післяопераційного дренажу рани. Накладені на розріз ниркової миски шви не завжди виключають просякнення сечі в рану, тому в ній зазвичай залишають дренажні трубки ("страхові" дренажі) біля розрізу ниркової миски і в ниж-

ньому куті рани. При нормальному післяопераційному перебігу на наступний ранок після операції хворий може вставати і ходити.

ПІЕЛОСТОМІЯ

Піелостомію проводять для відведення сечі з миски. Звільняють від жирової клітковини задню стінку миски. Обабіч наміченого розрізу накладають дві провізорні кетгуттові лігатури, які натягують і вздовж осі сечоводу розтинають всі шари миски. Вводять дренажну трубку і зашивають миску наглухо до дренажу. Дренажну трубку фіксують до шкіри шовковими швами. С.П.Федоров дещо видозмінив цю операцію. Через розріз миски він рекомендує провести зігнутий корнцанг і просвердлити ним паренхіму по опуклому краю нирки. Після цього бранші корнцанга розкривають, захоплюючи ними дренажну трубку і через паренхіму втягують її в порожнину миски. Для того щоб не травмувати корнцангом нирку, його можна замінити зігнутим зондом, на який щільно натягують дренажну трубку. Миску зашивають наглухо. Дренаж фіксують кетгуттом до фіброзної капсули нирки і шовком до шкіри. Рану зашивають як звичайно.

НЕФРОСТОМІЯ

Після оголення заочеревинного простору тупим шляхом розшаровують жирову капсулу. Для попередження затікання сечі в заочеревинний простір можна підшивати її до шкіри. По опуклому краю нирки скальпелем розтинають її тканину на 2 см аж до миски, в яку вводять дренажну трубку і фіксують її кетгуттовим швом до фіброзної капсули нирки. Дренажну трубку доцільно виводити через додатковий розріз нижче від заднього кута рани в поперековій ділянці. У навколонирковій клітковині на 2–3 дні залишають таку ж дренажну трубку, яку виводять через задній кут поперекової рани. Поперековий розріз зашивають наглухо. Дренажні трубки фіксують до шкіри. Нефростоміч-

ну трубку з'єднують зі стерильною посудиною.

При тривалому перебуванні в нирці дренажної трубки на ній починають відкладатися солі, тому її час від часу треба замінювати. Л.Н.Кузьменко рекомендує першу зміну дренажу проводити не раніше ніж на 6–7-й день після операції. До цього часу вже оформляється канал. Після закінчення необхідного терміну трубку забирають, і нориця закривається протягом 2–3, рідше 4 тижнів. Після нефротомії навіть найретельніше зашита рана нирки не забезпечує абсолютного гемостазу. Тому в післяопераційний період звичайно спостерігається макрогематурія протягом 2–3 діб і мікрогематурія протягом 5–7, рідше 10 діб. Ця гематурія звичайно припиняється самостійно. Для зупинки кровотечі ніколи не треба вдаватися до тампонади порожнин і рани нирки марлевими тампонами. Навколо-нирковий дренаж необхідно залишити не лише після пієлотомії та нефротомії, а й після кожної операції на нирці. Це спричинене тим, що протягом перших 2-х діб після операції в рані у великій кількості нагромаджується кров, лімфа, раневий ексудат. При зашитій рані цей вміст сприяє нагноєнню. Витягують дренажну трубку на 4–5-ту добу після операції.

При пієлостомії і нефропієлостомії одна з дренажних трубок (функціональна) розміщена в порожнині ниркової миски, інша (страхова) — біля нирки. Випадіння функціональної дренажної трубки в перші післяопераційні дні, до сформування нориці, є грізним ускладненням, оскільки в цей період дренажну трубку дуже важко або й неможливо знову поставити на попереднє місце, тобто ввести в чашечково-мискову систему. Тому потрібна максимальна обережність під час обслуговування пацієнта з дренажною трубкою (перевертання, перекладування, перев'язки). Вона повинна бути ретельно закріплена. Медична сестра повинна стежити за функціонуванням нефропієлостомічних дренажних трубок, інформувати про це лікаря. При їх поганому функціону-

ванні (зменшення кількості сечі у трубці, біль у нирці, просякання пов'язок сечею) необхідне негайне втручання лікаря. Промивання ниркової дренажної трубки зазвичай здійснює лікар, у винятковій ситуації — медична сестра. Для цього беруть шприц на 10...20 см³ без поршня, наливають у нього стерильну рідину і почергово піднімають та опускають його. Таке промивання ниркової миски, без сильного введення в неї рідини, найбільш фізіологічне і менш небезпечне. При повному закупоренні таких трубок слід віддати перевагу не відмиванню, а їх заміні, що виконує у визначені терміни тільки лікар.

ДЕКАПСУЛЯЦІЯ НИРКИ

Поперековим розрізом оголюють нирку і звільняють її від жирової капсули без вивихування в рану. Відтак по опуклому краю розгинають власну капсулу нирки і тупо відділяють її з обох сторін від паренхіми до воріт нирки. Підійшовши до воріт нирки, капсулу повністю відсікають. У заочеревинний простір вводять дренажну трубку і рану пошарово зашивають.

Резекція нирки. Після цієї операції також можлива кровотеча. Важливо стежити за зовнішнім виглядом пов'язки, за характером виділень з рани і дренажної трубки. У випадку розкриття чашечок рану дренують. При появі з дренажних трубок крові або сечі медична сестра повинна негайно проінформувати про це лікаря.

Оперативне лікування **нефроптозу** полягає у фіксації нирки в її нормальному ложі. Необхідною вимогою до операції є поєднання міцної та надійної фіксації з фізіологічною рухомістю нирки. Одночасно з ліквідацією патологічної рухомості нирки по вертикалі усувається і ротація нирки навколо її вертикальної осі. Крім цього, операція не повинна порушувати положення фізіологічної осі нирки, а також спричинити запальний процес навколо неї і особливо в ділянці її ніжки і мисково-сечовідного сегмента. Показаннями до оперативного лікування нефроптозу є: пієлоне-

фрит, який не піддається консервативній терапії; вазоренальна, зазвичай ортостатична артеріальна гіпертензія; ниркова венозна гіпертензія з форнікальною кровотечею; нефролітіаз; гідронефроз; біль, що позбавляє хворого працездатності.

Методи оперативного лікування нефроптозу можна розділити на групи: 1) фіксація нирки швами, проведеними у фіброзну капсулу або паренхіму нирки; 2) фіксація за фіброзну капсулу нирки без її прошиття або за допомогою ниркових клаптів при частковій декапсуляції нирки; 3) фіксація позанирковими тканинами без прошиття або з прошиттям фіброзної капсули.

Найбільш поширеними операціями першої групи є: операція за С.П.Федоровим — фіксація нирки кетгуттом № 5 за фіброзну капсулу до XII ребра; аналогічна методика за Келлі-Додсоном з фіксацією не лише до XII ребра, а й і до м'язів попереку; модифікація методу Домінга, при якому підшивальну фіксацію доповнюють підшиттям паранефрального жиру до м'язів попереку, який таким чином підтримує нирку під нижнім полюсом. Найбільш фізіологічними вважаються операції, що дають змогу досягнути нефропексії за допомогою м'язових клаптів. Найбільш вдалим виявився метод Rivoir (1954), при якому нирку фіксують м'язовим клаптем до XII ребра. Це практично позбавляє нирку рухомості. У 1966 р. була запропонована модифікація цієї операції, названа операцією Пителя-Лопаткіна, яка набула поширення. Операцію виконують зазвичай під ендотрахеальним наркозом з керованим диханням. Запропоновано декілька модифікацій операції Пителя-Лопаткіна. Ю.А.Питель рекомендував завжди виконувати нефропексію розщепленим м'язовим клаптем не лише для міцнішої фіксації нирки, а й для профілактики коливальних рухів нирки латерально і медіально. М.Д. Джавад-Заде (1976) запропонував проводити м'язовий клапот у поперечному субкапсулярному тунелі під нижнім полюсом нирки. Після операції

хворий дотримується ліжкового режиму протягом 14 днів. Після припинення виділень з рани дренаж виймають. Особливістю післяопераційного періоду є більш тривале дотримання ліжкового режиму (2–3 тижні) для запобігання зворотному зміщенню нирки.

ОПЕРАЦІЇ З ВІДНОВЛЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ПІЄЛОУРЕТЕРАЛЬНОГО СЕГМЕНТА (рис. 88, 89)

Резекція додаткової кровоносної судини нижнього полюса. Додаткова судина може бути причиною обструкції пієлоуретерального сегмента внаслідок перехрещення сечоводу зі судиною. Для відновлення прохідності пієлоуретерального сегмента в таких випадках вдаються до резекції судини або судинних пучків. Резекція венозної судини не супроводжується помітним порушенням кровообігу в паренхімі нирки.

При резекції додаткової артерії порушується кровообіг, що спричинює інфаркт сегмента нирки. Однак експериментально і клінічно доведено, що асептичні інфаркти, які виникають внаслідок перехрещення судин, закінчуються сприятливо. Тому резекцію додаткової судини нижнього полюса можна рекомендувати, якщо немає умов для іншого методу оперативного лікування і якщо ця судина забезпечує кровопостачання паренхіми на невеликій ділянці. Після оголення нирки з прилеглих тканин ретельно виділяють пієлоуретеральний сегмент. Судину виділяють по всій довжині, накладають на неї м'які затискачі і резектують у межах 2...3 см. Визначають зону ішемії нирки. Якщо вона незначна, кінці судин лігують і рану зашивають. При великій зоні ішемії виконують резекцію сегмента нирки.

Створення жирової прокладки між судиною і сечоводом. Якщо нижньополярна артерія забезпечує кровопостачання великої ділянки паренхіми і неможлива її резекція або інший вид втручання, необхідно обмежитись створенням жирової прокладки на ніжці. Додаткову ниркову судину зві-

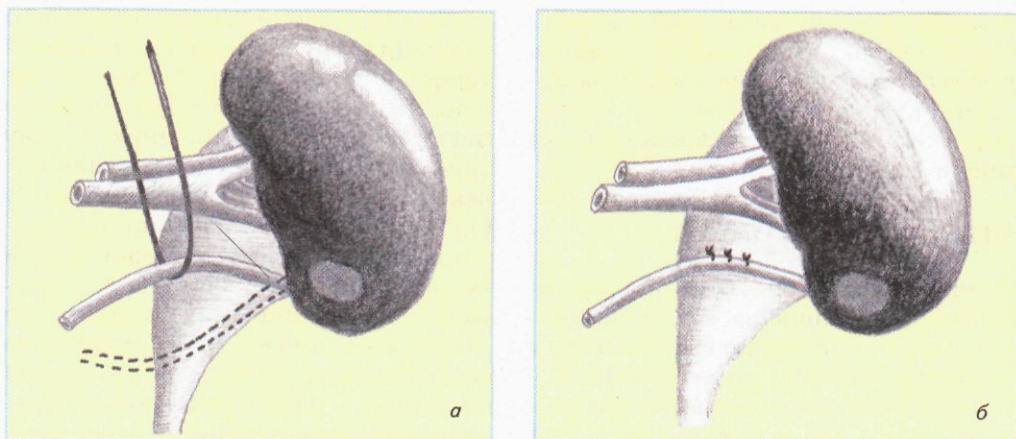


Рис. 88. Переміщення додаткової судини:

а — переміщення судини до стінки миски; б — фіксація судини у складці стінки миски.

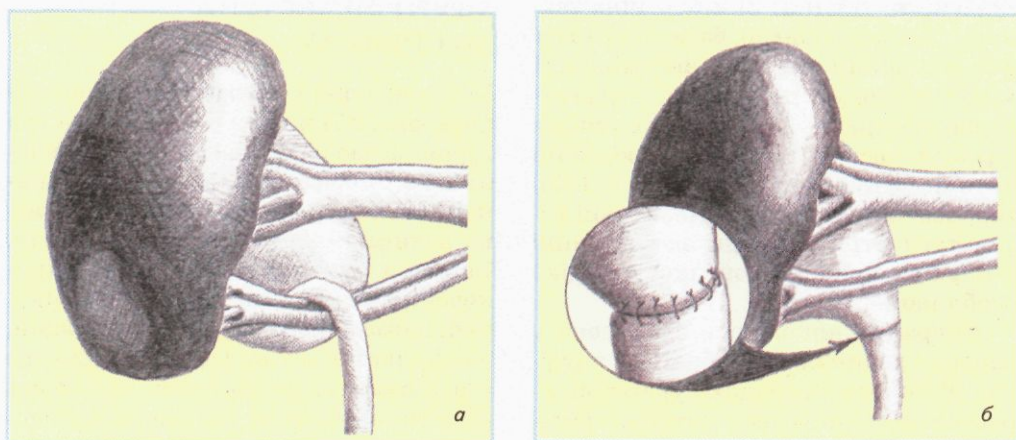


Рис. 89. Уретеропіелонеостомія:

а — додаткові судини правої нирки; б — уретеропіелоеанастомоз.

ल्याють по всій довжині. Викроюють клапоть з жирової навколониркової клітковини на ніжці і вміщують його між судиною і сечоводом, фіксуючи двома-трьома швами до миски.

Переміщення судини. Іноді замість резекції судини вдається виконати її зміщення (див. рис. 88). З цією метою Modelski запропонував створити тунель на передній стінці миски. Судину звільняють від спайок, відсувають на 1,5...2 см вище від піелоуретерального сегмента. На миску в поперечному напрямку накладають шви, між якими укладають додаткову судину. Стягуючи шви, з верхньої та нижньої складки утворюють тунель, в який укладена судина. При зав'я-

зуванні лігатур необхідно стежити за тим, щоб не стиснути судину.

Michałowski і Modelski при додаткових судинах на передній поверхні нирки вирізають з фіброзної капсули нирки прямокутний клапоть з основою біля миски і підводять його під судину. Миску відтягають донизу, ліквідуючи її перегин, а судину за допомогою клаптя переміщують догори. Клапоть, що змістив судину, фіксують у місці.

Операція Андерсена-Гейнеса-Бішоффа. Сечовід нижче від звуженої ділянки відсікають навскіс і виконують субтотальну резекцію гідронфротичного мішка. Розріз дугоподібно ведуть від верхнього краю миски поблизу паренхіми над нижнім сегмен-

том, утворюючи каудальний клапоть. Через нефростому в миску вводять гумову трубку. Залишки миски зашивають. Гумову трубку вводять у сечовід, який підводять до новоутвореної миски і підшивають.

ПЕРЕСАДЖЕННЯ НИРКИ

В останні роки почастишали повідомлення про успішне пересадження нирок в одно- і різнояйцевих близнят, у близьких родичів і у неродичів. Гомотрансплантат можна брати від живого донора або від щойно померлої людини.

У проблемі пересадження нирки кардинальними питаннями є: 1) несумісність тканин; 2) хірургічна техніка. Запропоновано багато методів для усунення імунної несумісності між тканинами реципієнта і пересадженою ниркою. Найбільших успіхів вдалося досягнути при застосуванні антилімфоцитарної сироватки і хіміотерапевтичних засобів. Позитивні результати отримані при застосуванні 6-меркаптопурину, кортикостероїдів і особливо — імурану.

Операцію виконують одночасно у донора і реципієнта дві бригади хірургів. У донора проводять уретеронефректомію. При цьому потрібно ретельно виділити судинну ніжку і перетнути її якомога ближче до магістральних судин. Виділяють 15...20 см сечоводу. У цей час у реципієнта готують місце для імплантації нирки. З цією метою виділяють і перетинають підчеревну артерію. Дистальний її кінець перев'язують, а проксимальний залишають для накладення анастомозу з нирковою артерією. Ретельно виділяють відповідну ділянку сечового міхура для імплантації сечоводу пересадженої нирки. Після цього у донора перев'язують і перетинають судинну ніжку, нирку разом зі сечоводом видаляють і занурюють в холодний фізіологічний розчин. Протягом 3...4 хв спеціальна бригада проводить перфузію нирки через ниркову артерію розчином, що містить поліглюкін, гепарин і новокаїн при температурі 4°C.

Відтак розпочинають імплантацію нирки (див. рис. 77). Накладають артеріальний анастомоз "кінець у кінець" між нирковою і внутрішньою підчеревною артеріями. Ниркову вену зшивають із зовнішньою здухвинною веною за типом анастомозу "кінець у бік". Далі декапсулюють нирку і кінець сечоводу пересадженої нирки імплантують у сечовий міхур за одним з нижчеописаних методів. До ділянки судинних анастомозів і до сечового міхура підводять гумові випускники і рану зашивають. Неперервність сечовивідних шляхів можна відновити також, анастомозуючи сечоводи між собою.

ХІРУРГІЧНІ ДОСТУПИ ДО СЕЧОВОДУ

Усі оперативні доступи до сечоводу (див. рис. 85) можна розділити на три групи: позаочеревинні, черезочеревинні і комбіновані. Для позаочеревинного оголення сечоводу запропонована велика кількість різних доступів. Багато з них (промежинний, куприково-промежинний, навколокуприковий, парасакральний, ішіоректальний, вагінальний і т.ін.) нині майже не застосовують. До доступів, які мають практичне значення, належать розрізи Федорова, Израеля, Пірогова, Цулуکیدзе, Кейя.

Вибір оперативного доступу до сечоводу залежить від локалізації патологічного процесу та об'єму передбачуваного хірургічного втручання. Для втручання на поперековому і здухвинному відділах сечоводу використовують розрізи Федорова та Израеля, які мало чим відрізняються один від одного. Розріз Федорова починають відразу під XII ребром, ведуть спочатку ближче до краю *m. sacrolumbalis*, а потім на рівні передньої аксиллярної лінії переходять на передню стінку живота паралельно пупартовій зв'язці. Відтак поперечно розтинають зовнішню третину прямого м'яза живота і розріз проводять до лобкової кістки. Цей розріз дає широкий доступ до поперекового, здухвинного, а також тазового відділів сечоводу.

Якщо під час операції виникає необхідність зробити ревізію нирки, можна використовувати розріз по зовнішньому краю прямого м'яза живота від реберної дуги до tuberculum pubicum. Для оголення нижнього відділу сечоводу користуються розрізом Пірогова, Цулукидзе і Кейя. Розріз Пірогова починають від рівня передньої верхньої ості здухвинної кістки і ведуть на 4 см вище від пахвинної складки, паралельно їй, через косі і поперечний м'язи до зовнішнього краю прямого м'яза. Після цього розтинають поперечну фасцію живота, очеревину зміщують догори і досередини, оголюють сечовід. При цьому доступі сечовід вдається мобілізувати до самого місця впадання його в сечовий міхур.

Розріз Кейя проводять по середній лінії над симфізом. Довжина його 10...12 см. Після розтину шкіри, підшкірної клітковини і апоневрозу, тупими гачками розводять прямі м'язи живота і розтинають поперечну фасцію. Очеревину тупо відшаровують догори до місця біфуркації загальної здухвинної артерії, де відшуковують і мобілізують сечовід.

Для оголення тазового відділу сечоводу широко застосовують доступ Овнатаяна. Дугоподібним розрізом завдовжки 15...18 см на 1 см вище від лонного зчленування розтинають шкіру і підшкірну клітковину. Відповідно до шкірного розрізу розтинають апоневроз і верхній його клапоть відшаровують від прямих м'язів догори. Далі тупо розділяють прямі та пірамідальні м'язи. Очеревину відшаровують догори і до середньої лінії. Біля здухвинних судин оголюють і мобілізують сечовід. Після цього його виділяють до юкставезикального відділу. Перевагами цього розрізу є мала травматичність та можливість у разі необхідності виконати маніпуляцію на обох сечоводах.

Останнім часом для підходу як до верхнього, так і до середнього і тазового відділів сечоводу, при уретеротомії застосовують менш травматичні косі перемінні розрізи без перетину м'язів.

УРЕТЕРОТОМІЯ

За одним з описаних вище доступів розкривають заочеревинний простір. Знаходять сечовід, виділяють його з клітковини, підводять гумові трималки вище і нижче від каменя. Обабіч передбачуваного розрізу накладають два провізорних шви і між ними поздовжньо розтинають стінку сечоводу. Оскільки при камені сечоводу майже завжди наявний періуретерит, розріз проводять не над каменем, а вище або нижче він нього. Після видалення каменя зондом або сечовідним катетером перевіряють прохідність сечоводу. Пересвідчившись в його прохідності, на краї розрізу накладають вузлові шви, не захоплюючи слизової. Після зашиття сечовід укладають на місце. До місця операції підводять дренажну трубку і рану зашивають. Для того щоб уникнути пролежнів та перфорації клубових судин, дренажну трубку ізолюють від них. При рубцево зміненій стінці сечоводу його рану можна залишити незашитою. У таких випадках до місця операції підводять дренажну трубку і рану зашивають.

При поганій прохідності термінального відділу сечоводу виконують нижню інтубаційну уретеротомію. Перед операцією по можливості проводять катетеризацію сечоводу. Після уретеролітомії кінець катетера виводять в уретеротомічний розріз і антеградно вводять поліетиленову трубку. Проксимальний кінець трубки просувають угору по сечоводу вище від місця розрізу. Дистальний кінець виводять через зовнішній отвір уретри і залишають на 5–6 днів.

УРЕТЕРОСТОМІЯ

Розрізом Федорова або Ізраеля розкривають заочеревинний простір і виділяють верхній відділ сечоводу. Стінку сечоводу розтинають і краї його рани підшивають до поперекових м'язів. Через рану сечоводу в миску вводять катетер і рану зашивають. При накладенні тимчасової норичі сечоводу краї його рани не підшивають до шкіри.

РЕЗЕКЦІЯ СЕЧОВОДУ

У відповідний сечовід попередньо вводять сечовідний катетер № 8–10. Одним з вищеописаних доступів залежно від місця розташування патологічного процесу оголюють заочеревинний простір. По попередньо введеному катетеру легко відшукують сечовід і виділяють з оточуючих тканин його звужену ділянку. Якщо звужена ділянка невелика, її розтинають по передній стінці вздовж і зшивають упоперек.

Якщо у місці звуження сечоводу є рубцеві зміни, уражену ділянку резектують. Заздалегідь перевіряють, чи можна з'єднати дистальний і проксимальний кінці сечоводу без натягу. На проксимальний кінець сечоводу накладають м'який затискач і звужену ділянку висікають у межах здорових тканин. Накладають шов. Перед цим у проксимальний кінець сечоводу проводять заздалегідь введений ендоскопічно сечовідний катетер. Сечовід укладають на місце, кінці його наближають один до одного і зшивають "кінець у кінець" через адвентицію і м'язову оболонку. У ділянці такого шва при нормальному просвіті сечоводу надалі може утворитись звуження, тому для зшиття кінців сечоводу "кінець у кінець" можна розтинати сечовід не впоперек, а навскіс. Це дає змогу дещо збільшити просвіт сечоводу в місці анастомозу.

Можна накладати шов із зануренням проксимального кінця сечоводу в дистальний. У таких випадках кінець дистального відтинка сечоводу по передній його стінці розтинають у межах 1 см уздовж. Передню і задню стінки проксимального відтинка сечоводу, відступивши від краю на 1...1,2 см, прошивають П-подібними швами. Їхні вільні кінці проводять через бічні стінки дистального відтинка сечоводу. Шви затягують, занурюючи центральний кінець сечоводу у периферичний. Накладають додаткові вузлові шви на анастомоз. Emmet і van Ноок запропонували зшивати відтинки сечоводу "кінець у бік". Кінець нижнього відтинка сечоводу перев'я-

зують, розтинають уздовж його передню стінку. Кінець верхнього відтинка прошивають П-подібними швами, вільними кінцями яких через розріз прошивають стінки дистального відтинка сечоводу. Нитки затягують і зав'язують, занурюючи центральний відтинок сечоводу в дистальний. Краї розрізу підшивають до стінки інвагінаного відтинка.

При анастомозі "бік у бік" кінці обох відтинків сечоводу перев'язують, їхні бічні стінки розтинають уздовж на 1 см. Краї розрізу проксимального відтинка сечоводу вузловими швами зшивають з краями рани дистального відтинка. Вибір методу накладення шва на відтинки сечоводу пов'язаний з локалізацією ушкодження, його протяжністю, станом нирки, умовами виконання операції. Операцію завершують підведенням до місця шва дренажної трубки і зашиттям рани. Крім цього, можна до загоснення рани сечоводу відводити сечу шляхом пієлонефростомії.

Післяопераційне ведення хворого подібне до такого при пієлотомії. В урологічному відділенні перев'язки роблять частіше, ніж в інших відділеннях загальної хірургії. Це зумовлене особливістю урологічних операцій — просочуванням сечі з рани. Навіть в разі правильного встановлення і нормального функціонування дренажних трубок у перші післяопераційні дні, до сформування норичі, можливе просочування сечі поза дренажами. Після деяких урологічних операцій внаслідок залишення у рані дренажів і випускників, сеча, що надходить по них і поза ними, просочує пов'язку. Розкладання сечі зумовлює неприємний запах, який часто вважають характерним для урологічної палати. Необхідно вчасно змінювати післяопераційні пов'язки в міру їх просяккання сечею.

Особливістю перев'язування урологічних хворих є також те, що дренажні трубки, залишені в операційній рані, потребують, по-перше, фіксації, а по-друге, особливого накладення пов'язок. Якщо з рани просочується сеча, то рекомендується змащувати її краї

стерильним вазеліном, пастою Лассара тощо для запобігання мацерації шкіри. Нижній, ближчий до шкіри, шар пов'язки надрізають відповідно до кількості і місця розташування дренажних трубок і укладають так, щоб дренажні трубки проходили через ці розрізи. Другий шар надрізають з протилежної сторони пов'язки і накладають на нижній шар таким чином, щоби трубка виводилась назовні в середині пов'язки. Зверху обох шарів пов'язки накладають марлеву наклейку, в середині якої роблять отвори для дренажних трубок. Можна фіксувати пов'язку до шкіри стрічками лейкопластиря, які наклеюють поперечно. Після операцій на нирках уздовж рани накладають пов'язку видовженої форми, а надрізи для дренажних трубок виконують уперек з різних сторін.

ОПЕРАЦІЇ НА СЕЧОВОМУ МІХУРІ (рис. 90—93)

Високий розтин сечового міхура (sectio alta). При різних патологічних процесах (камені, сторонні тіла, травма уретри, аденома передміхурової залози і т.ін.) нерідко виникає необхідність розкрити сечовий міхур. В одних випадках наприкінці операції сечовий міхур зашивають наглухо (епіцистостомія), в інших — для виведення сечі в ньому залишають дренажну трубку (епіцистостомія).

Хворого укладають на спину з дещо піднятим тазом. Розрізом завдовжки 10...12 см по середній лінії живота від лобка у напрямку до пупка розтинають шкіру, підшкірну жирову клітковину і апоневроз. Прямі та пірамідальні м'язи живота тупо розводять вбоки і розкривають передміхурову клітковину. Тупфером зміщують до верхівки жирову клітковину разом з перехідною складкою очеревини. Для більш ошадного і зручного зміщення складки очеревини потрібно перетяти поперечну фасцію. На передньо-верхню стінку сечового міхура, не проколюючи слизової оболонки, накладають дві трималки. Трималки дещо підтягують і між ними роз-

кривають стінку міхура. Рану розширюють і проводять відповідну маніпуляцію. Якщо немає необхідності залишати дренажну трубку, на рану сечового міхура накладають в два яруси вузлові кетгуттові шви, не захоплюючи слизової, і пошарово зашивають рану черевної стінки. У нижній кут рани вводять гумову трубку. При необхідності забезпечити відтікання сечі через стому сечового міхура, в міхур вставляють гумову трубку, навколо якої рану зашивають вузловими швами в два шари. Рану черевної стінки пошарово зашивають наглухо до дренажу. Дренажну трубку фіксують до шкіри.

Характер догляду за хворими після високого розтину сечового міхура залежить від того, чи зашивають сечовий міхур наглухо чи залишають надлобкову черезміхурову норицю (епіцистостомія). Забезпечення дренування сечового міхура після виконання високого розтину сечового міхура з глухим швом є основним завданням післяопераційного догляду, який здійснюють головним чином медичні сестри. Сечовий міхур спорожняється за допомогою постійного уретрального катетера. В останньому випадку необхідним є ретельне спостереження за відтіканням сечі по катетеру, а при наявності в сечі крові або гною — регулярне промивання катетера невеликими порціями стерильної рідини. Якщо прохідність постійного катетера не вдається відновити промиванням, то слід його замінити. Цю процедуру виконує лікар.

Для забезпечення відтікання сечі з міхура запропоновані відсмоктувальні апарати різної будови і системи для промивання сечового міхура. При тимчасовому дренуванні сечового міхура і загоєнні надлобкової сечоміхурової нориці звичайні гумові трубки кращі, аніж головчасті катетери, оскільки при заміні останніх можливі травма і розширення норицевого ходу. Після того, як в результаті зменшення калібру дренажних трубок норицевий хід звужується, дренажну трубку зі сечового міхура видаляють і сечоміхурова нориця са-

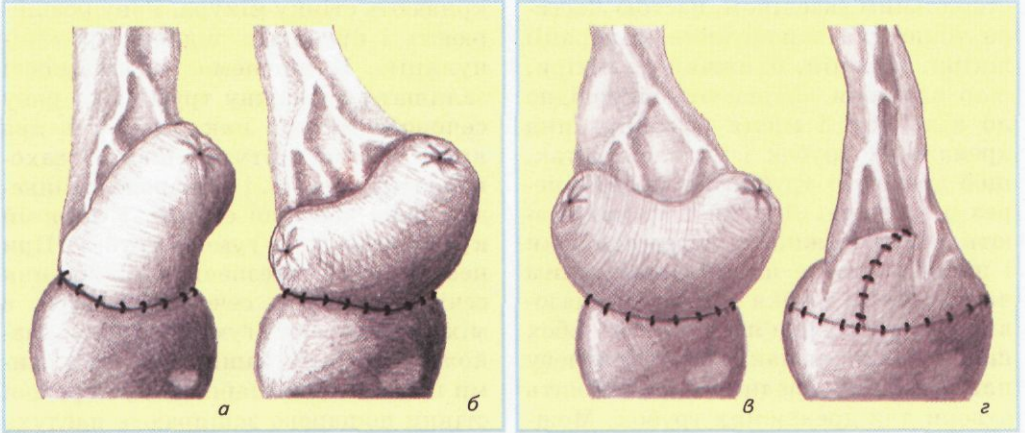


Рис. 90. Різновиди інтестинальної пластики сечового міхура:
 а — "вертикальний"; б — L-подібний; в — U-подібний; г — кільцеподібний.

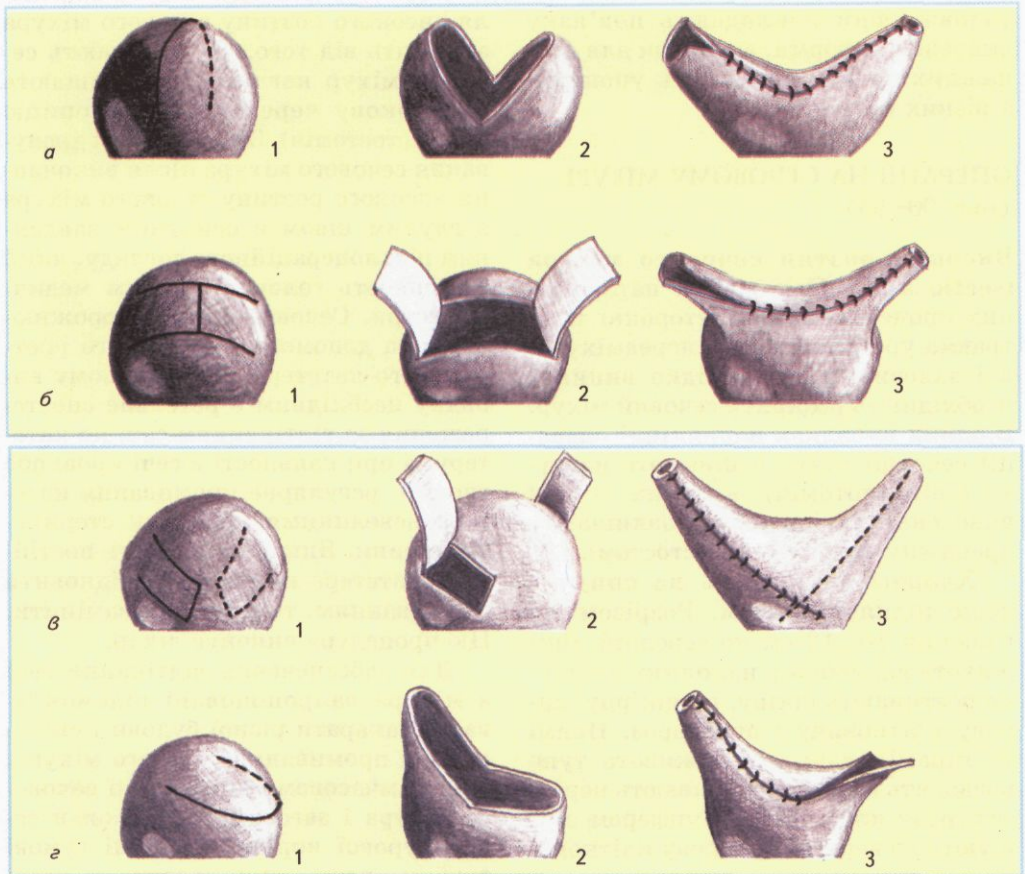


Рис. 91. Викрування клаптя зі стінки сечового міхура для накладання уретероцистоанастомозу:

- а — формування клаптя за Wedg: 1 — розтин стінки в сагітальній площині; 2 — вигляд розсіченого сечового міхура; 3 — формування трубки для пересадження сечоводу;
 б — за Gregoir: 1 — викрування двох клаптів зі стінки сечового міхура у фронтальній площині; 2, 3 — формування трубок для пересадження сечоводів;
 в — за Кусега: 1 — викрування клаптів; 2, 3 — вигляд викруених клаптів і формування трубок для пересадження сечоводів; г — за Demel: 1 — еліпсоподібний розтин; 2 — вигляд розсіченого сечового міхура; 3 — формування трубок для пересадження сечоводів.

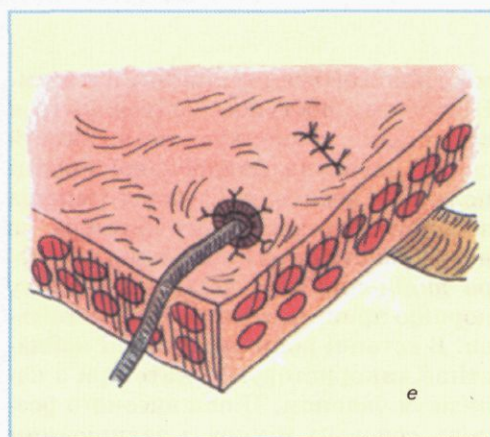
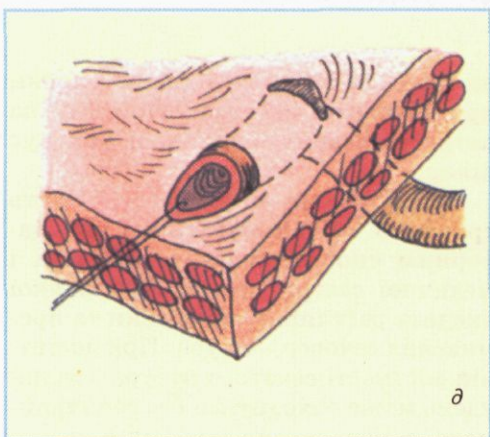
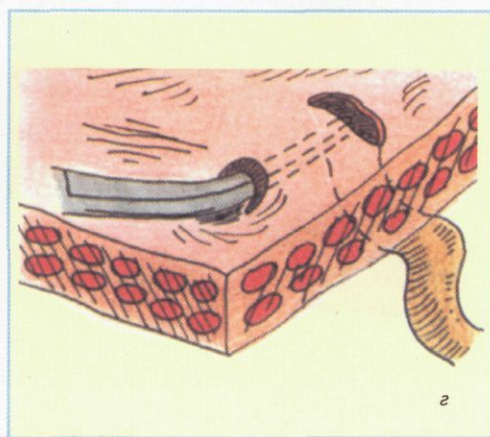
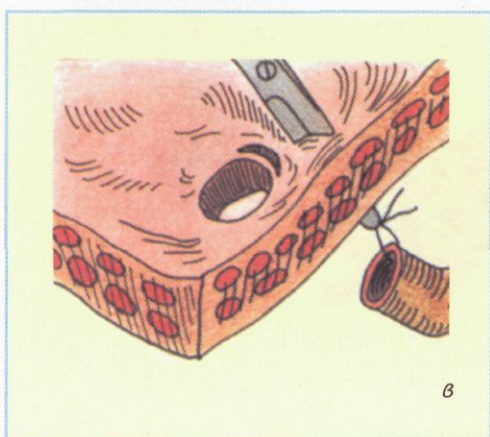
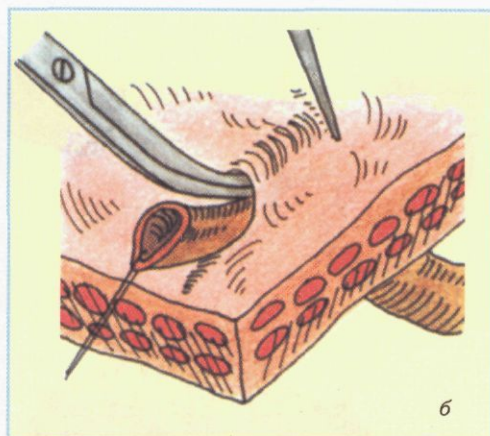
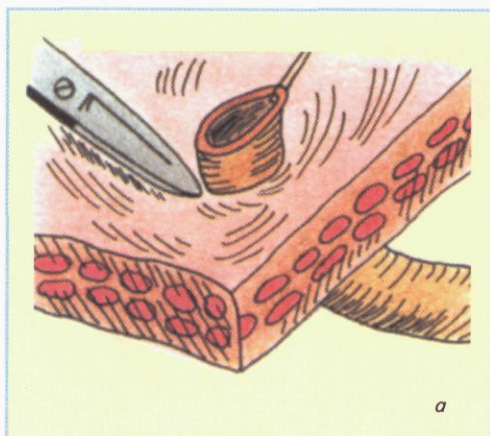


Рис. 92. Протирефлюксна операція за Politano–Leadbetter:

a — відсікання сечоводу в ділянці його вічка; *б, в, г, д* — проведення дистального кінця сечоводу під слизовою сечового міхура; *е* — завершальний етап операції.

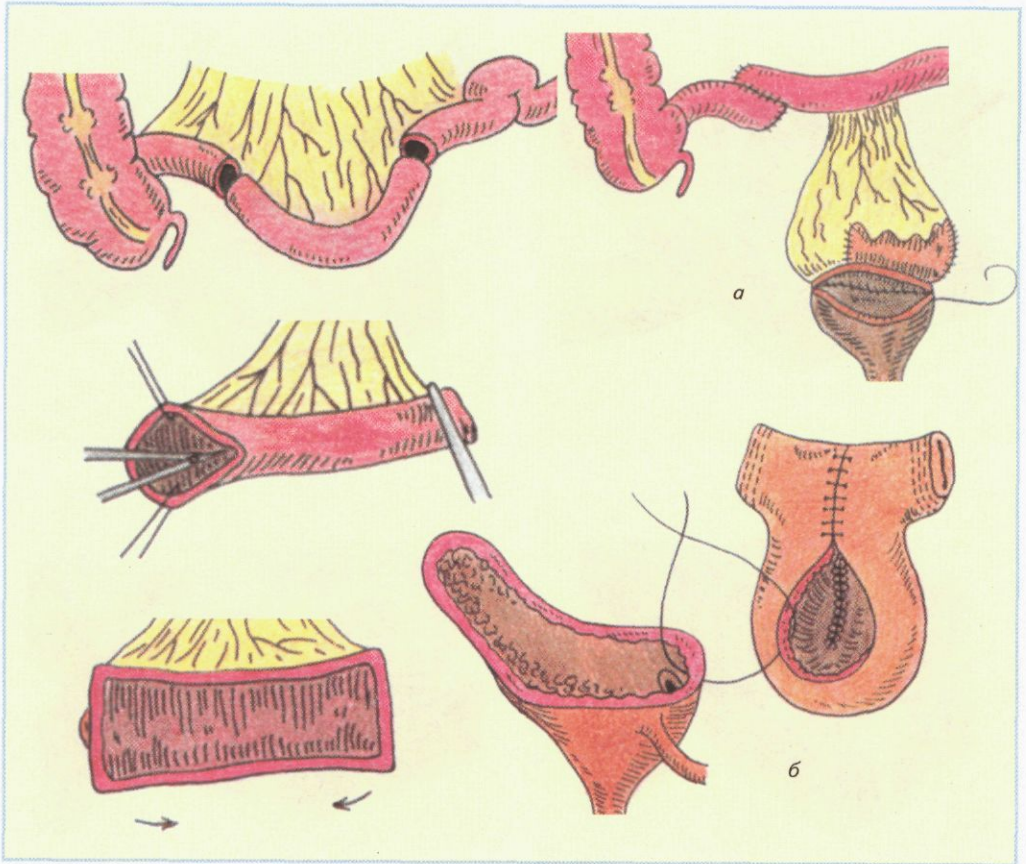


Рис. 93. Ілеоцистопластика:

a — за Goodwin; *б* — за Hemi-Kock у модифікації Mc Guire.

мостійно гоїться вторинним натягом. При цьому поступово відновлюється самостійне сечовипускання. Інший спосіб загоєння надлобкової нориці полягає в дренажу сечового міхура за допомогою постійного катетера: за нормального функціонування катетера виділення сечі через надлобкову норицю припиняється, а нориця гоїться. В останні роки як постійні найчастіше використовують катетери з наддувним балоном. Після високого розтину сечового міхура з залишенням постійного (або на тривалий час) надлобкового сечоміхурового дренажу користуються головчастими гумовими катетерами Петцера, Малєко, які при утвореній нориці не потребують фіксації. Їх замінюють не рідше ніж один раз на місяць для запобігання закупорення сечовими солями, руйнуван-

ня гуми і можливого відриву головки при видаленні катетера. Його заміна потребує певних навиків, її виконує лікар.

Хворі з епіцистостоמוю можуть тривалий час перебувати під амбулаторним спостереженням уролога і медичної сестри, до обов'язків якої входять регулярні перев'язки та промивання сечового міхура. При достатній місткості сечового міхура хворий удень може обходитися без сечоприймача, закупорюючи зовнішній кінець дренажної трубки і спорожняючи періодично сечовий міхур при появі позиву до сечовипускання. Цей спосіб дренажу сечового міхура більш фізіологічний — він запобігає стійкому скороченню сечового міхура і його зморщенню.

ЧЕРЕЗМІХУРОВІ ОПЕРАЦІЇ ПРИ ПУХЛИНАХ СЕЧОВОГО МІХУРА

Проста резекція сечового міхура. Оголюють сечовий міхур. Перехідну складку очеревини максимально відшаровують догори і розтинають напівмісяцевим розрізом завдовжки до 6...8 см. Сечовий міхур виводять у рану і на задній його стінці виконують другий розріз на очеревині, кінцеві точки якого повинні збігатися з точками першого розрізу. Очеревину тупо відділяють від задньої стінки міхура. Таким чином, сечовий міхур цілковито мобілізують, що значно полегшує резекцію його стінки. Стінку міхура, на якій розташована пухлина, звільняють від прилеглої клітковини і резектують у межах здорових тканин. Дефект стінки сечового міхура зашивають. До місця резекції підводять гумовий випускник і рану черевної стінки зашивають. Якщо пухлина розташована на задній стінці або в ділянці дна сечового міхура, деякі хірурги рекомендують виконувати резекцію міхура з боку порожнини. З цією метою після розкриття сечового міхура його ділянку, що містить пухлину, резектують, а рану зашивають кетгуттовим швом. У сечовий міхур вводять дренажну трубку. Якщо пухлина розташована на бічній стінці поруч з вічком сечоводу, то спочатку відсікають сечовід, а лише потім резектують стінку міхура разом з пухлиною. Після резекції через додатковий розріз у частину сечового міхура, що залишилась, проводять імплантацію сечоводу одним з вищеописаних способів.

Резекція верхньої половини сечового міхура. Вищеописаним методом виконують екстраперитонізацію сечового міхура і звільняють його від прилеглої клітковини. Після цього розтинають стінку сечового міхура і проводять ревізію його порожнини. При розташуванні пухлини в ділянці верхньої, верхньо-передньої або верхньо-задньої поверхні міхура виконують верхню геміцистектомію. Верхівку сечового міхура беруть на затискачі і

підтягають догори. Намічають лінію резекції, накладають м'який затискач і відсікають верхню половину міхура. У частину сечового міхура, що залишилася, вводять дренажну трубку і зашивають рану.

Резекція нижньої половини сечового міхура залежно від розташування пухлини виконується в двох варіантах: 1) резекція шийки сечового міхура із залишенням передміхурової залози і сім'яних міхурців; 2) резекція шийки сечового міхура разом з простатою і сім'яними міхурцями. Техніка цих операцій добре розроблена А.П.Фрумкіним.

Зазвичай резекцію виконують із залишенням тимчасової сечоміхурової норичі. Спостереження за дренажною трубкою після цієї операції має особливе значення з огляду на характер операції, переповнення міхура сечею, що зумовлює небезпеку сечових затьоків у тазову клітковину. Нерідко після операції залишають декілька дренажних трубок у навколومیхуровому просторі і виводять їх через надлобкову рану або при необхідності проводять дренування клітковини малого таза за Буяльським-Мак-Уортером: дренажну трубку виводять назовні через отвір у внутрішній поверхні стегна біля пахвинно-стегнової складки. Таке дренування потребує особливої уваги в післяопераційний період, оскільки у разі випадіння дренажної трубки замінити її здебільшого неможливо.

Якщо резекція сечового міхура поєднується з пересадженням сечоводу в ту частину міхура, що залишилась, у пацієнта залишають ще одну тонку трубку з полімерного матеріалу, введену по сечоводу в ниркову миску для шинування і дренування і виведену через надлобкову рану. За функціонуванням цієї трубки необхідно стежити. Закупорення трубок, які дренують нирку, загрожує розвитком гострого запального процесу в нирці. При повному закупоренні такої трубки, як і нефропієлостомічної, не слід намагатися інтенсивно промити її, необхідно викликати до пацієнта лікаря.

Цистектомія. Серединним або дугоподібним надлобковим позаочеревинним розрізом оголюють передню стінку сечового міхура і розпочинають його мобілізацію описаним вище способом. У верхівці міхур прошивають і за трималку відтягують донизу, тупо звільнивши його задню поверхню від прилеглих тканин. Заглиблюючись у рану, перетинають зв'язки, лігують судини, що трапляються на шляху, і доходять до шийки сечового міхура. Відтак починають мобілізацію передньої стінки міхура. З цією метою перетинають *lig. vesicopubicum* і мобілізують задню уретру. На її простатичний відділ накладають затискач і відсікають її електроножем. У разі ракової інфільтрації передміхурової залози уретру перетинають нижче від простати. Підтягаючи затискач догори, тупо відшаровують сечовий міхур від прямої кишки і видаляють його разом з передміхуровою залозою, сім'яними міхурцями і залишками сечоводів. Рану тампонують і дрениують.

Операція Цулуکیدзе. А.П. Цулуکیدзе запропонував проводити повне видалення сечового міхура позаочеревинно в один етап разом з пересадженням сечоводів. Виконують дугоподібний розріз шкіри опуклістю до симфізу. Шкірно-м'язовий клапоть відшаровують догори. Надрізають навколومیхурову клітковину, відшаровують її догори та описаним вище способом виділяють сечовий міхур зі всіх сторін так, щоб він висів на сечоводах. Нижню частину сечоводів не виділяють з прилеглих тканин, щоб не порушити їх іннервації і кровопостачання. Зі стінки сечового міхура навколо вічок сечоводів викроюють клапті з м'язової і слизової оболонок діаметром 1...1,5 см і видаляють міхур. Очеревину відшаровують догори, оголюють передню стінку прямої кишки та імплантують в неї сечоводи з уведеними в них катетерами, вільні кінці яких виводять через просвіт кишки назовні. Зміщену очеревину закріплюють на кишковій стінці нижче від вічок. У сечовивідний канал вводять дренажну трубку.

Особливості догляду після цистектомії з пересадженням сечоводів у кишку. Сечу з кишки відводять по товстій гумовій дренажній трубці, введеної у пряму кишку, а зі сечоводів — по тонких дренажних трубках, виведеним назовні також через задній прохід поряд з товстою трубкою. Необхідне ретельне спостереження за усіма трьома трубками. Дренування порожнини малого таза після цистектомії проводять через основний операційний розтин, але іноді використовують інші доступи. Ці дренажі також потребують постійної уваги. Після операцій на сечовому міхурі із залишенням надлобкового дренажу накладають пов'язку у вигляді так званих "штанив": один шар розрізом догори, інший — розрізом донизу. Дренажну трубку фіксують за допомогою марлевого шнурочка або стрічками лейкопластиря, кінці яких закріплюють до шкіри в різних напрямках.

ЗАМІЩЕННЯ СЕЧОВОГО МІХУРА

Останнім часом у вітчизняній та зарубіжній літературі хірурги дедалі частіше розглядають питання заміщення сечового міхура після цистектомії сегментом кишки або шляхом створення штучного резервуара для сечі на місці видаленого міхура.

Для заміщення сечового міхура можна використовувати відтинок тонкої кишки завдовжки 25 см. Після видалення сечового міхура розтинають черевну порожнину і на 20...30 см від ілеоцекального кута резектують петлю клубової кишки завдовжки 15...20 см. Прохідність кишок відновлюють накладенням анастомозу за типом "кінець у кінець". Проксимальний кінець ізольованої петлі зашивають наглухо, дистальний — виводять назовні та підшивають до шкіри на передній стінці живота. Сечоводи пересаджують у новостворений резервуар. Рану зашивають наглухо. Bricker імплантує правий сечовід у середину петлі, лівий — у центральний її кінець.

Seifert виконував заміщення сечового міхура сегментом тонкої киш-

ки завдовжки 30...35 см. Сечоводи імплантують у центральний кінець кишкової петлі. Дистальний кінець кишкової петлі навкіс або драбинчасто проводять через прямий м'яз живота, а петлю розміщують так, щоб вона провисала в малий таз.

Крім описаних методів заміщення екстирпованого сечового міхура, розглянемо техніку операції створення нового резервуара для сечі з петлі тонкої або товстої кишки з анастомозом цієї петлі з уретрою. Після видалення сечового міхура розтинають черевну порожнину і, відступивши на 20...30 см від ілеоцекального кута, резектують петлю тонкої кишки завдовжки до 25 см. Прохідність кишки відновлюють анастомозом "бік у бік" або "кінець у кінець". Петлю резектованої кишки виводять у малий таз. Краї очеревини обшивають навколо брижі петлі. Із ізольованої петлі моделюють новий сечовий міхур. Обидва сечоводи на відстані 5...7 см один від одного пересаджують у новоутворений резервуар. Уздовж зовнішнього краю між сечоводами петлю розрізають і в розріз вводять дренажну трубку, яку виводять через уретру. Краї отвору утвореного міхура вузловими швами фіксують до уретри. Малий таз дрениують. Рану пошарово зашивають наглухо до дренажів.

ОПЕРАЦІЇ НА СЕЧІВНИКУ

Операції при звуженні сечівника. "Безкровний" метод лікування полягає в постійному розширенні звуження бужами. Для розширення звуження всячої частини уретри користуються прямими металевими бужами, для розширення задньої уретри — бужами з кривиною. Бужування виконують тільки в тому випадку, коли через стриктуру вдається провести буж № 6–8 за Шар'єром. Спочатку головчастим бужом визначають діаметр звуження і його довжину, а відтак послідовно вводять металеві бужі відповідних розмірів. Бужі повинні входити вільно, без прикладання сили. Буж тримають в уретрі спочатку 5...10 хв,

потім — 15...20 хв, а іноді — навіть 30 хв. Від тоншого до товстішого бужа переходять поступово. Наступне бужування виконують через 2–5 діб, починаючи з уведення бужа того ж калібру, який вводили останнім попереднього разу. Техніка введення металевого бужа не відрізняється від техніки введення в сечовий міхур металевого катетера.

Іноді при сильно вираженому звуженні уретри або неправильному її розташуванні не вдається ввести металевий буж. У такому випадку в сечівник вводять пучок ниткоподібних бужів-провідників і по черзі пробують ввести один із них у сечовий міхур. Увівши один із них в сечовий міхур, решту видаляють, а до того, що залишився, пригвинчують металевий буж Лефора з кінчаним кінцем. Завдяки провіднику пригвинчений буж легко долає звужену ділянку і розширює її. Якщо ниткоподібний буж увести не вдається, його щільно доводять до місця стриктури, фіксують у такому положенні та залишають на 24 год. На другий день часто вдається провести буж через місце стриктури. Бужування звуженої ділянки уретри дає лише тимчасовий ефект. До інших методів лікування звуження уретри належать: меатотомія, внутрішня уретротомія, зовнішня уретротомія, резекція рубцево зміненої уретри.

Меатотомія. Розтин зовнішнього отвору сечівника — меатотомію виконують при звуженні цього отвору. В отвір вводять скальпель, ножиці або електроніж і розтинають його в напрямку нижньої стінки уретри. При значній кровотечі на рану накладають вузлові кетгутіві шви. Для попередження рецидиву на нижній кут рани рекомендують накладати один шов і відразу ж після операції виконувати щоденне бужування прямими металевими бужами до загоєння рани.

Внутрішню уретротомію (urethrotomia interna) виконують за допомогою спеціального інструмента — так званого уретротомата. Уретротом без леза вводять в уретру на провіднику, як металевий буж Лефора. Жолобок введеного інструмента повертають

догори і вставляють у нього трикутне лезо. Потім лівою рукою позаду головки захоплюють статевий член і натягують його на жолобок, а правою рукою проштовхують лезо. Біля місця звуження відчувається опір, який долають натискуванням на лезо. Після розтину рубця лезо видаляють, а в уретру вводять на 6–7 днів гумовий катетер. Через тиждень після операції систематично виконують бужування.

Зовнішню уретротомію виконують, якщо неможливо ввести інструмент у сечовий міхур. Пацієнта укладають на спину з розведеними і приведеними до живота стегнами. В уретру до звуженої ділянки вводять буж і серединним розрізом пошарово розрізають тканини до сечівника. Намацавши буж, над ним уздовж розтинають уретру в межах її здорової частини. Відшукують і розтинають звужену ділянку уретри. Буж видаляють і через уретру в сечовий міхур вводять гумовий катетер. Рану пошарово зашивають наглухо. Катетер у сечовому міхурі залишають на 2 тижні.

РЕЗЕКЦІЯ УРЕТРИ

Радикальним методом лікування стриктури сечівника є резекція звуженого його сегмента. Цю операцію виконують при поодиноких коротких звуженнях зі значним розростанням рубця до периферії. Для досягнення первинного загоєння рани в цих випадках сечу необхідно відводити за допомогою високого розтину міхура. Резекція рубцево зміненої ділянки уретри досягається різноманітними оперативними прийомами.

Операція Маріона–Хольцова. Хворого укладають на спині з приведеними до живота стегнами. В уретру вводять металевий буж до перешкоди, статевий член і калитку дещо піднімають догори і фіксують. Поздовжнім розрізом по гарне оголюють звужене місце уретри в межах здорових тканин. Потім у межах здорових тканин тупо відокремлюють задню стінку уретри біля місця її звуження догори і донизу. Мобілізовану ділян-

ку уретри підтягують вперед. Вище і нижче від передбачуваних розрізів накладають провізорні шви. Поперечним розрізом з боку центрального і периферичного кінців уретри в межах здорових тканин резектують звужений її сегмент. Кінці уретри з'єднують і по всій їхній окружності через всі шари стінки накладають вузлові кетгуттові шви. Спочатку шви накладають на задню стінку, а потім проводять катетер і зшивають решту уретри. Вище від місця резекції трьома-чотирма швами уретру фіксують до тканин, розміщених нижче. Катетер видаляють. Рану пошарово зашивають наглухо.

Операція Соловова. Цю операцію виконують при стійких звуженнях, розташованих у ділянці перепончасто-простатичного відділу уретри. Попередньо через накладену надлобкову норицю ретроградно в сечівник до місця звуження вводять металевий буж. Поздовжнім розрізом по гарне на промежині оголюють і мобілізують цибулинну (бульбозну) частину уретри до сечостатевої діафрагми і перетинають уретру впоперек біля самого краю звуження. Під контролем антеградно введеного бужа широко розрізають рубці, створюючи в тканинах тунель, що вільно пропускає вказівний палець. На мобілізований периферичний кінець уретри накладають чотири довгі шовкові лігатури, вільні кінці яких фіксують до антеградно введеного бужа. Буж разом з лігатурами видаляють через надлобкову норицю сечового міхура. Підтягуючи за лігатури, мобілізований периферичний кінець уретри інвагінують у простатичний відділ сечівника. Для запобігання вислизанню інвагінаного сегмента уретри на її бічні стінки накладають вузлові кетгуттові шви. Виведені шовкові лігатури фіксують до шкіри передньої черевної стінки, що також запобігає вислизанню периферичного кінця уретри. Рану промежини зашивають наглухо. Катетер видаляють з уретри. У сечовому міхурі залишають дренажну трубку.

В.І.Русаков розробив методику відновлення резектованої уретри за

рахунок її власних тканин. Хворого укладають на операційний стіл у положення для промежнинних операцій. Серединним розрізом відкривають сечовий міхур і антеградно до стриктури доводять буж № 20–21 за Шар'єром. Для підходу до задньої уретри автор радить користуватись пікоподібним розрізом, який починають біля кореня калитки, ведуть по середній лінії і, не доходячи на 2...3 см до заднього проходу, повертають у напрямку сідничного горба. Від серединного розрізу виконують до іншого сідничного горба другий розріз, симетричний першому. Тканини розрізають пошарово до цибулинно-печеристих м'язів, які виділяють разом з уретрою з прилеглих тканин. Цим, на думку автора, забезпечується максимальне збереження кровопостачання уретри і створюються сприятливі умови для загоєння рани. Через зовнішній отвір сечівника до дистального кінця стриктури для орієнтуру вводять буж і в межах здорових тканин вирізають парауретральні тканини. Уретру разом з цибулинно-печеристими м'язами дистально щодо стриктури виділяють відразу з трьох боків на протязі 4...5 см, а верхню її стінку відокремлюють від печеристих тіл статевого члена на протязі 2...2,5 см. Виділяють і перетинають цибулинно-прямокишковий м'яз.

Мобілізовану ділянку уретри вводять догори і в боки та разом з прилеглими рубцями виділяють рубцево змінену ділянку сечівника до проксимального кінця стриктури. Рубцево змінену ділянку уретри вирізають. В.І.Русаков рекомендує разом з напруженою стінкою сечівника вирізати всі рубці до здорової проксимальної частини уретри і до сечового міхура. Якщо рубці проникають у передміхурову залозу, її частково резектують. Операцію завершують створенням тунелю, стінками якого є нормальні тканини. Після вирізання рубців буж з уретри видаляють. Далі операція полягає в мобілізації дистального кінця уретри на протязі 4...5 см, а іноді й більше.

Якщо стриктура локалізується в перетинчастому відділі і займає не більш ніж 1,5...2 см, то через центральний кінець уретри і відповідні ділянки дистального відділу послідовно проводять 5–7 тонких кетгутувих ниток, які потім зав'язують на катетері, починаючи з верхньої його стінки.

При локалізації стриктури в простатичному відділі для зшивання уретри автор застосовує модифіковані голки Скліфосовського. За допомогою такої голки через центральний кінець уретри або безпосередньо через краї внутрішнього отвору проводять 6–7 довгих кетгутувих ниток, з яких чотири проводять через передню стінку дистального кінця уретри. Потім вводять гумовий катетер з додатковими отворами і три кетгутові нитки, що залишилися, прошивають через задню стінку дистального кінця уретри. Відтак усі нитки послідовно зав'язують, починаючи з передньої стінки. Мобілізований дистальний кінець уретри протягують до центрального, з'єднуючи цим самим обидва її відтинки.

Якщо в рубцевий процес втягнений також сім'яний горбик, то після вирізання рубців перед підшиванням периферичного кінця уретри на задній її стінці виконують поздовжній розріз завдовжки до 1...1,5 см. Утворюється вікно, через яке вивідні протоки сім'яних міхурців сполучаються з уретрою. Рану промежини пошарово зашивають наглухо. У сечовий міхур вводять дренажну трубку і рану зашивають. Постійний катетер залишати не обов'язково.

У перші дні після пластичної операції на сечівнику застосовують препарати бромю для запобігання ерекції. Необхідно також стежити за тим, щоб не склеювались губки зовнішнього отвору сечівника, що призводить до застою в ньому виділень з рани. Для уникнення цього потрібно щоденно обмивати зовнішній отвір сечівника 0,5...1% розчином діоксидину.

ОПЕРАЦІЇ ПРИ ДОБРОЯКІСНІЙ ГІПЕРПЛАЗІЇ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

Черезміхурова аденомектомія (рис. 94, 95). Хворого укладають на стіл в горизонтальне положення з дещо піднятим тазом. Встановлюють постійний катетер. Сечовий міхур промивають. Розрізом завдовжки до 10 см строго по середній лінії від лобка в напрямку до пупка розтинають шкіру, підшкірну клітковину, поверхневу фасцію, як при високому розтині сечового міхура. М'язи тупо розсувають гачками. Оголюють поперечну фасцію, передчеревинну клітковину і жировий прошарок, які тупо відшаровують догори. Перехідну складку очеревини також відшаровують догори. Стінку сечового міхура беруть на трималки і між ними розтинають його уздовж на 2...3 см. Вказівний палець лівої руки, вдягнутої у гумову рукавичку, вводять в пряму кишку і зміщують ним залозу догори. Вказівний палець правої руки вводять у рану сечового міхура і намагаються залозу. На 0,5...1 см від сечівника надрізають слизову і кінчиком пальця проникають у шар між хірургічною капсулою та аденомою. Залозу з усіх сторін вилущують і видаляють. Для зупинки кровотечі простатичне ложе ретельно тампонують довгими марлевими тампонами, кінці яких виводять з міхура. У сечовий міхур вводять дренажну трубку і рану пошарово зашивають до трубки і тампонів. Для попередження утворення післяопераційних стриктур в сечовому міхурі залишають постійний катетер. У передміхуровий простір вводять дренажну трубку. А.А.Померанцев і Foley рекомендують вводити в простатичне ложе спеціальний катетер-компресор.

Б.Н.Хольцов (1909) запропонував виконувати аденомектомію в два етапи. Перший етап полягає в накладенні нориці на сечовий міхур, що покращує функцію нирок, серцево-судинної системи, підвищує опірність організму. Другий етап — аденомектомія.

Черезміхурова аденомектомія під візуальним контролем. Після розтину сечового міхура рану розширюють дзеркалами, завдяки чому утворюється широкий доступ до його шийки. Циркулярним розрізом розтинають слизову оболонку сечового міхура і капсулу простати. Вказівним пальцем лівої руки, введеним в пряму кишку, зміщують передміхурову залозу в порожнину сечового міхура, а вказівним пальцем правої руки, введеним у шар між аденомою і хірургічною капсулою, тупо вилущують аденоматозні вузли. Через уретру вводять гумовий катетер, і ложе передміхурової залози зашивають. Рану передньої стінки сечового міхура закривають дворядним швом наглухо. У передміхуровий простір на одну добу вводять дренажну трубку.

Операція Гринчака. По середній лінії від лобка в напрямку пупка розтинають шкіру, підшкірну клітковину та апоневроз прямих м'язів живота. Оголюють сечовий міхур і тупим затискачем відкривають його по середній лінії між двома тимчасово накладеними лігатурами. Рану розширюють упоперек. Аденому вилущують звичайним способом і розпочинають зашивання простатичного ложа. У сечовий міхур вводять гумовий катетер і з кожного боку на задньому напівколі ложа накладають два шви у вигляді букви Х. На краї рани простатичного ложа накладають глибокі поперечні шви. Рану сечового міхура закривають двома кісетними швами. На черевну стінку і шкіру накладають глухий шов. Через апоневротичні утвори прямих м'язів живота не завжди вдається широко розвести краї рани і виконати аденомектомію "на око".

У перші години після операції необхідно уважно стежити за кольором сечі, яка виділяється зі сечового міхура. Помірні домішки крові, які надають сечі забарвлення "м'ясних помиїв", не повинні викликати занепокоєння. Проте, якщо сеча має інтенсивний червоний колір, містить згустки крові, що поєднується зі зниженням артеріального тиску, пришвидшенням пульсу, блідістю шкірних

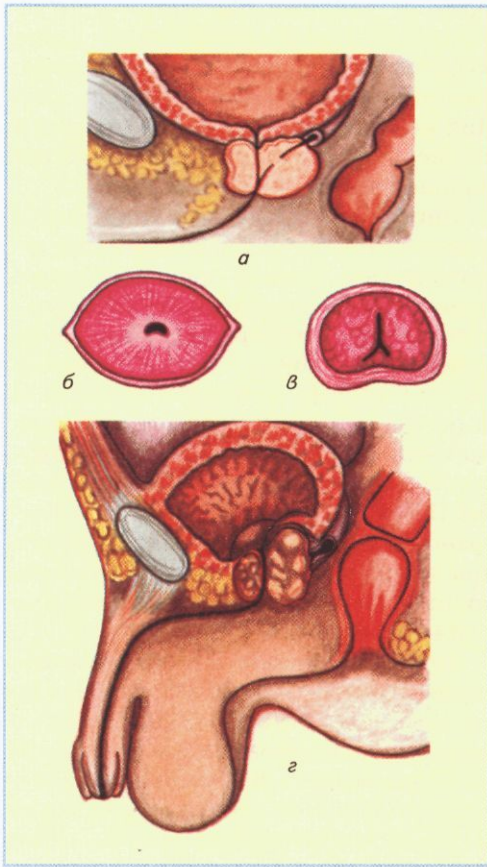


Рис. 94. Передміхурова залоза і просвіт шийки сечового міхура:

а, б — у нормі; *в, г* — при аденомі передміхурової залози.

покривів, необхідно негайно повідомити про це лікаря. У перші години і дні після операції пацієнта можуть тривожити болючі несправжні позиви до сечовипускання внаслідок операції, накладення швів на шийку сечового міхура і подразнення дренажною трубкою стінки міхура. Хворого слід попередити про те, що напружуватися і намагатися спорожнити сечовий міхур при цих позивах не можна.

Позалобкова аденомектомія. Позалобкова аденомектомія докладно розроблена А.Т.Лідським (1923). В уретру попередньо вводять катетер. Серединним розрізом від лобка в напрямку пупка розрізають шкіру, подшкірну клітковину і апоневроз. Краї м'язів тупо розсувають і захо-

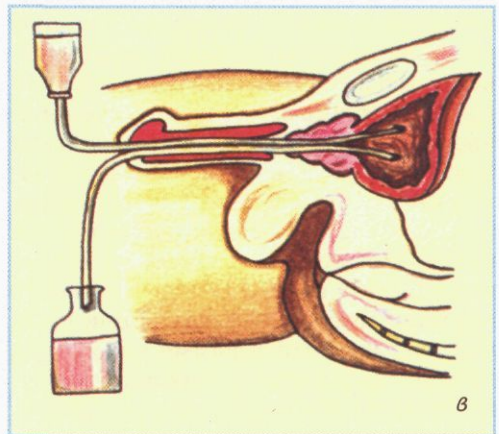
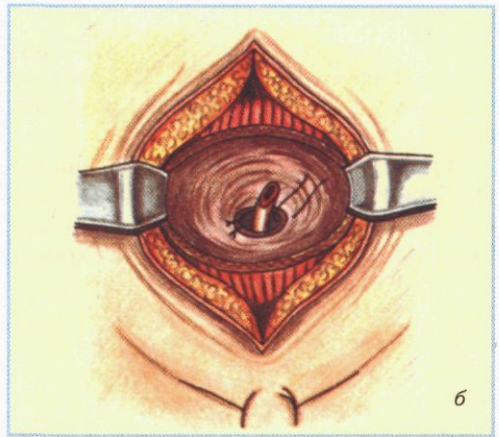
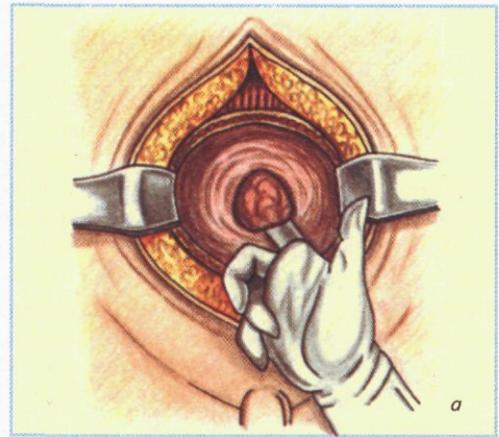


Рис. 95. Аденомектомія:

а — видалення аденоми; *б* — накладання швів на ложе видаленої аденоми; *в* — схематичне зображення системи постійного промивання сечового міхура.

дять у позам'язовий простір. Після розтину поперечної фасції заходять у передміхуровий простір, звідки, надірвавши передміхурову фасцію оголюють передню стінку сечового міхура. Ковзаючи по ній донизу і вглиб, тупо розділяють клітковину, яка тут дуже пухка, потрапляючи на верхні краї lig. puboprostaticum, і перев'язують судини хірургічної капсули. Поперечним або дугоподібним розрізом з опуклістю до шийки сечового міхура відкривають капсулу і відділяють її від аденоматозних вузлів. Після цього залози вилущують, як при надлобковій простатектомії. У сечовий міхур вводять постійний катетер і капсулу зашивають наглухо вузловими кетгуттовими швами. До розрізу підводять гумовий дренаж і рану пошарово зашивають.

Трансуретральна резекція простати. Трансуретральну резекцію (ТУРП) виконують спеціальними оптичними інструментами. Перед ТУРП проводять стандартну уретроцистоскопію. Пацієнтам під спинномозковою анестезією вводять резектоскоп у сечовий міхур, і процедура триває при постійному введенні промивної рідини. Після введення резектоскопа в сечовий міхур під візуальним контролем виконують розріз електродом так, щоб утворився клиноподібний розріз аденоми, що виступає в міхур. В останній роблять жолобок, починаючи від верхнього її краю до сім'яного горбика. Кількість сеансів електрорезекції залежить здебільшого від стану хворого і місцевих анатомічних змін. Ми проводимо резекцію спочатку середньої частки від шийки до сім'яного горбика. Потім резектуємо бічні частки простати послідовними рухами від шийки до сім'яного горбика, просуваючись спочатку проти руху годинникової стрілки від 11 до 7 години, а відтак за рухом годинникової стрілки від 1 до 5 години, доки не усуваємо необхідний об'єм тканини. Підрівнюючими рухами завершуємо резекцію з метою досягнути бажаного розміру і форми порожнини. Резекцію проводимо до перехресних волокон хірургічної капсули. Наприкінці

операції вводимо постійний уретральний катетер 20...22 Ch, балон якого роздуваємо залежно від об'єму та форми післяопераційної порожнини. При необхідності проводимо тракцію катетера та іригацію сечового міхура фізіологічним розчином.

Описано чимало методик інцизії шийки сечового міхура (ІШСМ) і трансуретральної інцизії передміхурової залози (ТУІЗ), які передбачають унілатеральну і білатеральну інцизію на 4 та/або 8 годинах, 2 та 10 годинах або на 6 годині, 5 та/або 7 годинах, з інцизією або без інцизії простатичної тканини. Більшість процедур виконують трансуретралью, хоча Orandi описав ІШСМ методом промежиної уретротомії. Деякі автори повідомляють про використання попередньої уретротомії за Otis для попередження формування стриктури.

Головним чином використовується резектоскоп 24...27 Ch переважно з постійною іригацією. Здебільшого застосовують методику ідентифікації вічка сечоводу з наступною унілатеральною інцизією, яка виконується за допомогою діатермічного ножа (ніж Коллінза) або діатермічним електродом від вічка сечоводу, між середньою та латеральною частками простати, в напрямку сім'яного горбика. М'язи шийки сечового міхура розділяють інцизією за різними методиками, на різних годинах. Якщо простата значно збільшена, то інцизію виконують до капсули вниз, в напрямку сім'яних міхурців. Ми вважаємо, що ІШСМ — це інцизія шийки сечового міхура без розтину простатичної тканини до сім'яного горбика, ТУІЗ — це інцизія шийки сечового міхура з тканиною простати до сім'яного горбика. Перед ІШСМ проводимо стандартну уретроцистоскопію. Пацієнтам під спинномозковою анестезією вводять резектоскоп в сечовий міхур, і процедура триває при постійному введенні промивної рідини. Ми використовуємо ІШСМ на 5,7 та 12 годинах розтинами, які починались на 1,5...2,0 см нижче від вічок сечоводів. Наприкінці операції вводять постійний уретральний катетер 20...22 Ch. При необхід-

ності виконують тракцію катетера та іригацію сечового міхура фізіологічним розчином.

Перед ТУП проводять стандартну уретроцистоскопію. Пацієнтам під спинномозковою анестезією вводять резектоскоп у сечовий міхур, і процедура триває при постійному введенні промивної рідини. Ми використовуємо ТУП на 5,7 та 12 годинах розтинаними, які починаються на 1,5...2,0 см нижче вічок сечоводів і проходимо крізь тканину передміхурової залози до капсули. Наприкінці операції вводимо постійний уретральний катетер 20...22 Ch, балон якого роздувають залежно від об'єму та форми післяопераційної порожнини. При необхідності проводимо тракцію катетера та іригацію сечового міхура фізіологічним розчином.

Перед трансуретральною вапорезекцією простати (ТУВРП) застосовують стандартну уретроцистоскопію. Пацієнтам під спинномозковою анестезією вводять резектоскоп у сечовий міхур, і процедура триває при постійному введенні промивної рідини. Використання електрода "вапор-кат" не потребує спеціальних навичок, відмінних від звичайної трансуретральної резекції і вапоризації простати, і цю методику можна змінювати залежно від уподобань хірурга. Спочатку ми проводимо вапорезекцію середньої частки передміхурової залози від шийки до сім'яного горбика, потім — почергово вапорезекцію часток передміхурової залози послідовними рухами. Рухи накладаються один на одного від шийки до сім'яного горбика, йдучи спочатку проти руху годинникової стрілки від 11 до 7 години, а потім за рухом годинникової стрілки від 1 до 5 години, доки не усунемо необхідний об'єм тканини. Підрівнюючими рухами завершуємо вапорезекцію з метою досягнення бажаного розміру і форми порожнини. Вапорезекцію здійснюємо із мінімальною кровотечею до перехресних волокон хірургічної капсули. Наприкінці операції вводимо постійний уретральний катетер 20...22 Ch, балон якого роздуваємо залежно від об'єму та форми

післяопераційної порожнини. При необхідності проводимо тракцію катетера та іригацію сечового міхура фізіологічним розчином.

У перші години після операції необхідно уважно стежити за кольором сечі, яка виділяється зі сечового міхура. Помірні домішки крові, які надають сечі забарвлення "м'ясних помиїв", не повинні викликати занепокоєння. Проте, якщо сеча має інтенсивний червоний колір, містить згустки крові, що поєднується зі зниженням артеріального тиску, пришвидшенням пульсу, блідістю шкірних покривів, необхідно негайно повідомити про це лікаря.

ОПЕРАЦІЇ ПРИ РАКУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

Операція Юнга. Розрізом, як при промежнинній аденомектомії, оголюють задню поверхню передміхурової залози. Перетинчасту частину уретри перетинають і вводять у неї ретрактор Юнга — короткий дволопатевий інструмент. Сечовий міхур вище від передміхурової залози відкривають і простату разом з частиною сечового міхура вирізають. Краї сечового міхура в ділянці його шийки зшивають із залишками перетинчастої частини сечівника. У простатичне ложе вводять тампон, а в міхур — дренаж і зашивають рану.

Останнім часом багато хірургів широко застосовують позалобкову позаміхурову простатектомію при раку передміхурової залози (Е.Б.Маринбах, Л. Атертон, Campbell).

Техніку операції ми наводимо за Е.Б.Маринбахом. Передню черевну стінку відкривають поздовжнім розрізом по середній лінії, очеревину тупо зміщують у краніальному напрямку та оголюють ретців простір (cavum Retzii) і передню стінку сечового міхура. Після ретельного обстеження газових лімфатичних вузлів вказівний палець лівої руки хірург підводить під ліву, а потім — під праву лобково-передміхурову зв'язки, які разом зі судинами перетинають між двома лігатурами. Потім з кожного боку розтинають біч-

ну фасцію передміхурової залози до рівня шийки сечового міхура. Далі з прилеглих тканин виділяють бічні частини передміхурової залози і проксимальну частину перетинчастої уретри. При виділенні останньої орієнтиром є попередньо введений у сечовий міхур катетер. Перетинчасту частину сечівника перетинають у поперечному напрямку біля самої верхівки передміхурової залози. Після цього у бічній стінці сечового міхура витискують сім'явидну протоку, яку перетинають між двома лігатурами у місці її відходження від стінки таза. Прилегла до сечового міхура ділянка сім'яиносної протоки служить орієнтиром для підходу збоку до сім'яного міхурця та ампули сім'яиносної протоки і відділення їх від прямої кишки.

Передню стінку сечового міхура розтинають невеликим поперечним розрізом, відступивши на 1,5 см від краю пухлини. Після визначення розташування вічок сечоводів розріз обережно продовжують на бічні стінки міхура і ділянку трикутника. Останній розтинають приблизно посередині між вічками сечоводів і внутрішнім отвором уретри, відступивши від вічок не менш ніж на 1 см. При цьому оголюється передня поверхня сім'яних міхурців і ампул сім'яиносних проток. Цілковито видаляють сім'яні міхурці та ампули сім'яиносних проток, передміхурову залозу видаляють єдиним блоком разом із шийкою сечового міхура, сім'яними міхурцями та ампулами сім'яиносних проток.

Заключним етапом втручання є з'єднання дистальної ділянки перетинчастої частини уретри з частиною сечового міхура, що залишилася. Найкраще для цього застосовувати спосіб, запропонований Flocks і Gulp. Двома паралельними розрізами в поздовжньому напрямку на передній стінці сечового міхура викроюють клапоть завширшки 3...4 см. З викроєного клаптя формують трубку, а шийку сечового міхура зшивають у поперечному напрямку і з'єднують з перетинчастою частиною уретри. Попе-

редньо через уретру і трубку в сечовий міхур вводять катетер. Для попередження нетримання сечі викроюють поздовжню смужку з апоневрозу прямого м'яза, підводять її під уретру в ділянці анастомозу і фіксують до апоневрозу прямого м'яза.

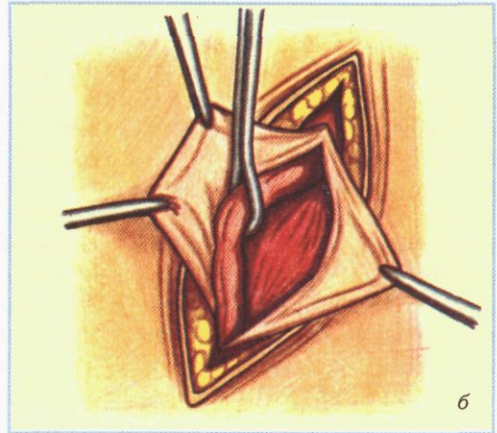
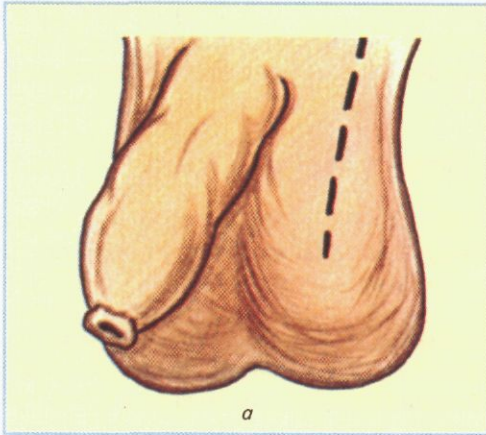
ОПЕРАЦІЇ ПРИ ВОДЯНЦІ ОБОЛОНОК ЯЄЧКА

Метод Вінкельмана. Розрізом завдовжки до 5...7 см уздовж пахвинного каналу розтинають шкіру і підшкірну клітковину. У рану обережно вводять гідроцельний мішок з яєчком. Передню стінку власне вагінальної оболонки яєчка розтинають, спорожняють мішок від рідини і виводять яєчко в рану. Оболонку вивертають серозним покривом назовні, краї її зшивають вузловими кетгуттовими швами позаду яєчка і сім'яного канатика. Яєчко занурюють у калитку. Рану пошарово зашивають наглухо.

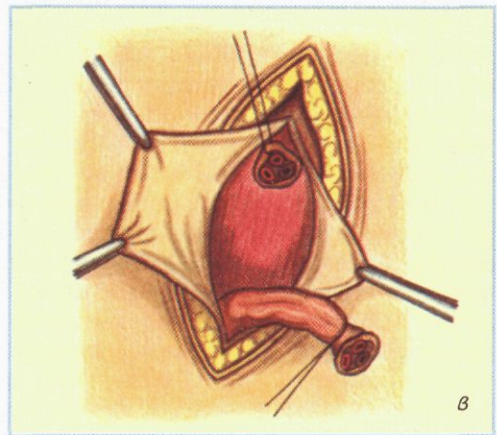
Метод Бергмана. Після розтину гідроцельного мішка оболонки яєчка не вивертають, а резектують, відтак на залишки власної оболонки яєчка накладають безперервний кетгуттовий шов. Яєчко занурюють у калитку і рану пошарово зашивають наглухо.

ЕПІДИДИМЕКТОМІЯ

Розрізом завдовжки 6...8 см уздовж пахвинного каналу, як при герніотомії, розтинають шкіру і підшкірну клітковину. Якщо на калитці є нориця, то розріз продовжують донизу і двома напівовальними розрізами охоплюють норицю. Яєчко з оболонками вивихують у рану. Оболонку розрізають. Переконавшись в ізолюваному характері ураження придатка, починають його видалення. З цією метою з елементів сім'яного канатика тупо виділяють сім'яиносну протоку аж до зовнішнього пахвинного кільця і відтинають його між двома кетгуттовими лігатурами. Скальпелем надрізають з обох боків серозну оболонку від головки до хвоста придатка. Короткими надрізами, починаючи від головки, придаток поступово відріза-

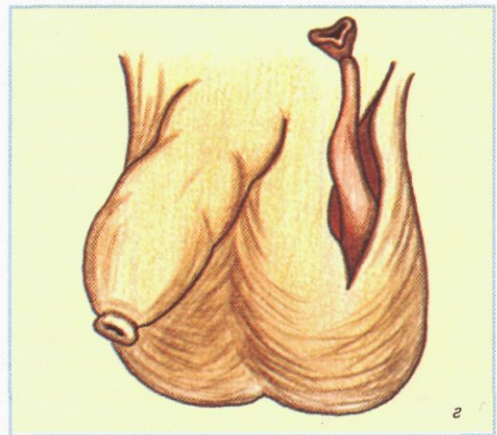


ють ножицями в напрямку хвоста і видаляють його. При цьому необхідно бути обережним, щоб не поранити судин сім'яного канатика, зокрема *a. testicularis*. Придаток видаляють разом зі сім'яиносною протокою. Дефект на власній оболонці яєчка після видалення придатка зашивають вузловими кетгутувими швами.



ВИДАЛЕННЯ ЯЄЧКА — ОРХЕКТОМІЯ (рис. 96)

Розтинають шкіру і підшкірну клітковину, як при герніотомії. Апоневроз не розтинають. У рану вивихують яєчко разом зі сім'яним канатиком. *Gubernaculum testis* прошивають, перев'язують і перетинають. Виділяють сім'яиносну протоку, перев'язують і перетинають її. Прошивають, перев'язують і розтинають між двома лігатурами решту елементів сім'яного канатика. Рану пошарово зашивають наглухо.



При злоякісних пухлинах яєчка (семінома, рак) виконують розширену операцію — орхектомію з видаленням заочеревинних лімфатичних вузлів. Операцію проводять в один або два етапи: 1) видалення яєчка; 2) видалення заочеревинних лімфатичних вузлів. За описаним вище методом виконують орхектомію. Виявивши гістологічно наявність злоякісної пухлини, розпочинають другий етап операції. Шкірний розріз ведуть догори від зовнішнього пахвинного кільця до передньої ості гребінця клубової кіст-

Рис. 96. Орхіфунікулектомія:
а—г — етапи операції.

ки. Обійшовши останній, розріз продовжують по пахвинній лінії до краю ребра. Після розтину шкіри, підшкірної клітковини, тупо розсувають м'язи і підходять до очеревини. Відсунув-

ши останню від пухкої клітковини, максимально відсепаровують сім'явиносну протоку і перетинають її між двома лігатурами. Пухку клітковину з лімфатичними вузлами ретельно виділяють і видаляють від нижнього кута рани аж до ниркових судин. По можливості необхідно уникати травмування сечоводу. Сім'яну артерію перев'язують у місці її відходження, а вену — у місці її впадання. Заочеревинний простір дренують. Рану по шарово зашивають.

Після операцій на органах калитки для профілактики набряку, гематоми калитки, які можуть виникнути в її пухких тканинах, накладають туго тиснучу пов'язку. Після операції на органах калитки пацієнтам рекомендовано вставати в день операції ввечері. Пов'язки після операцій на органах калитки повинні бути тиснучими, щоб запобігти розвитку набряку і гематоми в пухких тканинах калитки. Медична сестра залежно від особливостей операції і розмірів калитки повинна вміти виготовити суспензорій. Для цього беруть прямокутний шматок марлі, складений в декілька шарів, розміром приблизно 20...25 см. До кутів прив'язують марлеві шнурочки: до двох верхніх кутів — окремо, нижні — можна з'єднати. Із шматка широкого бинта виготовляють пояс, який туго затягують. Спереду і ззаду до нього прив'язують шнурочки суспензорію, в якому прорізають отвір для статевого члена.

ОПЕРАЦІЇ НА ВУЗДЕЧЦІ

При короткій вуздечці крайня плоть не зсувається за боріздку, що сприяє накопиченню смегми і мікробів у препуціальному мішку. Унаслідок цього виникає баланопостит. Крім цього, коротка вуздечка згинає головку статевого члена, що спричиняє сильний біль під час ерекції і статевого акту.

Для попередження вищезгаданих ускладнень виконують розтин вуздечки — френулотомію. Крайню плоть якомога більше відсувають від головки. Вуздечку натягують і розтинають у поперечному напрямку. На край

рани накладають 2–3 вузлових шви у повздожньому напрямку. Кінці ниток зав'язують над марлевым валиком.

ОПЕРАЦІЇ ПРИ ФІМОЗИ

Розрізняють дві форми фімозу: атрофічну, при якій шкіра крайньої плоти тонка і щільно охоплює головку статевого члена, і гіпертрофічну, коли крайня плоть подовжена і гіпертрофована. Для лікування обох форм фімозу запропонована значна кількість оперативних втручань. Передусім треба спробувати, особливо у дітей, розширити крайню плоть безкровним методом. З цією метою зовнішній листок крайньої плоти відтягують назад. У препуціальний отвір вводять зонд, який обережно просувають до вінцевої боріздки і повільно за рухом годинникової стрілки розділяють зрощення між головкою і внутрішнім листком крайньої плоти. Потім в отвір препуціального мішка вводять кінці затискача Пеана і розводять його бранші. Нерідко після двох-трьох таких сеансів отвір препуціального мішка розширюють настільки, що в оперативному лікуванні немає необхідності.

З оперативних методів лікування фімозу найчастіше застосовують **колове висічення крайньої плоти (circumcisio)**. У препуціальний отвір між головкою статевого члена і крайньою плоттю до вінцевої борозни вводять жолобуватий зонд. Затискачами Пеана захоплюють крайню плоть, натягують її та обидва її листки по дорсальній поверхні розтинають від зовнішнього отвору до боріздки. Продовжуючи розріз уздовж препуціальної боріздки, крайню плоть відтинають по всьому колу, зберігаючи цілісність вуздечки. Обидва листки препуціального мішка зшивають вузловими швами. Кінці ниток зав'язують над марлевым валиком.

ОПЕРАЦІЇ ПРИ ПАРАФІМОЗИ

Лікування парафімозу, як і фімозу, може бути інвазивним і неінвазивним. Неінвазивний метод полягає в

ручному вправленні головки статевого члена в защемлювальне кільце. Змастивши головку статевого члена вазеліном, середнім і вказівним пальцями обох рук щільно охоплюють статевий член нижче від защемлювального кільця. Великими пальцями намагаються проштовхнути головку члена в защемлювальне кільце, одночасно натягуючи на неї крайню плоть. Можна використовувати іншу методику. Статевий член охоплюють нижче защемлювального кільця однією рукою і натягують на головку крайню плоть, а вказівним і великим пальцями іншої руки в цей момент просувають головку за защемлювальне кільце. Якщо таким способом вправити головку не вдалося, по дорсальній поверхні защемлювального кільця поздовжнім розрізом розтинають всі його шари. Шкіра після цього стає рухомою. Рану не зашивають.

Після кругового висічення крайньої плоти (циркумцизії) важливо вберегти пов'язку від просякання сечею. Пов'язку зазвичай накладають у вигляді кругового валика, фіксованого нитками від операційних швів, поверх якого накладають звичайну пов'язку з віконцем для зовнішнього отвору сечовипускного каналу. Необхідно уникати потрапляння в пов'язку сечі. При сечовипусканні до зовнішнього отвору уретри щільно приставляють заокруглений край пробірки з вирізанним дном.

Розділ 59

ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНА ІНФЕКЦІЯ ТА УРОСЕПСИС

Внутрішньолікарняною вважається інфекція, що поширюється від одного стаціонарного пацієнта до іншого. Таке поширення інфекції в лікарні можливе у відділі будь-якого профілю, особливо в урологічних стаціонарах. Це зумовлене багатьма суттєвими особливостями урологічних захворювань та операцій на органах сечової системи. У більшості урологічних хворих є сечова інфекція, зокрема до-

волі стійка і вірулентна (синьогнійна паличка, протей, ентерокок і т.ін.). У багатьох хворих спостерігається часте сечовипускання, внаслідок чого вони частіше виділяють інфіковану сечу. Значно частіше, ніж у відділах іншого профілю, в урологічній практиці виконують різноманітні аналізи сечі, для чого хворий багаторазово збирає сечу, причому не лише одноразову порцію, а й за певну кількість годин або протягом доби. У багатьох хворих сечу випускають при катетеризації сечового міхура, цистоскопії у процедурних та ендоскопічних кабінетах, у перев'язочній, а іноді й у палаті. З огляду на це зростає імовірність контакту інфікованої сечі зі середовищем, яке оточує пацієнта: повітрям, різними предметами, меблями, постільною і натільною білизною, що сприяє внутрішньолікарняному поширенню сечової інфекції.

Більшість урологічних операцій супроводжується розтином сечових шляхів, потраплянням інфікованої сечі у рану і на операційну білизну, хірургічний інструментарій, що створює умови для інфікування операційної зали. У сечових органах і в рані після урологічних операцій зазвичай залишають дренажні трубки, тампони, що у післяопераційний період сприяє просякнанню сечею пов'язки, поширенню інфекції зі сечі або рани в оточуюче середовище. Нерідко в оперованого урологічного хворого після операції, окрім сечової розвивається також ранова інфекція, виникає нагноєння рани, чому сприяють інфікування рани сечею під час операції і перебування у ній сторонніх тіл у вигляді дренажних трубок і тампонів. Інакше кажучи, в урології операційна рана здебільшого заздалегідь інфікована. Таким чином, в урологічному відділі може поширюватися не лише сечова інфекція, а й ранова.

Окрім цього, нерідко в операційній або у перев'язочній урологічного відділення оперують хворих з гнійними процесами: піонефрозом, апостематозним пієлонефритом і карбункулом нирки, абсцесами передміхурової залози та інших статевих органів

чоловіка. При цьому також гнійна інфекція потрапляє в оточуюче середовище. В урологічній практиці існує також небезпека потрапляння інфекції не лише від хворого в оточуюче середовище, а й переходу її з оточуючого середовища до іншого хворого. Це можливе при інструментальних втручаннях: катетеризації сечового міхура, сечоводу, миски нирки; цистоскопії та уретроскопії; рентгенологічних дослідженнях з ретроградним уведенням рентгеноконтрастної речовини у сечові шляхи; внутрішньоміхурових інструментальних та оперативних втручаннях. Це особливо стосується трансуретральних втручань, оскільки у передній частині сечовипускного каналу, яка вільно контактує із зовнішнім середовищем, завжди існує інфекція, зокрема патогенна.

Однією з форм внутрішньолікарняної інфекції є уросепсис. Головною метою діагностики є визначення розгорнутого діагнозу уросепсису зі з'ясуванням його етіології, первинного джерела, форми (септицемія, септикопіємія), фази розвитку мікробної інтоксикації (катаболічна, анаболічна), клінічного перебігу (блискавичний, гострий, хронічний), ступеня тяжкості (тяжкий, середньої тяжкості). При відсутності гнійних метастазів уросепсис класифікується як септицемія, при їх наявності — як септикопіємія. Фази розвитку уросепсису відображають клінічні аспекти його патогенезу. У фазі мікробної інтоксикації протягом перших годин захворювання всі зміни (гіпертермія, тахікардія, гіпотонія і т.ін.) виникають під дією мікрофлори і її токсинів. Надалі внаслідок гіпоксії та інших чинників розвиваються значні зміни метаболізму з переважанням катаболічних процесів. У випадку правильного та ефективного лікування настає анаболічна фаза. Анаболічна фаза характеризується відновленням порушених функцій з видужанням.

За клінічним перебігом уросепсис поділяється на гострий, блискавичний і хронічний. При блискавичному уросепсисі клінічна картина захворювання розвивається бурхливо у вигляді

септичного шоку. Через 1–4 доби настає або летальний кінець або видужання. Гострий уросепсис виникає найчастіше. Він характеризується вираженими клінічними проявами і триває від декількох днів до двох місяців. До хроніосепсису слід відносити випадки більш тривалого і млявого перебігу захворювання, коли інфекція локалізується.

Клінічна картина уросепсису характеризується різними проявами. Його ознаками є: тахікардія; температура тіла понад $37,5^{\circ}\text{C}$; ціаноз, гіперемія шкіри; кровотечі різних локалізацій; лейкоцитоз; ШОЕ понад 30 мм/год; різкий зсув вліво в загальному аналізі крові; в загальному аналізі сечі — протеїнурія, гематурія, лейкоцитурія. Часто можливі прояви поліорганної недостатності: енцефалопатія, ниркова недостатність, токсичний гепатит, водно-електролітні порушення, гострий живіт, шок. При прогресуванні уросепсису спостерігаються метастатичні вогнища інфекції.

Диференціальна діагностика місцевої та генералізованої форм інфекції повинна ґрунтуватися передусім на клінічній картині захворювання. При місцевій інфекції вираженість загальних симптомів відповідає тяжкості ураження в місцевому вогнищі. При уросепсисі загальні симптоми домінують. Здебільшого наявність відповідної клінічної картини дає змогу визначити не тільки попередній, а й кінцевий діагноз уросепсису і негайно розпочати його лікування. Однак при вираженій уремичній, раковій, медикаментозній інтоксикаціях, а також при тяжкому перебігу супутніх захворювань, часто спостерігаються симптоми, подібні до ознак уросепсису: енцефалопатія, тахікардія, гіпертермія, гіпотонія, зміна кольору шкірних покривів, водно-електролітні порушення, геморагії і т.ін.

Бактеріологічне дослідження крові при виявленні мікрофлори є підтвердженням генералізації інфекції. Повторні дослідження крові на стерильність і, зокрема — на наявність L-форм бактерій і неспорутворювальних анаеробів дають змогу визначи-

ти етіологію уросепсису точніше. Недоліком бактеріологічних досліджень є тривале очікування на результат і доволі високий відсоток негативних відповідей, які не виключають можливості розвитку уросепсису. З інших лабораторних методів цінним доповненням є імунологічні тести.

Для уросепсису характерні лімфопенія, різке зниження абсолютної і відносної кількості Т-лімфоцитів, В-лімфоцитів і активних Т-лімфоцитів, значно знижене співвідношення Т-хелперів і Т-супресорів. Таким чином, при генералізації інфекції наявний виражений вторинний імунодефіцит.

Перевагою біохімічних методів є швидкість їх виконання і більша стабільність біохімічного гомеостазу. Для уросепсису характерні гіподиспротеїнемія, білірубінемія, зміни кислотно-лужної рівноваги, диселектролітемія. Часто спостерігається гіпокаліємія, гіперглікемія, синдром дисемінованого внутрішньосудинного зсідання крові. Ці показники відображають тяжкість і динаміку захворювання, але не є специфічними для уросепсису.

Уросепсис вимагає інтенсивного багатопланового лікування, програма якого складається індивідуально. Усі медикаментозні препарати, особливо при септичному шоці, слід вводити парентерально. У перелік лікарських заходів при уросепсисі мають входити: антибактеріальна терапія, симтоматична терапія, інгібітори протеаз, при необхідності — екстракорпоральна детоксикація крові, імунотерапія, хірургічна допомога.

Хірургічна допомога спрямована на санацію септичного вогнища. Оперативне втручання має бути мінімально травматичним та забезпечувати ефективне видалення з вогнища мікроорганізмів, токсинів і продуктів розпаду тканин. Обов'язково необхідно забезпечити адекватне відведення сечі. При дренуванні гнійних ран дренажі з великою кількістю отворів встановлюють в найнижчій ділянці гнійного вогнища з наступним активним дренуванням. Без повноцінного оперативного лікування решта всіх лікарських заходів дуже часто неефективні. Тому

при необхідності оперативне втручання потрібно виконувати за принципами невідкладної хірургії. Основні принципи антибактеріальної терапії: добір антибіотика з урахуванням виду збудника; тривале лікування великими дозами бактерицидних антибіотиків; врахування синергізму та антагонізму різних антибактеріальних препаратів, функції нирок і печінки. При відсутності антибіотикограми призначають антибіотики широкого спектру дії. Враховуючи можливість бактеріоїдної етіології уросепсису, в лікування необхідно включати метронідазол, який є препаратом вибору при бактеріоїдній інфекції. Завжди слід враховувати неефективність бета-лактамних (пеніцилінових і цефалоспоринових) антибіотиків з огляду на L-трансформацію бактерій. Необхідно пам'ятати про загрозу ендотоксичного шоку, що може розвинути при використанні високоефективних бактерицидних антибіотиків при масивній бактеремії.

Після використання методів екстракорпорального очищення крові необхідно додаткове збільшення дози антибактеріального препарату. Потрібен щоденний контроль на дисбактеріоз і особливо кандидоз, який може ускладнити антибактеріальну терапію. Для профілактики призначають протигрибкові препарати.

Реакція протеолізу є патофізіологічною основою септичних процесів. При тяжкому перебігу уросепсису призначають 150 тис. ОД контрикалу з наступним переходом на підтримувальні дози — 30...80 тис. ОД контрикалу на добу.

У ранній фазі генералізації інфекції найбільш ефективні сироваткові препарати — гамаглобулін, імунна плазма (залежно від збудника: антистафілококова, антисиньогнійна, антипротейна).

Особливо після виведення пацієнта зі шоку рекомендується застосування звичайної плазми — внутрішньовенно по 200 мл на день протягом 7–10 днів з метою лікування ДВЗ. При хронізації ефективний Т-активін, тімалін.

Гемодіаліз найбільш ефективний при уремичній інтоксикації і найменш ефективний при видаленні продуктів септичної інтоксикації. Плазмаферез, гемосорбція, ксеноселезінка ефективніші при сепсисі. Однак згадані методи поступаються перед гемодіалізом за ефективністю виведення сечовини і креатиніну.

З урахуванням патогенезу уросепсису рекомендована гепаринотерапія. Препаратом вибору є фраксипарин. Проводиться симптоматична інфузійна терапія (дезінтоксикація; корекція електролітного балансу, кислотно-лужної рівноваги; підтримання об'єму циркулюючої рідини; корекція гіпопротеїнемії та анемії; покращення периферичного кровообігу).

Уросепсис є однією з форм внутрішньолікарняної інфекції, тому його профілактика передбачає вплив на джерело причинної мікрофлори, механізм її передавання та сприйнятливність організму. Суттєву допомогу в конкретних умовах дає постійне мікробіологічне обстеження, тобто тривалі активні спостереження за складом та властивостями мікрофлори, яка виділяється від пацієнтів, медичного персоналу, об'єктів навколишнього середовища. Урологічні стаціонари належать до відділів з високим ризиком зараження хворих внутрішньолікарняними штамами збудників, незважаючи на активну боротьбу з її джерелами і спроби перервати механізм її поширення. Зменшити кількість тяжких гнійних ускладнень дають змогу такі заходи: максимальне скорочення передопераційного ліжкодня; зведення до мінімуму кількості ендоскопічних маніпуляцій; використання для промивання сечового міхура, катетерів тощо стерильних розчинів; користування одноразовими системами для відведення сечі; розміщення хворих з уросепсисом в окремих палатах.

У боротьбі з внутрішньолікарняною інфекцією важлива роль належить всім медичним сестрам відділення, а також медичним сестрам урологічних кабінетів поліклінік. У палаті урологічного відділу медична

сестра повинна стежити за тим, щоб сеча хворих не потрапляла в навколишнє середовище. Виділяти і збирати сечу для аналізу хворі повинні не в палаті, а в спеціально відведеному приміщенні. У пацієнтів з дренажами трубка у сечових органах сечоприймачі повинні бути герметично закупорені. Слід використовувати одноразові сечоприймачі. Необхідно стежити за своєчасною зміною натільної і постільної білизни, зміною і дезінфекцією матрасів, ліжок, інших предметів і приміщень. У перев'язочній медична сестра повинна суворо дотримуватись послідовності перев'язок: спочатку перев'язувати недавно оперованих, без запальних змін у рані, а відтак — решту, і насамкінець — хворих з нагноєнням рани.

Розділ 60

ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ УРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

В урологічній практиці досить часто трапляються ургентні стани, які потребують невідкладної допомоги: затримка сечовипускання, ниркова колька, гематурія, анурія. Нерідко першу допомогу хворому при таких станах надає середній медичний персонал. Медична сестра повинна надати першу долікарську допомогу, а також якнайшвидше організувати лікарську допомогу.

ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ ГОСТРІЙ ЗАТРИМЦІ СЕЧОВИПУСКАННЯ

Затримка сечовипускання може бути гострою та хронічною, повною та частковою.

Гостра затримка сечовипускання — симптомокомплекс, при якому неможливе самостійне сечовипускання при наповненому сечовому міхурі. Причини і механізми розвитку гострої затримки сечовипускання є різноманітними: інфравезикальна обструкція, травми, нейрогенні та психогенні

причини. Найчастіше трапляються механічні перешкоди вздовж сечівника. У чоловіків розвиток гострої затримки сечовипускання здебільшого зумовлений доброякісною гіперплазією передміхурової залози. Рідше гостра затримка сечовипускання спричинена раком, склерозом передміхурової залози; склерозом шийки сечового міхура; гострим простатитом; стриктурою сечівника; травмою сечівника, передміхурової залози; обтурацією сечівника конкрементом або стороннім тілом, нейрогенною дисфункцією сечового міхура і т.ін.

Симптоматика та діагностика. Клінічна картина гострої затримки сечовипускання є типовою — основною скаргою є неспроможність до самостійного сечовипускання. Характерним є біль у надлобковій ділянці, безрезультатні позиви до сечовипускання, відчуття перерозтягнення сечового міхура. Хворі не можуть знайти собі місця, різноманітними засобами намагаються спорожнити сечовий міхур. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, огляду хворого, даних пальпації, перкусії; ультразвукового та рентгенологічного досліджень.

При огляді звертає на себе увагу переповнений сечовий міхур, який випинає в надлобковій ділянці. Він легко визначається при пальпації та перкусії. Збираючи анамнез, слід звернути увагу на характер сечовипускання в минулому, початок і подальший перебіг захворювання, з'ясувати, коли було останнє сечовипускання, кількість і характер сечі перед затримкою. При парадоксальній ішурії спостерігається самовільне виділення сечі краплями. Ультразвукове дослідження дає змогу виявити переповнений сечовий міхур, визначити кількість сечі у сечовому міхурі, визначити стан передміхурової залози, її розміри та наявність середньої частки. Необхідно також обстежувати нирки і сечоводи та суміжні органи. Кожен випадок гострої затримки сечовипускання необхідно диференціювати з анурією, що спрощується завдяки застосуванню УЗД (при анурії сеча в сечовому міхурі відсутня).

Головна мета першої допомоги при гострій затримці сечовипускання полягає у спорожненні сечового міхура шляхом катетеризації, надлобкової пункції сечового міхура, накладенням епіцистостоми. У випадках післяопераційної затримки сечовипускання можна проводити консервативне лікування (зміна положення хворого, умовно-рефлекторна стимуляція сечовипускання струменем води, спазмолітики, прозерин, калійвмісні солі).

Найбільш ефективним і поширеним способом спорожнення сечового міхура є катетеризація. Якщо дані анамнезу та вік хворого спонукають передбачати як причину затримки сечовипускання доброякісну гіперплазію, рак чи склероз передміхурової залози, невідкладна допомога повинна починатися з уведення в сечовий міхур гумового катетера, найкраще зі звуженим і дзьобоподібним кінцем (катетер Тімана). Використовують також катетери Нелатона, Фолея та ін.

Методика введення гумового катетера у чоловіків. Хворий лежить на спині з розведеними ногами. Особа, що виконує процедуру (сестра або лікар) перебуває праворуч від хворого. Необхідно виконати обробку зовнішнього отвору сечівника антисептичним розчином і покласти між ногами хворого резервуар для збору сечі. Головку статевого члена необхідно захопити по вінцевій борозні з обох боків третім і четвертим пальцями лівої руки, підтягнути статевий член догори, великим і вказівним пальцями обережно розтягнути зовнішній отвір сечівника. Плавню ввести пінцетом у сечівник стерильний катетер. Перед введенням катетера необхідно рясно змастити уретру або катетер спеціальним гелем з анестетиком. Поява сечі з катетера свідчить про наявність його у сечовому міхурі.

Методика введення гумового катетера у жінок. Хвора лежить на спині на гінекологічному кріслі або із зігнутими в кульшових та колінних суглобах і розведеними ногами. Необхідно провести обробку зовнішнього отвору сечівника та присінка піхви антисептичним розчином і покла-

сти між ногами хворої резервуар для збору сечі. Перед введенням катетера необхідно змастити уретру або катетер спеціальним гелем із анестетиком. Потім плавно ввести пінцетом у сечівник стерильний катетер. Поява сечі з катетера свідчить про наявність його в сечовому міхурі.

При різкому перепоповненні сечового міхура (накопичення в ньому 1 л сечі і більше) його спорожнення повинно відбуватися поступово для уникнення швидкої зміни тиску в його порожнині, яка може призвести до різкого кровонаповнення розширених і склеротично змінених вен сечового міхура, їх розриву і кровотечі. На практиці це ускладнення спостерігається вкрай рідко, але його потрібно мати на увазі і спорожнювати сечовий міхур окремими порціями по 250...350 мл, перетискаючи в проміжках катетер на 2...3 хв.

При необхідності в сечовому міхурі можна залишити постійний катетер. Найкраще з цією метою використовувати двоходові катетери з балонном типу Фолея. При кровотечі зі сечівника після катетеризації рекомендується ввести в нього товстий гумовий катетер, зафіксувати і залишити на декілька годин. Якщо це не вдається, слід накласти тиснучу пов'язку на промежину, лід на цю ділянку. Вводять внутрішньом'язово діцинон 2 мл, внутрішньовенно 10 мл 10% розчину хлориду кальцію. При триванні кровотечі зі сечівника необхідним є лікарський огляд.

Якщо анамнез (гостра затримка сечі після нападу ниркової кольки) свідчить про закупорення сечівника каменем, можна застосувати гарячу ванну, знеболювальні або спазмолітичні засоби для ліквідації спазм сечівника навколо каменя.

Якщо ввести гумовий або еластичний катетер не вдається, слід спробувати виконати катетеризацію сечового міхура металевим інструментом. Якщо й металеві катетери в сечовий міхур ввести не вдається, застосовують надлобкову пункцію сечового міхура, троакарну та звичайну епіцистостомію (високий розтин сечового

міхура). Уведення металевого катетера у сечовий міхур чоловіка і надлобкову пункцію сечового міхура виконує лікар. Медична сестра допомагає лікареві при виконанні цих маніпуляцій.

Надлобкову пункцію сечового міхура виконують у положенні хворого на спині. Попередньо голять шкіру надлобкової ділянки і лобка та обробляють її розчином йодонату. Руки стерилізують як перед операцією. При перепоповненому сечовому міхурі складка передньої парієтальної очеревини зміщується догори і міхур безпосередньо прилягає до передньої черевної стінки. Тому надлобкова пункція сечового міхура порівняно безпечна, якщо суворо дотримуватись наведених нижче правил її виконання. Перед пункцією необхідно за допомогою перкусії впевнитися в тому, що сечовий міхур випнутий над лобком. Лівою рукою дещо відтягують шкіру надлобкової ділянки в напрямку пупка, щоб розправити її складки. У праву руку беруть стерильну металеву голку завдовжки 15...20 см з шириною просвіту близько 1 мм. Строго перпендикулярно голкою проколюють передню черевну стінку по середній лінії на 2...3 см вище від лобка. Нижче уведення голки небезпечно пораненням передміхурової залози, якщо вона значно збільшена. При введенні голки відчуваються два щільних шари — шкіра і апоневроз. Голку вводять з під'єднаним до неї шприцем при постійному відтягуванні поршня. Про потрапляння голки в сечовий міхур свідчить поява в шприці сечі. Відтак для зручності збирання сечі, що виділяється по голці, на її павільйон надягають гумову трубку. У момент видалення голки необхідно щільно затиснути просвіт трубки з метою запобігання потраплянню сечі в навколومیхурову клітковину.

Троакарна епіцистостомія. По середній лінії живота на 3 см вище від лобка виконують розріз шкіри і апоневрозу завдовжки 1...1,5 см. Через цей розтин проводять пункцію сечового міхура спеціальним троакаром, строго перпендикулярно до передньої

черевної стінки. Стilet видаляють, трубку фіксують до шкіри.

По-іншому виконують першу допомогу при гострій затримці сечовипускання, що зумовлена ушкодженням уретри. Катетеризація сечового міхура в цих випадках протипоказана, оскільки вона небезпечна через можливість додаткової травми, посилення кровотечі, інфікування рани і водночас часто не є успішною. Головне і невідкладне завдання середнього медичного працівника в таких випадках — правильно розпізнати характер затримки сечовипускання (запідозрити травму уретри) і негайно організувати кваліфіковану медичну допомогу, не вдаючись до спроб катетеризації сечового міхура. Хворих з ушкодженням сечівника на ґрунті перелому кісток таза потрібно транспортувати до місця лікарської допомоги з дотриманням особливих правил: на щиті з розведеними і дещо зігнутими в кульшових та колінних суглобах ногами, з валиком під колінами.

Гостра затримка сечі може виникати на ґрунті гострого простатиту, абсцесу передміхурової залози. Клінічна картина характеризується бурхливим перебігом захворювання, загальною слабкістю, ознобом, підвищенням температури тіла понад 38°C, болям у промежині, дизурією. Катетеризація в таких випадках небезпечна внаслідок можливості генералізації інфекції. Необхідно проводити антибактеріальну, протизапальну, симптоматичну терапію. При наявності абсцесу рекомендується його розкрити і дрениувати. З метою відновлення пасажу сечі проводять надлобкову пункцію сечового міхура або цистостомію.

ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ АНУРІЇ

Анурія — відсутність сечі в сечовому міхурі, яка спостерігається як симптом багатьох урологічних та нефрологічних захворювань, при яких припиняється надходження сечі в сечовий міхур. Такий стан виникає внаслідок: а) припинення вироблення сечі нирками; б) порушення прохід-

ності верхніх сечових шляхів. Розрізняють такі форми анурії:

1) аренальну (ренопривну), що спостерігається при відсутності нирок;

2) преренальну, що виникає внаслідок різких змін ниркового кровоплину (двобічні емболії ниркових артерій, двобічний тромбоз ниркових вен, ураження магістральних судин, різноманітні стани, що супроводжуються шоком і колапсом зі значним і тривалим зниженням артеріального тиску);

3) ренальну, що виникає при різноманітних ураженнях паренхіми нирок (гострий пієлонефрит, гострий гломерулонефрит, різноманітні отруєння, алергічні реакції, crush-синдром, переливання несумісної крові, сепсис та інші стани).

Преренальна та ренальна форми анурії об'єднуються поняттям "секреторна анурія".

4) постренальну (екскреторну), що виникає внаслідок різноманітних захворювань, які призводять до порушення прохідності верхніх сечових шляхів на будь-якому їх відтинку, від миски до сечового міхура (двобічна оклюзія ниркових мисок і/або сечоводів, стиснення сечоводів пухлиною ззовні і т.ін.

Діагностувати анурію нескладно. Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, огляду хворого, відсутності сечі у сечовому міхурі, даних ультразвукового, лабораторного, рентгенологічного методів дослідження. Необхідно виявити причину анурії. Діагностичні заходи мають передусім бути спрямовані на виявлення чи виключення оклюзії сечовивідних шляхів. Важливим є визначення концентрації сечовини і креатиніну в сироватці крові, що є клінічним критерієм діагностики ниркової недостатності. Діагностичні заходи необхідно проводити одночасно з лікувальними.

Долікарська допомога при обтураційній анурії полягає у застосуванні заходів для зняття спазму сечоводу (як і при нирковій кольці). При анурії кожна година має значення, тому відразу після надання першої медичної допомоги необхідно терміново від-

правити хворого в урологічний стаціонар.

Розвиток і перебіг анурії багато в чому залежить від етіологічних чинників. Лікування має бути спрямоване на усунення цих етіологічних чинників. При шоці необхідно насамперед відновити нормальні показники гемодинаміки. При великій крововтраті слід негайно відновлювати об'єм циркулюючої крові. При секреторній формі анурії лікування полягає в нормалізації водно-електролітного балансу, кислотно-лужної рівноваги крові, ліквідації гіперазотемії, відновленні секреторної функції нирок, стабілізації гемодинаміки. В останні роки з метою відновлення секреторної функції нирок застосовують великі дози сечогінних препаратів (фуросемід 600...1000 мг на добу). При неефективності вищезгаданих методів застосовують гемодіаліз та інші методи екстракорпоральної детоксикації.

При різкому зниженні артеріального тиску (шок, колапс), середній медичний персонал перед наданням спеціалізованої лікарської допомоги повинен вжити заходів для підвищення і стабілізації артеріального тиску: внутрішньовенно краплинно вливають ізотонічний розчин хлориду натрію, 5...20% розчин глюкози, поліглюкін з додаванням глюкокортикоїдів (гидрокортизон 150...300 мг, преднізолон 100 мг, дексаметазон 4...20 мг), метазону (по 1 мл); адреналін (0,3...0,5 мг підшкірно або 5...10 мг/хв внутрішньовенно), тобто застосовують лікарські засоби, які підвищують кров'яний тиск. Якщо анамнез свідчить про наявність ренальної форми анурії (після отруєння, переливання несумісної крові, при анаеробному сепсисі, краш-синдромі), то хворого необхідно екстренно транспортувати до відділення реанімації або гемодіалізу.

При постренальній анурії першочерговим завданням є відновлення пасажу сечі. Цього досягають завдяки таким заходам, як катетеризація або стентування сечоводів, перкутанна нефростомія, відкрита пієло- або нефростомія. Після відновлення па-

сажу сечі необхідно провести корекцію водно-електролітного балансу, кислотно-лужної рівноваги крові, ліквідувати гіперазотемію, при необхідності — стабілізувати гемодинаміку і відновити секреторну функцію нирок.

ПЕРША ДОПОМОГА ПРИБЕМАТУРІЇ

Гематурія — наявність еритроцитів у сечі. Розрізняють мікро- і макрогематурію. Червоний колір сечі завжди є показанням для обстеження хворого, хоча він може спостерігатись не лише внаслідок наявності в сечі еритроцитів, але й при таких станах:

- 1) гемоглобінурія (наявність гемоглобіну в сечі, еритроцити відсутні);
- 2) міоглобінурія (наявність у сечі пігменту міоглобіну, спостерігається при краш-синдромі);
- 3) при вживанні певних препаратів (фенолфталеїн, амідопірин, антипірин і т.ін.);
- 4) споживання великої кількості продуктів, що містять пігменти (буряк, морква та ін.).

Розпізнавання цього симптому ґрунтується на мікроскопії осаду сечі та даних анамнезу.

Причинами гематурії можуть бути:

1. Захворювання нирок:
 - а) гломерулярні захворювання (гломерулонефрит);
 - б) судинні або тубулоінтерстиційні захворювання (пієлонефрит, інфаркт нирки та ін.);
 - в) травми нирок і сечоводу;
 - г) пухлини нирок і сечоводу;
 - д) сечокам'яна хвороба;
 - е) специфічні запальні захворювання нирок;
 - ж) аномалії розвитку (нефроптоз, полікістоз та ін.);
 - з) сторонні тіла в нижніх сечових шляхах.
2. Захворювання нижніх сечових шляхів:
 - а) пухлини (найчастіше — рак сечового міхура, ДГПЗ, рак простати);
 - б) сечокам'яна хвороба;
 - в) сторонні тіла в нижніх сечових шляхах;
 - г) різноманітні токсичні чинники.

3. Захворювання крові і порушення здатності до зсідання крові (хвороба Верльгофа, при застосуванні масивних доз антикоагулянтів).

4. Паразитарні захворювання органів сечостатевої системи (наприклад, шистосомоз).

Причину гематурії виявляють на основі даних анамнезу, огляду та об'єктивного обстеження хворого, даних ультразвукового, лабораторного, рентгенологічного, радіоізотопного та ендоскопічного дослідження.

Головними ускладненнями гематурії є залізодофіцитна анемія, наявність згустків крові у нижніх відділах сечових шляхів. При кровотечах, що не загрожують життю хворого, призначають гемостатики (етамзілат натрію, кальцію хлорид), кровозамінні засоби. Середній медичний персонал може самостійно ввести гемостатики, почати проведення інфузійної терапії перш ніж лікар розпочне огляд хворого. В окремих випадках при профузній кровотечі, тампонаді сечового міхура згустками крові, неефективності консервативного лікування вдаються до ургентного оперативного втручання. Вибір методу операції залежить від основного захворювання.

ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ НИРКОВІЙ КОЛЬЦІ

Ниркова колька — симптомокомплекс, для якого характерний раптовий сильний приступоподібний біль, який виникає в поперековій ділянці і вздовж сечоводу. Ниркова колька виникає внаслідок повної або часткової непрохідності сечоводу. Переважно її причиною є конкремент або конгломерат кристалів солей. Ниркова колька може виникати на ґрунті відходження по сечоводу згустків крові, зкупчень гною, шматочків пухлини, що розпадається. Непрохідність сечоводу виникає не лише внаслідок механічної obturaції, а й за рахунок спазму м'язів сечоводу. Характерна іррадіація болю при нирковій кольці вздовж сечоводу, вниз у відповідну половину калитки або великі статеві губи, на внутрішню поверхню стегна

або головку статевого члена. При наявності конкременту в інтрамуральному або юкставезикальному відділі сечоводу можливі дизуричні розлади. Характерною ознакою ниркової кольки є мікрогематурія, в деяких випадках спостерігається макрогематурія (червоподібні згустки). Для ниркової кольки характерним є те, що вона виникає перед появою гематурії. При нирковій кольці часто спостерігаються нудота і блювання, а в деяких випадках можливий парез кишок.

Діагноз ґрунтується на даних анамнезу, огляду, пальпації, даних ультразвукового, лабораторного, рентгенологічного, ендоскопічного дослідження. Сучасні методи обстеження полегшують діагностування ниркової кольки. Однак слід завжди проводити диференційну діагностику з апендицитом, холециститом і жовчекам'яною хворобою, перфоративною виразкою шлунка і 12-палої кишки, гострим панкреатитом, кишковою непрохідністю, гострою гінекологічною патологією і поперековим радикулітом. В окремих випадках, якщо складно визначити діагноз, застосовують хромоцистоскопію і навіть уретероскопію.

Перша допомога при нирковій кольці у випадку цілковитої впевненості в цьому діагнозі полягає в застосуванні тепла, спазмолітичних та знеболювальних засобів. Купірування ниркової кольки слід починати з теплових процедур у поєднанні зі спазмолітиками. Теплові процедури можна застосовувати у будь-якому вигляді (гаряча грілка на поперекову ділянку і підребер'я, гаряча ванна). Часто ванна відразу виявляє швидку болегамівну дію, оскільки сприяє розслабленню сечоводу, який спастично скорочений навколо каменя, який наявний у його просвіті. Однак гаряча ванна протипоказана хворим похилого віку, а також при серцево-судинних захворюваннях. Таким хворим можна призначати гарячу грілку.

Найкращий ефект від спазмолітичної терапії можна отримати при введенні 5 мл баралгіну внутрішньовенно, результативним є також внутрішньовенне введення но-шпи. При від-

сутності ефекту застосовують знеболювальні та спазмолітичні препарати (при необхідності — наркотичні засоби). Ці лікарські засоби вводять тільки за призначенням лікаря. Якщо не вдається ліквідувати ниркову кольку або біль вщухає ненадовго, необхідним є проведення спеціальних засобів: новокаїнової блокади сім'яного канатика у чоловіків і круглої зв'язки матки у жінок з боку ниркової кольки; катетеризацію сечоводу; ЕУХЛ, уретероскопію з уретеролітоекстракцією або уретеролітотрипсією.

Техніка новокаїнової блокади за Лорин–Епштейном. Великим і вказівним пальцем лівої руки захоплюють сім'яний канатик в його пахвинно-калітковому відділі (біля кореня калитки) або утворюють складку в пахвині у жінок. У цю складку або в сім'яний канатик правою рукою за допомогою шприца вводять 40...60 мл 0,25...0,5% розчину новокаїну. Якщо після надання першої дозі лікарської допомоги біль вщухає, хворий тим не менше потребує подальшого обстеження і лікування лікаря-уролога.

У крайніх випадках для відновлення пасажу сечі та ліквідації ниркової кольки виконують катетеризацію або стентування сечоводу. В останні роки широко використовують ЕУХЛ, яка є одним з найефективніших неінвазивних методів ліквідації обструкції верхніх сечових шляхів. Ниркова колька, яка зумовлена каменями сечоводу практично будь-якої локалізації і яка не купірується медикаментозними засобами, є показанням до ЕУХЛ. Ургентна ЕУХЛ дає змогу своєчасно зруйнувати камінь, позбутися ниркової кольки і попередити розвиток оклюзійних ускладнень. У 95...100% випадків після успішного сеансу ЕУХЛ колька купірується. У разі неефективності вищезгаданих засобів можна застосовувати уретероскопію з уретеролітотрипсією і/або уретеролітоекстракцією.

В окремих випадках можна використовувати перкутанну нефростомію, відкриту та лапароскопічну уретеролітотомію, пієлолітотомію. До відкритих оперативних втручань вдаються вкрай рідко.

ТЕРМІНИ І ПОНЯТТЯ В УРОЛОГІЇ

- Агенезія нирки** — відсутність навіть зачатків ниркової тканини.
- Агенезія сечового міхура** — відсутність сечового міхура. Ця вада розвитку зазвичай поєднується з іншими аномаліями і є несумісною з життям.
- Азооспермія** — патологічний стан, при якому в еякуляті відсутні сперматозоїди (можлива наявність клітин сперматогенезу).
- Анорхізм** — природжена відсутність обох яєчок.
- Анурія** — відсутність сечі в сечовому міхурі, що спостерігається як симптом багатьох урологічних та нефрологічних захворювань, при яких припиняється надходження сечі в сечовий міхур.
- Аплазією нирки** вважають відсутність її як розвиненого органа.
- Аплазія передміхурової залози** — відсутність передміхурової залози, що спостерігається надзвичайно рідко і поєднується з аномаліями інших органів.
- Апостематозний пієлонефрит** — гострий запалення паренхіми нирки з утворенням великої кількості дрібних апостем (гнійничків).
- Артеріографія ниркова** — одержання рентгеноконтрастного зображення артерій нирки.
- Артеріографія тазова** — одержання рентгеноконтрастного зображення артерій таза.
- Аспермія** — відсутність еякуляту.
- Астенозооспермія** — патологічний стан, при якому понад 50% сперматозоїдів характеризуються патологічною рухомістю.
- Атонія** — відсутність напруження або тону.
- Атрофія** — прижиттєве зменшення розмірів органа або тканини.
- Атрофія передміхурової залози** — аномалія розвитку, для якої характерне зменшення передміхурової залози.
- Ахалазія сечоводу** — природжене розширення його тазового відділу.
- Ацидоз** — зміщення реакції крові в кислий бік.
- Бактеріурія** — наявність бактерій у сечі.
- Баланопостит** — запалення головки і крайньої плоти статевого члена.
- Бімагуальний** — дворучний.
- Бластома** — злоякісна пухлина.
- Буж** — розширювач.
- Бужування** — розширення звужених ділянок сечових шляхів спеціальним інструментом — бужом.
- Вагіна** — піхва.
- Вазографія** — одержання рентгеноконтрастного зображення сім'явивідної протоки.
- Вазорезекція** — видалення частини сім'явивідної протоки.
- Варикоцеле** — варикозне розширення вен сім'яного канатика.
- Везикальний** — міхуровий.
- Везикулектомія** — видалення сім'яного міхурця.
- Везикуліт** — запалення сім'яного міхурця.
- Везикулографія** — одержання рентгеноконтрастного зображення сім'яного міхурця.
- Венографія ниркова** — одержання рентгеноконтрастного зображення вен нирки.
- Венографія тазова** — одержання рентгеноконтрастного зображення вен таза.
- Венокавографія (нижня)** — одержання рентгеноконтрастного зображення нижньої порожнистої вени.
- Відсутність статевого члена** — дуже рідкісна аномалія розвитку. Зазвичай поєднується з вадами розвитку, які несумісні з життям.
- Відсутність головки статевого члена** — рідкісна аномалія розвитку.
- Вікарний** — заступний, замісний.
- Вірулентний** — хвороботворний.
- Випадіння слизової оболонки сечівника** — аномалія, яка пов'язана з дефектом розвитку еластичної тканини. При частковому випадінні слизова оболонка нагадує пухлиноподібний утвір, який розташований на одній стінці сечівника. При повному випадінні слизова оболонка сечівника утворює валик, в центрі якого є отвір уретри.
- Габітус** — тілобудова, зовнішній вигляд.
- Галактурія** — наявність галактози у сечі.
- Галетоподібна нирка** — симетричне зрощення середніх відділів нирок. При асиметричних зрощеннях нирки зростаються різномісними полюсами.
- Гематурія** — кров у сечі.
- Гемікастрація** — видалення яєчка з придатком з одного боку.
- Гемоспермія** — домішка крові в еякуляті.
- Гемостаз** — припинення кровотечі.
- Генітографія** — одержання рентгеноконтрастного зображення просвіту сім'явивідної протоки.

- носної протоки, придатка яєчка і сім'яного міхурця.
- Гідатидурія** — поява в сечі дрібних міхурців ехінокока, які потрапляють у сечові шляхи з гідатидозного міхура в нирці.
- Гідрокалікоз** — розширення ниркової чашечки.
- Гідронефроз** — захворювання нирки, яке характеризується прогресуючим розширенням чашечково-мискової системи нирки внаслідок порушення відтікання сечі, атрофією паренхіми нирки і порушенням її функції.
- Гідроуретер** — різке розширення сечоводу.
- Гідроуретеронефроз** — поєднання гідронефрозу і гідроуретеру.
- Гідроцеле** — водянка оболонок яєчка, яка може сполучатися з оболонками сім'яного канатика — **фунікулоцеле**.
- Гінекомастія** — збільшення молочних залоз у чоловіків.
- Гіперазотемія** — підвищений вміст у крові азотистих шлаків.
- Гіперплазія** — розрощення, розростання.
- Гіперстенурія** — стійке зростання ВЩС понад 1,030.
- Гіпогонадізм** — недостатній розвиток яєчок (гонад).
- Гіпостенурія** — стійке зменшення ВЩС нижче ніж 1,010.
- Гіпоплазія нирки** — нирка малих розмірів з нормальною морфологічною будовою і нормальною функцією.
- Гіпоплазія яєчка** — аномалія структури яєчка, тобто його недорозвиненість.
- Гіпоплазія передміхурової залози** — аномалія розвитку, для якої характерна недорозвиненість передміхурової залози.
- Гіпоспадія** — відсутність на деякій ділянці сечовипускного каналу задньої стінки, через що його зовнішній отвір розміщений на задній поверхні статевого члена, у ділянці калитки або на промежині.
- Гіпертрофія сім'яного горбика** — аномалія розвитку, яка характеризується значною гіперплазією всіх елементів сім'яного горбика.
- Гіпертрофія міжсечовідної складки** — гіпертрофія пучка м'язових волокон між вічками сечоводів.
- Губчаста нирка** — наявність у паренхімі нирки численних дрібних порожнин, унаслідок чого вона стає подібною до губки. Ця патологія є дифузним розширенням прямих частин каналців нефронів з утворенням дрібних кіст, які розташовані в пірамідах. Дана аномалія є двобічною.
- Гіпоплазія сечоводу** зазвичай поєднується з гіпоплазією відповідної нирки. Гіпоплазований сечовід є тонкою трубкою внаслідок недорозвитку м'язових волокон. Просвіт його може бути облітерованим.
- Дегідратація** — зневоднення.
- Декапсуляція нирки** — зняття з нирки фіброзної капсули.
- Дизурія** — розлади акту сечовипускання.
- Дисплазія нирки** — природжене зменшення розмірів нирки із порушенням розвитку паренхіми і зниженням функції.
- Дистопія нирки** — природжене неправильне розміщення нирки.
- Дистальний** — віддалений.
- Діурез** — сечовиділення.
- Добовий діурез** — середня кількість сечі, що виділяється за добу. У здорової людини у звичайних умовах він становить близько 1,5 л.
- Дивертикул** — випин стінки органа у вигляді кишені.
- Дивертикул сечівника** — мішкоподібний випин стінки сечівника.
- Дивертикул сечового міхура** — випин його стінки у вигляді кишені. Окрім природжених (істинних) дивертикулів, які складаються з усіх трьох шарів сечоміхурової стінки, бувають набуті (несправжні) дивертикули сечового міхура, що розвиваються внаслідок утрудненого відтікання сечі з міхура (при звуженні сечовипускного каналу, доброякісній гіперплазії передміхурової залози) і які є випинами слизової оболонки між гіпертрофованими пучками м'язів сечового міхура.
- Дренування за Буяльським-Мак-Уортером** — дренування малого таза через задульний отвір.
- Залишкова сеча** — сеча, яка залишається після акту сечовипускання в сечовому міхурі. У нормі її має бути не більш ніж 30...40 мл.
- Екскреція, секреція** — виділення, елімінація.
- Екстракція каменів сечоводу** — виймання каменів зі сечоводу спеціальними інструментами — екстракторами.
- Екстрофія сечового міхура** — природжена відсутність його передньої стінки і частини передньої черевної стінки. Частіше при цій аномалії спостерігається також відсутність пупка, розходження лобкових кісток, недорозвиток статевих органів.
- Ектопія вічка сечоводу** — неправильне закінчення сечоводу, коли замість сечового міхура сечовід закінчується у сечовипускному каналі, піхві, шийці матки, промежині, прямій кишці, сім'яних міхурцях.

- Ектопія статевого члена** — рідкісна аномалія розвитку, при якій у новонародженого спостерігається роздвоєна калитка з нормальними яєчками та статевий член невеликих розмірів, який звисає поза калиткою.
- Ектопія яєчка** — відхилення яєчка в процесі внутрішньоутробного розвитку від нормального шляху опущення із заочеревинного простору у калитку. Яєчко опиняється під шкірою стегна, промежини, надлобкової ділянки або у протилежній половині калитки.
- Ектопія передміхурової залози** — аномалія розвитку, для якої характерне розташування окремих часток передміхурової залози у різних відділах сечівника, статевого члена, шийці сечового міхура, між сім'яними міхурцями.
- Енклеація яєчок** — вилучення паренхіми яєчок.
- Енурез** — нічне нетримання сечі.
- Епідидимектомія** — видалення придатка яєчка.
- Епідидиміт** — запалення придатка яєчка.
- Епідидимоорхіт** — запалення яєчка і придатка яєчка.
- Епіспадія** — природжена відсутність передньої стінки сечівника.
- Епіцистостомія** — створення надлобкової сечоміхурової норичі.
- Епіцистотомія** — розкриття сечового міхура над лобком.
- Еритроцитурія** — наявність еритроцитів при мікроскопічному дослідженні сечі.
- Ізостенурія** — монотонність ВЩС, відсутність її коливань у достатньо широких межах. Поєднання останньої з гіпостенурією називається **гіпоізостенурією**.
- Імпотенція** (еректильна дисфункція) — неспроможність здійснити статевий акт, відсутність ерекції.
- Інфравезикальна обструкція** — перешкода відтіканню сечі нижче від сечового міхура.
- Ішурія** — затримка сечовипускання.
- Каверніт** — запалення кавернозних тіл статевого члена.
- Кавернозний** — печеристий.
- Калитка** — мішкоподібний шкірно-м'язовий утвір у ділянці промежини чоловіка, в якому містяться яєчка та їхні придатки.
- Капсула Шумлянського-Боумена** складається з вісцерального листка, який тісно прилягає до капілярних петель судинного клубочка, і парієтального листка. Судинний клубочок разом з капсулою функціонує як орган ультрафільтрації.
- Карбонатурія** — висока концентрація карбонатів у сечі.
- Карбункул нирки** — гнійно-некротичне вогнище в паренхімі нирки.
- Кастрація** — видалення яєчок із придатками з обох боків.
- Кільцеподібний сечовід** — надзвичайно рідкісна вада розвитку, при якій сечовід в середній третині скручений у вигляді кільця.
- Кімоурографія** — дослідження скорочувальної здатності сечових шляхів при видільній урографії чи ретроградній уретеропієлографії за допомогою спеціальної ґратки.
- Кінематоурографія** — дослідження рухової функції сечових шляхів за допомогою рентгенівських променів і кінозйомки.
- Кіркова речовина нирки** — гломерули і звивисті відділи проксимальних і дистальних каналців разом із інтерстиційною сполучною тканиною, що її оточує і яка містить кровоносні, лімфатичні судини, нерви.
- Кіста сечівника природжена** — спостерігається дуже рідко. Утворення таких кист є наслідком закупорювання або облітерації вивідної протоки бульбуретральних залоз.
- Клапани сечовипускного каналу (сечівника)** — природжені складки його стінки у ділянці сім'яного горбика.
- Кліренс-тест** — проба, що характеризує ступінь очищення крові нирками.
- Колікуліт** — запалення сім'яного горбика.
- Контрактура шийки сечового міхура** — розвиток фіброзної тканини у м'язовому та підслизовому шарах шийки сечового міхура.
- Коралоподібний камінь нирки** — камінь з відростками, що заповнює чашечково-мискову систему нирки.
- Крипторхізм** — затримка опущення яєчок на тому чи іншому етапі опущення у калитку.
- Кріохірургія сечового міхура і передміхурової залози** — руйнування патологічних ділянок у цих органах шляхом їх заморожування.
- Лейкоплакія сечових шляхів** — біла бляшка, що складається з багат шарового зроговілого епітелію.
- Лейкоцитурія** — наявність збільшеної кількості лейкоцитів при мікроскопічному дослідженні сечі.
- Лімфангіоденографія** — одержання рентгеноконтрастного зображення лімфатичних судин і вузлів.
- Ліпурія** — жир у сечі.
- Люмботомія** — розкриття заочеревинного простору розрізом у поперековій ділянці.

- L-подібна нирка** — зрощення одної нирки, яка розташована в звичайному місці, з другою ниркою під прямим кутом, упоперек хребта.
- Меатотомія** — розтин зовнішнього отвору (меатуса) сечівника.
- Мегауретер** — природжене розширення всього сечоводу.
- Мікроцист** — малий (зморщений) сечовий міхур.
- Міхурово-сечовідний рефлекс** — захворювання, яке зумовлене вадою розвитку міхурово-сечовідного сегменту і хронічним запаленням.
- Мозкова речовина нирки** — комплекс, утворений петлями Генле, збірними трубочками і протоками Белліні.
- Монорхізм** — природжена відсутність одного з яєчок.
- Мультикістоз нирки** — аномалія розвитку, при якій паренхіма однієї із нирок повністю заміщена великими кістами, сечовід закінчується сліпо, нирка не функціонує. На відміну від полікістозу дана аномалія одностороння.
- Некронефроз** — некроз каналців мозкової речовини нирки.
- Некроспермія** — переважання в сім'яній рідині нежиттєздатних сперматозоїдів при достатній кількості останніх.
- Некротичний папіліт** — виразково-некротичне ураження сосочків пірамід мозкової речовини нирки.
- Нетримання сечі** — самовільне її виділення без позиву до сечовипускання. Воно може бути природженим і набутим.
- Нервово-м'язова дисплазія сечоводу** — найбільш часта і тяжка аномалія розвитку верхніх сечових шляхів. Це є природжений недорозвиток його нервово-м'язових елементів у поєднанні з вузькістю передміхурового, юкставезикального або інтрамурального відділів сечоводу.
- Неутримання сечі** — мимовільне виділення сечі внаслідок імперативного позиву до сечовипускання.
- Нефректомія** — видалення нирки.
- Нефрон** — структурно-функціональна одиниця ниркової тканини. Кожний нефрон складається зі судинного клубочка — гломерули, капсули клубочка і ниркових каналців.
- Нефрографія** — одержання зображення паренхіми нирки, насиченої рентгеноконтрастною речовиною.
- Нефролітіаз** — сечокам'яна хвороба.
- Нефролітотомія** — видалення каменя нирки через розріз її паренхіми.
- Нефропексія** — фіксація нирки для ліквідації її патологічної рухливості.
- Нефропієлостомія** — дренивання миски нирки через розріз у її паренхімі.
- Нефроптоз** — опущення нирки.
- Нефросклероз** — зморщення нирки внаслідок розвитку в ній рубцевої тканини.
- Нефроуретеректомія** — видалення нирки зі сечоводом.
- Ніктурія** — зміна відношення денного діурезу до нічного (у здорової людини дорівнює 3:1 або 4:1) на користь нічного діурезу.
- Нирка** — парний бобоподібної форми орган, розташований у заочеревинному просторі по обидва боки від хребта на рівні XII грудного—II поперекового хребців.
- Ниркова миска** — частина верхніх сечових шляхів, що збирає сечу, яка виділяється ниркою і надходить із чашечок для подальшого транспорту по сечоводу у сечовий міхур.
- Ниркові каналці** — продовження гломерулярної частини нефрона, довгі трубочки з одношаровими стінками. Послідовно розрізняють: *проксимальний звивистий каналець*, що переходить у прямий, а потім у *петлю Генле* (складається з *тонкого низхідного сегмента* і *товстого висхідного*). Петля Генле переходить у *дистальний звивистий каналець*. Дистальні звивисті каналці ділянок сполучаються зі системою збірних трубочок, які, зливаючись, утворюють *каналці (протоки) Белліні*, що відкриваються порами на вершині сосочка.
- Нормоспермія** — стан, при якому всі параметри спермограми не виходять за межі норми.
- Оксалурія** — висока концентрація оксалатів у сечі.
- Олігакіурія** — патологічно зменшена частота сечовипускання, яка спостерігається при порушенні спінальної іннервації сечового міхура.
- Олігозооспермія** — патологічний стан, при якому концентрація сперматозоїдів становить менш ніж 20 млн/мл або менш ніж 40 млн в еякуляті.
- Олігурія** — діурез менш ніж 0,5 л на добу.
- Операція Бергмана** — вирізання оболонки яєчка при гідроцеле.
- Операція Боарі** — заміщення тазового відділу сечоводу трубчастим шматком зі сечового міхура.
- Операція Вінкельмана** — розтин оболонки яєчка, вивертання і зшивання їх позаду яєчка при гідроцеле.
- Операція Іванисевича** — перев'язка і розтин яєчкової вени.
- Операція Лідського—Мілліна** — позалобкове видалення вузлів при доброякісній гіперплазії передміхурової залози.

- Операція Майдля–Міхельсона** — анастомоз екстророфаного сечового міхура зі сигмоподібною кишкою.
- Операція Сапожкова** — скальпування статевого члена при раку.
- Операція Сололова** — інвагінація сечівника в шийку сечового міхура.
- Операція Хольцова** — вирізання частини сечівника із зшиванням його кінців.
- Операція Шевасю** — видалення заочеревинних лімфатичних вузлів.
- Опсіурія** — запізнале, сповільнене (через добу і більше) виділення великої кількості сечі після вживання надмірної кількості рідини.
- Орхектомія** — видалення яєчка.
- Орхипексія** — фіксація яєчка в калитці.
- Орхіт** — запалення яєчка.
- Паранефрит** — запалення навколониркової жирової клітковини.
- Парафімоз** — защемлення головки статевого члена вузькою крайньою плоттю.
- Парацистит** — запалення тазової клітковини навколо сечового міхура.
- Педункуліт** — запалення в клітковині судинної ніжки нирки.
- Передміхурова залоза** — орган, що розташований під сечовим міхуром і оточує початковий (простатичний) відділ сечівника.
- Підковоподібна нирка** — двобічна дистопія нирок із зрощенням їх між собою зазвичай нижніми, а рідше (у 10%) верхніми полюсами. Між зрощеними нирками є перешийок із фіброзної тканини або кіркового шару ниркової паренхіми.
- Пієлографія антеградна** — метод одержання зображення чашечково-мискової системи нирки шляхом безпосереднього введення в неї рентгеноконтрастної речовини.
- Пієлографія ретроградна** — метод одержання зображення чашечково-мискової системи нирки шляхом наповнення її рентгеноконтрастною речовиною по сечоводу.
- Пієлоендоскопія** — огляд внутрішньої поверхні миски і чашечок нирки за допомогою ендоскопічного інструмента.
- Пієлонефрит** — інфекційно-запальний процес у мисці і паренхімі нирки.
- Пієлорентгеноскопія** — рентгеноскопія ниркової миски, наповненої рентгеноконтрастною речовиною.
- Пієлостомія** — дренування миски через розріз її стінки.
- Піонефроз** — гнійне розплавлення паренхіми нирки.
- Піоспермія** — гній у спермі.
- Піурія** — гній у сечі.
- Пневматурія** — газ у сечі.
- Пневмопієлографія** — метод одержання зображення чашечково-мискової системи нирки, наповненої газом.
- Пневморен** — метод одержання рентгеноконтрастного зображення тіні нирки шляхом введення газу в навколонишковий простір.
- Пневморетроперитонеум** — метод одержання рентгеноконтрастного зображення тіней заочеревинних органів шляхом введення газу в передкрижову клітковину.
- Подвоєння сечового міхура** — аномалія розвитку, при якій існує перетинка між правою і лівою або верхньою і нижньою половинами сечового міхура. При повному подвоєнні права та ліва половини мають шийку. Таке подвоєння поєднується з подвоєнням сечівника. При неповному подвоєнні сечивий міхур має одну шийку і сечівник.
- Подвоєння сечовивипускного каналу** — аномалія розвитку, що може спостерігатись при подвоєнні статевого члена та без нього. При повному подвоєнні додатковий сечівник відходить від шийки сечового міхура та відкривається на головці або тілі статевого члена. При неповному подвоєнні додатковий сечівник відходить від основного і закінчується сліпо або відкривається на головці, тілі статевого члена.
- Подвоєння статевого члена** — рідкісна аномалія розвитку. Подвоєння може бути повним (два статевих члени і два сечівники) і неповним (два статевих члени зі сечівниковим жолобом у кожному).
- Полакіурія** — часте сечовипускання.
- Полікістоз нирок** — аномалія, яка характеризується наявністю у паренхімі обох нирок численних кіст різного розміру і кількості, зі серозним або желеподібним вмістом. Між кістами є тонкі прошарки ниркової паренхіми і сполучної тканини.
- Полімегакалікс** — природжені множинні шароподібні чашечки нирки, що набувають такого вигляду внаслідок недорозвинення ниркових пірамід, природженої відсутності ниркових сосочків. При цій аномалії немає уростазу, збільшена кількість розширених чашечок, розміри нирки нормальні.
- Поліурія** — діурез понад 2 л на добу.
- Поліорхізм** — наявність додаткового яєчка з однієї або обох сторін.
- Пріапізм** — патологічна тривала ерекція статевого члена.
- Проба Зимницького** — визначення обсягу і густини порцій сечі, що беруться кожні три години протягом доби.
- Простатектомія** — видалення передміхурової залози.

Простатит. — запалення передміхурової залози.

Простатографія — метод одержання рентгеноконтрастного зображення передміхурової залози.

Простаторея — виділення з простати по сечівнику незначної кількості білуватої рідини наприкінці акту сечовипускання, при дефекації або натужуванні. Наявність простатореї підтверджується при мікроскопії виділень.

Протеїнурія — наявність білка в сечі.

Придаток яєчка — довгасти орган завдовжки 5...6 см, завширшки 0,5...1 см, що прилягає до верхнього полюса і задньої поверхні яєчка.

Радіоізотопна ренографія — дослідження функції нирок за допомогою радіоактивних ізотопів.

Радіоізотопне сканування — одержання зображення органа, насиченого радіоактивним ізотопом.

Резекція нирки — видалення частини нирки.

Резекція сечового міхура — видалення частини сечового міхура.

Ретрокавальний сечовід — вада, при якій верхня третина правого сечоводу спіралеподібно спереду назад охоплює нижню порожнисту вену.

Ретроіліальний сечовід — розташування сечоводу позаду здухвинних судин.

Рефлюкс мисково-нирковий — зворотне надходження сечі з чашечково-мискової системи в паренхімі нирки.

Рефлюкс міхурово-сечовідний — зворотне надходження струменя сечі зі сечового міхура у сечовід.

Семінома — пухлина із сім'япродукуючих клітин каналців яєчка.

Сеча — кінцевий продукт діяльності нирок, спрямований на підтримання стабільності внутрішнього середовища.

Сечові шляхи — сукупність анатомічних утворів, у яких накопичується і якими виводиться сеча.

Сечовід (ureter) — довгий і вузький трубчастий орган, що з'єднує миску зі сечовим міхуром і розташований у заочеревинному просторі.

Ureter duplex — сечовід, подвоєний по всій довжині, який закінчується у сечовому міхурі окремим вічком.

Ureter fissus — сечовід, який є подвоєним, але з'єднується та закінчується в сечовому міхурі одним вічком.

Сечовідно-міхуровий сегмент складається із юкставезикальної ділянки сечоводу (3...4 см його термінального відділу), стінки сечового міхура зі сечоводом, що проходить у його товщі і закінчується

сечовідним вічком. До складу сечовідно-міхурового сегмента входять трикутник сечового міхура і задня уретра.

Сечовий міхур — орган, в якому розрізняють середню частину, або *тіло*, *верхівку*, дно і шийку, яка переходить у сечовипускний канал (сечівник). У ньому накопичується сеча.

Сечовипускний канал (сечівник) — у чоловіків трубка завдовжки 18...21 см, яка починається від сечового міхура і закінчується зовнішнім отвором на головці статевого члена. Через сечівник виводиться сеча, а також проходить сім'я, яке надходить у сечовипускний канал через ductus ejaculatorius. Жіночий сечовипускний канал починається від сечового міхура і є трубкою завдовжки 3,5...4 см, дещо вигнутою назад.

Сім'явиносна протока — довгий (30...35 см) і вузький (зовнішній діаметр 0,3...0,5 см, у розрізі 0,1...0,2 см) трубчастий орган, що сполучає придаток яєчка зі сечовипускним каналом і сім'яним міхурцем.

Сім'яний міхурець — парний орган неправильної форми, розміром у середньому 6x4 см. Він розташований ззаду і нижче від сечового міхура, над передміхуровою залозою.

Смегмоліти — затвердіння смегми у вигляді "каменів" під крайньою плоттю.

Синорхізм — природжене зрощення обох неопущених з черевної порожнини яєчок.

Синдром яєчкової вени — перетиснення правого сечоводу венами яєчка.

Солітарна кіста нирки — порожнина у паренхімі нирки, наповнена рідиною.

Сперматограма — результат комплексного дослідження складу еякуляту.

Сперморея — виділення зі сечівника при натужуванні густої білувато-жовтої рідини (сперми) поза статевим актом без ерекції та еякуляційних поштовхів. При мікроскопії виділень в них виявляють сперматозоїди.

Сперматурія — наявність сперматозоїдів в сечі.

Странгурія — утруднення сечовипускання в поєднанні з його почастищенням і болючістю.

Судинний клубочок — утвір, який складається приблизно із 50 капілярних петель і оточений капсулою Шумлянського-Боумена так, що залишається лише невеликий отвір — васкулярний полюс, через який проходять принося і виносна артерії.

Сфінктерометрія — визначення тонуусу сфінктерів сечового міхура.

S-подібна нирка — зрощена нирка, яка розташована по один бік від хребта; ворота скеровані в різні сторони.

- Тератоспермія** — патологічний стан, при якому понад 50% сперматозоїдів характеризуються патологічною морфологією.
- Томоєфрографія** — метод одержання пошарового зображення паренхіми нирки, насиченої рентгеноконтрастною речовиною.
- Томоурографія** — метод одержання пошарового рентгенологічного зображення сечових шляхів.
- Трансуретральна електрорезекція** — метод видалення частини сечового міхура чи передміхурової залози за допомогою резектоскопа.
- Уратурія** — висока концентрація солей сечової кислоти в сечі.
- Уремія** — інтоксикація, зумовлена підвищенням вмісту в крові продуктів білкового обміну.
- Уретерит** — запалення сечоводу.
- Уретерографія** — метод одержання рентгеноконтрастного зображення сечоводу.
- Уретерокалікоанастомоз** — сполучення сечоводу з нижньою чашечкою нирки.
- Уретерокутанеостомія** — пересадження сечоводів на шкіру живота.
- Уретероліз** — вивільнення сечоводу зі спайок.
- Уретеролітомія** — оперативне видалення каменю зі сечоводу через розріз у поперековій ділянці.
- Уретеросигмоанастомоз** — пересадження сечоводів у сигмоподібну кишку.
- Уретеростомія** — створення нориді сечоводу.
- Уретероцеле** — кістоподібний випин інтрамурального відділу сечоводу у просвіт сечового міхура.
- Уретероцистоанастомоз** — пересадження сечоводу в іншу ділянку сечового міхура.
- Уретрит** — запалення сечівника.
- Уретрографія** — метод одержання рентгеноконтрастного зображення сечівника.
- Уретрорагія** — виділення крові зі зовнішнього отвору сечівника.
- Уретроскопія** — огляд внутрішньої поверхні сечовипускного каналу.
- Уретротомія** — розтин сечівника.
- Урикурія** — стійка наявність сечової кислоти в сечі.
- Урографія видільна (екскреторна)** — метод одержання зображення нирок і сечових шляхів шляхом введення в організм рентгеноконтрастної речовини, що виділяється нирками.
- Уролітіаз** — сечокам'яна хвороба.
- Урофлоуметрія** — метод оцінки сечовипускання за об'ємною швидкістю потоку сечі.
- Фімо́з** — звуження передньої шкірочки (крайньої плоті), що не дає змоги оголити головку статевого члена.
- Форнікальний апарат** — анатомо-функціональний утвір, що складається зі склепіння чашечки з епітеліальним покривом (уротелій), форнікального м'язового сфінктера (сфінктер склепіння), м'яза, що підіймає склепіння (леватор), клітковини ниркового-синуса, сітки еластичних волокон та інтерстиційної сполучної тканини, що містить багато нервових елементів, кровоносних і лімфатичних судин.
- Фосфатурія** — висока концентрація фосфатів у сечі.
- Фунікуліт** — запалення сім'яного канатика.
- Фунікулоцеле** — водянка оболонок сім'яного канатика.
- Фунікулотомія** — розтин сім'яного канатика.
- Хілу́рія** — наявність лімфи в сечі.
- Хромоцистоскопія** — дослідження функції нирок і верхніх сечових шляхів при цистоскопії шляхом введення в організм барвника і спостереження за виділенням його з вічок сечоводів.
- Циліндру́рія** — наявність циліндрів у сечі.
- Циста́лія** — розлади сечовипускання без об'єктивних ознак ураження сечового міхура.
- Цистектомія** — видалення сечового міхура.
- Цистит** — запалення сечового міхура.
- Цистографія** — метод одержання рентгеноконтрастного зображення сечового міхура.
- Цистометрія** — вимірювання тону́су сечового міхура.
- Цистоскопія** — огляд внутрішньої поверхні сечового міхура.
- Цистоцеле** — випин сечового міхура при опущенні передньої стінки піхви.
- Цитологічне дослідження сечі** — мікроскопія осаду сечі для виявлення атипичних клітин.
- Штопороподібний сечовід** — вада розвитку, при якій сечовід скручений у вигляді штопору.
- Юкстамедулярні нефрони** — нефрони, які майже цілком розташовані у мозковій частині нирки. Їхні клубочки розміщені на межі між кірковою і мозковою речовиною (у кортико-медулярній зоні), а петля Генле майже межує з нирковим сосочком.
- Яечко** — парна чоловіча статеві залоза, яка розташована у калитці, розміри якого становлять пересічно 5x3 см.

З М І С Т

ВСТУП	3
Частина I. АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ НИРОК, СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ І ЧОЛОВІЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ (М.Р. Гжегоцький, Ю.С. Петришин, О.Г. Мисаковець, О.В. Шуляк)	7
Розділ 1. АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ НИРОК	7
Розділ 2. АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ	23
Розділ 3. АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ ЧОЛОВІЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ	31
Частина II. СЕМІОТИКА В УРОЛОГІЇ (С.О. Возіанов, М.Р. Гжегоцький, О.В. Шуляк, Ю.С. Петришин, О.Г. Мисаковець, О.О. Строй)	33
Розділ 4. ФІЗИКАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	33
Розділ 5. СИМПТОМАТИКА УРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ..	36
Розділ 6. ЛАБОРАТОРНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	46
Розділ 7. ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	60
Розділ 8. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ УРОДИНАМІКИ	65
Розділ 9. БІОПСІЯ В УРОЛОГІЇ	69
Розділ 10. РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	69
Розділ 11. УЛЬТРАЗВУКОВІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	80
Розділ 12. РАДІОІЗОТОПНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	83
Частина III. АНОМАЛІЇ СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ (С.О. Возіанов, О.В. Шуляк)	87
Розділ 13. АНОМАЛІЇ НИРОК	87
Розділ 14. АНОМАЛІЇ НИРКОВИХ СУДИН	96
Розділ 15. АНОМАЛІЇ ВЕРХНІХ ВІДДІЛІВ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ ..	96
Розділ 16. АНОМАЛІЇ НИЖНІХ ВІДДІЛІВ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ ..	102
Розділ 17. АНОМАЛІЇ ЧОЛОВІЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ	108
Частина IV. ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ (С.О. Возіанов, О.В. Шуляк)	112
Розділ 18. НЕСПЕЦИФІЧНІ ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ..	112
Розділ 19. СПЕЦИФІЧНІ ЗАПАЛЬНІ ТА ПАРАЗИТАРНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ	140
Частина V. СЕЧОКАМ'ЯНА ХВОРОБА (С.О. Возіанов, О.В. Шуляк) ..	151
Розділ 20. КАМЕНІ НИРКИ І СЕЧОВОДУ	151
Розділ 21. КАМЕНІ СЕЧОВОГО МІХУРА І СЕЧОВИПУСКНОГО КАНАЛУ (СЕЧІВНИКА)	162
Частина VI. ПУХЛИНИ ОРГАНІВ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ (С.О. Возіанов, О.В. Шуляк)	164
Розділ 22. ПУХЛИНИ НИРКИ	164
Розділ 23. ПУХЛИНИ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ	170
Розділ 24. ПУХЛИНИ ЧОЛОВІЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ	178
Частина VII. ЗАХВОРЮВАННЯ СУДИН СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ. НЕФРОГЕННА АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ (С.О. Возіанов, О.В. Шуляк)	202
Розділ 25. НЕФРОПТОЗ	202
Розділ 26. ЗАХВОРЮВАННЯ НИРКОВОЇ АРТЕРІЇ	204
Розділ 27. ЗАХВОРЮВАННЯ НИРКОВОЇ ВЕНИ	205

✓	Розділ 28. НЕФРОГЕННА АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ	206
	Розділ 29. ВАРИКОЦЕЛЕ	208
	Частина VIII. НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ	
	(С.О. Возіанов, О.В. Шуляк)	211
✓	Розділ 30. ГОСТРА НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ	211
	Розділ 31. ХРОНІЧНА НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ	214
	Частина IX. УШКОДЖЕННЯ СЕЧОСТАТЕВИХ ОРГАНІВ	
	(С.О. Возіанов, О.В. Шуляк)	223
✓	Розділ 32. УШКОДЖЕННЯ НИРКИ	223
✓	Розділ 33. УШКОДЖЕННЯ СЕЧОВОДУ	227
✓	Розділ 34. УШКОДЖЕННЯ СЕЧОВОГО МІХУРА	228
✓	Розділ 35. УШКОДЖЕННЯ СЕЧОВИПУСКНОГО КАНАЛУ (СЕЧІВНИКА)	229
✓	Розділ 36. ПОСТТРАВМАТИЧНІ СТРИКТУРИ ТА ОБЛІТЕРАЦІЇ СЕЧОВИПУСКНОГО КАНАЛУ (СЕЧІВНИКА)	230
✓	Розділ 37. УШКОДЖЕННЯ КАЛІТКИ	232
✓	Розділ 38. УШКОДЖЕННЯ ЯЄЧКА ТА ЙОГО ПРИДАТКА	232
✓	Розділ 39. УШКОДЖЕННЯ СТАТЕВОГО ЧЛЕНА	233
✓	Розділ 40. УШКОДЖЕННЯ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА СІМ'ЯНИХ МІХУРЦІВ	234
✓	Розділ 41. СИНДРОМ ДОВГОТРИВАЛОГО СТИСНЕННЯ (КРАШ-СИНДРОМ)	234
✓	Розділ 42. УРОЛОГІЧНА ДОПОМОГА ПРИ ТРАВМАХ СПИННОГО МОЗКУ	235
	Частина X. СТАТЕВІ РОЗЛАДИ ТА НЕПЛІДНІСТЬ У ЧОЛОВІКІВ	
	(С.О. Возіанов, О.О. Строй, О.В. Шуляк)	236
	Розділ 43. СТАТЕВІ РОЗЛАДИ	236
	Розділ 44. НЕПЛІДНІСТЬ	238
	Частина XI. ІНШІ УРОЛОГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ (С.О. Возіанов, О.В. Шуляк)	241
	Розділ 45. СТОРОННІ ТІЛА В ОРГАНАХ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ	241
	Розділ 46. СЕЧОСТАТЕВІ НОРИЦІ У ЖІНОК	241
	Розділ 47. ВОДЯНКА ОБОЛОНОК ЯЄЧКА І СІМ'ЯНОГО КАНАТИКА	243
	Розділ 48. КІСТА СІМ'ЯНОГО КАНАТИКА	245
	Розділ 49. СІМ'ЯНА КІСТА (СПЕРМАТОЦЕЛЕ)	245
	Розділ 50. СПЕРМАТОГЕННА (СІМ'ЯНА) ГРАНУЛЬОМА	245
	Розділ 51. КІСТА ПРИДАТКА ЯЄЧКА	246
	Розділ 52. НЕЙРОГЕННА ДИСФУНКЦІЯ СЕЧОВОГО МІХУРА	246
	Розділ 53. НІЧНЕ НЕТРИМАННЯ СЕЧІ	249
	Розділ 54. ПРІАПІЗМ	251
	Розділ 55. ФІБРОПЛАСТИЧНА ІНДУРАЦІЯ СТАТЕВОГО ЧЛЕНА (ХВОРОБА ПЕЙРОНІ)	252
	Розділ 56. ОЛЕОГРАНУЛЬОМА СТАТЕВОГО ЧЛЕНА	253
	Частина XII. ТЕХНІКА ОСНОВНИХ УРОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ТА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИЙ ДОГЛЯД ЗА ХВОРИМИ	
	(С.О. Возіанов, О.В. Шуляк)	254
	Розділ 57. ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ МЕДИЧНОЇ СЕСТРИ	254
	Розділ 58. ТЕХНІКА УРОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ДОГЛЯДУ	257
	Розділ 59. ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНА ІНФЕКЦІЯ ТА УРОСЕПСИС	285
	Розділ 60. ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ УРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ	288
	ТЕРМІНИ І ПОНЯТТЯ В УРОЛОГІЇ	295

Навчальне видання

ВОЗІАНОВ Сергій Олександрович
ГЖЕГОЦЬКИЙ Мечислав Романович
ШУЛЯК Олександр Владиславович
ПЕТРИШИН Юрій Степанович
МИСАКОВЕЦЬ Олексій Григорович
СТРОЙ Олександр Олексійович

УРОЛОГІЯ

Рекомендовано

Міністерством охорони здоров'я України

Редактор *Е.А. Главацька*
Художник *Н.Р. Кубішина*
Художній редактор *В.І. Лахненко*
Технічний редактор *С.Д. Довба*
Комп'ютерне верстання *Л.В. Гринчишин*
Коректори *О.А. Тростянчин, М.Т. Ломеха,*
Б.В. Павлів, Р.Р. Гамада

Здано на складання 21.12.2001. Підп. до друку 27.09.2002.
Формат 70x108¹/₁₆. Папір офс. Офс. друк. Гарн. School Book.
Умовн. друк. арк. 26,6+0,09 вкл. Умовн. фарбовідб. 108,16.
Обл.-вид. арк. 28,46+0,19 вкл. Наклад 3000 прим.
Свідоцтво держ. реєстру: серія ДК № 22.
Вид. № 65. Зам. № 644-2

Державне спеціалізоване видавництво "Світ"
79008 Львів, вул. Галицька, 21
www.dsv-svit.lviv.ua
e-mail:office@dsv-svit.lviv.ua

ВАТ "Львівська книжкова фабрика "Атлас"
79005 Львів, вул. Зелена, 20