

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра урологии

ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

**Рекомендовано учебно-методическим объединением
по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию
в качестве учебно-методического пособия для студентов
учреждений высшего образования,
обучающихся по специальностям 1-79 01 01 «Лечебное дело»,
1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»**

**Гомель
ГомГМУ
2021**

УДК 616.9(075.8)
ББК 56.9я73
И 32

Авторы:

*Н. И. Симченко, А. С. Князюк, М. Б. Лемтюгов,
О. А. Быков, Е. Е. Анашкина*

Рецензенты:

кафедра урологии

Белорусского государственного медицинского университета;

доктор медицинских наук, доцент,
ректор Белорусской медицинской академии последипломного образования
Д. М. Ниткин

Избранные вопросы урологии: учеб.-метод. пособие / Н. И. Симченко
И 32 [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2021. — 220 с.
ISBN 978-985-588-225-2

Учебно-методическое пособие предоставляет студентам информацию об этиологии, патогенезе, способах диагностики и методах лечения основных социально и демографически значимых заболеваниях органов мочеполовой системы.

Предназначено для студентов 5 и 6 курсов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям 1-79 01 01 «Лечебное дело», 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело».

УДК 616.9(075.8)
ББК 56.9я73

ISBN 978-985-588-225-2

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список условных обозначений	7
ВВЕДЕНИЕ	9
ГЛАВА 1. НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ	10
1. Классификация инфекций мочевых путей (ЕАУ)	11
2. Факторы риска инфекций мочеполовых путей	11
3. Бактериурия	12
4. Пиелонефрит	13
4.1. Этиология пиелонефрита	13
4.2. Патогенез пиелонефрита	14
4.3. Клиническая картина пиелонефрита	15
4.4. Диагностика пиелонефрита	15
4.5. Лечение пиелонефрита. Гестационный пиелонефрит	17
5. Паранефрит	23
5.1. Этиология и патогенез паранефрита	23
5.2. Классификация паранефрита	23
5.3. Клиническая картина паранефрита	23
5.4. Диагностика паранефрита	24
5.5. Лечение острого паранефрита	25
6. Цистит	25
6.1. Классификация цистита	25
6.2. Этиология, патогенез цистита	27
6.3. Диагностика и дифференциальная диагностика цистита (лабораторная и инструментальная)	28
6.4. Лечение цистита	29
7. Негонорейный уретрит	30
8. Простатит	31
8.1. Классификация простатита	33
8.2. Диагностика простатита	33
8.3. Клиника простатита (ирритативные и обструктивные симптомы) ...	34
8.4. Лечение простатита	34
8.5. Исход простатита	34
9. Эпидидимит	34
9.1. Клиническая картина эпидидимита	35
9.2. Диагностика эпидидимита	35
9.3. Лечение эпидидимита	35
9.4. Осложнения эпидидимита	35
10. Орхит	36

10.1. Классификация орхита	36
10.2. Клиническая картина орхита	36
10.3. Осложнения орхита	36
10.4. Диагностика орхита	36
10.5. Лечение орхита	37
ГЛАВА 2. МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ	38
1. Исторические сведения	38
2. Эпидемиология	40
3. Этиология. Патогенез	41
4. Теории камнеобразования	42
5. Факторы риска мочекаменной болезни	43
6. Состав мочевых камней. Классификация	43
7. Клиническая картина	46
8. Диагностика мочекаменной болезни	48
9. Дифференциальная диагностика мочекаменной болезни	54
10. Лечение	56
10.1. Медикаментозное лечение	57
10.2. Хирургическое лечение	58
ГЛАВА 3. ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ГИПЕРПАЗИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	63
1. Эпидемиология	63
2. Факторы риска	64
3. Анатомия предстательной железы	64
4. Патофизиология доброкачественной гиперплазии предстательной железы	67
4.1. Гормональная теория	67
4.2. Теория стромально-эпителиальных взаимоотношений	68
4.3. Теория стволовой клетки	68
4.4. Статический и динамический компоненты обструкции	69
5. Классификация доброкачественной гиперплазии предстательной железы	69
6. Симптомы доброкачественной гиперплазии предстательной железы	70
6.1. Жалобы	70
6.2. Объективные признаки доброкачественной гиперплазии предстательной железы	71
7. Уродинамика при доброкачественной гиперплазии предстательной железы	71

7.1. Объем остаточной мочи	72
7.2. Урофлоуметрия	72
7.3. Цистометрия в фазу наполнения и в фазу опорожнения	73
8. Диагностика при подозрении на доброкачественную гиперплазию предстательной железы	74
8.1. Простатспецифический антиген (ПСА)	75
8.2. Балльная оценка симптомов	76
8.3. Показатели качества жизни	77
9. Дифференциальная диагностика	79
10. Лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы	80
10.1. Динамическое наблюдение	80
10.2. Медикаментозная терапия	83
10.3. Принципы медикаментозной терапии доброкачественной гиперплазии предстательной железы	85
10.4. Хирургическое лечение	86
11. Прогноз	91
ГЛАВА 4. АНОМАЛИИ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ	92
1. Эмбриогенез мочеполовой системы	92
2. Аномалии почек	94
2.1. Аномалии почечных сосудов	94
2.2. Аномалии количества почек	94
2.3. Аномалии величины, расположения и формы	95
2.4. Аномалии структуры почек	96
2.5. Сочетанные аномалии почек	96
3. Аномалии почечных лоханок и мочеточников	110
3.1. Аномалии количества мочеточников	111
3.2. Аномалии положения мочеточников	113
3.3. Аномалии формы мочеточников	115
3.4. Аномалии структуры мочеточников	115
4. Гидронефроз	119
5. Аномалии мочевого пузыря	127
6. Аномалии мочеиспускательного канала	131
7. Аномалии полового члена	134
8. Аномалии органов мошонки	135
ГЛАВА 5. НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ	137
1. Гиперактивный мочевой пузырь	137
2. Ботулинотерапия	154
3. Нейромодуляция	154

ГЛАВА 6. НЕОТЛОЖНАЯ УРОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ	156
1. Почечная колика	156
2. Острые воспалительные заболевания мочеполовых путей	165
2.1. Пиелонефрит	165
2.2. Острый цистит	168
2.3. Острый простатит	168
2.4. Острый неспецифический эпидидимит	169
3. Острая задержка мочи	169
4. Гематурия	172
5. Травмы мочеполовых органов	173
5.1. Травма почек	173
5.2. Травма мочевого пузыря	176
5.3. Повреждения мочеиспускательного канала	180
5.4. Повреждения мошонки и ее органов	184
5.5. Неотложная помощь при перекруте яичка	186
6. Анурия	189
СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ	194
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	200
ТЕСТЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ	202
ЛИТЕРАТУРА	217

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АД	— артериальное давление;
АУФОК	— аутогемотрансфузия фотомодифицированной крови;
ББ	— бессимптомная бактериурия;
БТА	— ботулотоксин типа А;
в/в	— внутривенно;
ВИЧ	— вирус иммунодефицита человека;
ВЛОК	— внутрисосудистое лазерное облучение крови;
в/м	— внутримышечно;
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения;
ГАГ	— глюкозаминогликаны;
ГАМП	— гиперактивный мочевой пузырь;
ГБО	— гипербарическая оксигенация;
ГП	— гестационный пиелонефрит;
ДГ	— доплерография;
ДГПЖ	— доброкачественная гиперплазия предстательной железы;
ДГТ	— дигидротестостерон;
ДАТ	— дистанционная литотрипсия;
ДУВА	— дистанционная ударно-волновая литотрипсия;
ЕАУ	— Европейская ассоциация урологов;
ИМП	— инфекции мочевыводящих путей;
ИППП	— инфекции, передающиеся половым путем;
КТ	— компьютерная томография;
КУДИ	— комплексное уродинамическое исследование;
ЛМС	— лоханочно-мочеточниковый сегмент;
ЛОД	— локальное отрицательное давление;
МКБ	— мочекаменная болезнь;
МП	— мочевой пузырь;
МРТ	— магнитно-резонансная томография;
НИМП	— инфекций нижних мочевых путей;
НПВС	— нестероидные противовоспалительные средства;
ОАК	— общий анализ крови;
ОАМ	— общий анализ мочи;
ОБП	— органы брюшной полости;
ОЗМ	— острая задержка мочи;
ОНМК	— острое нарушение мозгового кровообращения;
ОПН	— острый пиелонефрит;
ОУ	— обзорная урография;
ПЖ	— предстательная железа;
ПМР	— пузырно-мочеточниковый рефлюкс
ПН	— пиелонефрит;
ПНАТ	— пункционная нефролитотрипсия;
ПРИ	— пальцевое ректальное исследование;
ПСА	— простатспецифический антиген;
ПЦР	— полимеразная цепная реакция;

РБ	— Республика Беларусь;
РМП	— реакция микропреципитации;
РПЖ	— рак предстательной железы;
РРГ	— радиоизотопная ренография;
СНМП	— симптомы патологии нижних мочевых путей;
СОЭ	— скорость оседания эритроцитов;
СХТБ	— синдром хронической тазовой боли;
Т	— тестостерон;
ТУР	— трансуретральная резекция;
ТУРПЖ	— трансуретральная резекция предстательной железы;
УЗИ	— ультразвуковое исследование;
УЗДГ	— ультразвуковая доплерография;
ФГДС	— фиброгастродуоденоскопия;
ФТЛ	— физиотерапевтическое лечение;
ХПН	— хроническая почечная недостаточность;
ЦАМФ	— циклический аденозинмонофосфат;
ЦНС	— центральная нервная система;
ЧКНЛ	— чрезкожная нефролитотомия;
ЧЛС	— чашечно-лоханочная система;
ЧСС	— частота сердечных сокращений;
ЭД	— эректильная дисфункция;
ЭУ	— экскреторная урография;
α -АБ	— α -адреноблокаторы;
α -АР	— α -адренорецепторы;
β -АР	— β -адренорецепторы.

ВВЕДЕНИЕ

В учебно-методическое пособие вошли данные о современных методах диагностики и лечения, наряду с традиционными методами и теоретическими основами специальности, заболеваний мочеполовой системы. Включены сведения по разделам общей и частной урологии. Используются последние классификации и номенклатура урологических заболеваний. Методы лечения представлены в соответствии с последними достижениями науки и клинической практики и соблюдением принципов доказательной медицины.

Содержит материалы о новых методах лечения и современной лечебной тактике. Большое значение для получения студентами базовых знаний по урологии будут иметь главы, посвященные неспецифическим воспалительным заболеваниям мочеполовой системы, мочекаменной болезни и неотложным состояниям, доброкачественной гиперплазии простаты и врожденным аномалиям мочеполовой системы. В пособии также освещены вопросы недержания мочи в современной интерпретации.

Иллюстрировано рисунками и фотографиями рентгенограмм, сонограмм, эндоскопических картин и оперативных вмешательств.

Предназначено для студентов высших медицинских учебных заведений, клинических ординаторов и врачей общей практики, врачей скорой помощи.

ГЛАВА 1. НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

Термином «инфекция мочевых путей (ИМП)» обозначают воспалительный процесс, локализующийся в различных отделах мочевыделительной системы. Выделяют инфекцию нижних (цистит, уретрит) и верхних мочевых путей (ПН, абсцесс и карбункул почки, апостематозный ПН). ПН — инфекционно-воспалительный процесс, протекающий преимущественно в ЧЛС и интерстиции почки.

В структуре инфекционной заболеваемости ИМП занимает второе место, уступая лишь респираторным инфекциям. В структуре внутрибольничных инфекций доля ИМП может достигать 40 %.

По возникновению выделяют внебольничные (возникающие в амбулаторных условиях) и нозокомиальные (развивающиеся после 48 ч пребывания пациента в стационаре) ИМП. В США на долю ИМП приходится более 7 млн визитов к врачу в год, из которых более 2 млн связаны с циститом, в то время как собственно ПН является причиной более 100 тыс. госпитализаций в год. Около 15 % всех амбулаторно назначаемых в США антибиотиков, общей стоимостью более 1 млрд долларов, выписываются по поводу ИМП. Не менее 40 % всех нозокомиальных инфекций обусловлены ИМП, вызванной в большинстве случаев катетеризацией МП.

По характеру течения ИМП делятся на неосложненную и осложненную. Неосложненная ИМП развивается, как правило, у людей без обструктивных уропатий и структурных изменений в почках и мочевыводящих путях. Осложненные инфекции возникают у больных с обструктивными уропатиями, МКБ, поликистозом почек, ДГПЖ, на фоне катетеризации МП и/или при инструментальных (инвазивных) методах исследования, а также у больных с сопутствующими заболеваниями, такими как сахарный диабет, подагра, другие метаболические нарушения. У мужчин любые ИМП обычно трактуются как осложненные.

Пиелонефрит и ИМП — не равнозначные понятия, хотя клинически установить уровень, на котором протекает воспалительный процесс, особенно в амбулаторных условиях, бывает чрезвычайно сложно. Поэтому зачастую во многих странах предпочитают избегать топической диагностики, говоря о неосложненной, осложненной и рецидивирующей ИМП.

Распространенность ИМП зависит от возраста и пола (таблица 1). Если в первые 3 месяца жизни мальчики болеют в полтора раза чаще девочек, то в последующие месяцы эти показатели уравниваются, а к концу 1 года жизни частота ИМП среди девочек уже в 3–4 раза выше, чем у мальчиков. После первого года жизни встречаемость ИМП у девочек в десять и более раз превышает таковую у мальчиков. В целом распространенность ИМП в детской популяции составляет 20–22 случая на 1 тыс. детей. Известно, что у 8 % девочек и 2 % мальчиков до семилетнего возраста отмечается хотя бы один

эпизод ИМП, а в период от 0 до 2 месяцев жизни около 5 % случаев фебрильной лихорадки обусловлены развитием ОПН. В дальнейшем примерно у 30 % детей с ИМП в течение первого года жизни отмечается ее рецидив. ИМП является самой частой причиной лихорадки неясного генеза у мальчиков до 3 лет. Весомая доля случаев ИМП в детском возрасте, особенно у мальчиков, развивается на фоне различных морфофункциональных нарушений органов мочевой системы, поэтому мальчикам после одного эпизода, а девочкам после двух эпизодов ИМП показано полное нефроурологическое обследование.

Таблица 1 — Частота инфекции мочевых путей у детей

Возраст	Частота, %	Пол (муж. / жен.)
Новорожденные недоношенные	3,0	1,5:1,0
Новорожденные доношенные	1,0	1,5:1,0
Дошкольный	1,5–3,0	1:10
Школьный	1,2–2,5	1:10–30
Детородный	3,0–5,0	1:30–50

Среди взрослой популяции женщины в 30–50 раз чаще, чем мужчины, страдают от ИМП, а в течение жизни до 60 % женщин сталкиваются с эпизодом ИМП. У каждой четвертой пациентки этой возрастной группы в течение года ИМП рецидивирует. В пожилом и старческом возрасте частота ИМП у женщин и мужчин постепенно сравнивается, что обусловлено развивающейся практически в 100 % ДГПЖ, нарушающей уродинамику. В целом ИМП, включая ПН, регистрируется существенно чаще у женщин, чем у мужчин. И если ОПН зачастую возникает у людей без почечного анамнеза, то развитию хронического процесса способствует наличие обструкции мочевых путей, аномалий и нарушения структуры почечной ткани. Предрасполагают к развитию ПН повторные эпизоды инфекции в нижележащих отделах мочевой системы, состояния, влияющие на иммунитет.

1. Классификация инфекций мочевых путей (ЕАУ)

- Неосложненная ИМП (цистит).
- Неосложненный ПН.
- Осложненная ИМП с или без ПН.
- Уросепсис.
- Уретрит.
- Простатит, эпидидимит, орхит.

2. Факторы риска инфекций мочеполовых путей

- Нарушения уродинамики:
 - аномалии мочевыделительной системы;
 - пузырно-мочеточниково-почечный рефлюксы;
 - обструкция мочевых путей, нефролитиаз;
 - нефроптоз, аденома простаты;

- гормональные контрацептивы (дистония мочеточника).
- Бессимптомная бактериурия.
- Нарушения обмена:
 - сахарный диабет, подагра;
 - анальгетическая нефропатия;
 - гиперкортицизм.
- Иммуносупрессия (лечение цитостатиками), миелома.
- Хронический алкоголизм.
- Возраст.
- Беременность.
- Атония кишечника

3. Бактериурия

Бессимптомная бактериурия (ББ) — бактериологический диагноз, который устанавливается при исследовании мочи, собранной с максимальным соблюдением стерильности и доставленной в лабораторию в предельно короткие сроки. По определению Американского общества инфекционных болезней (Infectious Diseases Society of America, IDSA), ББ — это изолированная бактериурия в образце мочи, полученном в условиях, исключающих контаминацию, и при отсутствии симптомов мочевого инфекционного заболевания. Диагноз ББ может быть установлен:

- если в двух последовательных анализах мочи у женщин без клинических признаков ИМП выделен один и тот же штамм микроорганизмов в количестве $\geq 10^5$ КОЕ/мл;
- если в анализе мочи у мужчин без симптомов ИМП однократно выделен бактериальный штамм в количестве $\geq 10^5$ КОЕ/мл;
- если в анализе мочи, полученном при катетеризации, как у мужчин, так и женщин, выделен бактериальный штамм в количестве $\geq 10^2$ КОЕ/мл.

У женщин при ББ наиболее часто выделяется *E. coli*, тогда как для мужчин наиболее характерно выделение *P. mirabilis*, коагулазонегативных стафилококков и *Enterococcus* spp. Штаммы кишечной палочки, высеваемые при ББ у женщин, характеризуются меньшей вирулентностью, чем штаммы *E. coli*, выделенные от пациенток, страдающих клинически выраженными ИМП.

Критерии значимости бактериурии у взрослых (EAU):

- $\geq 10 \times 3$ /мл уропатогенов в средней порции мочи при остром неосложненном цистите у женщин;
- $\geq 10 \times 4$ /мл уропатогенов в средней порции мочи при остром неосложненном ПН у женщин;
- $\geq 10 \times 5$ уропатогенов/мл в средней порции мочи у женщин или 10×4 /мл уропатогенов в средней порции мочи у мужчин с осложненной ИМП;
- в образце мочи после надлобковой пункции мочевого пузыря в стерильных условиях любое количество бактерий;
- пиурия 10 лейкоцитов п/зрения при увеличении $\times 400$ в осадке центрифугированной мочи.

Инфекции мочевыводящих путей и беременность

Беременность является фактором риска развития как осложненной, так и неосложненной ИМП, которая у беременных нередко проявляется в виде

ББ. Частота ББ у беременных составляет около 6 %, острый цистит и острый ПН встречаются несколько реже — в 1–2,5 % случаев, однако у 20–40 % беременных с ББ во II и III триместрах развивается острый ПН, а примерно у 1/3 пациенток, страдающих хроническим ПН, во время беременности отмечается обострение существующего до беременности заболевания.

4. Пиелонефрит

Пиелонефрит — неспецифический воспалительный процесс с преимущественным поражением канальцевой системы почки преимущественно бактериальной этиологии, характеризующийся поражением почечной лоханки (пиелит), чашечек и паренхимы почки.

4.1. Этиология пиелонефрита

Пиелонефрит является инфекционным (без специфического возбудителя) заболеванием — кишечная палочка (65–80 %), энтерококк протей, стафилококк, стрептококк, либо смешанная микрофлора (20 %). Неосложненные ИМП более чем в 95 % случаев вызываются грамотрицательными микроорганизмами из семейства *Enterobacteriaceae*, причем основным возбудителем является *Escherichia coli*, названная в честь австрийского педиатра Теодора Эшериха (*Theodor Escherich*). *E. coli*, постоянный обитатель толстого отдела кишечника человека и животных, вызывает неосложненную ИМП в 80–90 % случаев. Значительно реже при неосложненной ИМП выделяют *Staphylococcus saprophyticus* (3–5 %), *Klebsiella spp.*, *Proteus mirabilis* и др.

При осложненной ИМП частота выделения грамотрицательной флоры снижается до 60 %, а *E. coli* до 30 %. В то же время чаще встречаются другие возбудители — *Proteus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Klebsiella spp.*, грибы (преимущественно *Candida albicans*). Карбункул почки (кортикальный абсцесс) в 90 % вызывается *Staphylococcus aureus*, основными возбудителями апостематозного нефрита, абсцесса почки с локализацией в медулярном веществе являются *E. coli*, *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*

При длительном течении заболевания и повторяющейся антибактериальной терапии возможно присоединение грибковой инфекции — *Candida albicans*.

Инфекционные агенты проникают в мочевыводящие пути различными способами.

Пути проникновения инфекции:

- гематогенный — наиболее частый путь проникновения микробной флоры в паренхиму почки при остром процессе;
- урогенный;
- лимфогенный.

Далеко не всегда наличие инфекционного агента предопределяет возникновение ИМП. Для этого должны быть определенные условия.

Предрасполагающие факторы:

- нарушение оттока мочи из почки (обструкция);
- расстройства крово — и лимфообращения в почке.

4.2. Патогенез пиелонефрита

В зависимости от путей проникновения инфекции происходит развитие воспалительного процесса.

Гематогенный механизм развития ПН:

- Микробы с током крови попадают в сосудистые петли почечных клубочков.
- Начинаются воспалительно-дегенеративные изменения эндотелия и проникновение микробов в просвет канальцев.
- Образуются бактериальные тромбы и инициируется лейкоцитарная инфильтрация в межуточной ткани.
- При благоприятном течении (лечение) инфильтраты замещаются соединительной тканью с последующим рубцеванием.
- При прогрессировании процесса образуются множественные гнойные очаги в паренхиме почки.

Урогенный механизм развития ПН

(при наличии пузырно-мочеточниково-лоханочного рефлюкса)

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (активный и пассивный) предполагает обратный заброс мочи из мочевого пузыря в верхние мочевые пути во время и вне акта мочеиспускания. С обратным током мочи микрофлора из мочевого пузыря попадает в мочеточник и лоханку, откуда при повышении давления в лоханке путем пиеловенозного или пиелолимфатического рефлюкса проникает в общий ток крови.

Классификация (рисунок 1).

Принято выделять:

- Острый и хронический ПН.
- Первичный и вторичный ПН.
- Осложненный и неосложненный ПН.

К осложненному (гнойному) ПН относят: апостематоз, карбункул, некропапиллит, паранефрит, уросепсис.

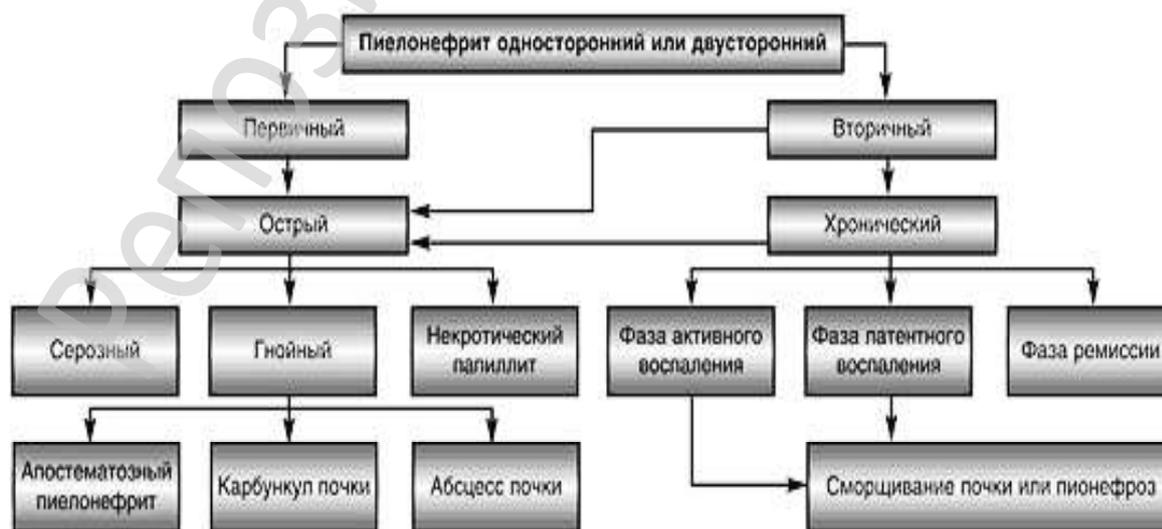


Рисунок 1 — Классификация пиелонефрита

4.3. Клиническая картина пиелонефрита

В клинике ПН выделяют общие и местные симптомы болезни.

Местные симптомы

Боль в поясничной области на стороне поражения. При необструктивных ПН обычно боли тупые, ноющего характера, могут быть низкой или достигать высокой интенсивности, принимать приступообразный характер (например, при обструкции мочеточника камнем с развитием так называемого калькулёзного ПН). Симптом поколачивания (симптом Пастернацкого — поколачивание + изменения в анализе мочи) положителен.

Общие симптомы (интоксикационный синдром):

- лихорадка до 38–40 °С;
- озноб;
- общая слабость;
- снижение аппетита;
- тошнота, иногда рвота.

Для детей характерна выраженность интоксикационного синдрома, а также характерно развитие так называемого абдоминального синдрома (выраженные боли не в поясничной области, а в животе).

У лиц пожилого и старческого возраста часто развивается атипичная клиническая картина либо со стёртой клиникой, либо с выраженными общими проявлениями и отсутствием местной симптоматики.

4.4. Диагностика пиелонефрита

Основными лабораторными методами диагностики (таблица 2) являются ОАК, ОАМ, посев мочи на флору и чувствительность к антибиотикам. Анализ мочи по Нечипоренко выполняется при нормальных показателях ОАМ для выявления скрыто текущего процесса. Вместо анализа мочи по Земницкому целесообразно выполнять пробу Реберга, позволяющую оценивать клубочковую фильтрацию и канальцевую реабсорбцию.

Основными методами диагностики ПН являются инструментальные исследования. В первую очередь это УЗИ и рентгенологическое исследование.

Таблица 2 — Диагностика пиелонефрита

Методы исследования	Характеристика
Анализ крови клинический	Острый ПН: лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг влево, гипохромная анемия
Анализ крови биохимический	Отклонение от нормы общего белка и белковых фракций, мочевины, креатинина, остаточного азота; в динамике: холестерин, билирубин, электролиты
Анализ мочи общий	Острый ПН — пиурия, бактериурия, белок менее 1 г/л, микрогематурия; хронический ПН — непостоянная бактериурия, L — более 10–15 в п/зр., активные лейкоциты, клетки Штейнберга — Мальбина
Проба по Зимницкому	Изогипостенурия (относительная плотность меньше 1015), никтурия
Проба Нечипоренко	При хроническом ПН лейкоцитурия больше 100 тыс. микробных тел в 1 мл, гематурия более выражена

Окончание таблицы 2

Методы исследования	Характеристика
Бактериологическое исследование	Идентификация возбудителя, определение чувствительности к антибиотикам
Суточный диурез	В динамике
Суточная потеря белка	В динамике
Хромоцистография	Уточняет сторону поражения
УЗИ	Степень эктазии почечных лоханок, структура ткани, размеры почек
Катетеризация мочеточника	При остром ПН—восстанавливает проходимость мочеточника, взятие анализа мочи со стороны поражения почки
Экскреторная урография, динамическая сцинтиграфия	Проводятся только в послеродовом периоде, дополняют информацию о степени поражения почек

Инструментальная диагностика

УЗИ почек (при необходимости и УЗИ МП) определяет (рисунок 2):

- размеры и контуры почек, а также состояние паранефральной области;
- состояние ЧЛС (наличие конкрементов или патологических образований (опухолей, кист);
- состояние коркового и мозгового слоя (и их соотношение);
- кровообращение почки — УЗДГ;
- состояние мочеточника и МП (размеры, наличие конкрементов или патологических образований).



Рисунок 2 — УЗИ почки

Обзорная и экскреторная (внутривенная) урография определяет:

Обзорная урограмма определяет наличие рентгенконтрастных теней, подобных конкрементам.

Экскреторная урография с водорастворимым контрастом, выполненная на 10, 20 мин (при необходимости и на более поздних минутах от времени введения контрастного вещества), позволяет оценить контур почки, состояние ЧЛС, расширение мочеточника, наличие камня и его локализацию, наличие стриктуры мочеточника и ее локализацию, а также оценить выде-

лительную функцию почки. Перед выполнением экскреторной урограммы необходимо определить уровень мочевины и креатинина (рисунок 3).



Рисунок 3 — Экскреторная урография

Компьютерная томография почек и забрюшинного пространства (рисунок 4) производится в сложных случаях диагностики для уточнения наличия или характера гнойных осложнений и выбора метода оперативного лечения.



Рисунок 4 — Компьютерная томография (поперечный срез)

4.5. Лечение пиелонефрита. Гестационный пиелонефрит

Лечение ПН является непростой задачей. Растущая резистентность микрофлоры к антибактериальным препаратам, снижение иммунной реакции организма, экология, стрессовые ситуации, в которых живет современный человек, делают эту проблему комплексной и экономически затратной.

Консервативное лечение применяется только при отсутствии обструкции мочевыводящих путей. Как правило, это острый первичный неосложненный ПН, лечением которого занимаются терапевты и нефрологи. Консервативное лечение включает в себя:

- Антибактериальную терапию, проводимую с учетом чувствительности микрофлоры по данным бактериального посева мочи. Препаратами выбора

являются цефалоспорины и нитрофураны. В процессе лечения микрофлора меняется, поэтому посев повторяют каждые 5–7 дней.

- Дезинтоксикационная терапия (коллоидно-кристаллоидные парентеральные препараты).
- Терапия, направленная на улучшение микроциркуляции почки (сосудистые препараты).
- Антиферментная терапия (овомин).
- Противовоспалительная терапия (НПВС).
- Фитотерапия (канефрон, фитолизин, отвары трав, физиотерапевтическое лечение после купирования атаки ПН).

Чаще всего урологи встречаются с обструктивными формами ПН, нуждающимися в оперативном лечении. Цель операции в восстановлении оттока мочи и дренировании гнойных очагов.

Оперативное лечение

Показаниями к оперативному лечению служат: наличие осложненного обструктивного ПН и гнойно-септическими осложнениями (устранение обструкции, вскрытие и дренирование гнойного очага).

Операции могут быть малоинвазивными и открытыми. Малоинвазивные эндоурологические операции — это установка наружного или внутреннего уретрального стента в почечную лоханку, чрезкожная пункционная нефростомия (литэкстракция, уретеро-пиелолитодеструкция, нефролапаксия только при необходимости). При остром гнойном процессе целью операции является в первую очередь дренирование почки и только потом — удаление камня.

Открытыми операциями являются: люмботомия (пиелолитотомия, уретеролитотомия), вскрытие и дренирование гнойника почки. При распространённом гнойном поражении и развитии уросепсиса нередко выполняется нефрэктомия.

Исход ПН:

- Прогрессирование воспалительного процесса с развитием деструктивных форм, уросепсис.
- Выздоровление.
- Переход в хроническую форму с исходом в нефросклероз.

Вне обострения хронический ПН протекает с весьма скудной симптоматикой, с жалобами на утомляемость, снижение работоспособности и т. д., которые обычно не ассоциируются с конкретным заболеванием. Целенаправленный расспрос больных выявляет такие симптомы, как боли в поясничной области, эпизоды немотивированного субфебрилитета, познабливания, расстройства мочеотделения (полиурия, никтурия). Нередко единственным проявлением хронического ПН является изолированный мочевого синдром (лейкоцитурия, бактериурия, протеинурия, обычно не более 1 г/сут) или сочетание мочевого синдрома с анемией (в отсутствии почечной недостаточности), артериальной гипертензией.

Для подтверждения диагноза хронического ПН особую роль играет внутривенная урография, выявляющая снижение тонуса верхних мочевых путей, деформацию чашечек, пиелозктазии. КТ позволяет составить впечатление о массе и плотности паренхимы почек, состоянии лоханок, сосудистой ножки, паранефральной клетчатки. С помощью ультразвуковых методов

уточняются размеры органа, можно обнаружить рентгеннегативные камни (уратные, цистиновые), внутриварикозные кисты.

Наиболее весомым диагностическим признаком хронического ПН является различие в величине и функции почек, подтверждаемое данными радиоизотопного исследования (ренография, динамическая скintiграфия).

Диагноз хронического ПН основывается главным образом на обнаружении этих различий.

Профилактика

Профилактика обострений ИМП проводится у больных с хроническим ПН, протекающим без выраженных обострений, или на фоне постоянно действующих провокационных факторов (например, при наличии камня в почке). Рекомендуются:

- Препараты, улучшающие кровообращение в почках.
- Литолитическая терапия при наличии конкремента (блемарен, пролит и др.).
- Фитотерапия (отвары трав, канефрон, фитолizin и пр.).
- Иммунокорректоры (уро-ваксом, генферон, декарис, деринат, полиоксидоний, ронколейкин) под контролем иммунограммы.
- ФТЛ (индуктотермия, электрогрязи, «Витафон» и др.).
- АУФОК, ВЛОК.
- ГБО.

Рекомендуется избегать переохлаждений и простудных заболеваний, осуществлять лабораторный контроль 2–3 раза в год, инструментальный контроль 1–2 раза в год.

Гестационный пиелонефрит

Среди экстрагенитальной патологии у беременных заболевание почек и мочевыводящих путей занимают 2 место, после болезней сердечно-сосудистой системы и представляют опасность как для матери, так и для плода. Рано развиваются и тяжело протекают гестозы, часто самопроизвольные выкидыши, преждевременные роды, преждевременные отслойки нормально расположенной плаценты, внутриутробные инфицирования плода, мертворождения.

Любая беременность сопровождается функциональными изменениями мочевой системы. За счет повышения фильтрации и уменьшения реабсорбции воды и натрия появляется полиурия, причём диурез возвращается к норме в сроки от 13 до 28 недель беременности, затем наступает олигурия. Задержка в организме натрия и воды связана не только с уменьшением клубочковой фильтрации, но и увеличением канальцевой реабсорбции почек. Характерным для беременности является значительное расширение ЧЛС и мочеточников, которое начинается в I триместре, достигает максимума на V–VIII месяце и остается в течение 12–14 недель после родов. Уродинамические изменения более выражены у первородящих вследствие большей упругости брюшной стенки. В расширенной ЧЛС вместо 3–5 мл мочи скапливается до 150 мл и более так называемой остаточной мочи.

Мочеточники в верхней трети петлеобразно изгибаются, достигая в диаметре 20–30 мм, а в нижних отделах отклоняются от средней линии кнаружи, образуя «дугу».

Механизм ее образования довольно простой: тазовые отделы мочеточников смещаются вместе с брюшиной, с которой они тесно связаны.

Дистальные концы мочеточников малоподвижны в виду развития соединительной ткани в пузырно-вагалищной перегородке, которая фиксирует их с шейкой матки.

Изменения чаще выражены с правой стороны, так как матка в период беременности имеет тенденцию отклоняться в эту сторону.

Пиелонефрит, возникающий впервые во время беременности, называется гестационным, или ПН беременных.

Острый ПН встречается у 18–20 % беременных, чаще при первой беременности, как правило, во второй её половине (20–26 недель).

Обострение хронического ПН следует рассматривать как острое воспаление.

Повышение содержания гормонов в сыворотке крови у беременных совпадает по времени с возникновением нарушения уродинамики верхних мочевых путей и развитием ПН.

В III триместре беременности плацента начинает выделять в больших количествах эстрогены, прогестерон и глюкокортикоиды.

Эстрогены способствуют росту патогенных для мочевых органов бактерий, таких как кишечная палочка.

Гестационный ПН — это неспецифический инфекционно-воспалительный процесс, связанный с беременностью, проявляющийся преимущественным поражением интерстициальной ткани, ЧЛС и канальцев почек, в последующем в процесс вовлекаются клубочки и сосуды почек.

Частота ГП составляет от 3 до 10 %.

Распространенность: во время беременности — 48 %, во время родов — 35 %, в послеродовом периоде — 17 %. Патологический процесс развивается в интерстициальной ткани и завершается ее склерозированием, сдавливанием почечных канальцев, при этом рано нарушается концентрационная способность почек.

На этом фоне развивается почечная гипертензия, которая наблюдается у 20 % беременных с почечной недостаточностью.

Пиелонефрит развивается во время беременности из-за изменения анатомии и функции почек и гиперэстрогенемии, ведущей к атонии мочевыводящих путей.

Во время беременности размеры почек незначительно увеличиваются, почечные лоханки, чашечки и мочеточники расширяются, из-за действия прогестерона, ослабевают перистальтика мочеточников и тонус мочевого пузыря, скорость клубочковой фильтрации увеличиваются на 50 %

Критический срок возникновения ПН 32–34 недели беременности, когда матка достигает максимальных размеров, и 39–40 недели, когда головка плода прижата ко входу в малый таз.

Учитывая возможность неблагоприятного влияния на плод рентгенологического исследования, диагностические мероприятия ограничены и у беременных приходится основываться на УЗИ.

Основным вопросом, на который должен ответить врач-уролог, является определение степени нарушения оттока мочи (обструкции) у беременной (учитывая то, что нарушение оттока мочи есть всегда) и определение показаний к восстановлению его оперативными методами (стент, пункционная нефростомия и т. д.)

Ультразвуковая доплерография — метод диагностики сосудов с использованием метода УЗИ, совмещенного с ДГ. Использование эффекта ДГ позволяет измерять скорость течения крови и структуру сосудов.

Ультразвуковая доплерография на основе эффекта Доплера измеряет отражение звуковых волн от движущихся объектов, и после обработки информации ЭВМ создает двухмерное цветное изображение системы кровеносных сосудов человека, показывающее места, где есть затруднения и проблемы в кровотоке.

Мы провели исследование 50 беременных женщин с отсутствием нарушения течения беременности и признаков ГП. За нормальные параметры нами приняты следующие:

Размеры лоханки до 20 мм.

Размеры чашек до 10 мм.

Размеры в/3 мочеточника до 8 мм.

Количество выбросов 2–4 в минуту.

Время выброса 4–6 с.

Скорость выброса 20–29 см/с.

Ультразвуковая доплерография, традиционно используемая для исследования кровеносных сосудов, имеет более широкие возможности, так как может использоваться для исследования потоков любых жидкостей, в частности мочи (рисунок 5).



Рисунок 5 — Ультразвуковая доплерография. Выброс мочи из левого мочеточника (отсутствие обструкции слева)

Лечение ГП приведено в таблице 3.

Таблица 3 — Лечение гестационного пиелонефрита

Терапия выбора	Альтернативная терапия	Терапия только при известной чувствительности возбудителя
Цефотаксим в/в или в/м 1 г 3–4 раза в сутки	Эртапенем в/в или в/м 1 г 1 раз в сутки 10–14 дней	Цефуроксим в/в, в/м или внутрь 750–1500 мг 3 раза в сутки
Цефтриаксон в/в или в/м 1 г 1–2 раза в сутки	Имипенем/циластатин в/в 500 мг 4 раза в сутки 14 дней	Амоксициллин/клавуланат в/в 1,2 г 3 раза в сутки или внутрь 625 мг 3 раза в сутки
Цефтибуфенвнутри400мг 1 раз в сутки	Меропенем в/в 1 г 3 раза в сутки 14 дней	
Цефиксим внутрь 400 мг 1 раз в сутки	Пиперациллин/тазобактам в/в 2,25 г 4 раза в сутки 14 дней	
	Тикарциллин/клавуланат в/в 3,2 г 3 раза в сутки 14 дней	
	Цефоперазон/сульбактам в/в 2–4 г 3 раза в сутки 14 дней	

Наблюдение за беременными в группе риска — рисунок 6.

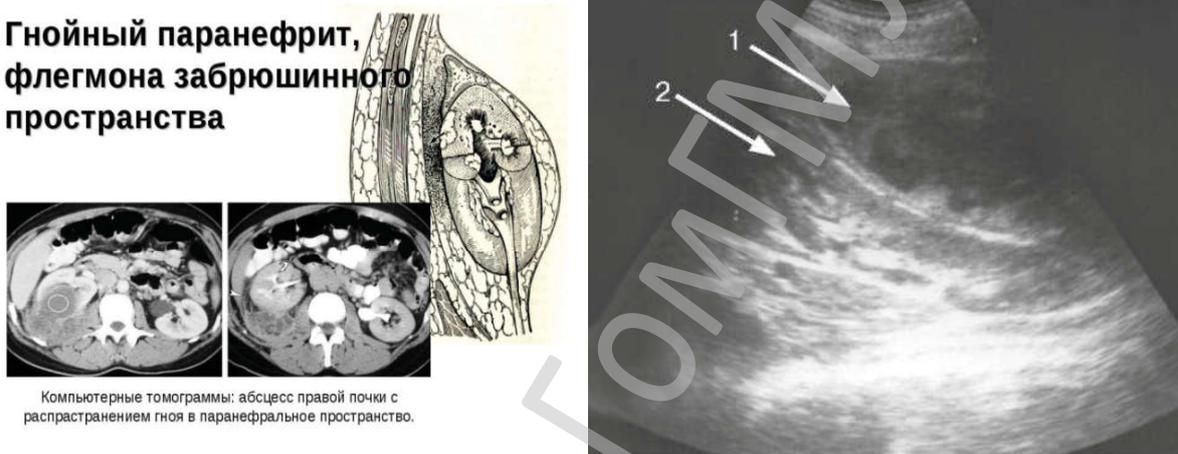


Рисунок 6 — Наблюдение за беременными в группе риска

5. Паранефрит

Паранефрит — это неспецифическое воспалительное заболевание околопочечной клетчатки (паранефрия). Он может быть первичным и вторичным, серозным и гнойным. Гнойный паранефрит может осложниться флегмоной брюшинного пространства и уросепсисом (рисунок 7).

Гнойный паранефрит, флегмона брюшинного пространства



Компьютерные томограммы: абсцесс правой почки с распространением гноя в паранефральное пространство.

Рисунок 7 — Гнойный паранефрит, флегмона брюшинного пространства

5.1. Этиология и патогенез паранефрита

Причиной возникновения воспалительного процесса в околопочечной клетчатке являются микроорганизмы (стафилококк, кишечная палочка, протей и другие), проникающие в нее гематогенным, лимфогенным или контактным путем.

Первичный паранефрит возникает в результате открытой или закрытой травмы околопочечной клетчатки и проникновения в нее инфекционного агента при ранении или с током крови из отдаленных очагов инфекции. Паранефрит может развиваться не сразу после травмы, а спустя какое-то время вследствие развития воспалительного процесса в гематоме при гематогенном проникновении инфекции.

Вторичный паранефрит развивается как осложнение воспалительного процесса в почке, возникшее при прорыве гноя из почки в околопочечную клетчатку, при абсцессе почки или пионефрозе, при гнойном ПН и осложнениях МКБ.

5.2. Классификация паранефрита

Паранефрит делят на:

- первичный и вторичный;
- острый и хронический;
- по локализации (передний, задний, верхний, нижний).

5.3. Клиническая картина паранефрита

Выделяют местные и общие симптомы заболевания.

Местные симптомы:

- боль в пояснице;
- псоас-симптом (у пациента нога на стороне поражения согнута в коленном и тазобедренном суставах и слегка приведена к животу). Попытка разогнуть ногу приводит к появлению резкой боли в подвздошной области. Это связано с вовлечением в воспалительный процесс поясничной мышцы.

Общие симптомы

- интоксикационный синдром и синдром системного воспалительного ответа;
- повышение температуры тела до 39–40 °С с ознобом.

Других проявлений болезни в первые дни болезни может не быть, с чем связаны нередкие диагностические ошибки. Состояние больных обычно тяжелое с явлениями выраженной интоксикации.

5.4. Диагностика паранефрита

Лабораторная диагностика:

- ОАК (лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево).
- ОАМ (бактериурия, лейкоцитурия, гематурия).
- Б/Х (мочевина, креатинин).
- Бак. посев мочи (см. критерии значимости).

Инструментальная диагностика паранефрита:

- УЗИ почек.
- Обзорная и экскреторная урография (на вдохе и выдохе).
- КТ почек и забрюшинного пространства (рисунок 8).

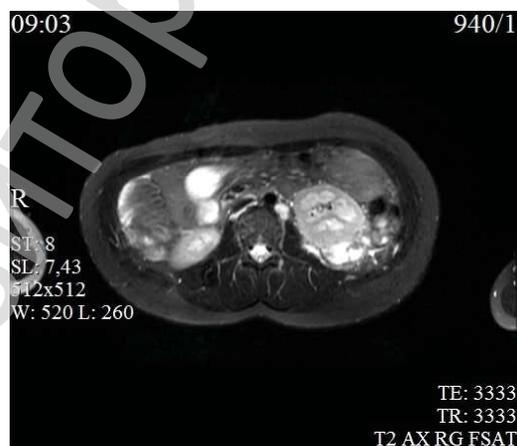


Рисунок 8 — КТ-картина паранефрита

При УЗИ могут быть обнаружены жидкостные включения в паранефральной клетчатке, являющиеся очагами гнойного расплавления.

На обзорной Rg-графии органов мочевой системы отмечается сколиоз в сторону поражения и отсутствие контура поясничной мышцы с этой стороны.

Экскреторная урография (на вдохе и выдохе) регистрирует резкое ограничение или полное отсутствие подвижности почки на стороне поражения, при этом мочевые пути, как правило, не изменены.

Более точные сведения могут быть получены при КТ или МРТ.

5.5. Лечение острого паранефрита

Консервативное — при серозном воспалении. Антибактериальная, инфузионная и иммунокорректирующая терапия.

Оперативное — вскрытие и дренирование гнойного очага, в т. ч. пункция гнойного очага под контролем УЗИ либо люмботомия.

Хронический паранефрит развивается при длительном воспалительном процессе в паранефральной клетчатке с постепенным фиброзным ее перерождением и в подавляющем большинстве случаев бывает вторичным, на фоне хронического воспалительного процесса в почке.

Лечение хронического паранефрита:

Консервативное — антибактериальная терапия, противовоспалительное лечение (НПВС), иммунокоррекция, ФТЛ.

Хирургическое лечение заключается в удалении измененных тканей вокруг почки и мочеточника или в удалении почки с окружающей ее измененной клетчаткой, в зависимости от степени изменения почки.

Прогноз при остром паранефрите обычно благоприятный, при хроническом — зависит от течения воспалительного процесса в почке.

Профилактика паранефрита:

Профилактика пиелонефрита с явлениями обструкции как патогенетического источника вторичного паранефрита.

Профилактика травматизма (нагноение гематом паранефральной клетчатки, в т. ч. после дистанционной литотрипсии).

6. Цистит

Цистит — воспаление слизистой МП с нарушением его функции и изменением осадка мочи (рисунок 9). По данным российских урологов, примерно 10 % женщин страдают хроническим циститом [5]. Для НИМП характерно рецидивирование. Установлено, что у 50 % женщин после эпизода цистита в течение года развивается рецидив, у 27 % молодых женщин рецидив развивается в течение 6 месяцев после первого эпизода цистита, причем у 50 % больных рецидивы отмечаются более 3 раз в год. По данным Salonia A. et al., 60 % женщин с нарушением сексуального возбуждения и 61 % больных с диспареунией страдают рецидивирующими инфекциями мочевых путей.

6.1. Классификация цистита

А. Первичный.

1. Острый:

- инфекционный (специфический или неспецифический);
- химический;
- термический;
- токсический;
- аллергический;
- лекарственный;
- лучевой;
- алиментарный.



Рисунок 9 — Механизм развития цистита

2. Хронический:

- инфекционный;
- лучевой;
- инкрустирующий;
- нейротрофический;
- посттравматический;
- инволюционный.

Б. Вторичный.

1. Пузырного генеза.
2. Внепузырного генеза.
3. По локализации:
 - диффузный;
 - шеечный;
 - тригонит.

В. Редкие формы циститов (пурпура).

1. По характеру морфологических изменений (рисунок 10):
 - катаральный;
 - геморрагический;
 - язвенный;
 - фибринозно-язвенный;
 - гангренозный;
 - опухолевый;
 - интерстициальный.
2. По путям распространения:
 - восходящий;
 - нисходящий;
 - лимфогенный;
 - гематогенный.



Рисунок 10 — Морфология цистита

Вторичный цистит развивается на фоне заболеваний МП (наличие камней, врожденных аномалий или опухолей) или близлежащих органов (ДГПЖ и РПЖ, структура уретры, хронические воспалительные заболевания кишечника (прямой кишки) и половых органов.

Цистит с преимущественной локализацией воспалительного процесса в области мочепузырного треугольника обозначают термином «тригонит».

6.2. Этиология, патогенез цистита

Самый частый возбудитель цистита — *E. coli*. У женщин острый цистит встречается гораздо чаще, чем у мужчин, что объясняется большей шириной и меньшей длиной женского мочеиспускательного канала. Женщины болеют в 20–40 %.

Предрасполагающие факторы: травма слизистой оболочки МП, застой крови в венах таза, гормональные нарушения, переохлаждение.

Большое значение имеет нарушение уродинамики, в том числе затрудненное или неполное опорожнение МП, приводящее к нарушению тонуса детрузора, застою мочи.

По данным разных авторов при цистоскопии у 63,6–100,0 % пациенток со стойкой дизурией, хронической тазовой болью обнаруживается лейкоплакия с расположением в шейке мочевого пузыря и мочепузырном треугольнике [10]. В то же время лейкоплакия до настоящего времени является наиболее неизученным заболеванием слизистой оболочки мочевого пузыря.

В свете современных исследований лейкоплакия представляет собой патологический процесс, который характеризуется нарушением основных функций многослойного плоского эпителия: отсутствием гликогенообразования и возникновением ороговения, которое в норме отсутствует (рисунок 11).

По данным разных авторов при цистоскопии у 63,6–100,0 % пациенток со стойкой дизурией, хронической тазовой болью обнаруживается лейкоплакия с расположением в шейке МП и мочепузырном треугольнике.

В развитии лейкоплакии слизистой оболочки мочевого пузыря следует выделять три последовательных стадии: первая стадия — плоскоклеточная модуляция, вторая стадия — плоскоклеточная метаплазия, третья стадия — плоскоклеточная метаплазия с кератинизацией (Г. Ю. Юрах, 1985; Г. З. Хайриев, 1990; А. И. Неймарк, 2003; И. И. Чулюкова, 2003). До настоящего времени недостаточно изучены этиология, патогенез и особенности клинического течения заболевания. Считается, что основными факторами развития лейкоплакии МП может быть вирусная инфекция (вирус простого герпеса и вирус папилломы человека) и нарушение гормонального баланса (Б. Г. Цукерман, 1985; В. Н. Прилепская, 2003; О. Б. Лоран, 2000; S. Urakami, 1996; H. Shirakawa, 1996).

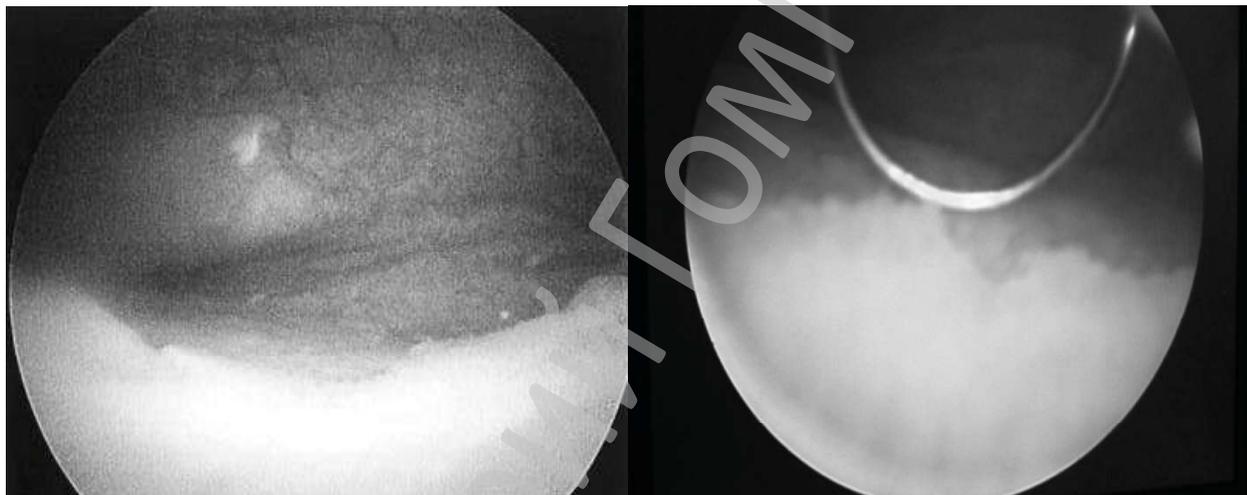


Рисунок 11 — Лейкоплакия мочевого пузыря (цистоскопия)

Клиническая картина цистита:

- частые повелительные позывы к мочеиспусканию;
- ощущение неполного опорожнения МП;
- боль (резь) в конце мочеиспускания, иногда «кинжальная» (пронзающая) боль, иррадирующая в прямую кишку;
- примесь крови в моче (макрогематурия);
- дискомфорт или ноющие боли внизу живота.

6.3. Диагностика и дифференциальная диагностика цистита (лабораторная и инструментальная)

1. ОАК, ОАМ.
2. Анализ мочи по Нечипоренко (при нормальном ОАМ).
3. Бактериологический посев мочи + чувствительность к антибиотикам.
4. Осмотр гинеколога.
5. УЗИ мочеполовых органов.
6. Цистоскопия (при необходимости — биопсия) обязательна при хронических формах циститов.
7. Обзорная + ЭУ.
8. Диагностика ИПП.

6.4. Лечение цистита

Консервативное:

- Антибактериальная терапия с учетом чувствительности микрофлоры по данным бактериологического посева мочи.
- НПВС.
- Фитотерапия + ФТЛ.
- При хронических формах — инстилляцией лекарственных веществ для восстановления защитного гликозамингликанового слоя, иммунотерапия, противовирусные и противогрибковые препараты.
- Сосудистые препараты.

Хронический рецидивирующий цистит. Для постановки такого диагноза необходимо иметь положительные лабораторные (лейкоцитурия, бактериурия) и эндоскопические (гиперемия, отек, налет фибрина, инфицированность слизистой и белесоватый налет) данные в совокупности с персистирующими симптомами по типу острого и подострого цистита 2 раза в год и более, при отсутствии нарушений резервуарной функции МП.

Нередко при наличии дизурических явлений и отсутствии лабораторных данных у пациентов определяется лейкоплакия МП. На кафедре урологии ГомГМУ (М. Б. Лемтюгов, Н. И. Симченко) были проведены клинические исследования 60 женщин. В клинике этих пациенток были такие симптомы, как боль над лоном, чаще связанная с мочеиспусканием; рези по ходу уретры; частые позывы на мочеиспускание малыми порциями; никтурия; императивные позывы вплоть до неудержания мочи. У всех пациенток отмечено сочетание симптомов. При цистоскопии определялись патологические изменения слизистой оболочки МП, чаще локализовавшиеся в области треугольника Льео и шейки МП, в виде гиперемии, отека и разрыхления слизистой, участков буллезного отека, венозного полнокровия, инъецирования сосудов, а также псевдополипозных разрастаний. У части пациенток в области треугольника Льео и шейки МП отмечался белесоватый налет. При гистологическом исследовании в биоптатах слизистой мочевого пузыря определяли участки с очаговой инфильтрацией стромы иммунными клетками в виде лимфоидных скоплений. В ряде случаев выявлялся утолщенный эпителиальный слой с широкими акантотическими тяжами, наличие гнезд фон Бруна (рисунок 12). В области треугольника Льео чаще обнаруживались участки плоскоклеточной метаплазии (рисунок 13), в то время как в биоптатах из других отделов МП, последней выявлено не было.

Лечение этих пациенток включало в себя антибиотикотерапию (цефалоспорины, согласно рекомендациям ЕАУ, либо согласно данным посева), инстилляцией МП (восстановление глюкозаминогликанового слоя), физиотерапевтическое лечение, анальгетики/НПВС, а также иммуностимулирующую терапию при дисбалансе Т/В-клеточного иммунитета.

Следует отметить, что эффективной консервативная терапия оказалась у 56 пациенток, 4 пациенткам была выполнена ТУР или трансуретральная коагуляция (с биопсией) лейкоплакии МП.

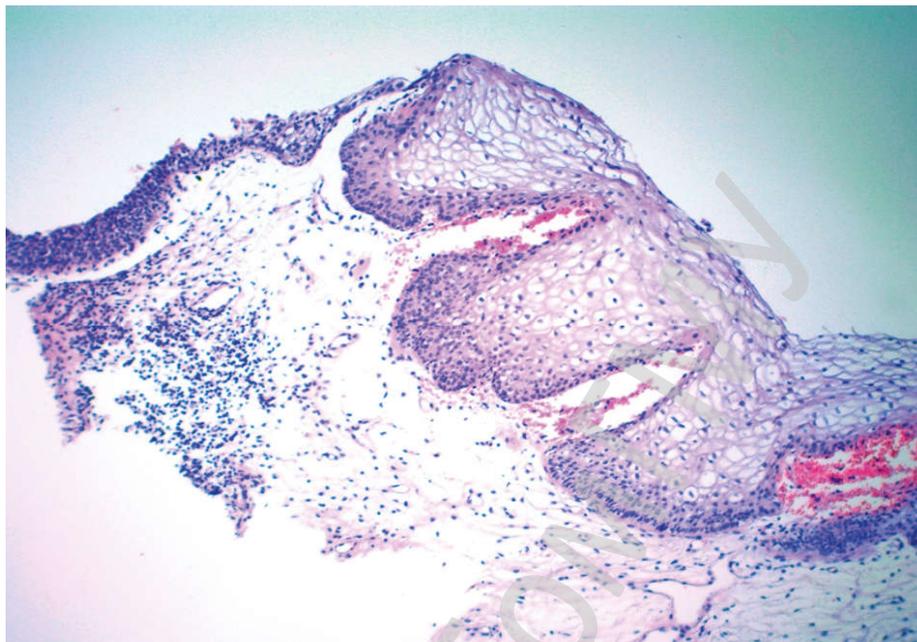


Рисунок 12 — Плоскоклеточная метаплазия с выраженными акантотическими тяжами, гнездо фон Бруна

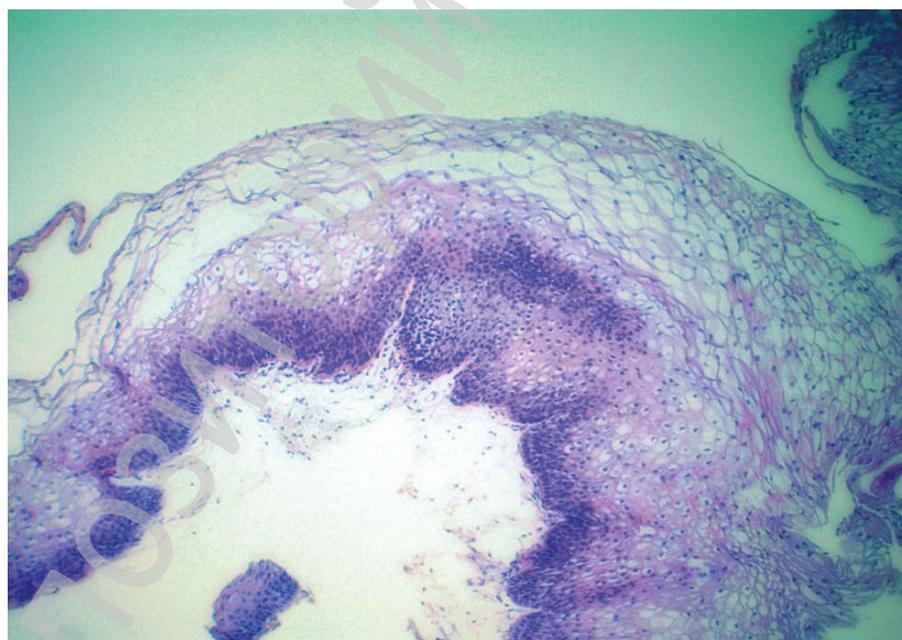


Рисунок 13 — Наличие очага лимфоидной инфильтрации внутри эпителия, плоскоклеточная метаплазия

7. Негонорейный уретрит

Негонорейный уретрит представлен на рисунке 14.

- А. Клиника:
- Дизурия.
- Жжение в уретре.
- Выделения из уретры (серозные, слизистые, гнойные).

Б. Диагностика (исключение ИППП):

- Четырехстаканная проба Стеми — Мирсу.
- Бак. посев мочи + микроскопия мазка.
- Серологическая диагностика + ПЦР (ИППП — сифилис, ВИЧ, гонорея, трихоманиоз, микоплазмоз, хламидиоз, папилломовирусная инфекция).

В. Лечение:

- Консервативная антибактериальная терапия с учетом чувствительности микрофлоры по данным бак. посева мочи.

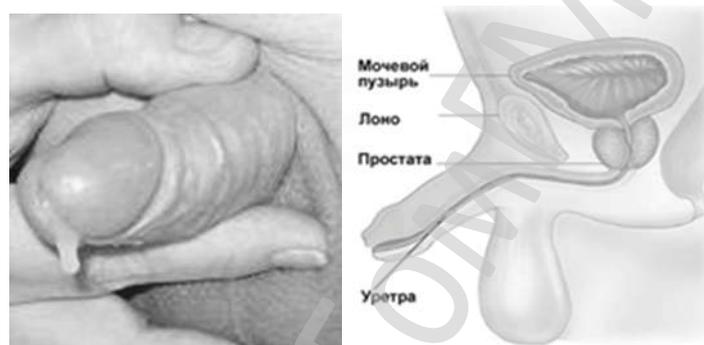


Рисунок 14 — Негонорейный уретрит

8. Простатит

Простатит — это воспаление ткани ПЖ (рисунок 15). По статистике, за последние 20 лет заболеваемость простатитом возросла примерно вдвое, и сейчас, на заре XXI века, им страдает едва ли не половина мужского населения Земли в возрасте от 20 до 50 лет. ПЖ — самый уязвимый орган в мужском организме. Заболевания простаты встречаются у каждого третьего мужчины в возрасте от 20 лет. Механизмы, приводящие к проблемам с эрекцией, чаще всего являются следствием хронического простатита. В 80 % случаев простатит носит первично-хронический характер и в 95 % случаев диагностируется неинфекционный хронический простатит. При этом на первый план развития воспаления выходят застойные явления в простате (ее секрета или же кровообращения в венах).

С развитием болезни и вовлечением в патологический процесс нервов все более усиливается ЭД, что заметно сказывается на психологическом состоянии больного. ЭД проявляется слабой эрекцией, снижением ощущений при оргазме или их полным отсутствием, преждевременной эякуляцией.

Бактериальный хронический простатит

Признаки хронического простатита, вызванного патогенной микрофлорой, периодически возникают с разной интенсивностью. Во время обострения симптомы воспаления наиболее выраженные. Инфекционный, хронически протекающий простатит проявляется:

- общими признаками воспаления в организме (повышение температуры, слабость, озноб, мышечные боли, которые возникают при обострении);
- синдромом местного воспаления (болезненность внизу живота, усиливающаяся при половом сношении, после дефекации и мочеиспускания, при длительном отсутствии близости);

— нарушениями со стороны мочеполовой системы (прерывистое мочеиспускание, нарушенная эректильность);

— отклонениями в лабораторных исследованиях (обнаружение в секрете простаты и анализе мочи бактерий/грибов, признаки воспаления в анализе крови (лейкоцитоз, повышенное СОЭ) и мочи (лейкоцитурия, белок).

Вне обострения воспаления признаки хронического простатита стерты. Жалобы пациента более указывают на нарушенное мочеиспускание, снижение сексуального влечения и другие эректильные нарушения, вызывающие выраженную нервозность.

Неинфекционный хронический простатит: синдром хронической тазовой боли

Само название указывает на преобладающий при данном типе хронического простатита симптом — болевые ощущения. Вследствие малой интенсивности болей хронический простатит неинфекционного характера часто остается без внимания.

С течением времени боли усиливаются, а в клинической картине появляются симптомы нарушения половой функции, обусловленные прогрессированием застойных явлений и снижением мышечного тонуса тазового дна и мочеиспускательного сфинктера.

Снижение способности мужчины к продолжению рода является одним из симптомов простатита. Инфекционно-воспалительная интоксикация в первую очередь вызывает изменения биологической активности эякулята — снижение жизнеспособности и подвижности сперматозоидов, а также их морфологической структуры. Если воспалительно-интоксикационный фактор не устранен, это может привести к рубцовым изменениям в семявыносящих путях, что сопровождается нарушением нормального транспорта сперматозоидов. Простатит и бесплодие — два состояния, которые часто сопровождаются одно другое.

Количество лейкоцитов в нормальном эякуляте не должно превышать 1 млн в 1 мл, а количество высеваемых при бактериологическом исследовании спермы микроорганизмов — не более 1 тыс. в 1 мл. Присутствие в эякуляте повышенного количества лейкоцитов и микроорганизмов является важным признаком воспалительных заболеваний мужских половых желез в целом и простаты в частности. Микроорганизмы, находящиеся в ПЖ и других органах половой системы мужчины, могут влиять на качество сперматозоидов и способность к зачатию в результате действия нескольких факторов:

— многие бактерии и вирусы способны прикрепляться к поверхности сперматозоидов (например, кишечная палочка и т. д.), оказывая непосредственное повреждающее действие на мужские половые клетки;

— микроорганизмы вызывают воспалительный процесс, в результате которого образуются активные вещества (так называемые медиаторы воспаления), оказывающие повреждающее действие на сперматозоиды;

— воспалительный процесс может приводить к склерозу и рубцеванию тканей с последующим нарушением проходимости семявыносящих путей и нарушению естественного транспорта сперматозоидов;

— микроорганизмы способны запускать аутоиммунные реакции, которые, в свою очередь, могут приводить к образованию антиспермальных антител и развитию иммунологического бесплодия;

— воспалительный процесс в предстательной железе может вызывать нарушение эякуляции, что может оказывать влияние на способность к зачатию.

Одной из причин, приводящих к нарушению мужской репродуктивной функции, считают избыточную продукцию активных форм кислорода.

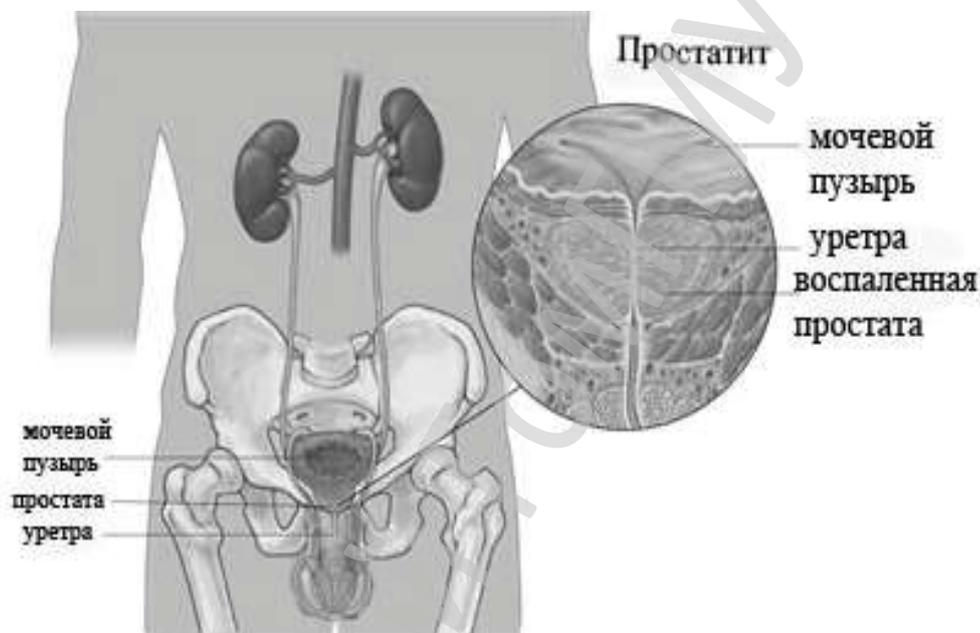


Рисунок 15 — Простатит

8.1. Классификация простатита

1. Острый бактериальный простатит.
2. Хронический бактериальный простатит.
3. Синдром хронической тазовой боли (СХТБ):
 - воспалительный СХТБ (лейкоциты в секрете простаты — последней порции мочи из МП или семенной жидкости);
 - невоспалительный СХТБ (лейкоциты отсутствуют в секрете простаты — последней порции мочи из МП или семенной жидкости).
4. Бессимптомный воспалительный простатит (гистологически подтвержденный).

8.2. Диагностика простатита

- ОАК, ОАМ, Б\Х + бак. посев мочи + микроскопия секрета простаты после массажа;
- пальцевое ректальное исследование (ПРИ);
- ТРУЗИ простаты + УЗИ мочевого пузыря с определением остаточной мочи;
- простатоспецифический антиген (ПСА) с целью дифференциальной диагностики РПЖ;
- трансректальная биопсия простаты при повышении уровня ПСА с целью дифференциальной диагностики РПЖ.

8.3. Клиника простатита (ирритативные и обструктивные симптомы)

1. Острый простатит:
 - дизурия;
 - боль внизу живота;
 - затрудненное мочеиспускание;
 - синдром системного воспалительного ответа с повышением температуры тела.
2. Хронический простатит:
 - тупые тянущие постоянные боли внизу живота, промежности, иррадиирующие в семенные канатики и мошонку;
 - дизурические расстройства;
 - снижение потенции;
 - инфертильность.

8.4. Лечение простатита

Консервативное: антибактериальная терапия с учетом чувствительности микрофлоры по данным бактериологического посева секрета ПЖ, симптоматическая терапия (НПВС), α -адреноблокаторы, иммунокоррекция (генферон, декарис), тканевая терапия (свечи и таблетки «Витапрост», свечи «Дистрептаза»), витамин Е, сосудистые препараты (венотоники — эскузан, нормовен, флебодия и т. д.), ФТЛ в том числе ЛОД, массаж ПЖ

8.5. Исход простатита

Исход острого бактериального простатита:

- излечение;
- острая задержка мочи;
- абсцесс простаты;
- хронизация процесса.

Исход хронического простатита:

- склероз простаты;
- хроническая задержка мочи;
- ЭД;
- инфертильность.

9. Эпидидимит

Эпидидимит — воспаление придатка яичка, возникающее вследствие переохлаждения, травмы, применения мочеиспускательных катетеров и после операций на ПЖ, органах мошонки, а также как осложнённые формы уретрита и простатита, ДППЖ, РПЖ и как осложнение ввиду перенесенного ранее паротита (рисунок 16).

Согласно статистике, больше остальных эпидидимиту подвержены юноши и парни в возрасте от 15 до 30 лет, а также мужчины после 60.

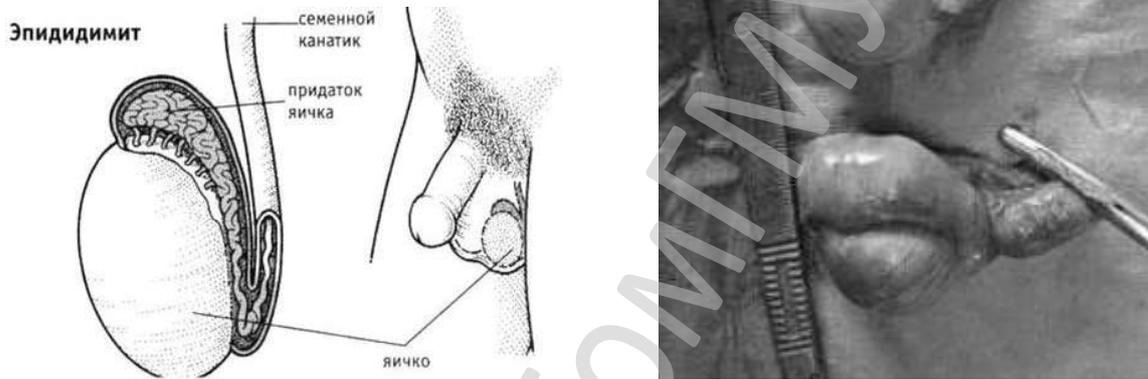


Рисунок 16 — Эпидидимит (воспаление придатка яичка)

9.1. Клиническая картина эпидидимита

1. Боль в пахово-мошоночной области и/или дискомфорт в нижней части живота или таза; боль или жжение во время мочеиспускания; боль в мошонке, которая усиливается во время дефекации; боль во время эякуляции.
2. Появление опухолевидного болезненного образования в мошонке.
3. Наличие крови в сперме.
4. Синдром системного воспалительного ответа с повышением температуры тела.
5. Выделения из уретры.

9.2. Диагностика эпидидимита

- ОАК, ОАМ;
- УЗИ мошонки;
- ПЦР мочи на ИППП + серологическая диагностика;
- бак. посев мочи на микрофлору.

9.3. Лечение эпидидимита

- Консервативное: антибактериальная терапия с учетом чувствительности микрофлоры по данным бак. посева мочи + симптоматическая терапия.
- Оперативное: вскрытие и дренирование придатка при гнойном эпидидимите.

9.4. Осложнения эпидидимита

- Абсцесс придатка.
- Хронический эпидидимит.
- Бесплодие (обструктивное или секреторное).

10. Орхит

Орхит — это воспалительный процесс в мягких тканях яичка (рисунок 17). Орхит и эпидидимит два взаимосвязанных заболевания. Как правило, орхит не возникает самостоятельно, а является результатом осложнения общих инфекционных процессов, протекающих в организме.

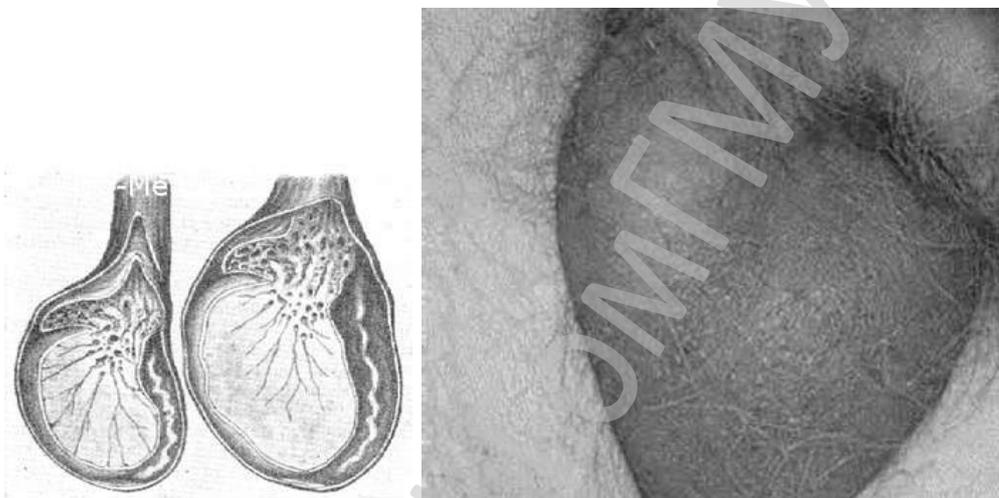


Рисунок 17 — Орхит

10.1. Классификация орхита

- I. По длительности течения:
 - A. Острый (2–4 недели).
 - B. Хронический (более 4 недель).
- II. По характеру воспаления:
 - A. Серозный.
 - B. Гнойный.

10.2. Клиническая картина орхита

- Боль в области мошонки.
- Увеличение и уплотнение яичка.
- Дизурические расстройства.
- Синдром системного воспалительного ответа с повышением температуры тела до 38–39 °С.

10.3. Осложнения орхита

- Абсцедирование.
- Бесплодие секреторное.
- Атрофия яичка.

10.4. Диагностика орхита

- ОАК, ОАМ.

- Бак. посев мочи.
- ПЦР + серологическая диагностика для исключения ИПП.
- УЗИ органов мошонки, МП + простаты.

10.5. Лечение орхита

- Консервативное лечение: антибактериальная терапия + симптоматическая терапия.
- Хирургическое лечение: орхэктомия при гнойном орхите.

Аутоиммунный процесс при орхите

Центральной и наиболее сложной проблемой иммунологии является проблема распознавания «своего» и «чужого». Если раньше считалось, что антигеном могут быть вещества только чужеродной природы, то в дальнейшем стало очевидным, что антигенностью обладают вещества того же вида и того же самого организма. Впервые получил антитела против тканей собственного организма, названные цитотоксинами, И. И. Мечников. В организме всегда присутствуют тканевые компоненты головного и спинного мозга, глаза, щитовидной железы и семенника, так называемые скрытые антигены, к которым иммунокомпетентные клетки в норме не имеют доступа и, следовательно, к ним не может выработаться толерантность.

В связи с этим существует опасность вовлечения в процесс второго яичка при воспалении и травме и развитие в дальнейшем бесплодия.

Заключение

Со стороны макроорганизма имеется ряд факторов, препятствующих инфицированию мочевых путей. К ним относятся:

- протяженность уретры и секрет ПЖ у мужчин и вагинальный секрет у женщин, ингибирующие размножение бактериальной флоры;
- удаление при мочеиспускании инфицированной мочи и смыв микробов со стенок МП, везикоуретральные клапаны, низкий рН и колебания осмолярности мочи, высокое содержание мочевины и органических кислот;
- наличие гликозаминогликанов на поверхности МП и присутствие в подслизистом слое макрофагов;
- присутствие в моче иммуноглобулина А и белка Тамма — Хорсфалла с остатками маннозы на поверхности, с которыми реагируют фимбрии *E. coli*.

Профилактика воспалительных процессов в мочеполовой сфере:

- Избегать переохлаждений.
- Избегать травм.
- Регулярная половая жизнь с одним партнером или использование презервативов.
- Санация гнойных очагов в организме.
- Острые блюда и алкоголь — способствуют воспалению.
- При появлении проблемы — своевременное обращение к специалисту.

Глава 2. МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

Актуальность. МКБ (urolitias) — заболевание, которое характеризуется образованием камней в почках и других органах мочевыделительной системы. Это биофизический феномен, в результате которого в моче, чаще при ее высокой плотности, происходит образование кристаллов, их агрегация и рост, что приводит к нарушению анатомической структуры и функции органов мочевыделения и проявляющееся различными симптомами, связанными с наличием камня в соответствующем органе. Камни могут образовываться в любом месте мочевыделительной системы. Чаще всего камни локализуются в почках и мочеточниках (92 %), МП (7 %), уретре (1 %).

Мочекаменная болезнь по частоте распространения занимает второе место после воспалительных неспецифических заболеваний органов мочевыделительной системы. Данная патология встречается во всех странах мира. Выявлена неравномерность его распространения, зависимость от климатических факторов для части больных, описаны сезонные обострения болезни, появился анализ ее этнографических аспектов, отмечена роль пола и возраста.

Болезнь имеет прогрессирующее и рецидивирующее течение. Согласно статистическим данным, в среднем каждый больной с МКБ проходит стационарное лечение 2 раза в течение года. Среди причин инвалидности вследствие урологических заболеваний МКБ занимает третье место вслед за злокачественными новообразованиями и ПН, что связано с прогрессирующим нарушением анатомического и функционального состояния почек и мочевыводящих путей, заканчивающимся хронической почечной недостаточностью.

1. Исторические сведения

Мочекаменная болезнь была известна уже в глубокой древности. Бальзамирование трупов в Египте за несколько тысяч лет до нашей эры позволило сохранить у некоторых мумий камни в почках и мочевых путях. Самый древний камень найден археологом Смитом в 1901 году около египетской деревни Эль-Альма в мумии, захороненной 7000 лет назад. Найдены мочевые камни и в бальзамированных трупах, захоронение которых относится к более позднему периоду. Подобные сведения можно найти в трудах Гиппократа, Галена, Цельса, Авиценны и других ученых древности.

В древних папирусах египтян сохранились описания местного лечения камней МП. Специальные деревянные и костяные трубки, которые были прообразом современных урологических инструментов, применялись для введения воздуха в МП. Затем «мастер-камнесек» наносил направленный удар по животу, что приводило к смещению камня в мочеиспускательный канал. Здесь он фиксировался пальцами снаружи, затем стенки мочеиспускательного канала рассекались, и конкремент удалялся. Операция камнесечения в древние века была распространена также в Китае и в Индии.

Изучением причин МКБ, ее симптомов и лечением занимались многие врачи древности. Гиппократ, живший в 460–370 годах до н. э., описал почечную колику и лечение ее тепловыми процедурами, Гален связывал камне-

образование с расой, климатом, диетой и приемом алкоголя, ревматизмом, составом воды и неправильным обменом веществ. Многие гипотезы ученых древности были наивными, но некоторые соображения о происхождении нефролитиаза не утратили смысла и в наши дни. Гален упоминал в своих работах о нагноении почек как об одном из осложнений МКБ. Цельс (I век до н. э.) описал боковое камнесечение. Он рекомендовал удалять камни оперативным путем в возрасте 9–14 лет.

Абу-Бакр Мухаммед ибн Закарийя Рази (850–923 годы н. э.) предполагал, что причиной образования камней почек и мочевого пузыря является избыток соли и тепла. Последний фактор среди причин мочекаменной болезни признается многими урологами и сейчас.

Абул-Касим, живший в XI–XII в. н. э., ввел камнедробление. Врачи пытались растирать камни мочевого пузыря алмазом, введенным на зонде. Еще несколько раньше в нашей стране Авиценна (Ибн-Сина, 980–1037 гг.) — великий философ, математик, астроном и врач — написал известный всему миру «Канон врачебной науки». Среди описаний различных заболеваний он много места уделил МКБ. Его интересовали причины возникновения этого заболевания. Авиценна объяснял возникновение камней двумя причинами. Одна из них связывалась с особенностями питания, другая — с обстоятельствами, ухудшающими отток мочи. В частности, большое значение он придавал сужению мочеиспускательного канала у мальчиков и мужчин. Известно, что и в настоящее время это признается одной из причин МКБ.

В Древней Руси было широко распространено лечение МКБ сборами трав. Нередко оно сопровождалось различными языческими обрядами, но лекарственная ценность применяемых растений была несомненна.

Есть упоминание о МКБ в «Житии» Серапиона Зарзмского (IX–X века н. э.), хранящемся в монастыре в Грузии.

Почти в это же время (XI–XII века) в Грузии был издан «Несравненный Карабади» (трактат о болезнях). Его автором был врач XI века Кананелли. В числе различных заболеваний им были описаны симптомы и лечение МКБ.

В XVI веке в Москве возник первый орган управления медицинской помощи в России — Аптекарская изба. В 1620 году был создан Аптекарский приказ. Появился контроль за работой бродячих камнесеков.

Для лечения мочевых болезней еще в глубокой древности применяли урологические инструменты. При раскопках Помпеи (I век н. э.) были найдены мужские и женские катетеры. В средние века различными бужами и катетерами пользовались камнесеки, а несколько позже и врачи, занимавшиеся лечением уролитиаза.

Первая инструментальная изба, на месте которой вырос со временем завод медицинского оборудования «Красногвардеец», была основана в Петербурге еще Петром I. Сам Петр, будучи урологическим больным, изготовил набор различных бужей и владел техникой бужирования.

В XVIII веке на территории нынешней Белоруси вышла в свет работа «Описание камня, находящегося в уретре 22 года и иссеченного в городе Несвиже 9 февраля 1773 г. Фредериком Теодором Эме — практиком медицины, хирургии и акушерства». В работе хорошо описана техника оперативного вмешательства.

Создание урологических инструментов способствовало улучшению лечения больных МКБ.

Со временем стали удалять камни из мочеточника. В разработке техники этого оперативного вмешательства большая заслуга принадлежит великому русскому хирургу Н. И. Пирогову. Разрезом по Пирогову при удалении камней из нижнего отдела мочеточника пользуются урологи во всем мире. Н. И. Пироговым была изучена и описана топографическая анатомия почек, забрюшинного пространства и таза, что было широко использовано урологами в разработке хирургии органов мочевой системы.

Одним из основоположников отечественной урологии считают С. П. Федорова. Им были разработаны оперативные доступы на почках для удаления камней. Он первым в России применил цитоскопию, катетеризацию почки, ретроградную пиелографию.

В настоящее время причины МКБ, механизм камнеобразования изучаются на высоком научном уровне, включая электронную микроскопию, гистохимию и сложные биохимические и рентгеноструктурные исследования. Для диагностики этого заболевания используются рентгенологические методики и различные лабораторные исследования. В лечении больных МКБ широко применяется целенаправленная, причинная терапия, используются сложные оптические инструменты, ультразвук и новейшие лекарственные препараты.

России принадлежит приоритет в идее возможности экстракорпорального разрушения мочевых камней за счет гидравлического удара (Л. А. Юткин, 1955; Ю. Г. Единый, Л. А. Юткин, 1960), что послужило мощным толчком к созданию аппаратов и целого направления дистанционной литотрипсии.

2. Эпидемиология

Согласно литературным данным, около 5–10 % всего населения Европы и Северной Америки страдают МКБ.

Республика Беларусь является эндемическим районом по МКБ. Общая заболеваемость в РБ составляет 457,3 на 100 тыс. населения на 2005 год.

Так же настораживает рост заболеваемости данной патологией подростков и составляет до 43,5 на 100 тыс. в 2005 году. Актуальность роста заболевания в первую очередь обусловлена тяжелой метаболической патологией. Около 40 % госпитализаций в урологические отделения в РБ приходится на МКБ. Летальность от МКБ в стационарах Беларуси в течение ряда лет составляет 0,16–0,20 %. У мужчин МКБ встречается чаще, чем у женщин, однако, у женщин чаще диагностируются более тяжелые формы заболевания (коралловидные камни).

Мочекаменная болезнь распространена в Средней Азии, на Северном Кавказе, в Поволжье, на Урале, на Крайнем Севере, в Австралии, Нидерландах, Югославии, Греции, Турции, Сирии, Бразилии, в восточных районах США. Больные МКБ не встречаются в Южноафриканской республике, многих районах Японии, Исландии.

Несмотря на изменения условий жизни населения, очаги эндемии МКБ в течение нескольких тысячелетий остаются устойчивыми: в Иране, Средней Азии, Индии, государствах Балканского полуострова. Все это свидетельствует о том, что причины возникновения МКБ следует искать в условиях внешней среды и связывать с ее географическими особенностями.

Особенностью генеза почечных камней в климате пустынь (аридный климат) является повышенное образование эндогенного витамина D, вследствие высокой и длительной инсоляции, дегидратации с увеличением концентрации мочевых солей, склонностью к катарам дыхательных путей и ангинам в условиях резко континентального климата.

Немаловажным фактором, который должен анализироваться наряду с различиями в уровне заболевания при изучении географического положения страны, являются различия в химическом составе камней. Например, у населения Беларуси значительно чаще встречаются струвиты и камни из мочевой кислоты.

Вопрос о расовой принадлежности к этому заболеванию является спорным. Мнение R. Scott (1985) о низкой заболеваемости среди американских и африканских негров опровергается. Вместе с тем имеются доказательства, что МКБ встречается чаще среди белого населения, чем у афроамериканцев. В большей степени это зависит от особенностей питания, применения в пищу неочищенного риса, высокого употребления белков.

Мочекаменная болезнь выявляется в любом возрасте. У пожилых людей чаще встречаются камни МП, что нередко зависит от инфравезикальной обструкции и наличия остаточной мочи в МП. Наиболее частым возрастом начала уролитиаза является возраст 30–55 лет, что означает, что МКБ болеют люди трудоспособного возраста, поэтому временная, а иногда и стойкая утрата трудоспособности повышает социальную значимость данного заболевания. В последние годы это заболевание «постарело», пик заболеваемости всего населения приходится на 50–64 лет, что связано с увеличением продолжительности жизни людей в развитых странах, а также с нарастающей гиподинамией и изменением режима питания населения.

Камни локализуются как в правой, так и (несколько реже) в левой почке. Двусторонние камни наблюдаются у 15–30 % больных.

3. Этиология. Патогенез

Этиологические факторы камнеобразования можно разделить на экзогенные и эндогенные (общие и местные).

Экзогенные факторы: географические, социально-экономические, пол, возраст, алиментарные привычки, химический состав воды и т. д. С учетом экзогенных факторов повышенное камнеобразование в теплое время года (или в странах с жарким климатом) объясняется теорией дегидратации, повышением концентрации мочи и потерей с мочой натрия. При повышении жесткости питьевой воды и содержания в ней солей кальция и магния повышается частота камнеобразования.

Эндогенные факторы:

Общие:

- гиперкальциурия, А-авитаминоз, D-авитаминоз или гипервитаминоз витамина D, гипервитаминоз витамина С, интоксикация при общих инфекциях и пиелонефрите, длительное применение некоторых лекарственных средств (сульфаниламиды, тетрациклины, антацидные препараты, ацетилсалициловая кислота, глюкокортикоиды и т. д.), длительная или полная иммобилизация и т. п.;

- гиперфункция паращитовидных желез (нарушение фосфорно-кальциевого обмена);
- нарушение нормальной функции желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, язвенная болезнь, колит, состояние после резекции кишечника, еюноилеальный анастомоз, болезнь Крона, состояние мальабсорбции).

Местные (приводящие к нарушению уродинамики):

- аномалии развития мочевыводящих путей;
- анатомо-физиологические изменения в системе мочевыводящих путей, обуславливающие застой мочи;
- инфекция мочевых путей и т. д.

Затрудненный отток мочи из почек приводит к нарушению экскреции и обратному всасыванию составных элементов мочи, кристаллизации солевого осадка, что может усугубляться развитием воспалительного процесса. Среди причин возникновения уролитиаза отдельно выделяют наследственные нефрито- и нефрозоподобные синдромы (синдром Альпорта, врожденные энзимопатии — тубулопатии).

Энзимопатии (тубулопатии) представляют нарушения обменных процессов в организме или функций почечных канальцев в результате различных ферментативных расстройств, которые могут быть как врожденными, так и приобретенными. Наиболее распространенными формами энзимопатий являются следующие: оксалурия, уратурия, генерализованная аминокацидурия, цистинурия, галактоземия, фруктоземия, синдром де Тони — Дебре — Фанкони.

Вероятность формирования конкрементов значительно повышается при наличии в организме одновременно нескольких предрасполагающих к заболеванию факторов.

4. Теории камнеобразования

Теорию катара лоханки предложил Meckel von Hemsbach еще в 1856 году. Эта теория объясняла роль инфекции в этиологии уролитиаза.

Теория матрицы. Исследование Ord и Stattock о кристаллизации минеральных солей в коллоидных растворах (1865) позволило ученым Ebstein, Nicolayer в 1884 году доказать существование матрицы, названной ими белковым каркасом, причем образование субстрата для него объяснялось десквамацией эпителия при катаре лоханки.

Кристаллоидная теория. Перенасыщение мочи кристаллоидами в количестве, переходящем за пределы растворимости, приводит к выпадению их в осадок и формированию камня. Поэтому в 1890 году Ulzmaп предложил кристаллоидную теорию камнеобразования. Последней, однако, не объясняется отсутствие патологической кристаллизации у здоровых лиц.

Коллоидная теория. Согласно этой теории (Schaade, 1909; Lichtwitz, 1910), моча — это сложный раствор, перенасыщенный растворенными минеральными солями (кристаллоидами) и состоящий из мелкодисперсных белковых веществ (коллоидов), между которыми существует определенное коллоидно-кристаллоидное равновесие. Коллоиды, находясь в химическом взаимоотношении с кристаллоидами, удерживают их в моче здорового человека в растворенном виде. При нарушении количественных и качественных

соотношений между этими группами веществ в моче могут происходить патологическая кристаллизация и камнеобразование.

Протеолизно-ионная теория. Ю. Г. Единый и соавторы считают, что одним из значимых факторов камнеобразования является реакция мочи (рН), которая определяет оптимум активности протеолитических ферментов и седиментацию мочевых солей.

В настоящее время основой патогенеза развития МКБ считаются канальцевые поражения почек, ведущие к повышенному образованию мукопротеидов, связывающих защитные коллоиды, и нейтральных мукополисахаридов, которые могут образовывать комплексы с мочевыми солями как на слизистой оболочке почечных сосочков, так и в просвете почечных канальцев в виде цилиндров, превращаясь в микролиты. На фоне энзимопатий (тубулопатий), нарушений обмена веществ, играющих роль этиологических факторов, осуществляется действие разнообразных экзо- и эндогенных, общих и местных патогенетических факторов.

5. Факторы риска мочекаменной болезни

Также при оценке риска камнеобразования необходимо учесть следующее:

1. Возникновение заболевания в молодом возрасте (до 25 лет), включая период детства.
2. Наличие конкрементов, содержащих брусит (кальция фосфат водорода; $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).
3. Отягощенный семейный анамнез (наличие уролитиаза у близких родственников).
4. Только одна функционирующая почка. Наличие единственной и нормально функционирующей почки не повышает риска образования камней, однако этим пациентам должна быть рекомендована такая же терапия, которая проводится для профилактики рецидивов образования камней.
5. Болезни, ассоциирующиеся с формированием камней (гиперпаратиреоз, гипертиреоз, болезнь Крона, резекция кишечника).
6. Прием медикаментов, которые могут приводить к формированию камней (пищевые добавки Ca^{++} , витамин D, аскорбиновая кислота в больших дозах (>4 г/сутки), сульфаниламиды, триамтерен).
7. Анатомические аномалии, при которых отмечается застой мочи в почках (обструкция лоханочно-мочеточникового соустья, стриктура мочеточника, губчатая почка, пузырно-мочеточниковый рефлюкс).
8. Категории пациентов с высоким риском образования камней (пациенты с подагрой, камнями из мочевой кислоты, патологическими переломами, цистиновыми и струвитными камнями, а также афроамериканцы).

6. Состав мочевых камней. Классификация

Мочевые конкременты являются смешанными и представляют собой смесь минералов с органическими веществами (рисунок 1). Камни, как правило, слоистые, число камнеобразующих минералов не больше трех, остальные минералы могут обнаруживаться в виде примесей.



Рисунок 1 — Виды мочевых конкрементов

Химический состав мочевых конкрементов зависит от пола больных. Оксалаты преобладают у мужчин, фосфаты — у женщин. По данным В. Р. Otnes (1980), оксалаты в камнях у мужчин составили 39,5 %, у женщин — 6,9 %.

Коралловидные камни почек, по данным Н. А. Лопаткина, на 90,9 % состояли из фосфатов кальция и магния, в 6,8 % — из мочевой кислоты и ее солей. М. J. Resnik, W. H. Воусе (1980) отметили в коралловидных камнях у женщин преобладание магниевых солей фосфорной кислоты, у мужчин — кальциевых.

Физико-химическая классификация конкрементов:

Неорганические камни:

1. Фосфатные камни состоят из кальциевых солей фосфорной кислоты (кальция-фосфат (гидроксил-карбонат-апатит)). Это гладкие камни, иногда слегка шероховатые, мягкой консистенции, белого или серого цвета, легко дробятся, быстро растут, образуются при pH мочи 6,5. При pH мочи 7,0 образуются струвитные камни (магний-аммоний-фосфат), которые связаны с наличием инфекции в мочевых путях.

2. Оксалаты — камни из кальциевых солей щавелевой кислоты (кальций-оксалат (зевелит, веделит)). Это плотные, черно-серого цвета камни с шиповатой поверхностью. Кровяной пигмент окрашивает их в темно-коричневый или черный цвет, образуются при pH мочи 6,0.

Органические камни:

3. Ураты состоят из кристаллов мочевой кислоты и ее солей — натрия-урат, аммония-урат. Они также округлой конфигурации, светло-желтого или даже красноватого цвета с гладкой или мелкоточечной поверхностью, относительно плотные. Цвет кристаллов мочевой кислоты зависит от включения пигментных молекул в кристаллическую решетку. Они имеют различную

форму, нередко гроздевидную, больших размеров; относятся к классу орторомбических кристаллов. Образуются при рН мочи 5,5–6,0.

4. Карбонатные камни — это камни из кальциевых солей угольной кислоты. Они белого цвета, гладкие, мягкие, различные по форме.

5. Цистиновые камни встречаются лишь у 1–3,8 % больных. Цистинурия является результатом нарушения обмена и реабсорбции аминокислот: цистина, аргинина, орнитина и лизина. Чаще цистинурия бессимптомна. Цистиновые камни состоят из сернистых соединений аминокислоты, они округлой формы, желто-белого или светло-коричневого цвета, мягкой консистенции.

6. Белковые камни состоят в основном из фибрина с примесью солей и бактерий, они небольшого размера, плоские, мягкие, легко крошатся.

7. Холестериновые камни состоят из холестерина, встречаются в почке очень редко, имеют черный цвет, мягкие, легко крошатся.

Камни в почке могут быть одиночными и множественными. Величина их разнообразная — от 0,1 до 10–15 см и более, масса от долей грамма до 2 кг и более. Если камень выполняет ЧЛС как слепок с утолщениями на концах отростков, находящихся в чашечках, такие камни называют **коралловидными**.

Тяжесть течения заболевания и выбор лечебной тактики зависит от клинической формы МКБ. В связи с этим предложена клиническая классификация МКБ (Н. А. Лопаткин, 2013)

1. Одиночный камень.
2. Множественные камни.
3. Коралловидные камни.
4. Первичный.
5. Рецидивные:
 - истинно рецидивные;
 - ложно рецидивные.
6. Резидуальные:
 - инфицированный;
 - неинфицированные.

По локализации камня в мочевыделительной системе выделяют:

1. Камни чашечек.
2. Камни лоханки.
3. Двусторонние камни чашечек.
4. Камни мочеточника (верхняя, средняя и нижняя треть).
5. Камни МП.
6. Камни уретры.

При этом камни мочеточников по своему происхождению практически всегда являются мигрировавшими камнями почек. Их форма и величина разнообразна. Камни мочеточника чаще бывают одиночными, но могут встречаться 2–3 камня в одном мочеточнике. Камень чаще всего задерживается в местах физиологических сужений мочеточника: у места выхода из лоханки (ЛМС), при пересечении с подвздошными сосудами, в околопузырном (юкставезикальном) и интрауральном отделах.

7. Клиническая картина

Мочекаменная болезнь проявляется характерными симптомами, обусловленными в основном нарушением уродинамики, изменением функции почки, присоединением воспалительного процесса в мочевых путях, а также локализацией конкремента. Основными симптомами МКБ являются:

1. Болевой синдром.
2. Гематурия.
3. Дизурия.
4. Отхождение конкрементов.
5. Анурия (постренальная, она же обтурационная).

Болевой синдром

Ведущим клиническим симптомом МКБ является боль. В зависимости от величины, формы, расположения и степени подвижности камня боль может быть постоянной или интермиттирующей, тупой или острой. Камень больших размеров, находящийся в почке, боли, как правило, не вызывает. Наиболее характерным симптомом камней почки и мочеточника является приступ острой боли — почечная колика. Для того чтобы возникла почечная колика, достаточно незначительной окклюзии мелким камнем или кристаллами мочевых солей.

Почечная колика возникает внезапно, без внешних причин, днем или ночью, в покое или при движении. Боль носит нестерпимый характер и локализуется в поясничной области справа или слева с распространением вниз по ходу мочеточника в подвздошную область, в пах, внутреннюю поверхность бедра, наружные половые органы и может продолжаться от нескольких минут до суток и более. При этом могут возникнуть тошнота, рвота иногда анурия. Присоединение инфекции проявляется повышением температуры, ознобом. Больной бледнеет. Вследствие задержки стула и газов появляется вздутие живота. Явление пареза кишечника, иррадиация боли, особенно в паховую область и наружные половые органы, объясняются связями между ганглиями почек и брюшной полости, а также нервными связями мочеточников. Верхний отдел его получает иннервацию от ганглием области почечного синуса, средний — от семенного и тазовый — от подчревного сплетения. Связь околопочечных сплетений с семенными с обеих сторон осуществляется через солнечное сплетение. Этим объясняется и рено-ренальный рефлюкс, который при односторонних обтурирующих камнях может привести к острой почечной недостаточности.

Патогенез почечной колики трудно представить без спазма сосудов, без венозного стаза, являющегося фоном, на котором может легко развиваться острый воспалительный процесс. Почечная колика нередко сопровождается интоксикацией. Больные жалуются на слабость, сухость во рту, головную боль, озноб, повышение температуры. Почечная колика может быть симптомом и других урологических заболеваний, хотя и значительно реже.

Гематурия

Гематурия при МКБ встречается довольно часто. При этом она может быть микроскопической, когда в осадке мочи определяют единичные эри-

троциты, и что особенно, такая микрогематурия будет в основном после приступа почечной колики. Гематурия практически всегда тотальная и является следствием разрыва тонкостенных вен форникальных сплетений, возникающих после повышения внутривенного давления. Также не следует забывать о механических факторах гематурии, которые связаны с повреждением камнем слизистой лоханки и мочеточника.

В редких случаях может встречаться макрогематурия, обусловленная камнем почки или мочеточника.

Дизурия

Дизурия, у больных с низко расположенными камнями мочеточников, особенно в юкставезикальном и интрамуральном отделах, вследствие рефлекторных влияний могут появиться поллакиурия, никтурия, дизурия, во время почечной колики — даже ОЗМ. Выраженная дизурия иногда приводит к ошибочной диагностике (цистит, простатит, доброкачественная гиперплазия ПЖ). Дизурии при камнях МП обусловлена раздражением слизистой оболочки или возникающим вторичным циститом.

Отхождение конкрементов

Одним из патогномичных признаков МКБ является отхождение камней с мочой. Способность камня к самостоятельному отхождению во многом зависит от его величины, местонахождения и от состояния тонуса верхних мочевых путей. Задержка камня в мочевых путях ведет к дальнейшему нарушению уродинамики и развитию уретерогидронефроза.

Клиническая картина МКБ зависит от локализации конкремента:

Камень почки может клинически проявляться тупой, ноющей болью в области поясницы как на стороне пораженной почки, так и на противоположной. Возможна гематурия (макро и микро), пиурия. При коралловидных камнях почек практически всегда имеется хронический калькулезный ПН. Нередко пациент связывает боль с изменением положения тела, физической нагрузкой.

Камень мочеточника может проявляться болью в поясничной области, болью в подвздошной области и области паха, может иррадиировать в бедро или наружные половые органы. Если камень локализуется в нижней трети мочеточника, то пациента могут беспокоить частые позывы к мочеиспусканию.

Если камень полностью перекрыл мочеточник, или ЛМС, то резкое повышение давления мочи в почке приводит к почечной колике, которая может закончиться самостоятельным отхождением конкремента или его фрагментов.

Камень МП, пациента беспокоит боль внизу живота, которая может иррадиировать в промежность и наружные половые органы. Боль может усиливаться при мочеиспускании и физической нагрузке, перемене положения тела. Пациента могут беспокоить частые позывы к мочеиспусканию, которые так же могут проявляться при ходьбе, тряске и физической нагрузке. Нередко бывает затрудненное, прерывистое мочеиспускание, вплоть до ОЗМ, если камень полностью перекрыл внутреннее отверстие уретры. Возможна гематурия.

Клиника МКБ многообразна, камень может мигрировать из чашечек почки, нарушать отток мочи в самой почке, вызвав тем самым приступ почечной колики, а затем мигрировать обратно в чашечку.

Иногда клиника может полностью отсутствовать, например, если камень находится в почке, имеет большие размеры, неподвижен и не вызывает нарушения оттока мочи. Так же, единственным симптомом камня мочеточника может быть почечная колика на стороне поражения в анамнезе.

8. Диагностика мочекаменной болезни

1. Анамнез. Важную роль играет наличие факторов риска развития МКБ, приведенных выше, почечная колика в анамнезе, МКБ в анамнезе, самостоятельное отхождение конкрементов, гематурии.

2. Жалобы. Болевой синдром, гематурия, пиурия, дизурия, отхождение конкрементов, анурия (обтурационная), и другие жалобы в зависимости от возможной локализации конкремента.

3. Объективное обследование. При приступе почечной колики пациент мечется, не находит себе места, пальпация в проекции почки резко болезненная, симптом поколачивания резко положительный на стороне поражения.

4. Лабораторные исследования:

ОАК: может быть лейкоцитоз, увеличение СОЭ, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, что чаще бывает при присоединении воспалительного процесса.

ОАМ: эритроциты, соли, лейкоциты, белок, бактерии, что указывает на наличие воспалительного процесса. Пиурия, или лейкоцитурия, характерна для воспалительного процесса как в почке (ПН), так и, к примеру, в МП (цистит) при камне мочевого пузыря. При коралловидном камне почки ПН диагностируется практически всегда.

БАК: повышение количества мочевины, креатенина, электролитного баланса, мочевой кислоты.

5. Лучевые методы:

УЗИ (рисунок 2): выявление наличия конкрементов как рентгенопозитивных, так и рентгегенегативных, их локализация, состояние ЧЛС, степень ее расширения и нарушения оттока мочи, состояние самой почки, толщину ее паренхимы, наличие конкрементов в МП, наличие остаточной мочи в последнем.

Особенно хорошо дифференцировать рентгеноконтрастные камни с опухолью лоханки, так как их в связи с разной структурой отличают неодинаковые эхосигналы (А. Р. Ваіо, 1982). Отсутствие ограничения в УЗИ по времени из-за безопасности метода позволило применить его при чрескожной пиелолитотрипсии и пиелолитоэкстракции, что стало целым разделом урологии.

Ультразвуковая картина камней почек характеризуется наличием более эхогенного по сравнению с окружающей средой эхоплотного участка, а также — акустической тени дистальнее камня (В. М. Перельман и др., 1987; Н. В. Пилипенко, В. А. Назаренко, 1993). Особенно информативно определяются камни при расширении ЧЛС. Преимущество ультрасонографии в диагностике МКБ заключается и в возможности ее применения при почечной недостаточности, при рентгеногегативном уролитиазе (Н. С. Игнашин, 1997).

Чувствительность метода 78–93 %, специфичность 94–99 %.

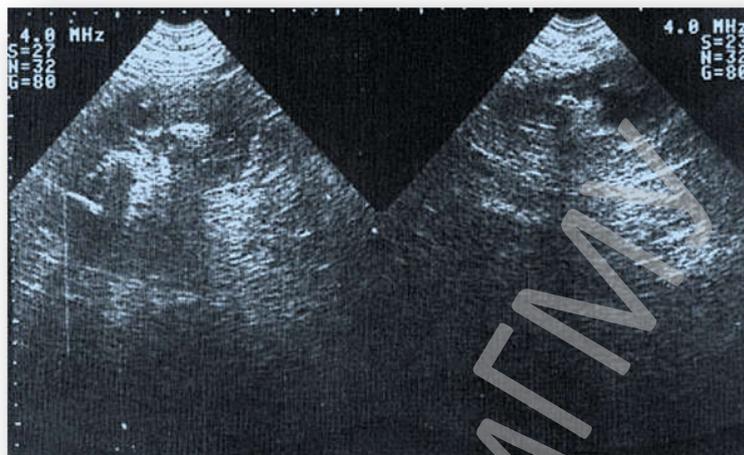


Рисунок 2 — Ультразвуковое исследование. Камень почки

Обзорная рентгенография. Обычно это первое из рентгенологических исследований, которое проводится пациенту урологического профиля. Обзорный рентгеновский снимок (рисунки 3, 4) охватывает практически весь мочевой тракт и позволяет судить об анатомическом строении почки и предположить характер происходящих в ней процессов и определиться с дальнейшей тактикой исследования. На рентгенограмме можно увидеть тени камней в почках и мочевых путях, МП. Однако обнаружить тени конкрементов на таком снимке удастся лишь у 85 % больных. Нередко тень камня мочеточника накладывается на кости таза и маскируется ими, пока конкремент не сместится в нижний отдел мочеточника и, выйдя за пределы костей таза, станет определяемым. Кроме того, камни могут быть рентгеноконтрастными или малоcontrastными, что зависит от их химического состава. Конкременты, состоящие из фосфатов, карбонатов и особенно оксалатов кальция ввиду сравнительно высокой относительной молекулярной массы хорошо задерживают рентгеновские лучи, и они отчетливо видны на рентгенограммах. Камни, состоящие из мочевой кислоты и ее солей (ураты), из аминокислот (цистиновые), а также «молодые», «мягкие» фосфатные камни не всегда видны на обзорных рентгенограммах, так как имеют низкую относительную молекулярную массу и рентгеновские лучи плохо или почти не задерживают. Конкременты нижнего отдела мочеточника приходится дифференцировать с тенями флеболитов, имеющих характерную округлую форму с просветами и участками обызвествления в органах таза. Чувствительность метода 70–75 %, специфичность 80–82 %.

Экскреторная урография (рисунки 5, 6). При этом методе исследования пациенту внутривенно вводится контрастное вещество (ультивист, урографин, омнипак, везипак, хайпек, триомбраст), которое затем выделяется почками. В определенные моменты времени производятся снимки, которые позволяют получить изображение почек и мочевых путей и оценить их функциональное состояние.



Рисунок 3 — Обзорная урограмма. Коралловидный камень правой почки



*Рисунок 4 — Обзорный снимок мочевыводящих путей.
Камень верхней трети левого мочеточника*

Цель исследования: оценить анатомическое строение почек, мочеточников и МП, выделительную функцию почек и эвакуаторные возможности мочевых путей.

При МКБ определяется расширение ЧЛС, расширение мочеточника, наличие препятствия, тени конкрементов, или «дефект наполнения», который указывает на рентггеннегативный камень, который на обзорном снимке может не визуализироваться. Так же функция почки может быть замедлена, тогда почка накапливает контраст в течение более длительного времени. В этом случае применимы отсроченные снимки (через 1 ч, 3 ч, 6 ч и т. д.). Иногда функция почки может вообще отсутствовать.

Экскреторная урография может служить косвенным подтверждением нахождения камня в мочеточнике, вызывавшего его обтурацию. При выполнении рентгенограммы в первые 1–2 мин после введения контрастного вещества в вену можно наблюдать рентгенологический симптом, описанный К. Scheele (1965) — появление уплотнения тени почки на стороне обтурации. Автор объясняет этот феномен спастическим сокращением почечных сосочков при почечной колике, что задерживает выведение мочи, а следовательно, и контрастного вещества из почки, и приводит к повышенной реабсорбции воды в почечных канальцах и увеличению концентрации контрастного вещества в паренхиме, отчего и лучается отчетливая нефрограмма.

Чувствительность метода 90–94 %, специфичность до 96 %.



Рисунок 5 — Экскреторная урография. Камень верхней трети левого мочеточника



Рисунок 6 — Экскреторная урограмма в норме

Ретроградная (восходящая) урография: сущность метода заключается в ретроградном введении рентгенконтрастного вещества через мочеточник до места обструкции.

Спиральная компьютерная томография показана при уратном нефролитиазе, или при сложной форме коралловидного нефролитиаза, подозрении на опухоль мочевых путей (рисунок 7).

Чувствительность метода до 100 %, специфичность до 100 %.



Рисунок 7 — Спиральная компьютерная томография

Радиоизотопная ренография, динамическая нефросцинтиграфия: отмечается нарушение экскреторной функции почки, если конкремент нарушает уродинамику либо обструктивный тип кривой, если конкремент полностью перекрыл мочеточник или ЛМС (рисунок 8). Бывают случаи, когда при длительном течении болезни и конкременте больших размеров, нарушаются все функции почки на ренограмме.



Рисунок 8 — Радиоизотопная ренография

Сцинтиграфия представляет собой диагностическую процедуру, в основе которой лежит регистрация излучения радиоактивных изотопов, введённых больному внутривенно в составе специального препарата. Исследование проводится на приборе, называемом гамма-томографом.

Преимущества радиоизотопной диагностики неоспоримы. Эта методика совершенно безболезненна и безвредна для пациента — для нефросцинтиграфии используются настолько малые количества радиоактивного вещества, что такую процедуру можно проводить даже младенцам начиная с двухнедельного возраста. Подбираемая индивидуально доза фармацевтического препарата не оказывает негативного воздействия на человеческий организм, однако его излучение свободно улавливается аппаратурой.

Чувствительность метода сцинтиграфии позволяет увидеть нарушения в строении и работе почек на год раньше, чем их обнаружат другие исследования.

Статическая нефросцинтиграфия почек может показать только морфологию и топографию почек, но ничего не расскажет о функциональных нарушениях в них. Благодаря различной скорости поглощения радиофармацевтического препарата патологической и нормальной почечной тканью врач получает сведения об изменениях в структуре паренхимы.

Динамическое исследование: исследование состояния почек в динамике (в режиме реального времени) позволяет увидеть полную картину процесса образования и выделения мочи. С помощью этого способа можно детально изучить работоспособность каждой почки, степень сохранности её накопительной и выделительной функций и активность разных участков паренхимы.

6. Инструментальные методы

Цистоскопия: Визуализация уретры, мочевого пузыря, состояние устьев мочеточников (рисунок 9). Если конкремент находится в интрамуральном отделе мочеточника, то устье такого мочеточника отечно, гиперемировано. Иногда конкремент визуализируется в устье, и тогда диагностический метод мы переводим в лечебный, и извлекаем конкремент щипчиками или петлей.

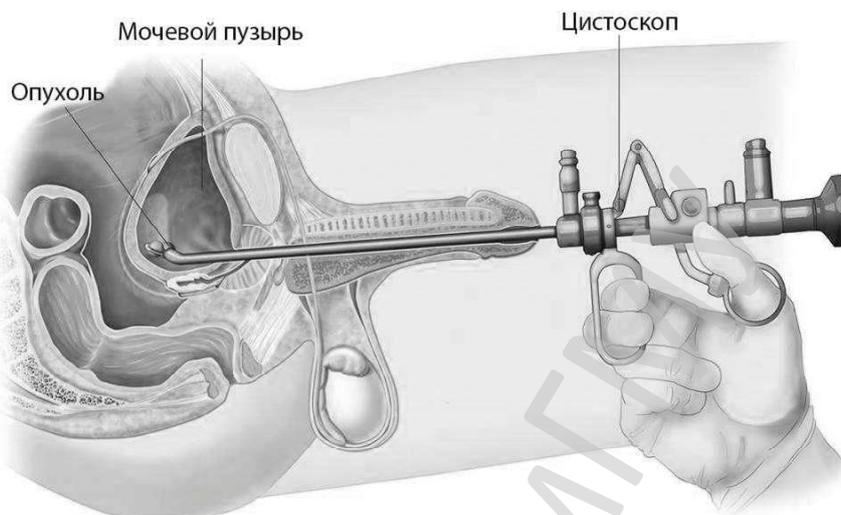


Рисунок 9 — Цистоскопия

Хромоцистоскопия (рисунок 10): сущность метода в том, что, например, при почечной колике определяется отсутствие выделения индигокармина из соответствующего устья (с той стороны, где болит), ввиду полной обтурации мочеточника, и контраст попросту не проходит препятствие.



Рисунок 10 — Хромоцистоскопия

9. Дифференциальная диагностика мочекаменной болезни

Особого внимания заслуживает почечная колика, так как именно ее чаще всего дифференцируют со следующими состояниями:

1. Острый аппендицит.
2. Острый холецистит.
3. Острый панкреатит.
4. Прободная язва желудка или двенадцатиперстной кишки.
5. Острая кишечная непроходимость.

6. Острая гинекологическая патология (аднексит, внематочная беременность, перекрут кисты яичника, разрыв кисты яичника, апоплексия яичника).
7. Расслоение аорты.
8. Тромбоз мезентериальных сосудов.
9. Межреберная невралгия, грыжа межпозвонкового диска.
10. Опоясывающий лишай (*Herpes zoster*).

В целях дифференциальной диагностики необходимо критически оценить клиническую картину патологического процесса, изменения в моче, данные ультразвукового, рентгенологического и эндоскопического исследований. Эти исследования должны подтвердить факт окклюзии верхних мочевых путей.

Острый аппендицит развивается постепенно, начинается с боли в эпигастриальной или правой подвздошной области, тошноты, рвоты. Температура повышается постепенно. При почечной колике больной постоянно меняет положение, не находя себе места. При остром аппендиците поведение больного спокойное, он лежит на спине или на правом боку, так как изменение положения усиливает боль в результате раздражения брюшины. Пульс учащен, выражены симптомы Ровзинга и Щеткина — Блюмберга, дефанс передней брюшной стенки. Лейкоцитоз высокий, нередко отмечается сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

Острый холецистит проявляется сильной болью в правом подреберье. Боль, как правило, возникает после погрешности в диете (жирная, жареная, острая пища, употребление алкоголя) и имеет характерную иррадиацию в правую подключичную ямку (френикус-симптом), правую лопатку, спину. Кожные покровы и склеры могут приобретать желтушный оттенок. При пальпации брюшного пресса обнаруживается напряжение мышц, особенно в прямом подреберье. Положительны симптомы Мерфи, Кера и Ортнера. Часто отмечается лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево. В биохимическом анализе крови — повышение количества общего билирубина (за счет прямого билирубина) и щелочной фосфотазы.

Прободная язва желудка или двенадцатиперстной кишки возникает внезапно сильная, резкая, «кинжальная» боль в эпигастриальной области. Содержимое желудка и кишечника поступает в брюшную полость, что ведет к перитониту. Больной лежит неподвижно, передняя брюшная стенка доскообразна, напряжена. Резко выражены перитонеальные симптомы. Под куполом диафрагмы появляется газ, который выявляется и виде серпа при рентгенологическом исследовании. Так же будут характерные изменения в лабораторных анализах. ФГДС позволяет быстро уточнить диагноз.

Острая непроходимость кишечника. При почечной колике нередко наступает парез кишечника, поэтому клиническая картина весьма сходна с непроходимостью кишечника. При последней внезапно возникают сильная схваткообразная боль в животе, задержка стула, газов, вздутие живота, рвота. Пульс частый, плохого наполнения, температура нормальная или субфебрильная, больной быстро теряет силы. При рентгенографии кишечника часто видны горизонтальные уровни жидкости в отдельных отрезках кишечника (симптом Клойбера). Имеют место перитонеальные симптомы, в анализе крови лейкоцитоз высокий, нередко отмечается сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

Острый панкреатит проявляется сильной опоясывающей болью в эпигастриальной области, иррадиирующей в спину, плечо, подреберье. Общее состояние больного тяжелое, наблюдаются перитонеальные явления, рвота. Содержание амилазы в крови и моче повышено.

Острая гинекологическая патология. При внематочной беременности, разрыве кисты яичника, апоплексии яичника выражена картина внутреннего кровотечения. Боль внизу живота беспокоит постоянно, симптомы раздражения брюшины положительные. Больная, как правило, лежит на спине с согнутыми ногами. Из анамнеза известно о наличии кисты яичника, нарушении менструального цикла.

Расслоение аорты. Характерно пальпируемое пульсирующее опухолевидное образование в области проекции аорты, резкая боль в животе с возможной коллаптоидной реакцией. Необходимо в срочном порядке выполнить УЗИ.

Тромбоз мезентериальных сосудов. В анамнезе могут иметь место мерцательная аритмия, острое нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда. Клиника при тромбозе мезентериальных сосудов зависит от калибра и локализации закупоренного сосуда. Заболевание часто начинается остро и протекает бурно, однако возможно и постепенное его развитие. Характерна интенсивная боль в области живота, часто невыносимая, иногда схваткообразная, но чаще носит постоянный характер. Локализация боли часто неопределенная. Довольно рано возникает рвота, стул нередко становится жидким, что обусловлено бурной перистальтикой кишечника в начальном периоде болезни. Определяется вздутие живота, отсутствие перистальтики. В ОАК высокий лейкоцитоз. В более поздних стадиях развиваются симптомы перитонита.

Межреберная невралгия, грыжа межпозвонкового диска. Боль не схваткообразная, зависит от положения тела, отмечается болезненность в паравертебральных точках.

Опоясывающий лишай (Herpes zoster). Характерная пузырьковая сыпь в проекции пораженного нерва.

Во всех сомнительных случаях на помощь урологу приходят УЗИ, лабораторные показатели, обзорная и экскреторная урография, КТ, МРТ.

10. Лечение

Показания к экстренной госпитализации:

1. Некупирующаяся почечная колика.
2. Острый обструктивный ПН (даже подозрение на него).
3. Обструкция обоих мочеточников или единственного, вызванная камнем (пострениальная анурия).

Показания к плановой госпитализации:

1. Для оперативного лечения.
2. Для дообследования, которое невозможно выполнить в амбулаторных условиях.

Немедикаментозное лечение:

1. Диетотерапия (зависит от физико-химического состава конкремента).

2. Фитотерапия (мочегонные травы: медвежьи ушки, кукурузные рыльца, полевой хвощ, трава пол-пала, листья брусничника, березовые почки, толокнянка; либо комбинированные фитопрепараты: канефрон, цистон, уролесан, цистенал и другие).

3. Физиотерапия (интрафон, лазерная или электро-акупунктура в зонах Захарьина — Геда, электромассажная вибротерапия. Диодинамические токи, синусоидальная электростимуляция, ионофорез с неостигмина метилсульфатом (прозеринум) и другие).

4. Санаторно-курортное лечение (показано при наличии камня с возможным самоотхождением, а также в ранний послеоперационный период).

Метафилактика мочекаменной болезни

Метафилактика уролитиаза — это комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение рецидива заболевания после удаления камня оперативным путем, либо после самостоятельного отхождения конкремента.

В этот комплекс входят:

- диетотерапия;
- поддержание адекватного водного баланса (потребление жидкости $\geq 2,5$ л/сут);
- коррекция метаболических нарушений;
- фитотерапия;
- антибактериальная терапия;
- физиотерапия;
- лечебная физкультура;
- санаторно-курортное лечение.

Необходимо сообщить пациенту, что при отсутствии метафилактики частота повторного образования камней в почках в течение 10 лет составляет 50 %, в течение 20 лет — 80 % (М. Ф. Трапезникова).

10.1. Медикаментозное лечение

1. Литолитическая терапия (литолиз) — это растворение камней в почках с помощью медикаментов. Наиболее эффективна у пациентов с уратным литиазом (соли мочевой кислоты). Эффект растворения уратных камней зависит от pH мочи, и оптимальные значения лежат в пределах 6.2–6.8. При таком pH мочи происходит растворение уратов за счет замещения водорода гидроксильных групп во 2-м и 6-м положениях пуринового ядра на щелочные металлы, преимущественно калий, с образованием легко растворимых солей мочевой кислоты. С этой целью применяются цитратные смеси. Они состоят из комбинации лимонной кислоты, гидрокарбоната калия, натриевой соли лимонной кислоты.

С целью литолиза используются:

- средства, подщелачивающие мочу — алкализующие цитратные смеси (уралит-У, магурлит, блемарен, салуран);
- средства, уменьшающие синтез мочевой кислоты (аллопуринол 100–300 мг/сут, бензбромарон — 50–100 мг/сут — нормурат, уриковак, хипурик);
- диета (ограничить потребление животных белков);
- обильный питьевой режим;
- спазмолитические и противовоспалительные средства.

2. Купирование болевого синдрома (почечной колики)

С этой целью применяют комбинации следующих препаратов:

- дротаверин;
- диклофенак;
- индометацин;
- ибупрофен;
- промедол + атропина сульфат;
- метамизол натрия;
- пентазозин и трамадол.

3. Камнеизгоняющая (литокинетическая) терапия

При наличии камней, имеющих тенденцию к самостоятельному отхождению, применяют:

- спазмолитики;
- водные нагрузки;
- НПВС;
- А-адреноблокаторы (тамсулазин, силодозин);
- физиотерапевтическое лечение;
- фитотерапия.

По данным ЕАУ при камнях размером 4–6 мм вероятность спонтанного их отхождения составляет до 80 %:

- камни верхней трети — 35 %;
- камни средней трети — 49 %;
- камни нижней трети — 78 %.

Однако и камни размером до 6 мм имеют показания к оперативному удалению в следующих случаях:

- длительное (более 2 недель) стояние конкремента на одном месте;
- отсутствие эффекта, несмотря на правильное лечение;
- наличие камней на фоне инфекции мочевых путей;
- воспалительный процесс и риск развития уросепсиса или двусторонней обструкции.

10.2. Хирургическое лечение

Когда размер и положение камня не позволяют рассчитывать на самостоятельное или в результате камнеизгоняющей терапии отхождение камня, решается вопрос об его удалении. Определяют лечебную тактику размер, форма, локализация конкремента и клиническое течение заболевания. Например, клинически не проявляющиеся одиночный камень чашечки до 1 см и коралловидный камень, не нарушающие секреторную и экскреторную функции почки и не поддерживающие течение ПН, не считают показанием к их оперативному удалению. Однако любой камень, причиняющий пациенту боль, социальный дискомфорт или нарушающий секреторную и экскреторную функции почек, а также поддерживающий ИМП — показание к оперативному лечению.

Основные методы удаления камней:

- ДАТ, ДУВА (рисунок 11);
- ретроградная контактная уретеролитотрипсия и уретеролитоэкстракция (рисунки 12, 14);

- ретроперитонеальные эндоскопические операции;
- ПНАТ (рисунок 13);
- лапароскопические операции;
- открытые операции (пиелолитотомия, уретеролитотомия, цистолитотомия и др.).

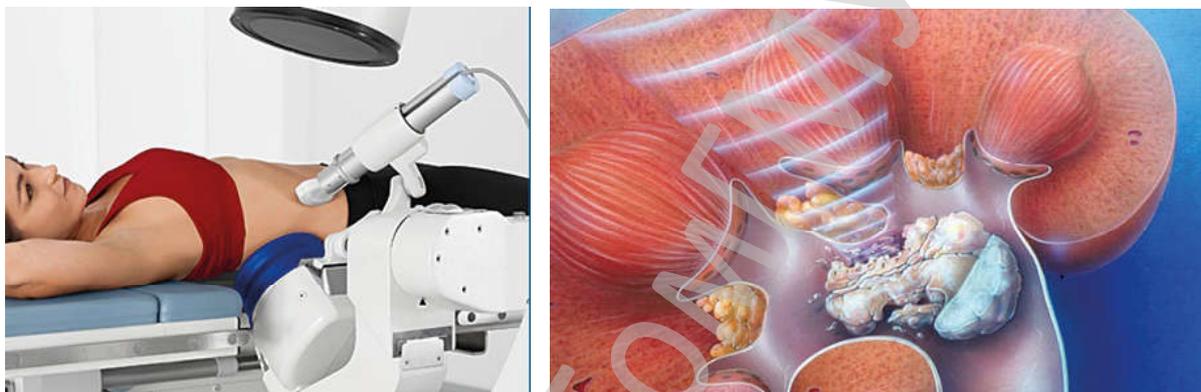


Рисунок 11 — Дистанционная ударно-волновая литотрипсия



Рисунок 12 — Контактная литотрипсия камня в мочеточнике

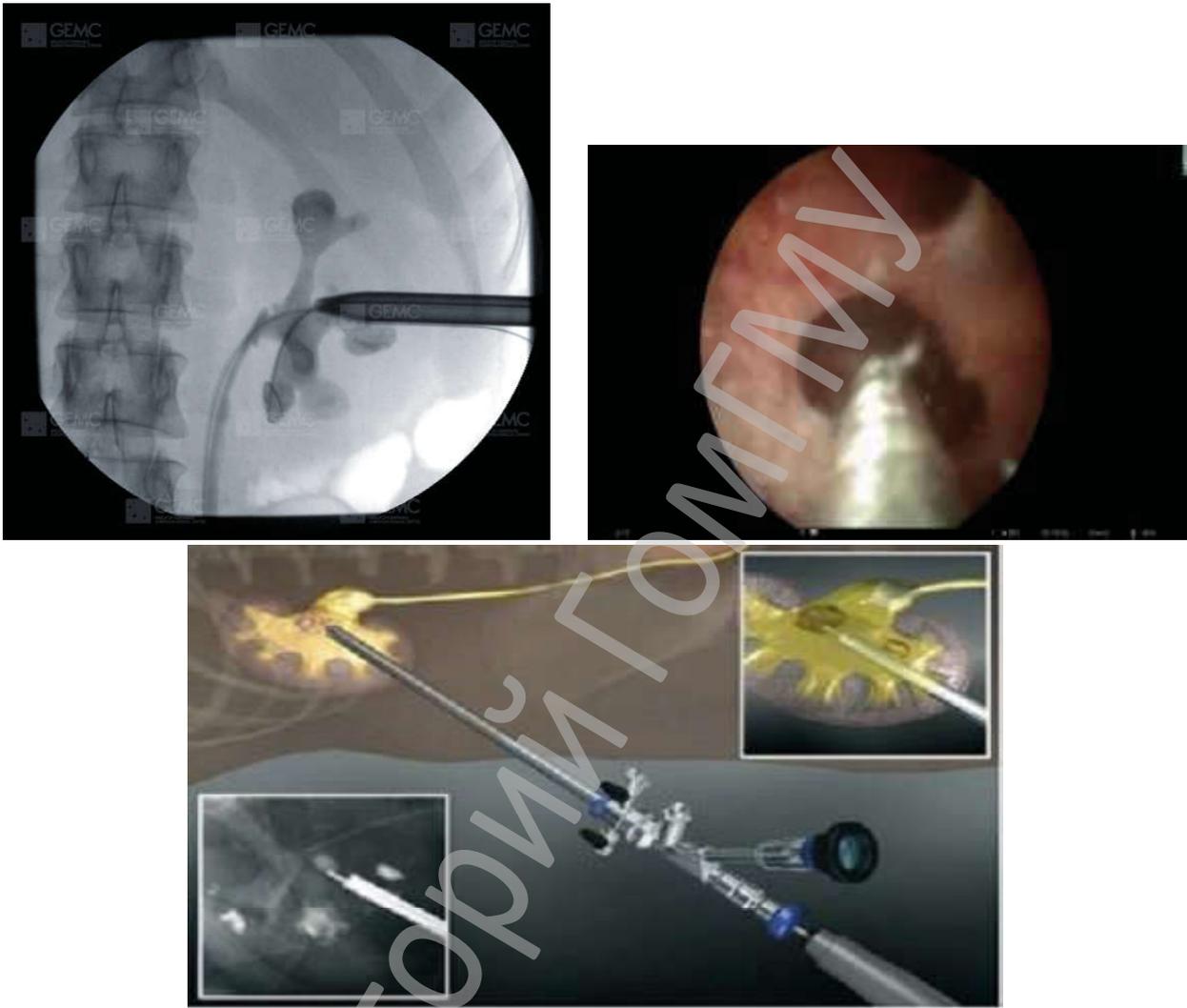


Рисунок 13 — Чрезкожная (пункционная) литотрипсия в почке

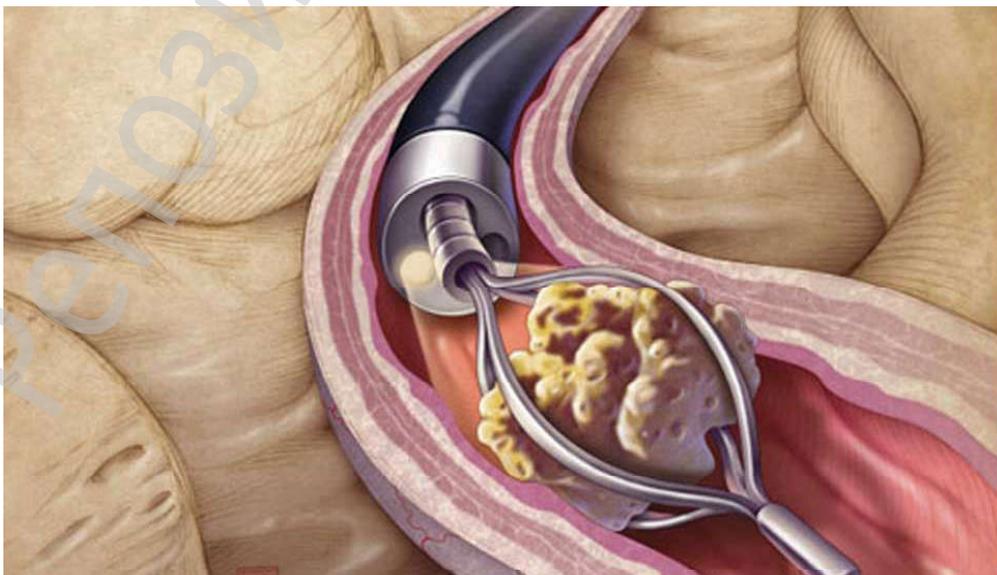


Рисунок 14 — Эндоскопическая литоэкстракция камня мочеточника

При выборе метода оперативного лечения необходимо учитывать:

- локализацию камня;
- количество и форму камней;
- знать примерный химический состав камня;
- знать об анатомии лоханки (внутри- или внепочечная);
- есть ли аномалия.

Показание к удалению камня:

- обструктивная анурия;
- острый калькулезный пиелонефрит;
- прогрессирующее течение хронического ПН;
- макрогематурия;
- калькулезный пионефроз;
- часто повторяемые почечные колики.

Противопоказания к удалению камней:

- нарушения системы гемостаза;
- ДЛТ (ДУВЛ), ПНЛТ и контактная литотрипсия под рентгеновским контролем противопоказаны беременным.

Катетеризация и стентирование почек одна из наиболее частых внутрипузырных манипуляций.

Ее проводят при соблюдении правил асептики в стерильных перчатках, с использованием мочеточниковых катетеров с разными номерами (чаще № 5–7) по шкале Шаррьера. Для определения глубины проведения в мочеточник на катетере нанесены кольцевые деления, отстоящие друг от друга на 1 см. Эти деления видны в поле зрения цистоскопа, что позволяет точно установить, на какую глубину введен катетер.

Уровень введения катетера зависит от задач, поставленных врачом на основе данных клинического обследования.

При проведении катетера необходимо внимательно наблюдать, не выделяется ли помимо него и по нему моча и какого она характера.

Обильное выделение мутной мочи может говорить о преодолении какого-либо препятствия, если клинические данные указывают на окклюзию мочеточника.

Вытекание по катетеру алой крови, сменяющейся выделением чистой мочи, подозрительно на опухоль мочеточника (симптом Шевассю).

Мочекаменная болезнь и некоторые другие заболевания почек опасны своим грозным осложнением — нарушением оттока мочи, при котором необходима экстренная медицинская помощь. Чаще всего пациенту требуется незамедлительное проведение хирургического вмешательства с целью восстановления уродинамики и профилактики повторных нарушений мочевого оттока (обструкции) — стентирование почки.

В зависимости от особенностей строения мочевыделительных органов, пола и возраста пациента размеры трубки могут варьироваться от 12 до 30 см в длину при диаметре от 1,5 до 6 мм. Чтобы избавить пациента от дискомфорта и повысить подвижность трубки, ее концы имеют форму спирали. С одной стороны трубка размещается в МП, с другой — в лоханке почки (рисунок 15).

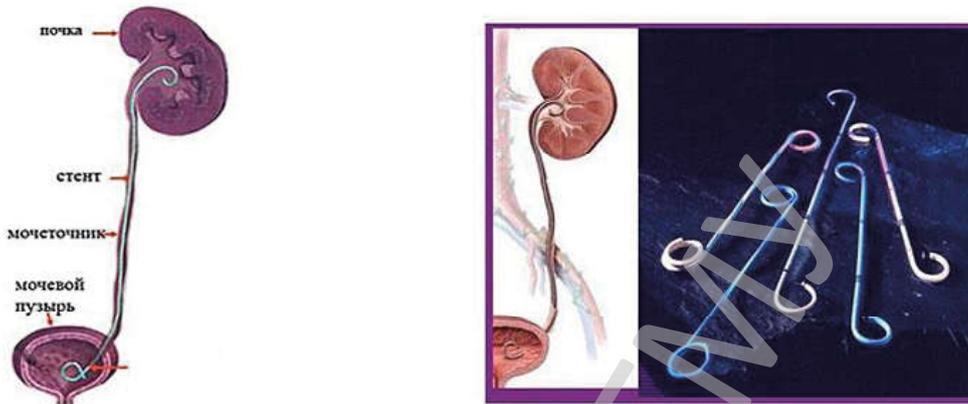


Рисунок 15 — Стентирование почки

Основные достоинства процедуры — малая инвазивность и высокая эффективность. Это позволяет добиться отличных результатов лечения с минимальным риском развития осложнений.

Чрескожная пункционная нефростомия (ЧПНС). При наличии препятствий для оттока мочи из почек выполняется ЧПНС (рисунки 16, 17). Суть операции заключается в установке нефростомы (дренажа) в полость почки, по которому моча поступает во внешние системы сбора. Основными показаниями к проведению ЧПНС являются: МКБ (камни почек, мочеточника), опухоли почек и мочеточника, простаты, ДГПЖ.

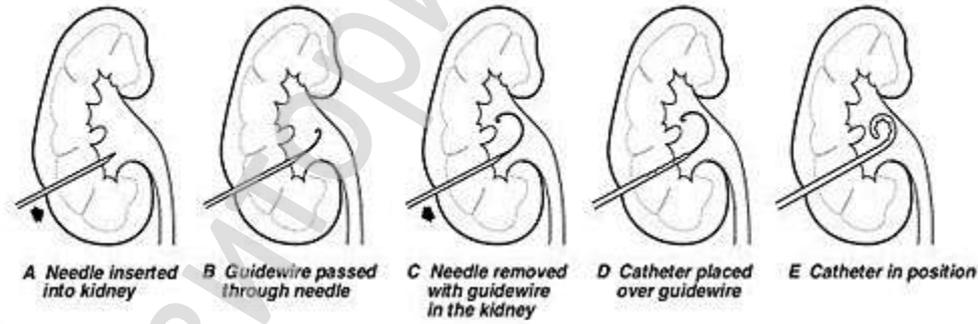


Рисунок 15 — Чрескожная пункционная нефростомия

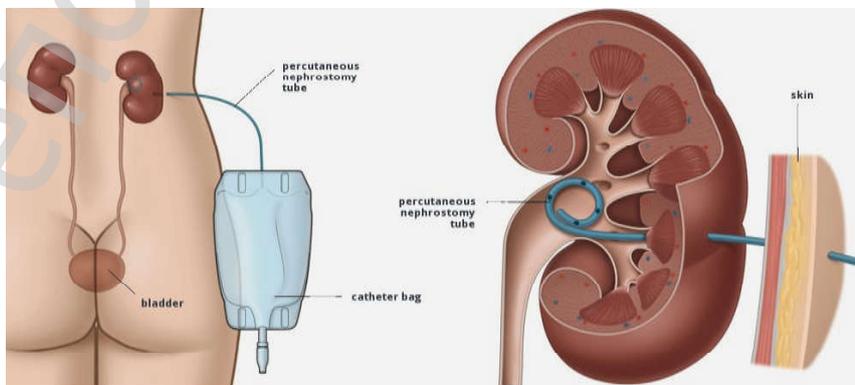


Рисунок 16 — Этапы чрескожной пункционной нефростомии

Задача ЧПНС — восстановление оттока мочи из почки (ликвидация обструкции).

ГЛАВА 3. ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Под доброкачественной гиперплазией предстательной железы понимают узелковую пролиферацию стромальной и железистой ткани, которая при нормальной функции яичек возникает почти у всех пожилых мужчин. Другие названия ДГПЖ: доброкачественная гипертрофия, аденома, железистая и стромальная гиперплазия ПЖ. Обструкция возникает из-за гиперплазии участков ПЖ, которые окружают проксимальный отдел мочеиспускательного канала. Определение ДГПЖ можно сформулировать по-разному, что зависит от точки зрения. Гистологически ДГПЖ характеризуется увеличением количества эпителиальных и стромальных клеток в периуретральной области ПЖ; молекулярные механизмы этого изучены недостаточно. Макроскопически ДГПЖ проявляется увеличением ПЖ. С клинической точки зрения признаком ДГПЖ служат симптомы простатизма. По сравнению с клиническими или макроскопическими признаками гиперплазии, гистологические признаки ДГПЖ регистрируются гораздо чаще.

Применяемый ранее термин “аденома ПЖ” не раскрывает сути патологического процесса, так как аденома относится к опухолевым процессам, рост которых происходит моноцентрически, в то время как при ДГПЖ процесс развивается полицентрически. Патогенез доброкачественной опухоли (аденомы) и гиперпластического процесса в железе сильно различаются, последний носит выраженный дисгормональный характер.

1. Эпидемиология

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы — одно из самых распространенных урологических заболеваний мужчин пожилого и старческого возраста. Заболеваемость достигает 50 % у мужчин после 50 лет, увеличивается в более поздних возрастных группах и является наиболее частой причиной нарушения функции МП. Старше 70 лет 75 % мужчин в различной степени страдают от аденомы ПЖ. Следует отметить, что распространенность заболевания не отражена показателями обращений за медицинской помощью, к которой прибегают только больные с выраженными клиническими симптомами.

При ДГПЖ расстройства мочеиспускания, или так называемые СНМП, в первую очередь оказывают негативное влияние на качество жизни больных.

Эпидемиологические исследования указывают на постепенное возрастание частоты патологии ПЖ среди мужского населения.

Данные аутопсий свидетельствуют, что гистологические признаки ДГПЖ отмечаются в возрасте от 40 до 50 лет примерно у 25 % мужчин, от 50 до 60 лет — у 50 %, от 60 до 70 лет — у 65 %, от 70 до 80 лет — у 80 %, от 80 до 90 лет — у 90 %.

Данные о распространенности клинических форм ДГПЖ варьируют в широких пределах, что обусловлено, по-видимому, разными клиническими и/или уродинамическими критериями диагностики ДГПЖ (унифицированные критерии не разработаны), а также распространенностью хирургических вмешательств на предстательной железе. Традиционно считалось, что клинические проявления возникают у 25–50 % больных с микро- и макроскопическими признаками ДГПЖ. В зависимости от используемых критериев распространенность клинически значимых форм ДГПЖ среди мужчин 55–74 лет варьирует от менее 5 % до более 30 %. Однако симптомы простатизма беспокоят только 40 % данных больных, а за медицинской помощью обращается около 20 %. Число больных, которые получают лечение при ДГПЖ, изменяется в зависимости от показаний. В разных частях мира показания значительно варьируют. По мере того, как вмешательства становятся менее инвазивным, число больных, получающих лечение, увеличивается.

2. Факторы риска

Нет убедительных доказательств связи между развитием ДГПЖ и какими-либо факторами, за исключением возраста и функции яичек. Предполагают, что существует отрицательная корреляция между курением и аденомэктомией. Влияние расовых различий (за исключением низкой частоты у японцев), характер питания, телосложение, половая жизнь, вазэктомия, другие заболевания и лекарственное лечение не связаны с развитием клинических признаков ДГПЖ или с аденомэктомией. Весьма вероятно, что возникновение ДГПЖ зависит от наследственных факторов, но конкретных данных пока нет. Профилактика заболевания не разработана.

3. Анатомия предстательной железы

Предстательная железа является гормонально-зависимым органом, находящимся под контролем гипоталамо-гипофизарно-гонадной системы, а ее рост, развитие и функция прямо зависят от уровня плазменного Т. Тестостерон — основной половой гормон у мужчин, до 90 % которого секретируется яичками (6–7 мг/день) и лишь 5–10 % — путем превращения С19-стероидов, продуцируемых надпочечниками.

Центральным органом-мишенью для Т является ПЖ. Свободный Т проникает в клетку путем пассивной диффузии. В ней он подвергается активному метаболизму, основной этап которого — это трансформация Т в ДГТ под действием фермента 5 α -редуктазы (5 α -Р). Образующийся ДГТ в 1,5–2 раза превышает по активности андрогенного действия Т и является самым активным его метаболитом.

Предстательная железа растет в течение всей жизни. У детей ПЖ небольшая, но она значительно увеличивается во время пубертатного периода. При исследовании аутопсийного материала установлено, что в норме к 30 годам масса ПЖ стабилизируется и составляет примерно 26 г. Примерно до 50 лет масса железы почти постоянна. Затем ее масса увеличивается и к 80 годам в среднем составляет 35–45 г.

Механизмы нормального и патологического увеличения ПЖ еще не изучены, но полагают, что в них участвуют многочисленные вещества, которые регулируют клеточный цикл, созревание клеток, а также их гибель (как некроз, так и апоптоз).

Между размерами ПЖ и уродинамическими признаками инфравезикальной обструкции или выраженностью симптомов простатизма нет прямой зависимости. ПЖ у взрослого мужчины имеет форму усеченного конуса, основание прилежит к уретровезикальному сегменту, а вершина — к мочеполовой диафрагме. Сквозь ПЖ проходит мочеиспускательный канал и впадающие в него парные семявыбрасывающие протоки.

У плода ПЖ имеет дольчатое строение. Впервые это было описано Лоусли, который различал заднюю, две боковые, переднюю и среднюю доли. Данную схему урологи использовали в течение многих лет, так как считалось, что она коррелирует с данными эндоскопической и топографической анатомии. Однако в препубертатном периоде и у взрослого отдельных долей ПЖ не существует.

Концепцию дольчатой структуры заменили моделью, основанной на концентрических зонах, которые отличаются морфологическими, функциональными и патофизиологическими характеристиками. Наиболее значимый вклад в изучение морфологии ПЖ у взрослых внесли Мак-Нил и соавт. из Стэнфордского университета. Они представили описание зональной анатомии, исходя из результатов исследования срезов железы в различных плоскостях (рисунок 1). Мочеиспускательный канал разделяет ПЖ на переднюю (фиброзно-мышечную) и заднюю (железистую) части. Передняя фиброзно-мышечная составляет до трети всего объема ПЖ. Железистых элементов в этой зоне нет.

Специфические патологические процессы для фиброзно-мышечной части не характерны. Две основные области железистой части ПЖ представлены периферической зоной (примерно 75 % от общего объема железистой ткани) и центральной зоной. Центральная и периферическая зоны имеют отчетливые морфометрические различия. На центральную зону приходится 25 % функционирующей железистой ткани ПЖ. Эта зона граничит с мочеиспускательным каналом только у верхнего конца семенного бугорка, где открываются протоки. Рак в этой области обычно не развивается.

Большинство раковых опухолей ПЖ возникает в периферической зоне. Железистая ткань, образующая при ДГПЖ узлы, происходит исключительно из ветвей нескольких мелких протоков, которые составляют примерно 5–10 % от массы железистой ткани простаты. Эти протоки впадают в мочеиспускательный канал в месте его изгиба либо проксимальнее.

Проксимальный отдел мочеиспускательного канала смещается кпереди от секреторной части ПЖ, в направлении передней фиброзно-мышечной стромы в области изгиба мочеиспускательного канала, наиболее проксимальной в отношении семенному бугорку. Пространство между мочеиспускательным каналом и железистой частью ПЖ заполнено цилиндрическим сфинктером МП, который окружает и проксимальный отдел мочеиспускательного канала от основания семенного бугорка до шейки МП. Все узлы при ДГПЖ развиваются внутри или рядом со сфинктером МП. Сфинктер делит железистую ткань на две изолированные части.

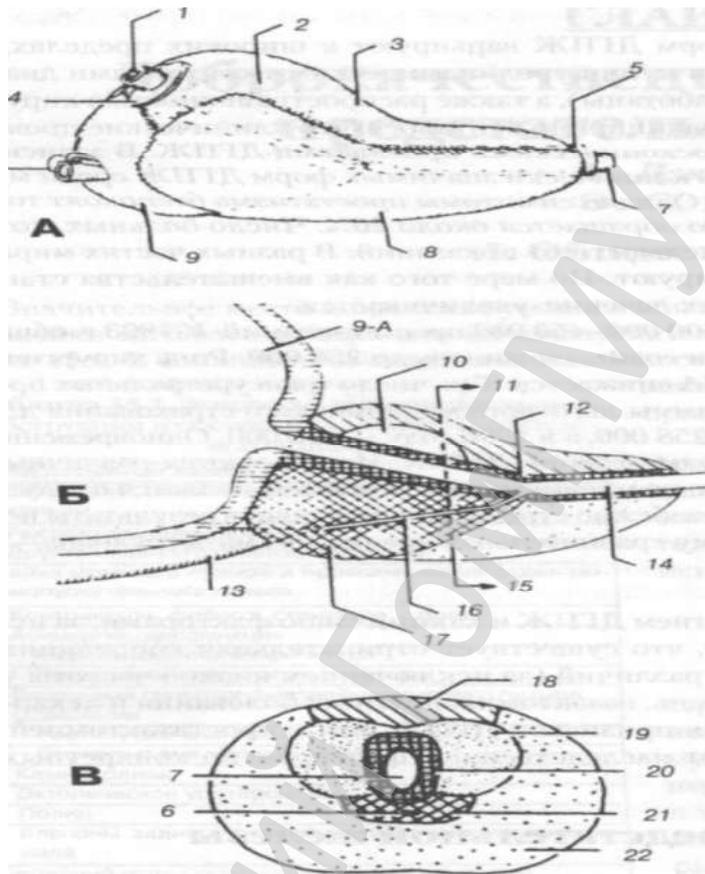


Рисунок 1 — Зональная анатомия предстательной железы по McNeal:

А — схема: 1 — мочеиспускательный канал; 2 — переходная зона; 3 — передняя фиброзно-мышечная зона; 4 — мышцы мочеиспускательного канала; 5 — мышцы мочеиспускательного канала; 6 — семявыбрасывающие протоки; 7 — мочеиспускательный канал; 8 — периферическая зона; 9 — центральная зона.

Б — сагиттальный срез: 9-А — мочевой пузырь; 10 — переходная зона; 11 — плоскость среза на рисунке В; 12 — мышцы мочеиспускательного канала; 13 — семенной пузырек; 14 — мочеиспускательный канал; 15 — плоскость среза на рисунке В; 16 — семявыбрасывающие протоки; 17 — центральная зона.

В — горизонтальный срез: 18 — передняя фиброзно-мышечная зона; 19 — переходная зона; 20 — мышцы мочеиспускательного канала; 21 — центральная зона; 22 — периферическая зона

Переходная зона включает менее 5 % от нормального объема железистой ткани и состоит из двух отдельных долек, которые примыкают к сфинктеру МП снаружи и сбоку, а также продолжают в вентральном направлении.

Крошечная периуретральная область (менее 1 % от общего объема железистой ткани предстательной железы) содержит железы, которые от изгиба мочеиспускательного канала до шейки МП полностью заключены в гладкомышечный слой. Эта периуретральная область настолько мала, что не нашла отражения во многих публикациях Мак — Нила, посвященных описанию зональной анатомии ПЖ.

Морфогенез ДГПЖ ограничивается исключительно вышеуказанными областями, в которых также встречаются некоторые злокачественные новообразования. Между переходной и периферической зонами находится центральная зона, патологические процессы в которой обычно не возникают.

4. Патопфизиология доброкачественной гиперплазии предстательной железы

Клинически значимая ДГПЖ возникает как следствие аденоматозных изменений в переходной и периуретральной зонах. Растущие узлы сдавливают снаружи переднюю фиброзно-мышечную зону, а также участки периферической и центральной зон. Между гиперплазированными узлами и сдавленной железистой тканью образуется так называемая хирургическая капсула. Эта капсула играет роль поверхности раздела, которая служит ориентиром при выполнении открытой или трансуретральной аденомэктомии. Этиологические факторы, которые запускают ДГПЖ и способствуют дальнейшей гиперплазии, не выяснены. Однако патогенетическое значение отдельных факторов не вызывает сомнений, несмотря на то что роль каждого и их взаимодействие еще предстоит уточнить.

4.1. Гормональная теория

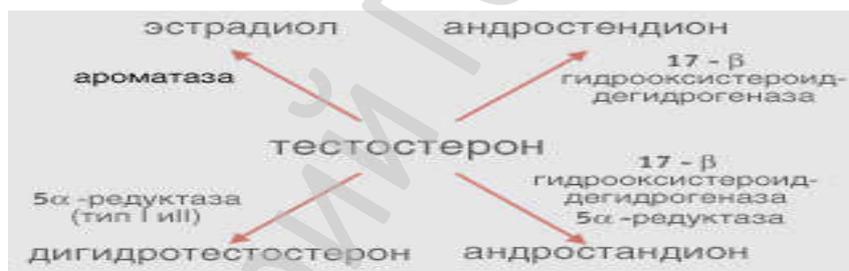


Рисунок 2 — Превращения тестостерона

В настоящее время по-прежнему неизвестно, какие факторы провоцируют пролиферативные процессы в ПЖ. Ясно, что риск развития ДГПЖ напрямую связан с возрастом и влиянием андрогенов. Т является основным андрогеном, циркулирующим в организме человека, но не преобладающим андрогеном простаты (рисунок 2).

Специфическим андрогеном, который контролирует рост и развитие ПЖ, является ДГТ. Концентрация Т в сыворотке крови мужчины приблизительно в 10 раз превышает концентрацию ДГТ, однако в ткани простаты картина кардинально меняется. Во внутриутробном периоде развития Т отвечает за дифференцировку производных вольфова протока — семенных пузырьков, придатков яичек и семявыносящих протоков.

После родов под воздействием Т происходит формирование вторичных мужских половых признаков: мышечной массы, тембра голоса, либидо, роста наружных половых органов и сперматогенеза. ДГТ во внутриутробном периоде развития обеспечивает нормальную дифференцировку наружных мужских половых органов, однако после рождения его можно условно назвать “плохим” гормоном, так как он способствует развитию угревой сыпи, избыточному росту волос на лице, облысению и росту ПЖ.

У пожилых мужчин уровень ДГТ остается высоким, несмотря на снижение уровня Т, что подтверждает важную роль ДГТ в развитии ДГПЖ. Тестостерон переходит в ДГТ под воздействием фермента 5-альфа-редуктазы (5-AR).

Существует два типа 5-АР. Тип 1 преобладает в экстрапростатических тканях — прежде всего в печени и коже, но также определяется и в ПЖ. ДГТ, образовавшийся вне ПЖ, поступает в ПЖ с током крови.

Тип 2 является основным энзимом ПЖ, а в печени и коже присутствует в минимальных количествах. Мужчины с синдромом недостаточности 5-АР 2 типа имеют рудиментарную ПЖ во взрослом возрасте, и у них не происходит развития ДГПЖ, что также характерно для мужчин, кастрированных в детстве.

Дигидротестостерон имеет два основных эффекта: он непосредственно воздействует на строму, вызывая стромальную клеточную пролиферацию, и контролирует окончательную дифференцировку эпителия выводных протоков простаты. Очень важно, что процесс развития простаты от стволовых клеток до полностью сформированного органа абсолютно зависит от ДГТ.

В развитии ДГПЖ одну из основных ролей играет баланс между прямым и обратным эффектами ДГТ. Оставаясь главным стимулятором роста простаты, ДГТ не только оказывает влияние на пролиферацию клеток простаты, но и угнетает апоптоз, что приводит к нарушению стромально-эпителиального соотношения. Два одновременно протекающих процесса — увеличение количества пролиферирующих и уменьшение количества погибших клеток — являются причиной роста ПЖ.

Развитие ДГПЖ главным образом связывали с патологическим накоплением ДГТ в ПЖ. Однако Кофи и Уолш показали, что ДГПЖ у человека возникает при нормальной концентрации ДГТ в ПЖ. В этой связи высказано предположение, что рост ПЖ зависит от синергизма между эстрогенами и андрогенами, а также другими стероидными гормонами и факторами роста. Хотя много еще нужно выяснить, чтобы объяснить гормональные изменения и условия, которые способствуют ДГПЖ, не вызывает сомнений тот факт, что, блокировав превращение Т в ДГТ, подавив метаболизм андрогенов или их связывание с рецепторами, можно уменьшить размеры ПЖ примерно на 20–30 %.

4.2. Теория стромально-эпителиальных взаимоотношений

В основе этой теории, которую предложили Кунха и соавторы, лежит предположение, что в ПЖ между элементами стромы и эпителия существует равновесие. Строма может изменять воздействие андрогенов на эпителий, выделяя разные факторы роста и/или аутокринные и паракринные регуляторы.

4.3. Теория стволовой клетки

Исаакс и соавторы выдвинули гипотезу, согласно которой причиной ДГПЖ служит дисбаланс процессов клеточного самообновления. Иными словами, постулировано, что патологическое увеличение размеров ПЖ у пожилых мужчин обусловлено не увеличением скорости размножения клеток, а снижением скорости отмирания клеток. На размножение и гибель клеток влияют гормоны, факторы роста и онкогены. Важнейшее значение в развитии ДГПЖ и РПЖ играют взаимодействие перечисленных факторов (возможно, и других веществ), а также клеточные механизмы, определяющие скорость роста, деления и отмирания.

4.4. Статический и динамический компоненты обструкции

Чрезвычайно важно понять значение этих двух компонентов. Статический компонент — объем ПЖ, который складывается из объемов клеток эпителия и стромы, а также внеклеточного вещества. Антиандрогенная терапия снижает объем эпителиальных клеток. Однако нельзя исключить, что в дальнейшем изменяются объемы стромальных клеток и межклеточного вещества. Способы лечения, которые уменьшают размер ПЖ или сдавление мочеиспускательного канала, воздействуют на статический компонент обструкции.

Динамический компонент обструкции вызван патологией гладких мышц ПЖ. Тонус гладких мышц ПЖ опосредован альфа-1-адренергическими рецепторами, 98 % которых находится в строме ПЖ. Альфа-1-адренорецепторы также присутствуют в гладких мышцах шейки мочевого пузыря и капсулы ПЖ. Эти рецепторы, которые способствуют сокращению, активируются циркулирующими катехоламинами либо адренергической иннервацией. Давление внутри предстательной части мочеиспускательного канала после системного введения α -АБ в условиях эксперимента уменьшалось на 40 %. Этот динамический, или активный, компонент обуславливает колебания выраженности симптомов со временем, а также способствует нарастанию обструкции после потребления некоторых пищевых продуктов, напитков, изменений температуры, а также при эмоциональном напряжении.

Эту двухкомпонентную теорию, которую сначала популяризировал Кейн, позже развили Лепор и Шапиро. Усилия этих авторов привели к широкому применению селективных α -АБ для ослабления симптомов ДГПЖ. Отношение стромы к эпителию в ПЖ у здорового мужчины составляет примерно 2:1, а при ДГПЖ — примерно 5:1. Данные для ДГПЖ получены главным образом при изучении резецированных ПЖ небольшого размера, однако в случае крупных желез с эпителиальными узлами отношение может быть ниже. Хотя точный объем гладкомышечного компонента в строме не известен, значительная часть стромы фактически представлена гладкими мышцами.

5. Классификация доброкачественной гиперплазии предстательной железы

Объем ПЖ в норме — до 30 см³ (25–30), а величина — до 4,1 см.

Возрастные особенности размера органа:

Возраст мужчины	Объем ПЖ (см ³)
От 16 до 20 лет	18–20
От 20 до 30 лет	20–25
От 30 до 55 лет	25–30

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы объемом от 30 до 40 см³ считается малой, от 40 до 80 см³ — средней, более 80 см³ — крупной, превышающая 250 см³ — гигантской.

Аденому ПЖ классифицируют по степени, исходя из значений суммарного балла международного индекса симптомов при заболеваниях простаты (IPSS — International Prostate Symptom Score):

- Незначительная — 0–7 баллов.
- Умеренная — 8–19 баллов.
- Выраженная — 20–35 баллов.

В Республике Беларусь широко используется усовершенствованная классификация Гюйона, согласно которой выделяют 3 стадии болезни (таблица 1):

I стадия — компенсации (незначительная дизурия при отсутствии остаточной мочи (до 50 мл).

II стадия — субкомпенсации (симптоматика заболевания прогрессирует, имеется остаточная моча (свыше 120 — 150 мл, почки и верхние мочевые пути проходят этапы снижения функционального состояния, часто возникают осложнения болезни); отмечается острая задержка мочи.

III стадия — декомпенсации (полная декомпенсация функции МП, парадоксальная ишурия, выраженный уретерогидронефроз и ХПН.

Таблица 1 — Классификация ДГПЖ

Классификация доброкачественная гиперплазия предстательной железы	I	II	III
P = объем ПЖ (мл)	>30	40-80	>80
S = шкала симптомов (IPSS)	<8	8-19	>20
Q = качество жизни	0-2	3-4	5-6
F = скорость потока (мл/с)	>12	8-12	<8

6. Симптомы доброкачественной гиперплазии предстательной железы

6.1. Жалобы

Симптомы инфравезикальной обструкции при ДГПЖ в прошлом называли простатизмом, который, в свою очередь, подразделяли на обструктивные симптомы и ирритативные (рефлекторные) симптомы.

Симптомы обструкции:

- 1) ослабление струи мочи;
- 2) прерывистое мочеиспускание;
- 3) затрудненное мочеиспускание;
- 4) ощущение неполного опорожнения МП;
- 5) задержка мочи.

Ирритативные (рефлекторные) симптомы:

1. Императивные позывы.
2. Учащенное дневное и ночное мочеиспускание.
3. Невозможность удержать мочу при возникновении позыва.
4. Болезненность при мочеиспускании.

Термин «простатизм» подразумевает, что большинство клинически манифестных нарушений мочеиспускания у мужчин вызвано патологией ПЖ. Abrams заменил термин «простатизм» определением «симптомы патологии нижних мочевых путей» (СНМП). Это определение, которое включает симптомы нарушений в фазах наполнения и опорожнения, пришло на смену весьма неточным терминам «симптомы раздражения» и «обструктивные симптомы». Другое преимущество термина «симптомы патологии нижних мочевых путей» состоит в том, что его можно применять как у мужчин, так и у женщин.

Хотя ДГПЖ — наиболее распространенная причина выраженных нарушений мочеиспускания, диагноз нельзя поставить, исходя из одних только симптомов, так как они неспецифичны. Однако в зависимости от нарастания, обратного развития или стабилизации симптомов выбирают начало лечения, метод вмешательства, а также оценивают полученные результаты. Симптомы у больных с ДГПЖ вызваны органической обструкцией и связанными с ней структурными и функциональными изменениями детрузора, вторичными нарушениями иннервации, а также возрастными изменениями детрузора.

6.2. Объективные признаки доброкачественной гиперплазии предстательной железы

1. Часто клинической картине ДГПЖ соответствует увеличение ПЖ по данным пальцевого ректального исследования или лучевых методов диагностики. Однако между увеличением размеров ПЖ и выраженностью симптомов или нарушений уродинамики нет отчетливой связи.

2. Обструкция приводит к вторичным изменениям МП: утолщению стенки, образованию мышечных перекладок (трабекул) и дивертикулов (которые нужно отличать от врожденных). Иногда в МП образуются камни. Перерастяжение МП свидетельствует о декомпенсации. Повышается объем остаточной мочи, что вызывает учащенное мочеиспускание, императивные позывы, а также способствует возникновению и персистенции инфекции мочевых путей. Возможна ОЗМ. Поражение верхних мочевых путей может привести к азотемии.

3. Изменения верхних мочевых путей заключаются в расширении мочеточника, развитии гидроуретера и/или уретерогидронефроза. Причинами данных изменений служат вторичный пузырно-мочеточниковый рефлюкс, стойкое повышение давления в фазе наполнения без рефлюкса и/или стойкое повышение давления в фазе опорожнения. Возможна также обструкция мочеточника вследствие гипертрофии детрузора или перегиба пузырно-мочеточникового сегмента. Вены, лежащие над увеличенной ПЖ, расширяются, что приводит к гематурии.

7. Уродинамика при доброкачественной гиперплазии предстательной железы

В типичном случае у пациентов с клиническими проявлениями ДГПЖ средняя и пиковая объемная скорость снижены, кривая объемной скорости характеризуется длинным низким плато, детрузорное давление в начале и во

время мочеиспускания повышено. Остаточная моча может отсутствовать. Примерно у половины таких пациентов отмечается гиперфункция МП в фазу наполнения. Исследования давления и потока нужны, чтобы отличить обструкцию при ДГПЖ от ослабленных сокращений детрузора, так как симптомы обоих состояний иногда совпадают. Для дифференциальной диагностики ДГПЖ и других форм инфравезикальной обструкции применяются и специализированные уродинамические исследования, в том числе с видеонаблюдением. Между специалистами по уродинамике продолжается дискуссия о том, может ли хоть один параметр уродинамики предсказать исход лечения. Недавно предложено несколько индексов, значение которых уточняется. В прошлом трансуретральная резекция ПЖ оказывалась неэффективной у 10-30 % больных без уродинамических признаков обструкции до операции либо такая связь имела минимальное или умеренное прогностическое значение. Далее обсуждается значимость каждого исследования.

7.1. Объем остаточной мочи

Объем остаточной мочи — важный параметр: если этот показатель уменьшается, значит, лечение ДГПЖ проходит успешно. Когда объем остаточной мочи большой, без цистометрии в фазу опорожнения часто невозможно определить причину этого: сниженная сократимость детрузора или инфравезикальная обструкция. Большинство врачей согласно с тем, что большой объем остаточной мочи отражает, по крайней мере, некоторую дисфункцию МП, но четкой корреляции объема остаточной мочи с определенной симптоматикой либо с другими уродинамическими нарушениями нет. Наиболее распространенный неинвазивный метод исследования — УЗИ.

Количество остаточной мочи у одного и того же пациента в разное время значительно варьируется:

1. И у мужчин, и у женщин в пожилом возрасте количество остаточной мочи возрастает.
2. Объем остаточной мочи превышает 50 мл примерно у половины пациентов с симптомами патологии нижних мочевых путей без уродинамических признаков обструкции.
3. Отсутствие остаточной мочи не исключает выраженную обструкцию.
4. Увеличенный объем остаточной мочи не предвещает благоприятного исхода операции.
5. У 30 % пациентов увеличенный объем остаточной мочи после операции сохраняется.

При наличии остаточной мочи более 50 мл можно говорить о патологическом увеличении ее объема.

7.2. Урофлоуметрия

Урофлоуметрия (от греч. *urou* — моча, *metreo* — мерить и англ. *flow* — струя, поток) — графическое изображение объемной скорости потока мочи при самостоятельном мочеиспускании пациента (рисунок 3). Данная процедура является неинвазивным методом исследования и может применяться в качестве скринингового метода диагностики нарушений мочеиспускания.

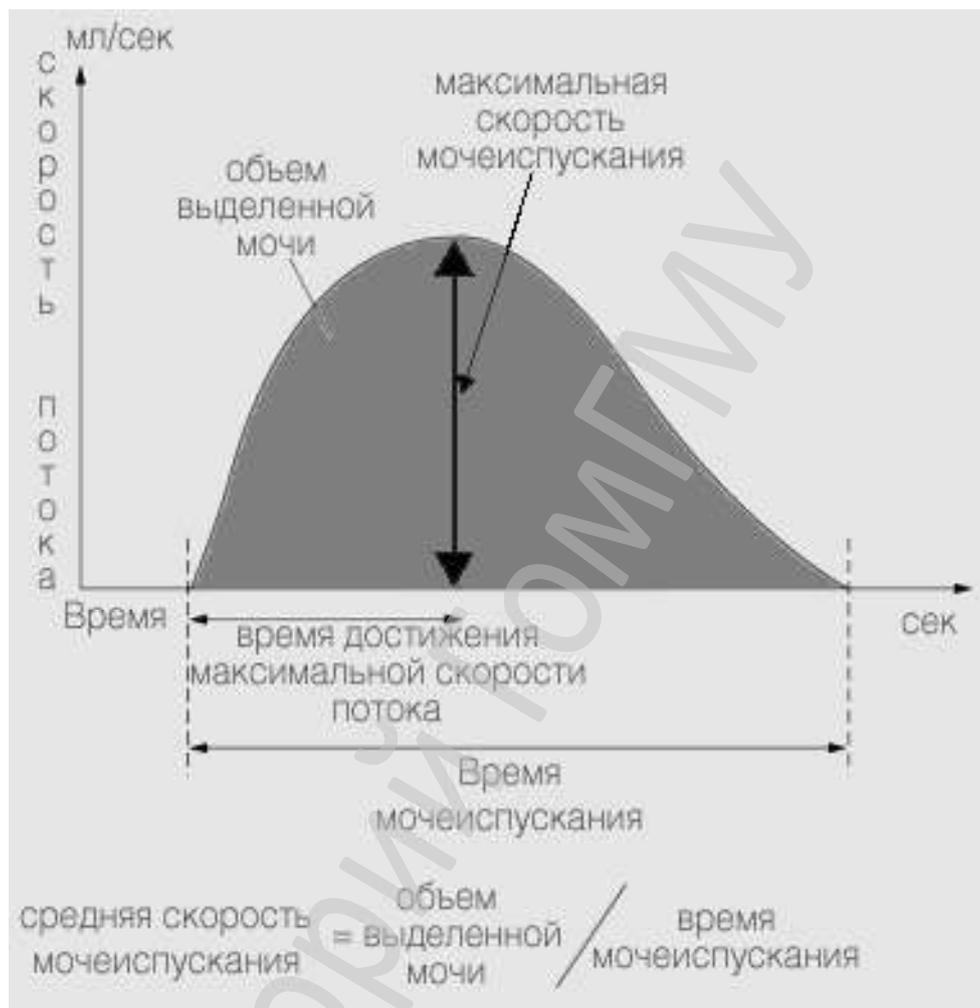


Рисунок 3 — Урофлоуметрия

В норме максимальная объемная скорость потока мочи составляет около 20 мл/с при объеме выпущенной мочи до 200 мл и около 30 мл/с при объеме более 200 мл. Средняя объемная скорость у здоровых мужчин составляет 10–15 мл/с, а время мочеиспускания в среднем 20 с. У женщин в возрасте до 50 лет максимальная объемная скорость потока мочи, как правило, составляет более 25 мл/с, а после 50 лет — более 18 мл/с.

Общепризнано, что у большинства мужчин с инфравезикальной обструкцией скорость потока падает и кривая скорости мочеиспускания изменяется. Тем не менее, надо помнить, что низкую скорость потока может вызывать как инфравезикальная обструкция, так и сниженная сократимость детрузора, а нормальная скорость потока не исключает инфравезикальной обструкции.

Максимальная скорость потока менее 10 мл/с характеризует обструкцию, скорость более 15 мл/с не связана с затруднением мочеиспускания, а при скорости между 10 и 15 мл/с обструкция сомнительна. Хотя это утверждение широко используется, обструкция не всегда влияет на скорость потока. По данным ряда авторов, у 7–25 % пациентов с простатизмом, несмотря на инфравезикальную обструкцию, скорость потока мочи высокая.

7.3. Цистометрия в фазу наполнения и в фазу опорожнения

Цистометрия в фазе наполнения дает информацию о чувствительности, адаптации, наличии и пороговой величине спонтанных сокращений МП, а также уродинамической емкости МП. Обычно адаптационная функция МП у пациентов с клиническими проявлениями ДГПЖ не нарушена, но, как отмечалось выше, примерно у половины этих больных возникают спонтанные сокращения МП.

Логично предположить, что инфравезикальную обструкцию можно обнаружить, рассчитав отношение между скоростью потока и сократительной активностью детрузора. Для инфравезикальной обструкции характерна низкая скорость потока при достаточной силе, длительности и скорости сокращений детрузора. На фоне обструкции детрузорное давление во время произвольного мочеиспускания обычно увеличивается, скорость потока уменьшается, и кривая потока по форме скорее напоминает прямую, а не параболу. Насколько данные потока и давления позволяют прогнозировать исход лечения и оценить его результаты, неясно.

Аденомэктомия у пациентов с ДГПЖ обычно снижает детрузорное давление и увеличивает объемную скорость потока. Максимальная скорость потока мочи и соответствующее детрузорное давление при максимальной скорости потока — обычно используемые и наиболее важные показатели цистометрии в фазу опорожнения. В действительности, тщательный анализ графика «давление — поток», использование сложных математических методов и графическое представление результатов представляет более точный и информативный путь выявления корреляционных связей и дает возможность сузить диагностическую серую зону при инфравезикальной обструкции и ухудшении функции детрузора.

8. Диагностика при подозрении на доброкачественную гиперплазию предстательной железы

Рекомендации 4-й Международной консультации по ДГПЖ (минимальный перечень необходимых обследований) (рисунок 4):

1. Сбор анамнеза.
2. Измерение суммарного балла по международной системе (IPSS).
3. Оценка качества жизни по 6-балльной шкале (QOL).
4. ПРИ.
5. ОАМ.
6. Определение мочевины и креатинина сыворотки крови.
7. Оценка морфофункционального состояния почек и верхних мочевых путей с помощью рентгеновских или радиоизотопных методов обследования.
8. УЗИ ПЖ.
9. Уродинамическое исследование (урофлоуметрия).
10. Определение наличия и количества остаточной мочи (RV).
11. Определение уровня ПСА, при необходимости, определение фракций ПСА.

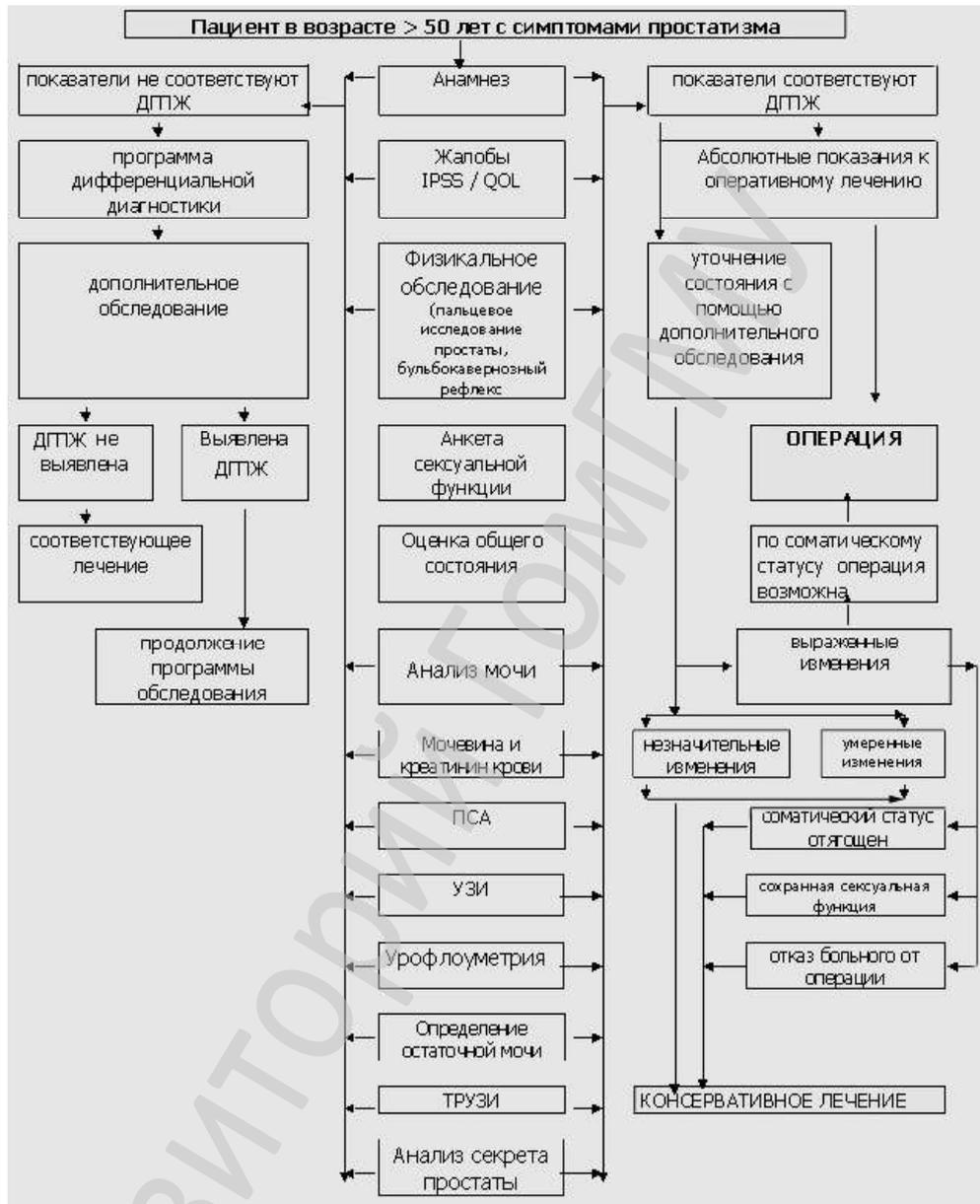


Рисунок 4 — Алгоритм обследования пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы

8.1. Простатспецифический антиген (ПСА)

Всем пациентам с ДГПЖ для исключения рака ПЖ целесообразно исследовать концентрацию простатспецифического антигена в сыворотке крови, несмотря на то, что до 50 % данных пациентов имеют повышенный уровень ПСА (норма 4 нг/мл для лиц старше 50 лет; до 50 лет — 2,5 нг/мл), как правило, коррелирующий с её размерами. Для более точной постановки диагноза учитывают другие характеристики ПСА (свободный и связанный (общий) ПСА, их соотношение, время удвоения ПСА и др.).

ПСА — сериновая протеаза, экспрессия которой регулируется андрогенами, обладает антиангиогенной активностью (Fortier АН, 1999), а также участвует в регуляции роста стромальных клеток простаты (Sutkovski DM, 1999).

8.2. Балльная оценка симптомов

Традиционно клиническая картина служит первоначальной отправной точкой, на основании которой формулируют: 1) диапазон исследований при вероятной инфравезикальной обструкции; 2) показания к активному лечению больных с обструктивными симптомами ДГПЖ; 3) методику оценки результатов лечения. Количественная оценка симптомов затруднительна, а сравнивать их до и после лечения еще сложнее.

Американская ассоциация урологов, в частности комитет по измерениям, сформулировала индексы, которые учитывают многие проблемы, касающиеся балльной оценки симптомов. Суммарный балл, подсчитанный по данной методике, получил широкое распространение (таблица 2). Этот показатель хорошо коррелирует с оценкой степени тяжести нарушений мочеиспускания, которую дает больной. Данная система обоснованна, надежна и чувствительна. Международный согласительный комитет по лечению ДГПЖ Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) утвердил эту систему, которая получила название международной системы суммарной оценки симптомов при заболеваниях ПЖ (International Prostate Symptom Score — IPSS). Эта схема дает возможность оценить выраженность симптомов нарушения мочеиспускания и реакцию на лечение или изменение состояния во времени у нелеченого больного. Однако суммарный балл IPSS не позволяет диагностировать ДГПЖ. Разнообразные первичные и вторичные аномалии МП и причины обструкции, которые не связаны с патологией ПЖ, сопровождаются подобными симптомами (ДГПЖ) и высоким суммарным баллом. Суммарный балл IPSS не коррелирует со степенью инфравезикальной обструкции и не позволяет предсказать ее наличие.

Таблица 2 — Система суммарной оценки симптомов в баллах (от 0 до 35) при заболеваниях предстательной железы, предложенная Американской ассоциацией урологов (IPSS)

Вопрос	Не отмечал	Менее 1 раза из 5	Менее чем в половине случаев	Примерно в половине случаев	Более чем в половине случаев	Почти всегда
1. Как часто в течение последнего месяца у Вас по окончании мочеиспускания возникало ощущение неполного опорожнения МП?	0	1	2	3	4	5
2. Как часто в течение последнего месяца Вы были вынуждены помочиться ранее, чем через 2 ч после последнего мочеиспускания?	0	1	2	3	4	5

Окончание таблицы 2

3. Как часто у Вас в течение последнего месяца мочеиспускание было прерывистым?	0	1	2	3	4	5
4. Как часто Вы в течение последнего месяца отмечали, что трудно сдержать позыв к мочеиспусканию?	0	1	2	3	4	5
5. Как часто Вы в течение последнего месяца отмечали вялую струю мочи?	0	1	2	3	4	5
6. Как часто Вы в течение последнего месяца отмечали, что возникает необходимость натужиться, чтобы помочиться?	0	1	2	3	4	5
7. Сколько раз в течение последнего месяца Вам приходилось для мочеиспускания просыпаться ночью?	нет 0	1 раз	2 раза 2	3 раза 3	4 раза 4	5 раз 4
Суммарная оценка симптомов						
0–7 легкие; 8–18 умеренные; 19–35 тяжелые					Всего:	
Качество жизни вследствие расстройств мочеиспускания						
	Очень хорошо	Хорошо	Удовлетворительно	Со смешанными чувствами	Неудовлетворительно	Плохо
Если бы имеющийся в настоящее время характер мочеиспускания сохранился до конца жизни, как бы Вы к этому отнеслись?	0	1	2	3	4	5
Показатель качества жизни =						

8.3. Показатели качества жизни

Наиболее деликатным, но при этом наиболее важным критерием для суммарной оценки влияния ДГПЖ с клиническими проявлениями на больного и эффективность лечения служит, качество жизни. Большинство мужчин

нуждается в лечении ДГПЖ из-за дискомфорта, который обусловлен симптомами, влияющими на качество жизни.

Мужчины, у которых нет абсолютных или почти абсолютных показаний к лечению (см. следующий раздел) и у которых суммарный балл по системе американской ассоциации урологов равен или менее 7, в дальнейших исследованиях или лечении не нуждаются. В данном случае тактика врача выжидательная. Больным с более серьезными симптомами или показаниями к активному лечению проводят исследования уродинамики. Наиболее простые из них, флоуметрия и измерение количества остаточной мочи, рекомендованы Международным согласительным комитетом по лечению ДГПЖ для всех мужчин с подозрением на ДГПЖ.

У мужчин старше 50 лет ирритативные и обструктивные симптомы нижних мочевыводящих путей, как правило, связаны с ДГПЖ. Однако с целью дифференциальной диагностики с другими заболеваниями, имеющими аналогичную симптоматику, необходимо провести урофлоуметрию, цистометрию наполнения, исследование соотношения «давление–поток», электромиографию тазового дна. Показания к комбинированному уродинамическому исследованию:

- возраст пациента менее 50 лет или более 80 лет;
- объём остаточной мочи 300 мл и более;
- максимальная объёмная скорость мочеиспускания 15 мл/с и более;
- подозрение на нейрогенную дисфункцию МП;
- состояние после оперативного лечения на органах таза, в том числе неэффективного.

Выявленное при урофлоуметрии уменьшение объёмной скорости мочеиспускания не позволяет дифференцировать инфравезикальную обструкцию мочевыводящих путей от функциональной недостаточности детрузора, в то время как исследование соотношения «давление–поток» даёт такую возможность. Методика исследования соотношения «давление–поток» стандартизирована и требует одновременного измерения внутрипузырного и внутрибрюшного давления. Пациенты с высоким внутрипузырным давлением и низкой скоростью потока мочи имеют лучшие результаты оперативного лечения, чем пациенты с низким внутрипузырным давлением и низкой скоростью потока мочи.

Обзорная и экскреторная урография не являются обязательными обследованиями у больных ДГПЖ, их выполняют по следующим показаниям, наличие (в том числе в анамнезе):

- ИМП;
- МКБ;
- оперативных вмешательств на мочевыводящих путях;
- подозрений на опухоль;
- гематурии;
- ОЗМ.

При наличии гематурии для исключения опухоли МП показана также уретроцистоскопия. В отдельных случаях для исключения рака МП и рака ПЖ выполняют КТ.

9. Дифференциальная диагностика

Дифференциальную диагностику ДГПЖ следует проводить с заболеваниями и патологическими состояниями, представленными ниже:

- Фимоз, отличительная черта которого — крайняя плоть не может быть отведена за головку полового члена.
- Сужение наружного отверстия уретры (меатостеноз), требующий либо дилатации, либо оперативного лечения — меототомии.
- Стриктура уретры, чаще связанная с рубцеванием травмы уретры.
- Камни МП, вызывающие дизурию, боль в надлобковой области с иррадиацией в головку полового члена, прерывистую струю мочи, диагностируемые обычно у мужчин с инфравезикальной обструкцией.
- Камни уретры, которые бывают первичными (крайне редко), вторичными (мигрировавшие в уретру из вышележащих отделов мочевыводящих путей). Заболевание проявляется дизурией, слабостью струи мочи или ОЗМ.
- Клапаны уретры, как правило, выявляются в раннем возрасте.
- Уретриты диагностируют по наличию дизурии, сочетающейся с выделениями из уретры слизисто-гнойного характера.
- РПЖ, проявляющийся как обструктивной, так и ирритативной симптоматикой. При ПРИ ПЖ может иметь очаги уплотнения.
- Острый простатит (абсцесс простаты) проявляется ирритативной симптоматикой, дискомфортом в перианальной области, болями в пояснично-крестцовой области, лихорадкой. ПЖ при ПРИ увеличена, отёчна, болезненна, при абсцессе имеет очаги размягчения.
- Хронический простатит, при котором имеются нормальные либо несколько увеличенные размеры простаты и симптомы инфекционно-воспалительного процесса, подтверждаемые исследованием секрета простаты.
- Склероз простаты, характеризующийся дизурией на фоне уменьшения размеров и/или уплотнением простаты.
- Склероз шейки МП (болезнь Мариона), обычно встречающийся в более молодом, чем ДГПЖ возрасте и проявляющийся обструктивными и ирритативными симптомами, нарастающими в течение длительного времени.
- Нейрогенный МП, который может быть обусловлен травмой спинного мозга, рассеянным склерозом, инсультом, болезнью Паркинсона, сахарным диабетом.
- РМП нередко манифестирует безболевым макро- или микрогематурией; 30 % пациентов с этим заболеванием могут страдать от дизурии, вплоть до императивных позывов на мочеиспускание.
- Цистит редко возникает у мужчин. Больных беспокоят дизурия, боль в надлобковой области. Характерно временное уменьшение болей после акта мочеиспускания.
- Побочное действие лекарственных средств: антихолинергические лекарственные средства снижают сократимость МП, симпатомиметические препараты увеличивают тонус шейки МП.

10. Лечение доброкачественной гиперплазии ПЖ

Древнейшие сведения о методиках лечения аденомы относятся к временам египетских фараонов, когда при раскопках были найдены металлические катетеры, которые предназначались для эвакуации мочи.

Виды лечения пациентов с гиперплазией простаты (рисунок 5):

1. Динамическое наблюдение.
2. Медикаментозная терапия.
3. Оперативное лечение.
4. Минимальное инвазивное лечение.

Клинические рекомендации

Оперативное лечение	Малоинвазивные методы лечения	Медикаментозное лечение
<ul style="list-style-type: none"> ■ открытая аденомэктомия (чреспузырная, позадилобная) ■ трансуретральная резекция простаты ■ трансуретральная электровапоризация простаты ■ трансуретральная электроинцизия простаты ■ трансуретральная эндоскопическая лазерная хирургия ■ криодеструкция простаты 	<ul style="list-style-type: none"> ■ интерстициальная лазерная коагуляция простаты ■ трансуретральная игольчатая абляция простаты (TUNA) ■ трансректальная микроволновая гипертермия ■ трансректальная микроволновая/радиочастотная термотерапия ■ баллонная дилатация простатического отдела уретры ■ установка простатического стента 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ингибиторы 5α-редуктазы ■ альфа-адреноблокаторы ■ фитотерапевтические препараты ■ гормональное лечение

Определение клинической тактики при подтвержденном диагнозе ДГПЖ

Динамическое наблюдение	Медикаментозное лечение	Оперативное лечение
<ul style="list-style-type: none"> ■ IPSS \leq 7 ■ Q_{max} > 15 мл/сек ■ остаточной мочи нет 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 8 < IPSS < 19 ■ 5 < Q_{max} < 15 мл/сек ■ остаточной мочи менее 50 мл 	<ul style="list-style-type: none"> ■ IPSS > 19 ■ Q_{max} < 5 мл/сек ■ остаточной мочи > 50 мл ■ "средняя доля" при ДГПЖ ■ признаки ХПН

Рисунок 5 — Виды лечения гиперплазии простаты

10.1. Динамическое наблюдение

Немедикаментозное лечение показано пациентам с незначительной симптоматикой и с абсолютными противопоказаниями к оперативному лечению.

Тактика выжидательного наблюдения при ДГПЖ заключается в успокоении, обучении, динамическом наблюдении пациента и рекомендациях по изменению образа жизни.

Больному рекомендуются следующие мероприятия:

- уменьшить потребление жидкости перед сном;
- обязательно мочиться перед сном;
- стараться избегать применения диуретиков, антихолинэстеразных лекарственных средств в вечернее время.

Пациента информируют о клинической картине ДГПЖ, знакомят с различными методами лечения и их результатах. Необходимо убедить пациента не стыдиться болезни и ознакомиться с научно-популярной литературой об ДГПЖ. Следует информировать пациента о симптоматике, различных осложнениях ДГПЖ, включая инфекционные и обструктивные.

Медикаментозная терапия

- α -АБ (альфузозин, доксазозин, тамсулазин, силодозин).
- Ингибиторы 5- α -редуктазы (проскар, финастерид, дутастерид).
- Растительные препараты (уно-прост, таденан).

Хирургическое лечение ДГПЖ

- Открытая аденомэктомия.
- ТУР простаты (рисунок 6).

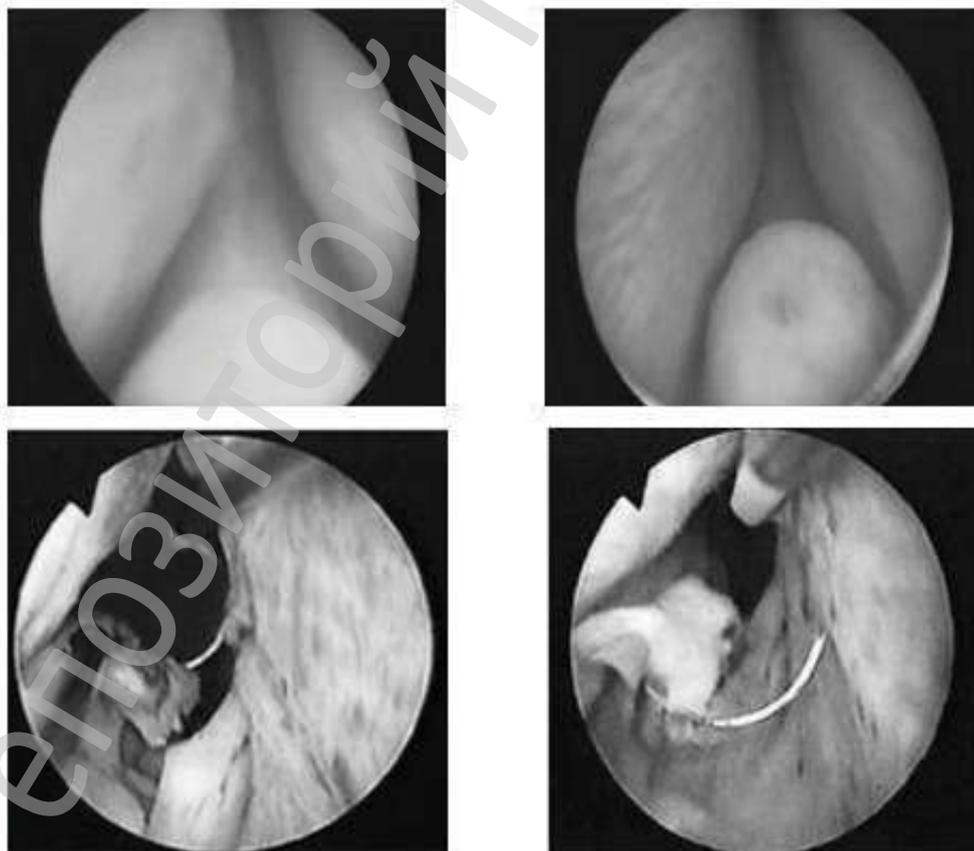


Рисунок 6 — Трансуретральная резекция простаты

Трансуретральная электроинцизия простаты.

- Трансуретральная электровапоризация простаты.
- Методы трансуретральной эндоскопической лазерной хирургии простаты (вапоризация, абляция, коагуляция, инцизия) (рисунок 7).

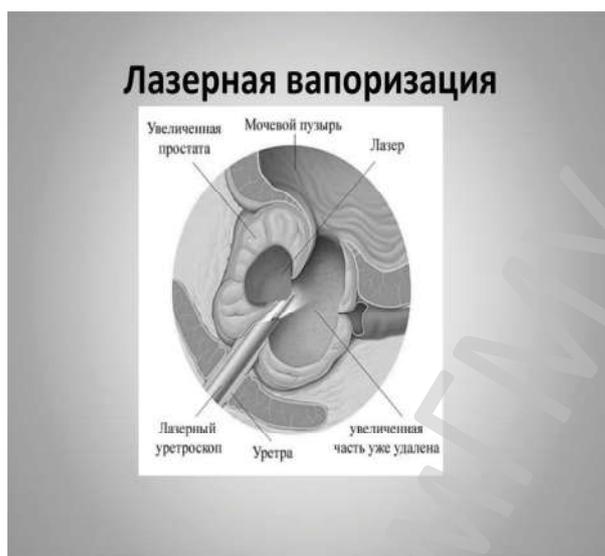


Рисунок 7 — Лазерная вапоризация

Криодеструкция простаты.

Эмболизация простатических артерий (рисунок 8).

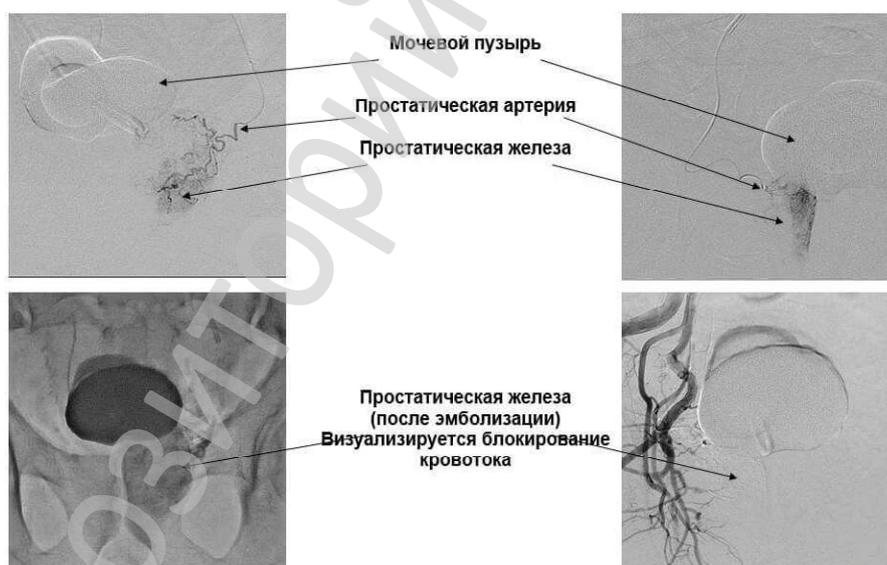


Рисунок 8 — Эмболизация простатических артерий

Малоинвазивные (альтернативные) методы лечения

- Эндоскопические термальные методы:
 - А. Интерстициальная лазерная коагуляция.
 - В. TUNA (трансуретральная игольчатая абляция).
- Неэндоскопические термальные методы:
 - А. Трансректальная микроволновая гипертермия.
 - В. Трансуретральная микроволновая термотерапия.
 - С. Трансуретральная радиочастотная термодеструкция.
 - Д. Трансректальная фокусированная ультразвуковая термоабляция.

- **Баллонная дилатация (рисунок 9).**
- **Простатические стенты.**



Рисунок 9 — Баллонная дилатация

10.2. Медикаментозная терапия

α -адреноблокаторы

α -адреноблокаторы (α -АБ) — лекарственные вещества, блокирующие альфа-адренорецепторы.

α -адренорецепторы (α -АР) равномерно распределены в организме человека. Имеется два основных подтипа α -АР. Это $\alpha 1$ -АР и $\alpha 2$ -АР. Подтип $\alpha 2$ -АР расположен пресинаптически и вызывает снижение выработки норэпинефрина через отрицательный механизм обратной связи. Подтип $\alpha 1$ -АР расположен постсинаптически и является мишенью консервативной терапии заболеваний мочевых путей, в большей степени ДГПЖ.

С помощью фармакологических и молекулярно-биологических исследований ученым удалось выделить три подтипа $\alpha 1$ -АР (таблица 3):

- $\alpha 1A$ -АР;
- $\alpha 1B$ -АР;
- $\alpha 1D$ -АР.

Таблица 3 — Распределение подтипов $\alpha 1$ -АР

Подтип	Предстательная железа	Мочевой пузырь
$\alpha 1A$ -АР	70 %	30–40 %
$\alpha 1B$ -АР	в миоцитах артерий и вен	
$\alpha 1D$ -АР	30 %	60–70 %

Активностью $\alpha 1B$ -АР подтипа объясняются колебания АД и, соответственно, наличие побочных эффектов при применении препаратов этой группы у урологических больных.

Чем выше сродство препарата к $\alpha 1A$ -АР подтипу, тем больше его «уро-селективность» — тамсулазин. Способность блокировать $\alpha 1A$ -АР в 20 раз больше по сравнению с действием на $\alpha 1B$ -АР гладкой мускулатуры сосудов (влияние на системное АД незначительно). $\alpha 1A$ -АР и $\alpha 1D$ -АР выявляются и в стенке дистальных отделов мочеточника, что также делает обоснованным применение $\alpha 1$ -АБ в литокинетической терапии конкрементов мочеточника.

Классификация α -АБ:

- неселективные — $\alpha 1$ -АБ и $\alpha 2$ -АБ (фентоламин);
- селективные — $\alpha 1$ -АБ (празозин, доксазозин, теразозин, альфузазин), в т. ч. преимущественно блокирующие $\alpha 1A$ -АР, расположенные в гладкой мускулатуре ПЖ, шейки МП и простатической части уретры (тамсулозин, силодозин).

Механизм действия обусловлен блокадой $\alpha 1$ -АР ПЖ, МП и простатической части уретры, с последующим уменьшением внутриуретрального сопротивления и динамического компонента инфравезикальной обструкции. Помимо устранения динамического компонента инфравезикальной обструкции, снижение активности симпатической нервной системы улучшает кровоснабжение органов малого таза и, в частности, МП, что уменьшает выраженность гипоксии, способствует улучшению биоэнергетики и сократительной способности детрузора.

Ингибиторы 5 α -редуктазы

Финастерид — конкурентный селективный ингибитор 5 α -редуктазы II типа. Препарат не уменьшает содержание ДГТ до уровней, которые наблюдают после кастрации, потому что Т продолжает превращаться в ДГТ 5 α -редуктазой I типа, которая находится в коже и печени. Концентрация ДГТ в ПЖ под влиянием финастерида уменьшается на 80–90 %. Содержание Т в плазме не изменяется. Концентрация ПСА в сыворотке под влиянием финастерида уменьшается в среднем примерно вдвое, однако индивидуальные различия велики. Примерно у 12 % пациентов отмечаются побочные эффекты со стороны половой сферы: уменьшается либидо (3,4–4,7 %), нарушается эякуляция (2,7 %) и развивается импотенция (1,7–3,7 %). Финастерид, уменьшает макрогематурию, которая сопутствует ДГПЖ. Оптимальные результаты получены при объеме ПЖ 40–50 мл.

Дутастерид — двойной ингибитор 5 α -редуктазы. Он подавляет активность изоферментов 5 α -редуктазы 1 и 2 типа, которые ответственны за превращение Т в 5 α -дигидротестостерон (ДГТ). Преимуществом дутастерида перед финастеридом является более выраженное снижение уровня ДГТ и более быстрое влияние на объем простаты.

Финастерид не превышает по эффективности плацебо при размере ПЖ < 40 см³. Однако выявлено, что дутастерид снижает показатель IPSS, объем ПЖ, а также риск развития ОЗМ и увеличивает Q_{макс} даже при исходных объемах ПЖ 30–40 см³ (ЕАУ, 2018).

Растительные препараты

Эффективность препаратов растительного происхождения, назначаемых при ДГПЖ, находятся в фазе активного изучения. Целесообразно назначать фитопрепараты только пациентам с умеренной симптоматикой, желающим их получать.

- Экстракт плодов пальмы ползучей.
- Экстракт коры сливы африканской.
- Масло семян тыквы обыкновенной.

10.3. Принципы медикаментозной терапии доброкачественной гиперплазии ПЖ

Клинические исследования показали, что терапия ингибиторами 5- α -редуктазы (5-АР) и α -АБ способна существенно снизить выраженность СНМП, обусловленных ДГПЖ, и увеличить скорость потока мочи. α -АБ уменьшают тонус гладкой мускулатуры шейки МП, простаты и заднего отдела уретры. Механизм действия ингибиторов 5-АР заключается в блокаде перехода Т в его активную форму — ДГТ, что приводит к уменьшению объема ПЖ, снижению риска прогрессирования заболевания, улучшению симптоматики со стороны нижних МП. α -АБ уменьшают тонус гладкой мускулатуры шейки мочевого пузыря, простаты и заднего отдела уретры, не влияя на патогенез развития ДГПЖ. Многочисленные клинические исследования продолжительностью от 3 до 5 лет доказали высокую эффективность медикаментозной терапии ДГПЖ.

Традиционно лечение ДГПЖ сводится к решению двух основных задач: уменьшению выраженности симптомов и улучшению качества мочеиспускания. Однако склонность ДГПЖ к прогрессированию и постепенное увеличение простаты в размерах объясняют имеющее место в большинстве случаев нарастание симптоматики.

У большинства пациентов с клиническими проявлениями ДГПЖ отмечается повышенное внимание к своему заболеванию в связи с боязнью прогрессирования и риском развития РПЖ. Многие пациенты бывают обеспокоены перспективой дальнейшего оперативного лечения по поводу ДГПЖ, а также риском развития ОЗМ.

Как правило, медикаментозная терапия показана больным с неосложненным течением ДГПЖ, умеренно выраженной симптоматикой (IPSS \geq 8), ожидающим хирургического лечения, отказывающимся от него или в случае высокого риска оперативного вмешательства.

Пациенты с осложненным течением ДГПЖ — ОЗМ; рецидивирующая ИМП; гематурия; камни МП; ХПН, вызванная ДГПЖ, — должны лечиться хирургически. Динамическое наблюдение возможно у пациентов с минимальной симптоматикой (IPSS < 8).

Ингибиторы 5-АР и α 1-АБ 1 два основных класса медикаментозных препаратов, созданных для лечения ДГПЖ и имеющих совершенно различные механизмы действия. Согласно рекомендациям American Urological Association (AUA), α 1-АБ должны применяться для кратковременного лечения пациентов с симптомами ДГПЖ, тогда как терапия ингибиторами 5-АР или комбинированная терапия препаратами этих классов показана для проведения длительного курса терапии больных, имеющих симптомы ДГПЖ и увеличенную простату.

Показания к проведению консервативного (медикаментозного) лечения ДГПЖ:

- Суммарный балл IPSS больше 8 и меньше 19.

- QOL не менее 3 баллов.
- Максимальная скорость потока мочи (Q_{max}) не более 15 и не менее 5 мл/с.
- Объем мочеиспускания не менее 100 мл.
- Объем остаточной мочи не более 150 мл.
- Наличие противопоказаний к оперативному лечению в связи с сопутствующими заболеваниями.
- Социальные причины, в частности, категорический отказ пациента от инвазивного метода лечения.

Противопоказания к назначению консервативного лечения ДГПЖ:

- Подозрение на РПЖ.
- Воспалительные заболевания нижних мочевых путей в стадии обострения.
- Нейрогенные нарушения.
- Рубцовый процесс в малом тазу.
- Камни МП.
- Значительных размеров “средняя доля”.
- Частые приступы макрогематурии и тяжелая степень почечной и печеночной недостаточности.
- Индивидуальная непереносимость препаратов.

10.4. Хирургическое лечение

Суть любого оперативного вмешательства при ДГПЖ — устранение обструкции на уровне простатического отдела уретры. Операции по поводу ДГПЖ – одни из наиболее распространённых хирургических вмешательств у пожилых мужчин в среднем 30 % мужчин в течение жизни переносят ту или иную операцию по поводу этого заболевания. Пациенты с изначально высоким баллом международного индекса симптомов, связанных с ДГПЖ, нуждаются в оперативном лечении в 2 раза чаще, чем пациенты с низким баллом. Пациенты, у которых первым проявлением заболевания стала ОЗМ, в 60 % случаев вынуждены подвергнуться оперативному лечению в течение 1 года и в 80 % случаев — в течение 7 лет. Больным с тяжёлой симптоматикой ДГПЖ по шкале IPSS (декомпенсированная стадия) следует незамедлительно рекомендовать оперативное вмешательство, дренирование МП с последующим радикальным лечением.

Баллонная дилатация

Существует несколько видов баллонных катетеров с баллонами разной длины и диаметра. Дилатацию выполняют в течение 5–20 мин при давлении от 2 до 5 атм. под местной анестезией или непродолжительным наркозом. Баллон устанавливают под эндоскопическим, рентгенологическим, ультразвуковым контролем. Положение баллона иногда контролируют пальпаторно (через прямую кишку). Улучшение наблюдается в 14,3–84 % случаев. Lerog, используя муляж, пришел к выводу, что после баллонной дилатации наступало такое же улучшение, как после обычной цистоскопии. От использования этого метода сейчас отказались.

Стентирование предстательной части мочеиспускательного канала

За последнее время появилась масса уретральных стентов, но многие из них не выдерживают испытания практикой. Стенты устанавливают под

эндоскопическим контролем. Различают рассасывающиеся, временные и постоянные стенты. В идеальном случае стент должен обрастать эпителием, что будет препятствовать осаждению солей. До 85 % больных в ближайшем периоде после установки стента отмечают улучшение мочеиспускания, что соответствует объективным данным. Рассасывающиеся или временные стенты устанавливают после операций на ПЖ, чтобы предупредить задержку мочи. В наши дни стенты используют у больных с противопоказаниями к хирургическому лечению, которым в противном случае пришлось бы устанавливать постоянный катетер Фоли. Стент иногда трудно удалить, что может повлиять на другие способы лечения, а также на отдаленные результаты. Международный согласительный комитет по лечению ДГПЖ пришел к заключению, что на сегодняшний день рекомендовать стентирование трудно ввиду отсутствия рандомизированных контролируемых клинических испытаний и исследований экономической эффективности.

Резекция, вапоризация и/или коагуляционный некроз

Для резекции, вапоризации или создания участка коагуляционного некроза используются электрокаутеризация, лазерное излучение, микроволны. Необратимые повреждения клеток начинаются при температуре выше 45 °С. При температуре, незначительно превышающей этот уровень, коагуляционный некроз развивается в течение часа. В диапазоне температур от 60 до 100 °С коагуляция возникает быстро и при 100 °С — практически мгновенно. При температуре выше 100 °С возникает эффект вапоризации.

Микроволновая термотерапия

Микроволны нагревают переходную зону ПЖ до температуры 45–60 °С. Примерно через час развивается коагуляционный некроз. Наружная поверхность микроволновой антенны, которая вводится в мочеиспускательный канал, охлаждается, чтобы предохранить эпителий от повреждения. В течение всей процедуры непрерывно измеряют температуру в прямой кишке. Существуют микроволновые антенны различной формы и размера. Можно также менять интенсивность и частоту микроволн. Внутри ПЖ температура достигает 60–75 °С. Некроз развивается на глубину 15–20 мм от поверхности мочеиспускательного канала с отеком окружающих тканей. В типичном случае максимальная скорость потока мочи увеличивается с 8 до 12 мл/с, суммарный балл IPSS снижается с 22 до 12 и с 17,5 до 9. Побочные явления (недержание мочи, развитие импотенции и стриктур) выражены слабо. Умеренные нарушения эякуляции после микроволновой терапии отмечались у 0–44 % пациентов.

Использование лазера

Лазер практически мгновенно нагревает ткань до температуры выше 60 °С, что приводит к коагуляционному некрозу. При температуре выше 100 °С ткань выпаривается. Для лечения ДГПЖ используются следующие виды лазеров:

1. *YAG-неодимовый лазер (Nd: YAG)*. Обычно оптические волокна вводят в мочеиспускательный канал для контактного или бесконтактного воздействия. Лазерное излучение низкой мощности проникает глубоко в ткани и вызывает развитие коагуляционного некроза. Более высокая энергия приводит к коагуляции и испарению тканей. Для получения коагуляционного

некроза внутри органа оптические волокна вводят в ткань. Как следствие, «доли» ПЖ атрофируются и подвергаются инволюции. Возможно, также происходит образование рубцов внутри ПЖ, которая вызывает ретракцию периретральных тканей.

2. *Полупроводниковый диодный лазер.* Эти устройства используются для воздействия свободным излучением низкой энергии или для внутритканевого облучения.

3. *Титанилфосфатный калийный лазер.* Применяют для воздействия свободным излучением с высокой плотностью энергии, чтобы выпарить ткань без глубокой коагуляции.

4. *Импульсный гольмиевый YAG лазер.* Применяют для рассечения тканей и термомеханической вапоризации.

При использовании трансуретральных оптических волокон, изогнутых под прямым углом, обычно получают следующие результаты: максимальная скорость потока мочи увеличивается с 8 до 16 мл/с, суммарный балл IPSS уменьшается с 21,3 до 7 единиц. Максимальная скорость потока мочи более выражена улучшается через 12 месяцев после вапоризации по сравнению с коагуляцией, в остальном различия незначительны.

Вмешательства с помощью лазера, по сравнению с электрохирургической ТУРПЖ, позволяют сократить продолжительность операции, реже сопровождаются осложнениями (включая нарушения половой функции и возникновение стриктур); выздоровление наступает быстрее. Однако результаты обоих методов одни и те же. Кровотечение при использовании лазера менее выражено, что дает несомненное преимущество при лечении больных, которые получают антикоагулянтную терапию. Недостатки лазерной терапии: отсутствие ткани для патоморфологического исследования (за исключением Nd: YAG лазера), затрудненное начало мочеиспускания, нарушения фазы наполнения МП в течение 2–3 месяцев после операции и менее отчетливое улучшение максимальной скорости потока мочи.

Трансуретральная игловая абляция

В ткань вводят два электрода, на один из которых подают радиочастотную энергию. Сопротивление, которое ткани оказывают электрическому току, протекающему от активного электрода к пассивному, приводит к выделению большого количества тепла. Температура увеличивается до 60–100 °С; длительность лечебного сеанса составляет 5–7 мин. Воздействие сопровождается развитием коагуляционного некроза. Характерные результаты включают увеличение максимальной скорости потока мочи от 7,8 до 14,4 и от 8,8 до 15,5 мл/с, а также изменение суммарного балла IPSS от 24 до 11, от 22 до 9 и от 20 до 5,4. Хотя сторонники метода рассматривают отсутствие необходимости использования катетера как преимущество, у 20–40 % больных в течение 2–3 дней после операции отмечается задержка мочи. Гематурия мало выражена. Нарушения половой функции и развитие стриктуры встречаются редко.

Электрохирургические резекция и вапоризация

В этой методике для иссечения и коагуляции тканей используют резекционную петлю и электрохирургический генератор. Низковольтная постоянная волновая составляющая обеспечивает мгновенную вапоризацию

ткани и не приводит к заметной коагуляции. Для коагуляции используют кратковременные импульсы электрического тока высокого напряжения, но малой силы, вследствие чего ткани прогреваются глубже, а кровоточивость снижается. Разработаны резекционные петли, рассчитанные на ток большей мощности, что улучшает гемостаз. При электровапоризации применяют монополярный ток большей мощности. Поверхностный слой ткани выпаривается, а подлежащие участки некротизируются. Однако некротизированная ткань препятствует дальнейшему выпариванию.

ТУРПЖ остается эталоном, с которым сравнивают другие методы лечения. Отношение риска к успеху при ТУРПЖ подверглось тщательной ревизии в публикациях с 1987 по 1989 годы, по данным которых смертность в течение 90 дней после операции равнялась 2,5 %, а необходимость повторной операции составила примерно 2 % в год или 16 % в течение 8 лет, по сравнению с открытой аденомэктомией. Относительный риск смерти составил 1,45 в течение 5 лет после ТУРПЖ и риск повторной операции примерно вдвое превышал эту величину. Материалы, которые были опубликованы позже, идут вразрез с вышеприведенными данными, так как анализ сопутствующей патологии и особенностей исследованных групп указывает на то, что наблюдаемые осложнения не следует рассматривать как следствие электрохирургической ТУРПЖ.

Трансуретральная вапоризация предстательной железы

Этот способ использует традиционную электрохирургическую методику и технику ТУРПЖ, что рассматривается как преимущество, которое сокращает период обучения. Типичные результаты включают увеличение максимальной скорости потока мочи с 9 до 24,3 мл/с и с 7,4 до 17 мл/с и уменьшения суммарного балла IPSS с 24 до 8 и с 23 до 5. Специалисты, знакомые с аппаратурой, подчеркивают, что легкость в работе и результаты очень зависят от используемого генератора. Преимущества трансуретральной вапоризации: незначительная кровопотеря, малая длительности катетеризации и сокращение времени пребывания больного в стационаре. Однако операция занимает больше времени, и метод лучше всего использовать при лечении больных, у которых масса ПЖ не превышает 50 г. Побочные явления со стороны половой сферы и частота развития недержания мочи соответствуют таковым после ТУРПЖ. Конструкцию электродов постоянно совершенствуют, чтобы оптимизировать доставку энергии в ткани и повысить эффективностью вапоризации.

Электрохирургическое рассечение шейки мочевого пузыря и предстательной железы

Этот трансуретральный метод наиболее полезен в тех случаях, когда масса ПЖ составляет 30 г и менее. Методика требует меньше времени, несложная в техническом отношении и связана с меньшим числом осложнений, чем ТУРПЖ. Без сомнения, электрохирургическому рассечению уделяют незаслуженно мало внимания. После электрохирургического рассечения максимальная скорость потока мочи увеличивается примерно на ту же величину, что и после ТУРПЖ (выраженное улучшение наступает несколько реже). Распространенность осложнений тоже меньше: недержание мочи встречается в 0–1 % случаев, импотенция — в 0–4 %, ретроградная эякуляция — в 15–40 %,

контрактура шейки МП — в 1 %. По многолетним данным, почти у 80 % больных, которым выполняют ТУРПЖ в США, удаляют менее 30 г ткани ПЖ.

Высокоинтенсивная фокусированная ультразвуковая трансректальная термоабляция

Принцип этого варианта внутритканевой термоабляции состоит в нагревании тканей выше 70 °С. Направленное ультразвуковое воздействие осуществляют трансректальным излучателем. При этом образуется зона коагуляционного некроза, который состоит из многочисленных перекрывающихся очагов. Данные о результатах ограниченные и выборочные: максимальная скорость потока мочи увеличивается с 6,4 до 12,8 и с 9,2 до 13,7 мл/с, суммарный балл IPSS уменьшается с 18 до 6,3, с 20,3 до 9,6 и с 26 до 14. Осложнения включают задержку мочи, инфекцию и эпидидимит. Клинические исследования продолжаются.

Водная термотерапия

В предстательную часть мочеиспускательного канала вводят баллон, в котором циркулирует вода, нагретая до температуры 60 °С. Судя по сообщениям, обезболивания не требуется. Результаты первоначальных испытаний свидетельствуют, что максимальная скорость потока мочи увеличивается на 71 %, а суммарный балл IPSS уменьшается с 24 до 11. Клинические испытания этого метода продолжаются.

Внутритканевое введение этанола

В ПЖ, используя трансуретральный доступ, инъецируют этанол. Образуется овальный участок некроза. Клинические испытания этого метода планируются.

В заключение можно сказать, что применение хирургических вмешательств при ДГПЖ с клиническими проявлениями значительно снизилось. Для полного описания естественного течения, преимуществ и недостатков других методов лечения и выжидательной тактики требуются больше данных и более длительное наблюдение. Возможно, в будущем пациентов будут знакомить с перечнем преимуществ и недостатков каждого метода лечения.

Большое число способов лечения исключает основательное знакомство практикующих врачей со всеми методами. Каждый врач отдает предпочтение тому или иному методу в зависимости от своих впечатлений и результатов. Пациентам с минимальными или умеренными симптомами, у которых абсолютные показания к хирургическому вмешательству отсутствуют, несомненно, показаны малоинвазивные методы лечения, по крайней мере вначале.

Наконец, нужно выяснить, сколько случаев РПЖ остается недиагностированными при использовании хирургических методов, которые не предусматривают взятия ткани для патоморфологического исследования. До открытия ПСА в 10–12 % образцов ткани, которые получали во время аденомэктомий, выявляли бессимптомный рак.

Хотя после широкого внедрения в клиническую практику измерения ПСА латентные опухоли, вероятно, встречаются менее часто, нужно ответить на вопрос: имеет ли место поздняя диагностика рака и, если так, ухудшает ли это результаты лечения?

11. Прогноз

За последние десятилетия прогноз при ДГПЖ стал значительно более благоприятным в связи с внедрением лекарств, воздействующих на этиопатогенетические механизмы развития и прогрессирования болезни, и широким внедрением малоинвазивных оперативных технологий при этом заболевании (ТУР и др.) в повседневную клиническую практику, которые позволяют добиться лучших послеоперационных результатов при минимальном количестве осложнений, угрожающих жизни больных.

Кроме того, появившиеся современные диагностические технологии позволяют выявлять ДГПЖ в ранних стадиях развития болезни, а динамическое диспансерное наблюдение позволяет своевременно начинать лекарственную терапию либо производить у больного малоинвазивное оперативное вмешательство, не дожидаясь осложнений болезни (рисунок 10).



Рисунок 10 — Корреляция эффективности и безопасности методов лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы

ГЛАВА 4. АНОМАЛИИ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Аномалия (от греч. *anomalía* — отклонение, неровность) — структурное и/или функциональное отклонение, обусловленное нарушением эмбрионального развития. Актуальность данной темы представляет большой интерес, в связи с большим весом их среди всех врожденных аномалий человека (более 30 %). Среди аномалий мочеполовых органов выделяют пороки развития почечных сосудов, почек, почечных лоханок и мочеточников, МП, мочеиспускательного канала, полового члена и органов мошонки.

1. Эмбриогенез мочеполовой системы

Мочевая система развивается не из одного зачатка, а представлена рядом морфологических образований, последовательно сменяющих друг друга.

1. Головная почка, или предпочка (*pronephros*). У человека и высших позвоночных она быстро исчезает, сменяясь более важной первичной почкой.

2. Первичная почка (*mesonephros*) и ее проток (*ductus mesonephricus*), который возникает раньше всех образований, участвующих в формировании мочеполовых органов. На 15-й день он появляется в мезодерме в виде нефротического тяжа на медиальной стороне полости тела, а на 3-й неделе достигает клоаки. *Mesonephros* состоит из ряда поперечных канальцев, расположенных медиально от верхнего отдела мезонефрального протока и одним концом впадающих в него, тогда как другой конец каждого канальца оканчивается слепо. *Mesonephros* — первичный секреторный орган, выводным протоком которого служит мезонефральный проток.

3. Парамезонефральный проток (*ductus paramesonephricus*). В конце 4-й недели вдоль наружной стороны каждой первичной почки появляется продольное утолщение брюшины вследствие развития здесь эпителиального тяжа, который в начале 5-й недели превращается в проток. Своим краниальным концом он открывается в полость тела несколько впереди от переднего конца первичной почки.

4. Половые железы возникают сравнительно позже в виде скопления зародышевого эпителия с медиальной стороны *mesonephros*. Семенные трубочки яичка и содержащие яйца фолликулы яичника развиваются из зародышевых эпителиальных клеток. От нижнего полюса половой железы вниз по стенке брюшной полости тянется соединительнотканый тяж (*gubernaculum testis*) — проводник яичка, который своим нижним концом уходит в паховый канал.

Окончательное формирование мочеполовых органов происходит следующим образом. Из того же нефрогенного тяжа, из которого возникла первичная почка, образуются постоянные почки (*metanephros*). Из нефрогенного тяжа развивается собственно паренхима постоянных почек (мочевые канальцы). Начиная с 3-го месяца, постоянные почки как функционирующие выделительные органы заменяют собой первичные. С ростом туловища

почки как бы передвигаются кверху и занимают свое место в поясничной области. Лоханка и мочеточник развиваются в начале 4-й недели из дивертикула каудального конца мезонефрального протока. В дальнейшем мочеточник отделяется от мезонефрального протока и впадает в ту часть клоаки, из которой развивается дно МП.

Клоака — общая полость, куда первоначально открываются мочевые, половые пути и задняя кишка. Она имеет вид слепого мешка, закрытого снаружи клоакальной перепонкой. В дальнейшем внутри клоаки возникает фронтальная перегородка, которая делит ее на две части: вентральную (*sinus urogenitalis*) и дорсальную (*rectum*). После прорыва клоакальной перепонки обе эти части открываются наружу двумя отверстиями: *sinus urogenitalis* — передним, отверстием мочеполовой системы, и *rectum* — задним проходом (*anus*).

С мочеполовым синусом связан мочевой мешок (*allantois*), который у низших позвоночных служит резервуаром для продуктов выделения почек, а у человека часть его превращается в МП. Аллантаис состоит из трех отделов: самого нижнего — *sinus urogenitalis*, из которого образуется треугольник МП; среднего расширенного отдела, который превращается в остальную часть МП, и верхнего суженного отдела, представляющего мочевой ход (*urachus*), идущий от МП к пупку. У низших позвоночных он служит для отведения содержимого аллантаиса, а у человека — к моменту рождения запусевает и превращается в фиброзный тяж (*lig. umbilicale medianum*).

Ductus paramesonephrici дают начало развитию у женщин маточных труб, матки и влагалища. Маточные трубы образуются из верхних частей *ductus paramesonephrici*, а матка и влагалище — из слившихся нижних частей. У мужчин *ductus paramesonephrici* редуцируются, и от них остаются только привесок яичка (*appendix testis*) и простатическая маточка (*utricleus prostaticus*). Таким образом, у мужчин редукции и превращению в рудиментарные образования подвергаются *ductus paramesonephrici*, а у женщин — *ductus mesonephrici*.

Вокруг щелевидного отверстия *sinus urogenitalis* на 8-й неделе внутриутробного развития заметны зачатки наружных половых органов, вначале одинаковые у мужских и женских зародышей. У переднего конца наружной, или половой, щели синуса лежит половой бугорок, края синуса образуются мочеполовыми складками, половой бугорок и половые складки окружены снаружи губно-мошоночными бугорками.

У мужчин эти зачатки подвергаются следующим изменениям: половой бугорок сильно развивается в длину, из него образуется *penis*. Вместе с его ростом увеличивается щель, располагающаяся под нижней поверхностью *penis*. В дальнейшем, когда мочеполовые складки срастаются, данная щель формирует мочеиспускательный канал. Губно-мошоночные бугорки усиленно растут и превращаются в мошонку, срастаясь по средней линии.

У женщин половой бугорок превращается в клитор. Разрастающиеся половые складки формируют малые половые губы, однако полного соединения складок не происходит и *sinus urogenitalis* остается открытым, образуя преддверие влагалища (*vestibulum vaginae*). Не срастаются и губно-мошоночные бугорки, которые затем превращаются в большие половые губы.

Вследствие тесной связи развития мочевой и половой системы в 33 % случаев аномалии органов мочевой системы сочетаются с аномалиями половых органов. Пороки развития мочеполовой системы нередко связаны с пороками развития других органов и систем.

2. Аномалии почек

Классификация (Н. А. Лопаткин, 1987):

2.1. Аномалии почечных сосудов

- *Аномалии количества:* солитарная почечная артерия; сегментарные почечные артерии (двойная, множественные).
- *Аномалии положения:* поясничная; подвздошная; тазовая дистопия почечных артерий.
- *Аномалии формы и структуры артериальных стволов:* аневризмы почечных артерий (одно- и двусторонние); фибромускулярный стеноз почечных артерий; коленообразная почечная артерия.
- Врожденные артериовенозные фистулы.
- Врожденные изменения почечных вен:
 - аномалии правой почечной вены (множественные вены, впадение вены яичка в почечную вену справа);
 - аномалии левой почечной вены (кольцевидная левая почечная вена, ретроаортальная левая почечная вена, экстракавальное впадение левой почечной вены).

2.2. Аномалии количества почек

Аномалии количества почек представлены на рисунке 1.

- Аплазия (агенезия).
- Удвоение почки (полное и неполное).
- Добавочная, третья почка.

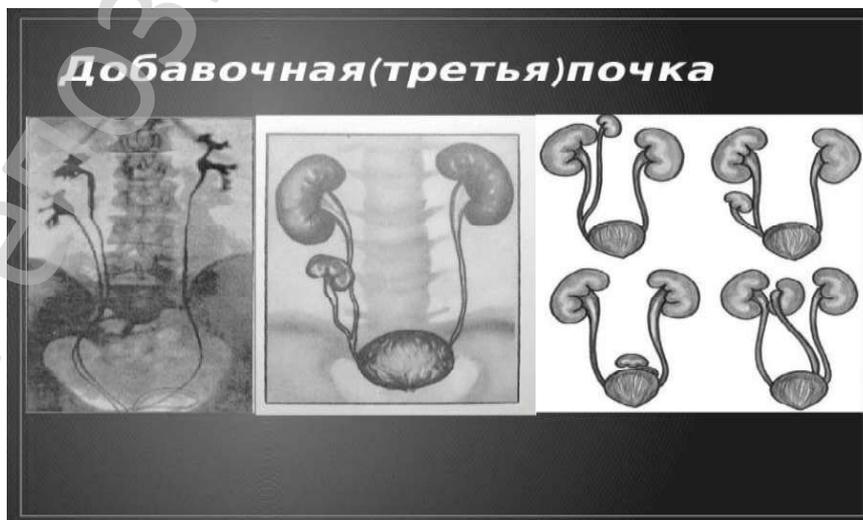
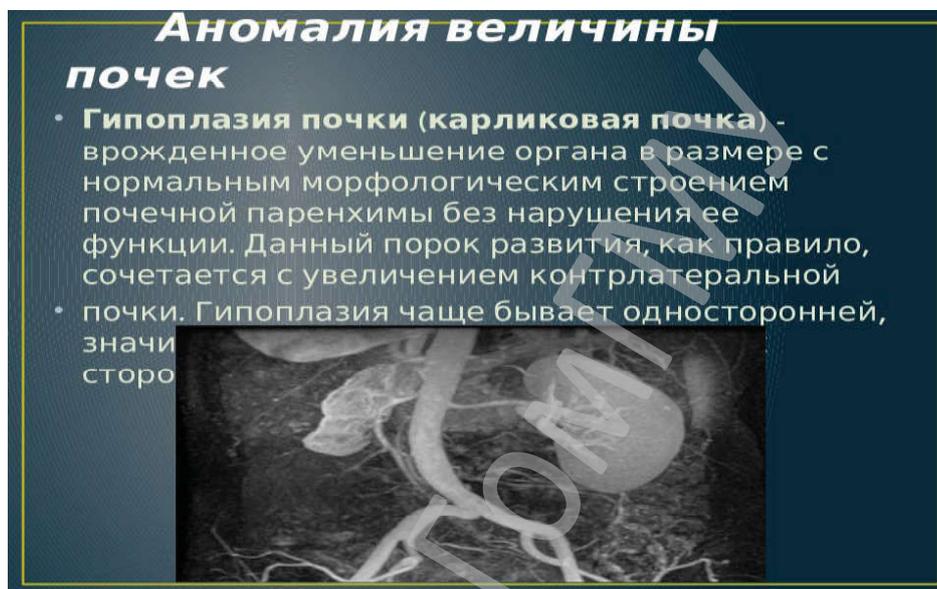


Рисунок 1 — Аномалии количества почек

2.3. Аномалии величины, расположения и формы почек

Гипоплазия почки (рисунок 2).



Дистопия почек: односторонняя (грудная, поясничная, подвздошная, тазовая), перекрестная (рисунок 3).



Рисунок 3 — Тазовая дистопия почки

Сращение почек: одностороннее (L-образная почка); двустороннее (подковообразная, галетообразная, асимметричные — L- и S-образные почки) (рисунки 4 и 5).

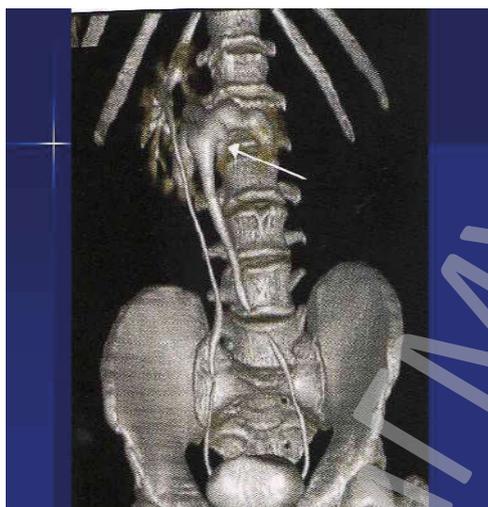


Рисунок 4 — Галетообразная почка



Рисунок 5 — L-образная почка

2.4. Аномалии структуры почек

- Дисплазия почки.
- Мультикистоз почки.
- Поликистоз почек: поликистоз взрослых; поликистоз детского возраста.
- Солитарные кисты почек: простая; дермоидная.
- Парапельвикальная киста.
- Дивертикул чашечки или лоханки.
- Чашечно-медулярные аномалии: губчатая почка; мегакаликс, полимегакаликс.

2.5. Сочетанные аномалии почек

- С пузырно-мочеточниковым рефлюксом.
- С инфравезикальной обструкцией.
- С пузырно-мочеточниковым рефлюксом и инфравезикальной обструкцией.
- С аномалиями других органов и систем.

Аномалии почечных сосудов

Аномалии артерий и вен почки могут сопутствовать тем или иным аномалиям почки (например, подковообразной почке, поликистозу и др.) или проявляться самостоятельно.

Аномалии почечных артерий. По предложению Н. А. Лопаткина они объединены в четыре группы: аномалии количества, расположения, формы и структуры.

Из аномалий количества наиболее часто встречается добавочная почечная артерия, которая имеет меньший калибр и соединяет с аортой верхний или нижний полюс почки, реже — двойная почечная артерия (обе одинакового размера) и множественные артерии (при дистопии почки) (рисунок 6).



Рисунок 6 — Мультиспиральная КТ, трехмерная реконструкция. Множественный сегментарный тип строения почечных артерий

В зависимости от уровня отхождения от аорты почечных сосудов различают поясничную (при низком отхождении почечной артерии от аорты), подвздошную (при отхождении от общей подвздошной артерии) и тазовую (при отхождении от внутренней подвздошной артерии) дистопии почечной артерии.

К аномалиям формы относят коленообразную почечную артерию, аневризму почечной артерии (иногда обеих артерий).

Еще одним вариантом структуры артерий является фибромускулярный стеноз (рисунок 7) — аномалия почечных артерий, обусловленная избыточным содержанием в сосудистой стенке фиброзной и мышечной ткани. Данный порок развития чаще встречается у женщин, нередко сочетается с нефроптозом и может носить двусторонний характер. Заболевание приводит к сужению просвета почечной артерии, что является причиной развития артериальной гипертензии. Ее особенностью при фибромускулярном стенозе является высокое диастолическое и низкое пульсовое давление, а также рефрактерность к гипотензивной терапии. Диагноз устанавливают на основании почечной ангиографии, мультиспиральной компьютерной ангиогра-

фии и радиоизотопного исследования почек. Выполняют селективный забор крови из почечных сосудов для определения концентрации ренина. Лечение оперативное. Проводится баллонная дилатация (расширение) стеноза почечной артерии и/или установка артериального стента. При невозможности или неэффективности ангиопластики или стентирования выполняют реконструктивную операцию — протезирование почечной артерии.



Рисунок 7 — Мультиспиральная КТ. Фибромускулярный стеноз правой почечной артерии (стрелка)

Врожденные артериовенозные фистулы — порок развития почечных сосудов, при котором имеются патологические соустья между сосудами артериальной и венозной систем кровообращения. Артериовенозные фистулы, как правило, локализуются в дугообразных и дольковых артериях почки. Заболевание зачастую протекает бессимптомно. Возможными клиническими проявлениями его могут быть гематурия, альбуминурия и варикоцеле на соответствующей стороне. Основным методом диагностики артериовенозных фистул является почечная артериография. Лечение заключается в эндоваскулярной окклюзии (эмболизации) патологических соустьев специальными эмболами.

Клиническое значение эти варианты аномалии почечных артерий приобретают, если они нарушают отток мочи из почечной лоханки, осложняют оперативный доступ к почечной лоханке либо оказываются причиной вазоренальной артериальной гипертензии или кровотечения.

Аномалии почечных вен. Исключительно редко наблюдаются аномалии правой почечной вены. Но при выявлении симптоматического варикоцеле справа следует предположить, что оно может быть следствием нарушенного оттока по правой почечной вене при впадении в нее правой яичковой.

Среди аномалий левой почечной вены практическое значение имеют аномалии количества, формы и расположения.

Из аномалий количества выделяют добавочную почечную и множественные почечные вены. Отличительная черта этого вида аномалий — трудность их выявления при венографии, особенно при тромбозе, так как получаемое изображение создает иллюзию полного заполнения всех почечных вен.

К аномалиям формы и расположения почечных вен относят кольцевидную почечную вену. Поскольку ее задняя ветвь имеет не горизонтальное (как передняя), а косое (вниз) направление и проходит позади аорты, затрудненный отток по ней обуславливает застойную венозную гипертензию в почке. В результате повышается давление и в передней ветви. Именно таким может быть патогенез почечного кровотечения и варикозного расширения вен семенного канатика в некоторых случаях.

Для диагностики аномалии почечных вен необходимо тщательное рентгенологическое исследование бассейна левой подвздошной, нижней полой и почечной вен. Лишь при этом условии можно надеяться, что без внимания не останется ни одна ветвь неправильно развитой почечной вены.

Аномалии количества почек

Аномалии количества составляют 31 % всех аномалий почек. К этой группе относят агенезию и аплазию, удвоение почки и добавочную (третью) почку. Чаще всего (более 70 % аномалий количества, в одном случае на 150 аутопсий) встречается удвоение почки.

Следует различать агенезию и аплазию почки: при агенезии почка отсутствует полностью. У каждого четвертого больного агенезия почки сочетается с аномалией мужских половых органов.

При аплазии обнаруживаются рудиментарная сосудистая ножка и комочек паренхимы размером примерно 3 × 2 см. Такая почка не имеет лоханки и мочу не производит. Однако патологические процессы в области нервных окончаний в окружности этой почки могут обуславливать клиническую симптоматику (рисунок 8).

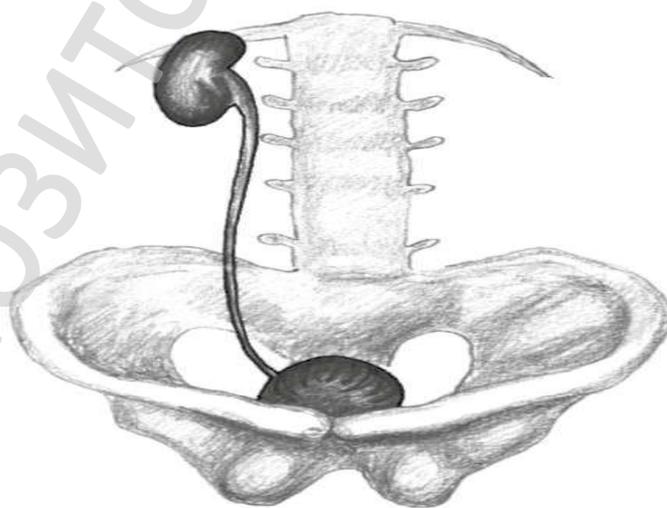


Рисунок 8 — Аплазия правой почки

И при агенезии, и при аплазии почки общее количество почечной паренхимы бывает таким, каким должно (или могло) быть у конкретного человека при наличии двух почек. Поэтому до присоединения вторичных болезней

(чаще всего МКБ, хронического ПН) у этих пациентов не бывает признаков почечной недостаточности.

В то же время агенезия или аплазия обеих почек является пороком развития, несовместимым с жизнью.

Несмотря на отсутствие специфических симптомов, агенезию и аплазию можно заподозрить, а значит, и выявить при отставании в функциональном развитии детей и склонности их к так называемым простудным болезням и необъяснимым повышениям температуры тела. Правильный диагноз может быть установлен при специальном урологическом обследовании.

Характерный симптом аплазии и агенезии почки при цистоскопии — отсутствие устья мочеточника и соответствующей половины МП. Понятно, что на экскреторных урограммах увеличена тень не только функционирующей почки, но и почечной лоханки, поскольку через нее проходит удвоенное количество мочи. Методом выбора при распознавании агенезии и аплазии почки является ангиография.

Удвоение почки может быть полным и неполным. При полном удвоении в каждой из половин почки имеется отдельная ЧАС, причем в нижней она развита нормально, а в верхней — недоразвита. От каждой лоханки отходит мочеточник. Удвоение паренхимы и сосудов почки без удвоения лоханок следует считать неполным удвоением почки.

Удвоение почки — наиболее часто встречающаяся аномалия этого органа. Обычно удвоенная почка имеет больший размер, чем нормальная, причем верхняя ее половина меньше нижней. Удвоение почки может быть одно- и двусторонним.

Жалобы пациента и клиническая симптоматика, как правило, связаны с вторичными болезнями, которые чаще всего возникают в менее развитой верхней половине почки.

Удвоение почки без труда выявляется при ЭУ (рисунки 9 и 10). В сомнительных случаях рекомендуют выполнять селективную почечную ангиографию.



Рисунок 9 — Ретроградная уретероцистелография. Удвоение правой почки

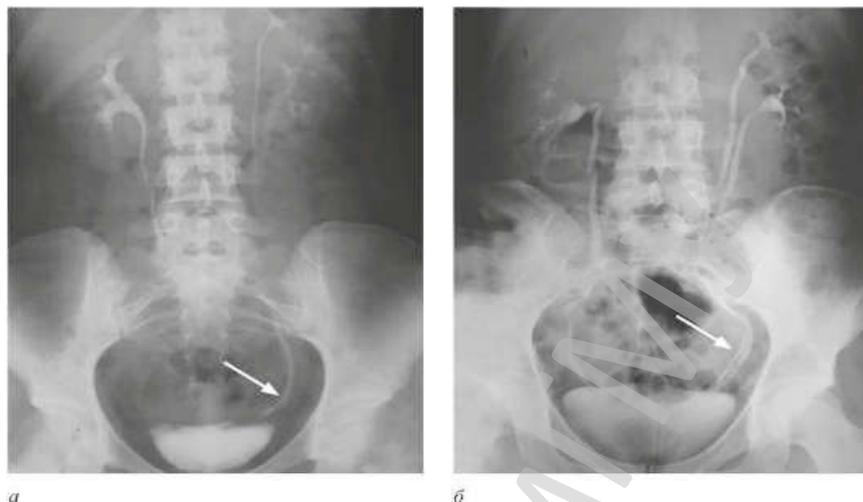


Рисунок 10 — Экскреторные урограммы: а — неполное удвоение мочевых путей слева (ureter fissus); б — полное удвоение мочевых путей слева (ureter duplex) (стрелки)

Лечение может быть консервативным и оперативным. Поскольку вторичные болезни обычно возникают в верхней половине удвоенной почки, то при оперативном лечении чаще выполняют верхнюю геминефрэктомия.

Добавочная (третья) почка. Располагается добавочная почка отдельно от основной, она меньше нормальной, но функционирует.

Добавочная почка встречается исключительно редко. Ее обнаруживают при обследовании по поводу присоединившихся болезней или случайно — при выделительной урографии, ретроградной пиело-, ангиографии или секционном исследовании. Обычно такую почку при ее болезни удаляют.

Аномалии величины почек, расположения и формы почек

Гипоплазия почки (рисунок 11). Полагают, что почка оказывается недоразвитой вследствие уменьшения калибра почечной артерии. Такая почка вырабатывает мочу, но в уменьшенном объеме, поэтому при двусторонней гипоплазии возможны клинические проявления ХПН даже при отсутствии вторичных болезней. У подобных больных в среднем к 20 годам уже развивается уремия.

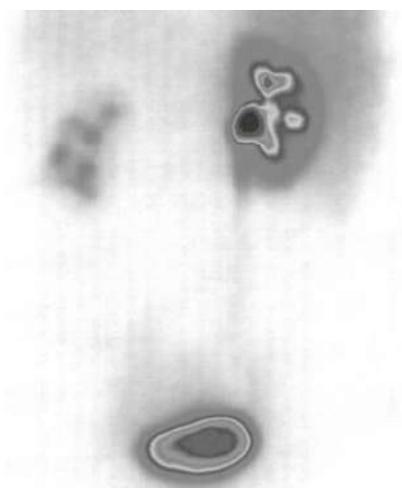


Рисунок 11 — Сцинтиграмма. Гипоплазия левой почки

Специфических симптомов гипоплазия почки не имеет. Диагностируют ее по результатам ЭУ, УЗИ, ретроградной пиелографии. При этом обращают внимание на уменьшение самой почки и ее ЧЛС. В случае трудности дифференциальной диагностики гипоплазии и вторичного сморщивания почки выполняют почечную ангиографию, которая показывает постепенное и равномерное уменьшение диаметра почечных сосудов в первом случае, резкое и неравномерное — во втором.

Если болезнь гипоплазированной почки не поддается консервативному лечению, показана нефрэктомия (разумеется, при этом необходимо иметь ясное представление о функции противоположной почки).

Частота **аномалий расположения (дистопии) почки** — 1 на 800 аутопсий. Причину дистопии почек видят в нарушении роста мочеточника и сосудов при продвижении почки к месту обычного расположения в поясничной области. Главная особенность дистопии - неправильное положение почек, взаимное и относительно скелета. Левая почка оказывается дистопирована чаще, чем правая.

Различают одностороннюю (гомолатеральную) и перекрестную (гетеролатеральную) дистопию. Возможно расположение почек в поясничной или подвздошной области, в полости малого таза. Значительно реже других встречается грудная (торакальная) дистопия (рисунок 12). О перекрестной дистопии говорят при смещении почек за среднюю линию туловища.

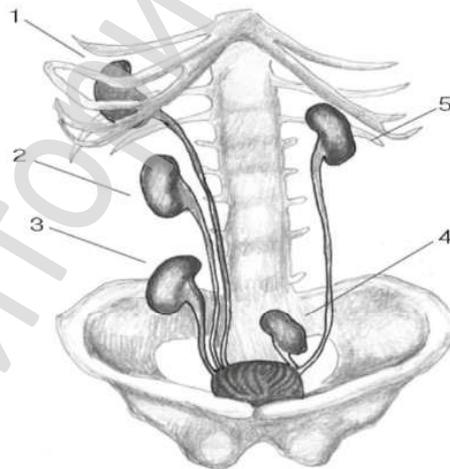


Рисунок 12 — Виды дистопии почек: 1 — торакальная; 2 — поясничная; 3 — крестцово-подвздошная; 4 — тазовая; 5 — нормально расположенная левая почка

Соотношение частоты односторонней и перекрестной дистопий 12:1. Даже при отсутствии вторичных болезней дистопированная почка может быть причиной боли из-за нарушения уро- и гемодинамики.

Грудную дистопию чаще всего выявляют при лучевой диагностике органов грудной клетки или ошибочно проведенной операции при подозрении на рак легкого или диафрагмальную грыжу. Установить правильный диагноз и избежать ненужной операции позволяет ЭУ или сцинтиграфия почек.

Поясничную дистопию можно заподозрить при пальпации живота. Чтобы исключить новообразование почки или нефроптоз, показано специ-

альное обследование. На экскреторных урограммах больного раком почки видна характерная деформация ЧЛС. При нефроптозе мочеточник имеет обычную длину, но извилистый ход. При дистопии почки мочеточник короткий, натянутый. В сомнительных случаях выполняют почечную ангиографию. Если почечная артерия «заинтересованной» почки отходит от аорты под прямым углом на уровне II–III поясничных позвонков, диагностируют поясничную дистопию почки. При нефроптозе угол отхождения почечной артерии от аорты острый, на уровне I поясничного позвонка.

Подвздошная дистопия чаще проявляется клинически болью в животе вследствие контакта почки с соседними органами, возможна диспепсия. Симптомы становятся более выраженными, если в дистопированной почке возникает вторичная болезнь (гидронефротическая трансформация, пиелонефрит, формирование вторичных камней почки и др.). Дистопированная почка легко прощупывается через переднюю брюшную стенку. Поэтому, прежде всего, необходимо исключить новообразование органов брюшной полости. Основные методы распознавания подвздошной дистопии почки — рентгенологические (экскреторная урография, ретроградная пиелография, ангиография) и ультразвуковые. На контрастных рентгенограммах отчетливо видно расположение почки и мочеточника (рисунок 13), а на ангиограммах — развитый сосудистый аппарат.



Рисунок 13 — Ретроградная пиелограмма. Подвздошная дистопия правой почки

При **тазовой дистопии** почки симптоматика наиболее выражена. Пациенты жалуются на приступы сильной боли внизу живота и в области таза. Эти приступы могут сопровождаться тошнотой и рвотой вследствие давления почки на кишечник. При контакте ее с МП больных беспокоят дизурические явления, а если почка давит на матку — дисменорея.

Отек нижних конечностей может быть результатом давления почки на нервы и сосуды. У значительной части больных при тазовой дистопии почек имеют место процессы вторичного камнеобразования и гидронефротической трансформации, которые часто сочетаются с хроническим ПН. Заподозрить тазовую дистопию почки можно при обычной и бимануальной пальпации, но основную роль в диагностике играют рентгенологические методы (рисунки 14, 15, 16) и сцинтиграфия. ЭУ позволяет отличить одностороннюю дистопию от нефроптоза. Важно, что чем ниже уровень расположения почки, тем короче мочеточник. Лоханка дистопированной почки обычно повернута кпереди, и тем больше, чем ниже уровень дистопии.



Рисунок 14 — Ретроградная уретеропиелограмма. Тазовая дистопия правой почки



Рисунок 15 — Обзорная урограмма. Тазовая дистопия правой почки. Тени мочевого камня на фоне тени дистопированной почки



Рисунок 16 — Экскреторная урограмма того же больного.
Камни в нижней чашке дистопированной почки

На ангиограммах видны аномальные сосуды почки. Их сеть более выражена при тазовой дистопии. Знание ангиоархитектоники дистопированной почки помогает при выполнении хирургических вмешательств на ней.

При **перекрестной дистопии** (встречается очень редко) обе почки располагаются с одной стороны от позвоночника, не будучи сращены между собой. Эту аномалию выявляют при ЭУ (рисунок 17), ретроградной уретеропиелографии и радиоизотопной сцинтиграфии почек. Возможности диагностики расширяются при использовании КТ и МРТ.



Рисунок 17 — Экскреторная урограмма. Перекрестная дистопия почек

Сращение почек

Среди всех аномалий почки частота аномалий взаимоотношения (сращения) достигает 13 %. Чаще всего почки срастаются нижними полюсами, образуя подковообразную почку. Сращение верхними полюсами наблюдает-

ся крайне редко. Если почки срастаются разноименными полюсами, то получается S-образная (лоханки и мочеточники обращены в разные стороны) или L-образная (лоханки и мочеточники обращены в одну сторону) почка. Если почки срастаются по внутреннему ребру, то форму называют галетообразной. Такая почка расположена обычно на уровне входа в малый таз.

Даже при отсутствии присоединившихся болезней аномалии взаимоотношения могут проявляться болью, диспепсией, неврологическими симптомами. Они обусловлены давлением аномальной почки на соседние органы, магистральные сосуды и нервные сплетения. Довольно характерно появление боли в животе при разгибании туловища у лиц с подковообразной почкой (симптом Ровзинга). Его объясняют нарушением гемодинамики и оттока мочи, поскольку подковообразная почка не имеет развитой жировой капсулы и перешеек ее лежит впереди аорты, нижней полой вены и солнечного сплетения непосредственно на позвоночнике.

Ограниченной подвижностью и прямым контактом с позвоночником объясняется и подверженность подковообразной почки травмированию. Наиболее частыми болезнями сращенных почек являются ПН, вторичные камни, гидронефроз.

Диагностика осуществляется при УЗИ почек, ЭУ (рисунок 18), ретроградной пиелографии, сцинтиграфии, ангиографии, КТ с контрастированием (рисунок 19) почек.

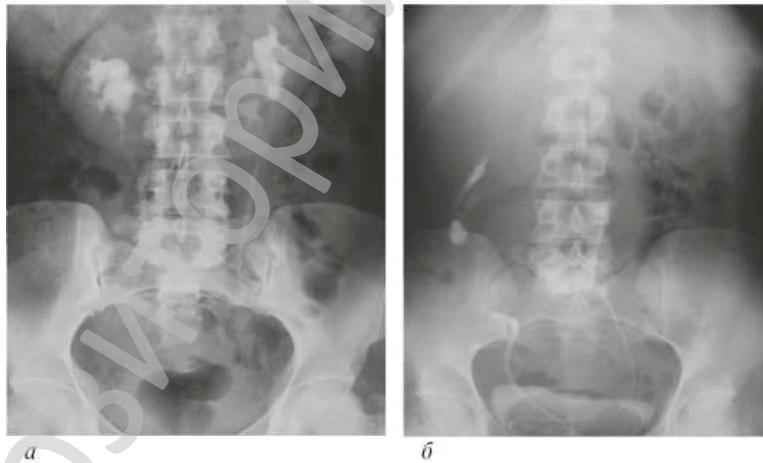


Рисунок 18 — Экскреторные урограммы: а — подковообразная почка; б — L-образная почка



Рисунок 19 — КТ с контрастированием (фронтальная проекция). Подковообразная почка. Слабая васкуляризация перешейка из-за преобладания в нем фиброзной ткани

Лечение по поводу вторичных болезней сращенных почек проводят в соответствии с характером и особенностями их течения. Операции на подковообразной почке ранее дополняли рассечением перешейка — истмомотомией, поскольку считалось, что это способствует нормализации ее гемо- и уродинамики. В настоящее время данная операция не выполняется.

Аномалии структуры почки

Аномалии структуры составляют 16 % всех аномалий почки. Чаще других в клинической практике встречаются поликистоз и одиночная (солитарная) киста почки, значительно реже — губчатая почка, мультикистоз, рудиментарная и карликовая почки и др. (рисунок 20).

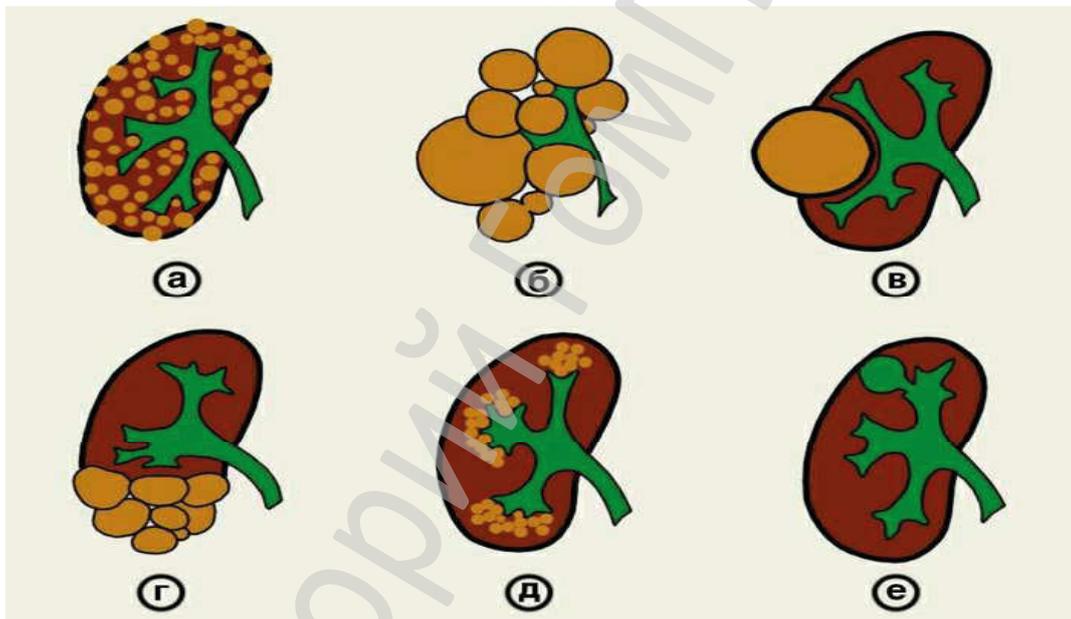


Рисунок 20 — Схематическое изображение различных видов кистозных аномалий почек: а — поликистоз; б — мультикистоз; в — солитарная киста; г — мультилокулярная киста; д — губчатая почка; е — чашечковый дивертикул в верхнем полюсе почки, сообщающийся с чашечно-лоханочной системой

Дисплазия почки. Отличительная особенность дисплазии почки — резкое уменьшение ее размеров и ненормальное строение паренхимы, обуславливающее нарушение функции. Различают два варианта этого отклонения от нормы — рудиментарную и карликовую почки.

Рудиментарная почка имеет размер до 1–3 см и содержит недоразвитые канальцы и гладкомышечные волокна. Размеры карликовой почки не превышают 2–5 см. Паренхима такой почки содержит нормально развитые клубочки, но их количество незначительно. В межуточной ткани избыточно развиты фиброзные элементы. Мочеточник может быть облитерирован. Мочу такая почка не производит. Сосудистая сеть развита ненормально, поэтому при карликовой почке нередко имеет место нефрогенная артериальная гипертензия.

Чтобы выявить подобные аномалии, необходимы УЗИ почки, ЭУ, радиоренография и сцинтиграфия, селективная почечная ангиография. Лечение только оперативное.

Мультикистоз почки (рисунок 20 б). Заболевание характеризуется полным замещением паренхимы разнокалиберными кистами, облитерацией мочеточника в верхней или нижней части, отсутствием почечной артерии. Процесс чаще всего односторонний.

Клинически мультикистоз почки может проявляться болью. Такая почка не функционирует. Понятно, что мультикистоз обеих почек — порок развития, несовместимый с жизнью.

Диагноз устанавливают при аортографии и с помощью УЗИ.

Лечение оперативное — нефрэктомия.

Губчатая почка (рисунок 20 д). Это двусторонняя аномалия с системными изменениями почечных пирамид, приводящая к формированию мелких, множественных кист. Они и придают почке вид губки на урограммах.

Возможны жалобы пациента на боль в поясничной области, гематурию или помутнение мочи — пиурию. На обзорных урограммах определяется множество мелких очагов обызвествления — петрификатов, в мозговом слое обеих почек (рисунок 21). Выделительная функция почек при отсутствии вторичных болезней сохраняется. Лечение симптоматическое, консервативное, при неэффективности консервативного лечения может быть показана нефрэктомия.



Рисунок 21 — Обзорная урограмма. Губчатая почка

Простая (солитарная) киста почки (рисунок 20 в). Это одиночное округлое кистозное образование диаметром до 10 см и более на поверхности почки в любой ее части, содержащее прозрачную опалесцирующую или геморрагическую жидкость. Простая киста может проявляться болью, увеличением размеров и большей доступностью почки при пальпации. Возможны разрыв кисты и гематурия, артериальная гипертензия. В некоторых случаях киста малигнизируется.

Простую кисту можно выявить при ультразвуковом и рентгенологическом обследовании (рисунок 22).



Рисунок 22 — Экскреторная урограмма. Кисты обеих почек

Наиболее четким бывает ее изображение на чрескожных пункционных кистограммах (выполняют редко). На почечной артериограмме киста имеет вид бессосудистого округлого участка, и ее можно без труда дифференцировать от рака почки.

Небольшие кисты обычно лечения не требуют, более крупные (свыше 4–5 см в диаметре) пунктируют, заполняя оставшуюся полость склерозирующим веществом, или иссекают. Содержимое кисты отправляют на цитологическое исследование для исключения малигнизации. Парапельвикальная (окололоханочная) киста, в отличие от интрапаренхиматозной, не может быть пунктирована в связи с высоким риском повреждения крупных сосудов и кровотечения. Таким больным рекомендуют открытое или, что более предпочтительно, лапаро- или люмбоскопическое иссечение кисты.

Дермоидная киста почки. Очень редкая аномалия. Такая киста может содержать кости, волосы, жир.

Специфических клинических симптомов дермоидная киста почки не имеет. Ее обнаруживают, как правило, при операциях, проводимых в случае подозрения на рак или кисту почки.

Дермоидную кисту почки можно заподозрить при обзорной и выделительной урографии, если на снимках удастся увидеть тени зубов или костей.

Лечение при дермоидной кисте почки оперативное — кисту вылуцивают.

Лоханочная киста (дивертикул почечной лоханки) (рисунок 20 е). Редкая аномалия, представляющая собой полость, сообщающуюся узким ходом с ЧЛС. Образуется лоханочная киста в результате нарушения нервно-мышечного механизма в зоне сосочка и чашки.

Узость соустья ЧЛС с кистой (дивертикулом) почечной лоханки обуславливает трудность ее опорожнения и легкость присоединения хронического ПН.

Для установления правильного диагноза необходимы обзорная и ЭУ, однако ее не всегда удается обнаружить на урограммах и правильный диагноз устанавливается лишь в ходе операции.

Лечение при лоханочной кисте оперативное. Обычно ее иссекают, реже выполняют нефрэктомию.

Поликистоз почек (рисунок 20 а). Эта двусторонняя аномалия встречается с частотой 1 на 400 аутопсий и составляет 16 % всех аномалий почки. Поликистоз почек имеет большое клиническое значение, поскольку является одной из самых частых причин ХПН.

Для поликистоза характерно наличие на поверхности и в обеих почках множества разнокалиберных кист. Между ними сохраняются участки неизменной паренхимы. Ее оказывается вполне достаточно для удовлетворительной функции почек в течение многих лет, и тогда аномалия может быть обнаружена случайно. Но в 90–95 % случаев поликистоз почек осложняется присоединением хронического ПН. С его развитием связано появление жалоб и усугубление клинических симптомов. При этом пациенты жалуются на боль в поясничной области, повышение температуры тела, артериальную гипертензию, гематурию. Этому сопутствуют признаки интоксикации, обусловленные усугублением ХПН.

При физикальном обследовании в обоих подреберьях прощупываются округлой формы плотные, бугристые образования (почки). Масса одной такой почки может достигать нескольких килограммов.

Лабораторные исследования показывают ухудшение азотовыделительной функции почек, проявляющееся прогрессирующим повышением содержания креатинина и мочевины в плазме крови. Параллельно нарастает анемия. Ухудшается также секреторная функция почек, нарушается баланс электролитов.

При УЗИ и урографии хорошо видно увеличение размеров обеих почек. Почечные лоханки сдавлены и вытянуты. Чашки колбообразно расширены, а шейки их удлинены.

Лечение пациентов с поликистозом почек консервативное, симптоматическое. При нагноении кист их вскрывают и опорожняют. Необходимо специальное наблюдение за больными для предупреждения обострений хронического ПН, своевременного лечения, рационального трудоустройства, а при необходимости и направления на гемодиализ и пересадку почки.

Сочетанные аномалии почек

Как правило, к сочетанным аномалиям относят аномалии почек в сочетании с пузырно-мочеточниковым рефлюксом, с инфравезикальной обструкцией, с пузырно-мочеточниковым рефлюксом и инфравезикальной обструкцией, с аномалиями других органов и систем.

3. Аномалии почечных лоханок и мочеточников

Пороки развития мочеточников составляют 22 % от всех аномалий мочевой системы. В ряде случаев они сочетаются с аномалиями развития по-

чек. Как правило, аномалии мочеточников приводят к нарушению уродинамики. Принята следующая классификация пороков развития мочеточников:

Аномалии количества мочеточников:

- агенезия (аплазия);
- удвоение (полное и неполное).

Аномалии положения мочеточников:

- ретрокавальный;
- ретроилиакальный;
- эктопия устья мочеточника.

Аномалии формы мочеточников:

- спиралевидный (кольцевидный) мочеточник.

Аномалии структуры мочеточников:

- гипоплазия;
- нейромышечная дисплазия (ахалазия, мегауретер, мегадолихоуретер);
- врожденное сужение (стеноз) мочеточника;
- клапан мочеточника;
- дивертикул мочеточника;
- уретероцеле;
- пузырно-мочеточниково-лоханочный рефлюкс.

3.1. Аномалии количества мочеточников

Агенезия (аплазия) — врожденное отсутствие мочеточника, обусловленное недоразвитием мочеточникового ростка. В ряде случаев мочеточник может определяться в виде фиброзного тяжа или слепо оканчивающегося отростка. Односторонняя агенезия мочеточника сочетается с агенезией почки с одноименной стороны или мультикистозом. Двусторонняя встречается крайне редко и несовместима с жизнью.

Диагностика основана на данных рентгенологических методов исследования с контрастированием и нефросцинтиграфии, позволяющих выявить отсутствие одной почки. Характерными цистоскопическими признаками являются недоразвитие или отсутствие половины мочепузырного треугольника и устья мочеточника с соответствующей стороны. При сохраненном дистальном отделе мочеточника его отверстие также недоразвито, хотя и располагается в обычном месте. В таком случае подтвердить слепое окончание мочеточника позволяет ретроградная уретерография.

Оперативное лечение выполняют при развитии гнойно-воспалительного процесса и образования камней в слепо оканчивающемся мочеточнике. Производят оперативное удаление пораженного органа.

Удвоение почечной лоханки и мочеточника — часто встречающийся вид аномалии. Удвоение может быть полным и неполным. Различные виды аномалий лоханки и мочеточника представлены на рисунке 23. Нередко полное удвоение лоханки оказывается составной частью удвоения почки. При полном удвоении мочеточников они открываются в МП отдельными устьями, предварительно перекрещиваясь по ходу в соответствии с законом Вейгерта — Мейера. В результате устье мочеточника от верхней лоханки оказывается под устьем мочеточника от нижней лоханки. При неполном удвоении мочеточников они сливаются, не доходя до МП, и открываются в нем единственным устьем.

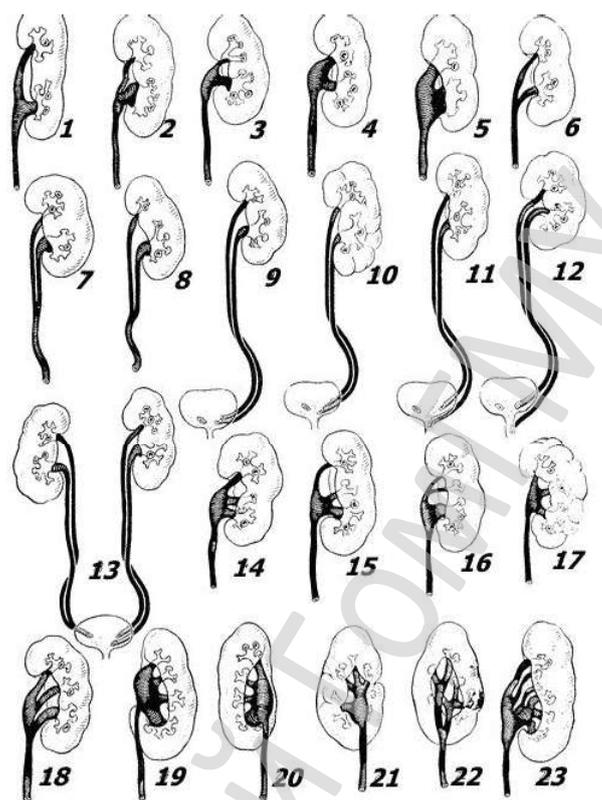


Рисунок 23 — Схема различных видов аномалий лоханки и мочеточника

Удвоение лоханки не имеет специфических клинических проявлений. Эту аномалию обнаруживают при обследовании по поводу присоединившихся болезней. Вторичные болезни возникают обычно в верхней лоханке. Особенности клинического развития и симптомы присоединившихся болезней определяются их характером. Их выявляют при ультразвуковом и рентгенологическом обследовании (рисунок 24).



Рисунок 24 — Ретроградные урограммы: а — полное; б — неполное удвоение мочеточника

Лечение болезней при удвоенной лоханке может быть консервативным, но при отсутствии эффекта показано хирургическое вмешательство. Обычно выполняют резекцию почки с верхней лоханкой, поскольку именно в ней возникают вторичные болезни: этому способствует рефлюкс мочи, присутствующий в соустье верхнего мочеточника и МП. Резекцию верхней половины почки при удвоении лоханки называют верхней геминефрэктомией.

Утроение лоханок и мочеточников является казуистикой.

3.2. Аномалии положения мочеточников

Ретрокавальный мочеточник. Аномалия положения, при которой часть (чаще средняя) мочеточника (обычно правого) находится позади нижней полой вены и прижимается ею к пояснично-подвздошной мышце. При этом нарушается отток мочи из почки, что способствует возникновению и развитию хронического ПН, гидронефроза, образованию мочевых камней.

Специфические клинические симптомы при ретрокавальном мочеточнике отсутствуют и бывают обусловлены характером вторичной болезни.

Распознать аномалии положения мочеточника и присоединившуюся болезнь с ее осложнениями помогают выделительная урография, ретроградная уретеропиелография (рисунок 25) и венокавография.

В подобных случаях лечение обычно оперативное. Оно направлено на нормализацию оттока мочи по ретрокавальному мочеточнику и подразумевает восстановление его проходимости, в том числе и путем пересечения и соединения конец в конец впереди нижней полой вены (антекавальный урето-уретеро-неоанастомоз). Если же функция почки уже утрачена, ее удаляют.



Рисунок 25 — Ретроградная пиелограмма. Ретрокавальный мочеточник

Ретроилиакальный мочеточник — крайне редко встречающийся порок развития, при котором мочеточник располагается позади подвздошных сосудов. Данная аномалия, как и ретрокавальный мочеточник, приводит к его обструкции с развитием уретерогидронефроза. Хирургическое лечение заключается в пересечении мочеточника, высвобождении его из-под сосудов и выполнении антевазального уретероуретероанастомоза.

Эктопия устья мочеточника. Это аномалия положения (расположения) устья мочеточника: устье мочеточника может открываться в заднем отделе мочеиспускательного канала, семенном пузырьке, своде влагалища, матке, преддверии влагалища на промежности, над шейкой МП (рисунок 26).

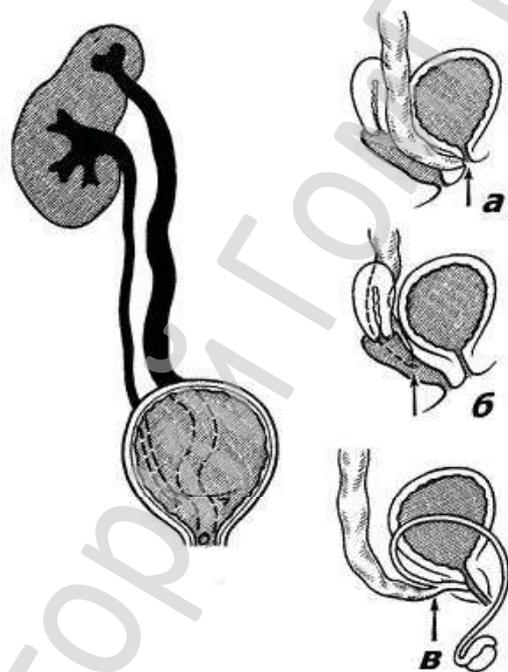


Рисунок 26 — Схема удвоения верхних мочевых путей с различными вариантами эктопии устья добавочного мочеточника у мужчин и у женщин:
 а — уретральное эктопическое устье мочеточника;
 б — вагинальное эктопическое устье мочеточника;
 в — эктопическое устье мочеточника, открывающегося в семенной пузырьке

Несравненно чаще эктопия устья мочеточника встречается у женщин. Обычно эта аномалия сочетается с другой — удвоением мочеточника. Отмечена закономерность: эктопированным устьем открывается верхний мочеточник, идущий от менее развитой верхней лоханки.

Эктопия устья мочеточника проявляется постоянным произвольным выделением мочи. Одновременно в МП накапливается моча, поступающая в него по обычно расположенным мочеточникам. Раздражение окружающих тканей постоянно подтекающей из эктопированного устья мочой вызывает их мацерацию. Длительная эктопия устья мочеточника осложняется уретерогидронефрозом и хроническим ПН.

Правильный диагноз устанавливают при обнаружении эктопированного устья мочеточника у лиц, страдающих недержанием мочи. Поиск его облегчает предварительное внутривенное введение индигокармина. При обследовании

довании подобных больных обязательно ЭУ, позволяющая выявить удвоение мочеточника и оценить функцию каждой почки и мочеточника.

Если эктопированное устье мочеточника открывается в задний отдел мочеиспускательного канала, прямую кишку, МП над его шейкой, то недержание мочи отсутствует. В таком случае эктопия устья мочеточника обнаруживается случайно. В лечении подобные пациенты не нуждаются.

При эктопии мочеточника, осложненной недержанием мочи, лечение только оперативное с выполнением уретероцистонеоанастомоза, а при гидронефрозе — нефроуретерэктомии.

3.3. Аномалии формы мочеточников

Спиралевидный мочеточник — исключительно редкая аномалия, обусловленная неспособностью мочеточника в период внутриутробного развития совершить поворот вместе с почкой при продвижении из малого таза в поясничную область. Образовавшийся при этом перекрут мочеточника затрудняет опорожнение почечной лоханки, что инициирует развитие хронического ПН и гидронефроза. Такая аномалия может быть одно- и двусторонней.

Диагностировать спиралевидный мочеточник можно при ЭУ — виден мочеточник, образующий кольцо во фронтальной плоскости, чаще всего в тазовом отделе.

Лечение оперативное, заключается в резекции мочеточника и анастомозировании его конец в конец. Проводится при выраженном нарушении динамики опорожнения верхних мочевых путей.

3.4. Аномалии структуры мочеточников

Гипоплазия мочеточника обычно сочетается с гипоплазией соответствующей почки или ее половины при удвоении, а также с мультикистозной почкой. Просвет мочеточника при данной аномалии резко сужен или облитерирован, стенка истончена, перистальтика ослаблена, устье уменьшено в размерах. Диагностика основана на данных цистоскопии, ЭУ и ретроградной уретерографии.

Нейромышечная дисплазия мочеточника. Это один из частых пороков мочевых путей, характеризующийся сужением интрамурального отдела и недоразвитием нервно-мышечного аппарата мочеточника в тазовом отделе. При этом снижается тонус верхних мочевых путей и нарушается отток мочи по мочеточнику.

В своем развитии патологические изменения при нейромышечной дисплазии мочеточника проходят три стадии:

I стадия — ахалазия мочеточников — расширение мочеточников в нижней трети.

II стадия — мегауретер — тотальное расширение мочеточников.

III стадия — гидроуретронефроз — расширение не только мочеточников, но и почечных лоханок.

Стаз мочи в верхних мочевых путях способствует присоединению хронического ПН и нарастанию ХПН.

Специфических клинических симптомов нейромышечная дисплазия мочеточников не имеет, поэтому выявляется лишь после присоединения хронического ПН и ХПН.

Диагностика нейромышечной дисплазии мочеточников основана на результатах ЭУ, радиоизотопной ренографии, динамической нефросцинтиграфии, ретроградной цистографии.

В зависимости от стадии процесса на выделительных урограммах можно наблюдать расширение только нижнего цистоида, всего мочеточника или мочеточника и ЧЛС (гидроуретеронефроз). Радиоренограммы демонстрируют резкое угнетение не только выделительной, но и секреторной функции верхних мочевых путей и почки. На скинтиграммах, выполненных в динамике диспансерного наблюдения за больным, уменьшается количество функционирующей паренхимы.

При ретроградной цистографии имеет место заполнение всей полостной системы мочеточника, лоханки и чашек (рисунок 27).



Рисунок 27 — Ретроградная цистограмма. Ахалазия мочеточников

Консервативное лечение при нейромышечной дисплазии — купирование обострений хронического ПН — целесообразно на первой стадии патологического процесса. Оперативное лечение нейромышечной дисплазии мочеточника в значительной степени зависит от стадии заболевания. Предложено свыше 100 методов оперативной коррекции. Степень компенсаторных возможностей, особенно характерных для детей раннего возраста, зависит от выраженности анатомических и функциональных нарушений, диаметра мочеточника и активности пиелонефритического процесса. Хирургическое лечение заключается в резекции расширенного мочеточника по длине и ширине с субмукозной имплантацией его в мочевой пузырь по Политано-Лидбеттеру. Более выраженные изменения в стенке мочеточника со значительным нарушением его функции являются показанием к кишечной пластике мочеточника.

Уретероцеле. Аномалия структуры мочеточника, заключающаяся в выпячивании всех слоев интрамурального отдела мочеточника в МП. Образование уретероцеле принято связывать с узостью пузырно-мочеточникового соустья, чем обусловлено повышение давления в вышележащих отделах мочеточника для преодоления сопротивления току мочи. В результате избыточно расширяется юкставезикальный отдел мочеточника. У женщин возможно выпадение уретероцеле через мочеиспускательный канал наружу.

Уретероцеле обычно осложняется хроническим ПН, поэтому пациенты жалуются на боль в поясничной области, повышение температуры тела. При несвоевременном лечении развивается уретерогидронефроз, а при двусторонней локализации возможно возникновение ХПН.

Диагностика уретероцеле несложна и осуществляется при цистоскопии, когда легко увидеть в области устья мочеточника покрытое неизменной слизистой оболочкой шаровидное образование, периодически наполняющееся мочой и опорожняющееся. На выделительных урограммах уретероцеле проявляется в виде дефекта наполнения округлой формы (рисунок 28).

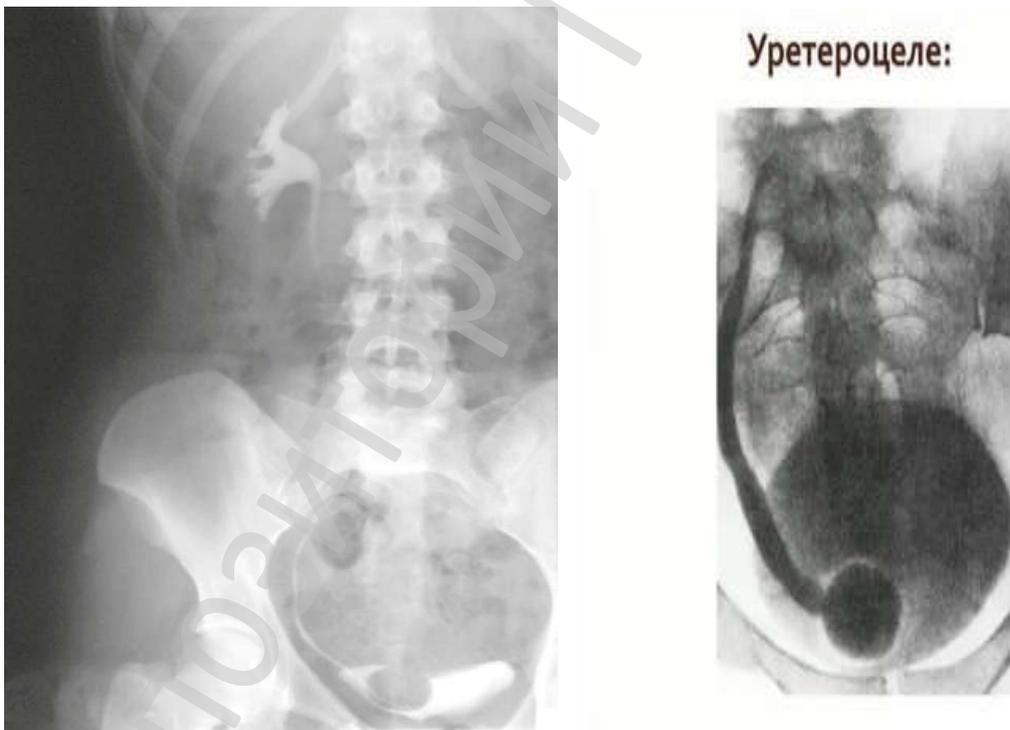


Рисунок 28 — Экскреторная урограмма. Уретероцеле справа

Лечение оперативное. Показана ТУР или иссечение уретероцеле на вскрытом МП.

Врожденное сужение (стеноз) мочеточника, как правило, локализуется в его прилоханочном, реже — предпузырном отделах, в результате чего развивается гидронефроз или гидроуретеронефроз. Вследствие частоты, особенностей этиологии, патогенеза, клинического течения и методов оперативной коррекции гидронефротическая трансформация выделена в отдельную нозологическую форму.

Клапаны мочеточника — это локальные дупликации слизистого и подслизистого или реже всех слоев стенки мочеточника. Данная аномалия встречается крайне редко. Причиной ее образования является врожденный избыток слизистой мочеточника. Клапаны могут иметь косое, продольное, поперечное направление и чаще локализируются в прилоханочном или предпузырном отделах мочеточника. Они могут вызывать обструкцию мочеточника с развитием гидронефротической трансформации, что является показанием к оперативному лечению — резекции суженного участка мочеточника с анастомозом между неизмененными отделами мочевых путей.

Дивертикула мочеточника — редкая аномалия, которая проявляется в виде мешковидного выпячивания его стенки. Чаще всего встречаются дивертикулы правого мочеточника с преимущественной локализацией в тазовом отделе. Описаны также двусторонние дивертикулы мочеточника. Стенка дивертикула состоит из тех же слоев, что и сам мочеточник. Диагноз устанавливают на основании ЭУ, ретроградной уретерографии, спиральной КТ и МРТ. Оперативное лечение показано при развитии гидроуретеронефроза в результате обструкции мочеточника в области дивертикула. Оно заключается в резекции дивертикула и стенки мочеточника с уретероуретероанастомозом.

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) представляет собой заброс мочи в мочеточник из наполненного мочевого пузыря пассивно (пассивный ПМР) или при мочеиспускании (активный ПМР). Наиболее частые причины ПМР — короткий интрамуральный отдел мочеточника и подпузырная обструкция (фимоз, контрактура шейки МП).

Отрицательное влияние ПМР на функцию почек дополняется присоединением нефрогенной гипертензии, хронического ПН и ХПН.

Согласно международной классификации, выделяют 5 степеней ПМР в зависимости от протяженности рефлюкса и степени нарушения функции почек (рисунок 29).

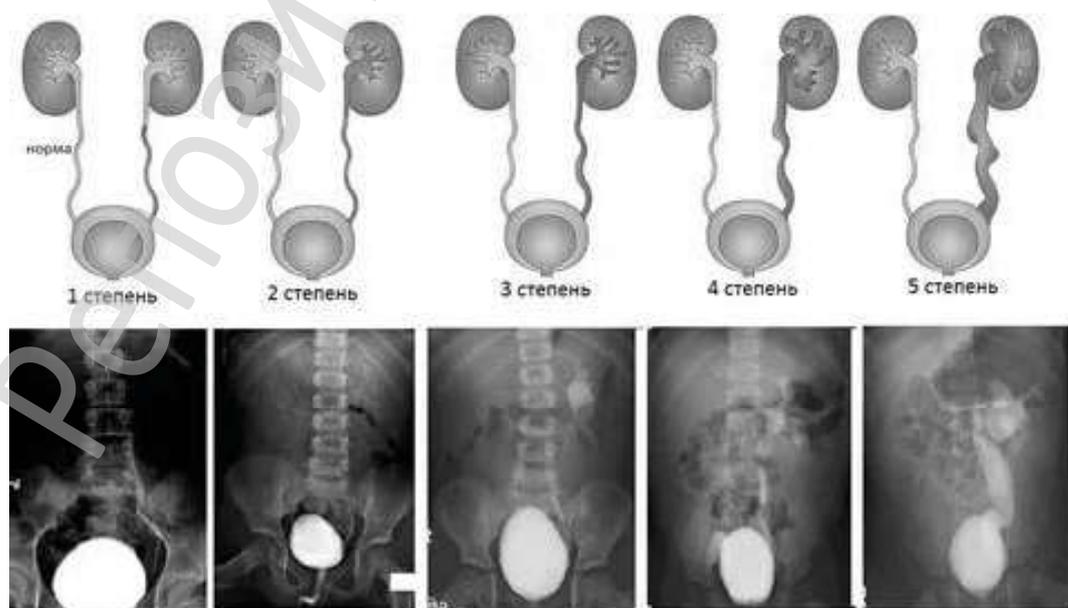


Рисунок 29 — Международная классификация пузырно-мочеточникового рефлюкса

Для выявления ПМР принимают во внимание результаты любых исследований, показывающих затрудненный отток из верхних мочевых путей (признаки гидронефроза). В подобных случаях необходимы уретроцистография и цистоскопия. Последняя дает представление о форме и сократительной активности устьев мочеточников.

При отсутствии клинических признаков ХПН принята выжидательная тактика, но при ее усугублении показано назначение средств для предупреждения и подавления активности хронического ПН, стимуляции сократительной активности МП.

Наиболее распространенные методики оперативного лечения при ПМР предполагают создание для интрамурального отдела мочеточника длинного подслизистого канала (операции Политано — Ледбеттера, Козна), а также введение с этой целью в подслизистую оболочку коллагеновых веществ.

4. Гидронефроз

Гидронефроз — полиэтиологическое заболевание, возникающее вследствие стойкого нарушения оттока мочи из почки и нарушения почечного кровотока, характеризующееся расширением ЧЛС, атрофическими изменениями паренхимы и нарушением всех функций почки. В том случае, когда гидронефроз сопровождается расширением мочеточника, такое заболевание называют уретерогидронефрозом.

Эпидемиология. Распространённость гидронефроза среди детей — 2 % среди всех заболеваний почек, среди взрослых — 3,8 %. Двусторонний гидронефроз наблюдают редко: у 9 % больных с заболеваниями почек. Гидронефроз регистрируют в любом возрасте, но наибольшая частота выявляемости — от 25 до 35 лет. До 20 лет частота заболевания среди женщин и мужчин одинакова. В возрасте 20—60 лет гидронефроз в 1,5 раза чаще наблюдают у женщин. В группе больных старше 60 лет преобладают мужчины.

Этиология и патогенез. В основе развития гидронефроза лежит нарушение оттока мочи из почки, которое постепенно приводит к атрофии ее паренхимы. Выраженность гидронефроза зависит от длительности, тяжести и уровня обструкции, а также и от строения ЧЛС. Наибольшие повреждения происходят при внутривнутрипочечном расположении лоханки. Внепочечно расположенные лоханки легко растягиваются, и почечные чашки повреждаются в меньшей степени. Гидронефроз не самостоятельное заболевание, он всегда проявляется как осложнение другого заболевания, нарушающего пассаж мочи. Причины гидронефроза можно разделить на несколько групп.

Причины, вызывающие гидронефроз делятся на органические и динамические. Органические в свою очередь можно разделить на врожденные (аномалии развития почек и мочевыводящих путей — добавочная нижнеполярная артерия, подковообразная почка, удвоенная почка, ретрокавальный и ретроилиакальный мочеточник, уретероцеле, фимоз) и приобретенные причины гидронефроза (камни мочеточника, воспалительные и травматические стриктуры мочеточника, ретроперитонеальный фиброз и др.). К динамическим причинам относятся нейрогенная дисфункция мочеточника, инфекции

онные заболевания с интоксикацией, заболевания, сопровождающиеся полиурией (ХПН). Некоторые причины гидронефроза представлены ниже:

А — стеноз ЛМС.

В — гипертрофия мышечного слоя ЛМС.

С — высокое отхождение мочеточника от лоханки.

Д — добавочный сосуд к нижнему сегменту почки.

Е — камень в ЛМС (вторичный гидронефроз на фоне МКБ).

Согласно современному учению о гидронефрозе, его течение разделяют на три стадии (рисунок 30):

I стадия — расширение только лоханки (пиелозктазия) с незначительным нарушением почечной функции.

II стадия — расширение не только лоханки, но и чашечек (гидрокаликоз) с уменьшением толщины паренхимы почки и значительным нарушением её функции.

III стадия — резкая атрофия паренхимы почки, превращение почки в тонкостенный мешок.

Нарушение оттока мочи независимо от вызвавшей его причины приводит к развитию последовательных типичных изменений в почке и верхних мочевых путях. Эти процессы, приводящие к гидронефротической трансформации почки, достаточно сложны. Изначально нарушение оттока мочи приводит к повышению внутрилоханочного давления. При этом развиваются расширение ЧЛС и компенсаторная гипертрофия мышечных элементов лоханки и чашек.

Если нарушение оттока длительное, то постепенно происходит истощение компенсаторного потенциала и наблюдается расширение и истончение стенок чашек и лоханки. При этом отмечают гипотрофия тубулярного аппарата почки, нарушение циркуляции мочи и крови в клубочках, что в итоге приводит к нарушению кровотока в паренхиме почки, ишемии, нарушению тканевого метаболизма и, в конце концов, к атрофии почечной паренхимы. На этой стадии почка резко расширена, паренхима резко истончена, функция почки минимальна или отсутствует.

Необходимо отметить, что расширение чашечно-почечной системы может быть не связано с обструкцией мочевых путей. Иногда встречается врожденное расширение ЧЛС. Часто гидронефроз наблюдается у детей с ПМР. Со временем рефлюкс может прекратиться, а гидронефротические изменения сохраняются.



Рисунок 30 — Стадии гидронефроза

Классификация. Выделяют одно- и двусторонний гидронефроз. *Одностороннее* поражение обычно возникает, если препятствие оттоку мочи находится на уровне мочеточника. К *двустороннему* гидронефрозу могут приводить инфравезикальная обструкция, нарушение оттока мочи на уровне МП, а также двусторонние препятствия на уровне мочеточников. Двусторонний гидронефроз, также как и гидронефроз единственной почки, приводит к ХПН.

Гидронефроз бывает *открытым, закрытым и интермиттирующим*, и каждый из них в свою очередь асептическим и инфицированным. В первом случае почечные изменения зависят от степени обструкции и длительности заболевания, во втором — как от степени обструкции и длительности заболевания, так и от вирулентности инфекции. В начальных стадиях заболевания почка внешне мало отличается от здорового органа, обнаруживается лишь расширение лоханки и чашечек. Повышенное внутрилоханочное давление нарушает функцию почек, но эти нарушения еще обратимы и после устранения обструкции функция почки восстанавливается. При более длительном нарушении оттока мочи в почке развиваются органические изменения, которые рассматриваются как обструктивный интерстициальный нефрит. При этом после устранения обструкции функция почки восстанавливается лишь частично. Если происходят инфицирование гидронефроза, то интерстициальный нефрит переходит в обструктивный ПН.

Симптоматика и клиническое течение. Наиболее частыми симптомами у больных гидронефрозом являются боль, пальпируемая опухоль в подреберье, гематурия, мутная моча.

Боль в поясничной области и подреберье — наиболее частый симптом гидронефроза. Боль отмечается у 80–96 % больных. Она локализуется чаще в подреберье соответствующей половины поясничной области на стороне пораженной почки. Боль в большинстве случаев незначительная по интенсивности, носит тупой, ноющий характер и у большинства больных (61 %) на фоне тупых болей возникают приступы почечной колики. Иногда пациенты жалуются не на боль, а на чувство тяжести или дискомфорта в поясничной области. Если на фоне усиления боли появляются лихорадка и ознобы, то это свидетельствует об обострении инфекционно-воспалительного процесса в почке.

Пальпируемая опухоль, как симптом гидронефроза, встречается не так часто (от 2 до 15 %). Она локализуется в подреберье или занимает боковые отделы живота. Опухоль при пальпации сравнительно легко смещается, имеет гладкую поверхность, эластичную консистенцию, иногда можно определить ее баллотирование и флюктуацию. При выраженности склеротических процессов в околопочечной жировой клетчатке определяется бугристая поверхность гидронефротической почки. Характерным симптомом гидронефроза может быть внезапное уменьшение или даже исчезновение прощупываемой ранее опухоли, сопровождающееся одновременной полиурией (интермиттирующий гидронефроз).

Макрогематурия при гидронефрозе наблюдается у 10–20 % больных. Она обычно тотальная, кратковременная и редко продолжается более суток. Причина макрогематурии — форникальное кровотечение вследствие резкого снижения внутрилоханочного давления при временном восстановлении оттока мочи из почки. Иногда макрогематурия является единственным симптомом гидронефроза.

Помутнение мочи обусловлено значительно выраженной пиурией и большим количеством мочевых солей и наблюдается у больных с гидронефрозом при присоединении инфекционно-воспалительного процесса в почке.

К общим признакам можно отнести недомогание, быструю утомляемость, понижение работоспособности, плохой сон, незначительную боль в эпигастрии. Если наряду с этими симптомами отмечаются жажда, полиурия, анемия, то необходимо обследовать больного на наличие ХПН. К последней обычно приводит двусторонний гидронефроз или гидронефроз единственной почки.

Помимо ХПН, гидронефроз может осложняться нефрогенной гипертензией, острым или хроническим ПН, вторичным камнеобразованием.

Диагностика. Основные задачи диагностики, помимо собственно выявления гидронефроза, — обнаружение причины нарушения оттока мочи из почки, определение функционального состояния гидронефротически измененной и противоположной почки.

Проводят всестороннее клинико-лабораторное обследование больного, включающее сбор жалоб и анамнеза, анализы мочи и крови, УЗИ (трансабдоминальную и транслюмбальную), рентгенологическое исследование. Иногда выполняют ангиографию, КТ, нефросцинтиграфию.

Сбор анамнеза — важный этап диагностики гидронефроза. Необходимо внимательно относиться к указаниям на наличие в анамнезе МКБ, почечных колик, болей в поясничной области, операций на органах таза, брюшной полости или забрюшинного пространства.

Особое внимание необходимо уделить неврологическим заболеваниям, травмам спинного мозга, тазовым дисфункциям, поскольку нейрогенные причины нарушения функции почек и верхних мочевых путей весьма часты. В ходе опроса выясняют характер мочеиспускания, наличие ослабления потока мочи и чувства неполного опорожнения МП, т. е. признаков инфравезикальной обструкции.

При пальпации можно выявить увеличенную, эластической консистенции, иногда незначительно болезненную при пальпации почку. Возможно обнаружение симптома флюктуации.

При исследовании мочи возможно выявление лейкоцитурии и эритроцитурии. У больных с гидронефрозом в клиническом анализе крови обычно изменений не находят, однако при сопутствующем воспалительном процессе наблюдается лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Биохимический анализ крови позволяет оценить суммарную функцию почек. При наличии почечной недостаточности отмечают повышение содержания креатинина и мочевины в сыворотке крови. Для более тщательного исследования почечной функции выполняют пробу Реберга и другие исследования.

УЗИ играет важную роль в диагностике гидронефроза. У большинства больных гидронефроз впервые выявляют при проведении планового УЗИ или обследования по поводу других заболеваний. При УЗИ оценивают наличие и степень расширения ЧАС, толщину паренхимы почки, а также состояние противоположной почки (рисунок 31). Информативность обычного УЗИ повышается при применении доплеровского сканирования. В этом случае можно изучить состояние кровотока в почке.

Рентгенологические методы исследования лежат в основе диагностики гидронефроза. На обзорных рентгенограммах возможно выявление увеличения размеров почки. ЭУ позволяет оценить функцию каждой почки в отдельности, состояние ЧАС, проходимость мочеточника.



Ультразвуковая сонограмма при гидронефрозе левой почки

Рисунок 31 — Ультразвуковая сонография. Правосторонний гидронефроз



Внутривенная урография при гидронефрозе правой почки

Рисунок 32 — Экскреторные урография. Правосторонний уретерогидронефроз

На рисунке 32 показана ЧАС при правостороннем уретерогидронефрозе (снимок сделан через 60 мин после введения рентгеноконтрастного вещества). На поздних стадиях гидронефроза при значительном снижении функ-

ции почки диагностическая ценность ЭУ снижается. При этом можно наблюдать только появление пятен рентгеноконтрастного вещества в проекции чашек, что свидетельствует о сохранении секреторной функции почки и возможности хотя бы частичного восстановления ее функции. Инфузионную урографию используют, когда обычная ЭУ неинформативна.

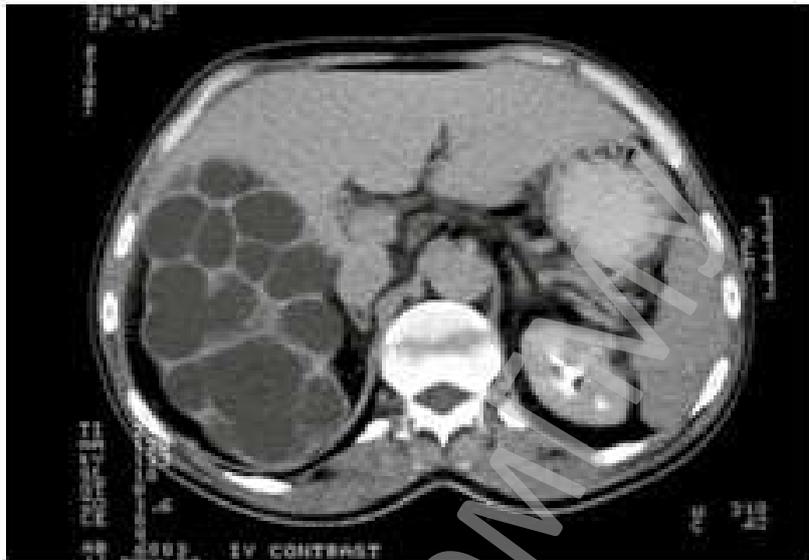
Ретроградную уретеропиелографию выполняют значительно реже и когда информация относительно состояния ЧЛС и проходимости мочеточника, полученная на экскреторных и инфузионных урограммах, недостаточна. Ретроградная уретеропиелография наиболее точно позволяет определить причину нарушения оттока мочи (рисунок 33). Однако это исследование необходимо выполнять с большой осторожностью, поскольку велик риск обострения инфекционно-воспалительного процесса в почке. Обычно ретроградную уретеропиелографию проводят утром в день операции по поводу гидронефроза.



Рисунок 33 — Ретроградная уретеропиелограмма. Определяется гидронефроз I степени слева, в прилоханочном отделе левого мочеточника - «просветление» из-за прохождения добавочной нижнеполярной артерии

Почечную ангиографию при гидронефрозе проводят, когда необходимо оценить почечный кровоток и выявить добавочные сосуды, нарушающие отток мочи.

Для исследования функции гидронефротически измененной и противоположной почек проводят ренографию или динамическую сцинтиграфию. При подозрении на пузырно-мочеточниковый рефлюкс выполняют микционную и восходящую цистографию. Также можно применить КТ с контрастированием (рисунок 34).



Компьютерная томография при гидронефрозе правой почки

Рисунок 34 — КТ с контрастированием

Дифференциальная диагностика. Гидронефроз следует дифференцировать от других заболеваний почки, проявляющихся ее увеличением: опухолью, солитарной кистой почки, поликистозом, нефролитиазом и нефроптозом (при болевом синдроме).

Опухоль почки при пальпации плотная, бугристая. При УЗИ выявляют тканевое образование и изменение за счет него контуров почки. Характерные рентгенологические признаки, например ампутация чашки, также указывают на опухоль. В отличие от гидронефроза при опухоли почки расширение ЧЛС нехарактерно. Окончательно уточнить диагноз можно по результатам КТ.

Характерный рентгенологический признак кисты почки — сдавление ЧЛС. Помощь в дифференциальной диагностике кисты почки и гидронефроза могут оказать также УЗИ и КТ.

При поликистозе почек обе почки увеличены, бугристы. Лабораторное исследование выявляет признаки ХПН.

Лечение. Гидронефроз лечат консервативными и оперативными методами. Консервативное лечение — вспомогательное и показано ограниченному числу пациентов, например, при невозможности оперативного вмешательства из-за тяжелых сопутствующих заболеваний. Симптоматическое лечение показано для купирования боли, нормализации АД. При инфекционно-воспалительном процессе в почке назначают антибактериальную терапию. В некоторых случаях используют лекарственные средства, улучшающие микроциркуляцию в почке.

Хирургические вмешательства являются основными в лечении больных с гидронефрозом. Выполняются как органосохраняющие, так и органоуносящие (нефрэктомия) операции.

Цель органосохраняющей операции — устранение причины, вызвавшей гидронефроз, и нормализация оттока мочи из почки. В тех случаях, когда

устранить причину гидронефроза не представляется возможным и имеются тяжелые осложнения, такие как гнойный процесс в почке или выраженная нефрогенная гипертензия, либо гидронефротически измененная почка полностью утратила свою функцию, выполняют нефрэктомию. Перед органосохраняющей операцией необходимо убедиться в сохранности функции противоположной почки.

Выбор органосохраняющей операции при гидронефрозе зависит от причины заболевания. При гидронефрозе, возникшем на почве изменений в области лоханочно-мочеточникового соустья, применяют разнообразные пластические операции:

- Операция Фенгера.
- Операция Фоли.
- Наложение антевазального пиелoureteroанастомоза.
- Операция Альбаррана.
- Операция Андерсена — Хайнса.
- Операция Кальп де Вирда.
- Операция Нейвирта (наложение уретерокаликoанастомоза).

Пластические операции показаны при одно- и двусторонних гидронефрозах, когда функция паренхимы в достаточной степени сохранена, а причина гидронефроза может быть устранена.

1. Операция Фенгера (1894)

Может применяться лишь при низком отхождении мочеточника. Не исключает деформацию лоханочно-мочеточниковой области.

2. Операция Фоли

Показана при высоком отхождении мочеточника. Осложнения: некроз верхушки лоскута (применяю полулунный вырез).

3. Антевазальный пиелoureteroанастомоз

Показан при «конечном кровообращении почки».

4. Операция Альбаррана

Суть операции: наложение пиелoureteroанастомоза бок в бок (продольно рассекают мочеточник через стриктуру по медиальному краю, а лоханку — по латеральному и формируют между ними анастомоз).

5. Операция Андерсена — Хайнса

Показана при: стенозе ЛМС, чаще у детей. Является «золотым стандартом» при стриктурах ЛМС.

Суть операции: резекция данного участка и части расширенной внепочечной лоханки с наложением конец в конец пиелoureteroанастомоза.

6. Операция Кальп де Вирда

Показана:

- при длинных, протяженных стриктурах мочеточника;
- чаще у детей.

Суть операции: стенозированный отдел мочеточника вскрывается на всем протяжении и в переднюю стенку его вшивается предварительно выделенный лоскут из лоханки.

7. Операция Нейвирта

Показана при наличии внутривидных лоханок, создающих неблагоприятные условия для выполнения перечисленных операций.

Суть операции: отсечение мочеточника от лоханки, раздвоение его имплантируемого конца и имплантация его в нижнюю чашечку почки.

Отрицательные моменты:

- трудность фиксации мочеточника внутри чашечки;
- отхождение полостей культи и создание ими подобие клапана.

При сужении мочеточника в нижнем отделе выполняют уретеронеоцистоанастомоз. Операция заключается в иссечении участка стриктуры мочеточника с последующей его пересадкой в новое место стенки МП. Если стриктура достаточно протяженная и приходится иссекать большой участок мочеточника, то уретероцистонеоанастомоз невозможен и выполняют операцию Боари — замещают недостающий дистальный участок мочеточника лоскутом из МП.

Если причина нарушения оттока мочи из почки — сдавление мочеточника рубцами, выполняют уретеролиз — освобождают мочеточник из спаек.

Если гидронефроз вызван инфравезикальной обструкцией, то поражаются обе почки, велик риск развития почечной недостаточности, и целью хирургического лечения в таких случаях должно быть восстановление оттока мочи из МП.

В последние годы при гидронефрозе стали выполнять малоинвазивные рентгеноэндоскопические вмешательства — бужирование, баллонную дилатацию и эндоскопическое рассечение стриктур лоханочно-мочеточникового сегмента и мочеточника.

Особенности послеоперационного периода:

1. Дренирование почечной лоханки стентом, нефропиелостомой в течение 18–26 дней (+ катетеризация катетером Фолея).
2. Проверка проходимости вновь созданного ЛМС посредством чрездренажной антеградной пиелографии.
3. Извлечение дренажа при удовлетворительных результатах (свищ закрывается самостоятельно).

Прогноз. Благоприятный, у больных с односторонним гидронефрозом, при условии своевременного оперативного вмешательства; неблагоприятный, при двустороннем гидронефрозе из-за риска развития ХПН.

5. Аномалии мочевого пузыря

Выделяют следующие пороки развития МП:

- 1) аномалии мочевого протока (урахуса);
- 2) агенезия МП;
- 3) удвоение МП;
- 4) врожденный дивертикул МП;
- 5) экстрофия МП;
- 6) врожденная контрактура шейки МП.

Урахус (urachus) — мочевой проток, который соединяет формирующийся МП через пуповину с околоплодными водами в период внутриутробного

развития плода. Обычно к моменту рождения ребенка он зарастает. При пороках развития урахус может полностью или частично не зарастать. В зависимости от этого различают аномалии урахуса: пупочный свищ, пузырно-пупочный свищ, киста урахуса (рисунок 35).

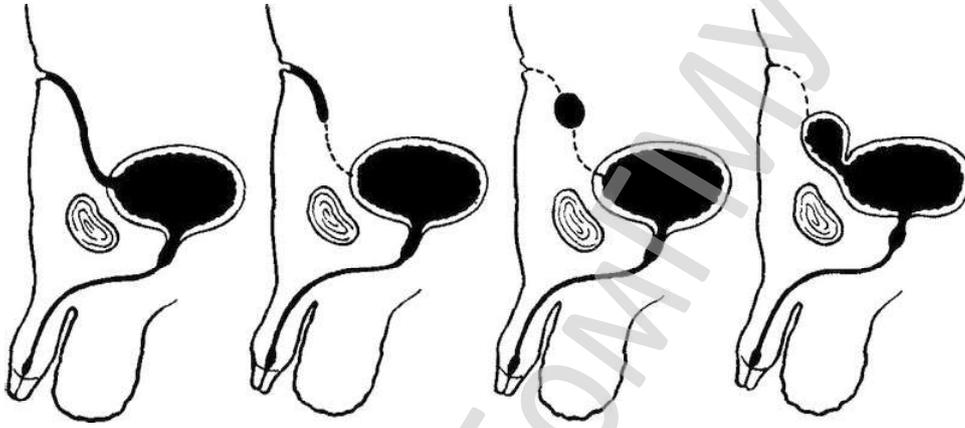


Рисунок 35 — Варианты аномалий урахуса

Пупочный свищ — незаращение части урахуса, открывающееся свищом в области пупка и не сообщающееся с МП. Постоянные выделения из свища приводят к раздражению кожи вокруг него и присоединению инфекции.

Пузырно-пупочный свищ — полное незаращение урахуса. В этом случае происходит постоянное выделение мочи из свища.

Киста урахуса — незаращение средней части мочевого протока. Такая аномалия протекает бессимптомно и проявляется только при больших размерах или нагноении. В ряде случаев ее можно прощупать через переднюю брюшную стенку.

Диагностика аномалий урахуса основана на использовании ультразвуковых, рентгенологических (фистулография) и эндоскопических (цистоскопия с введением в свищевой ход метиленового синего и обнаружением его в моче) методов исследования. Оперативное лечение заключается в иссечении урахуса.

Агенезия мочевого пузыря — его врожденное отсутствие. Крайне редкая аномалия, которая обычно сочетается с пороками развития, не совместимыми с жизнью.

Удвоение мочевого пузыря — также очень редкая аномалия этого органа. Она характеризуется наличием перегородки, которая разделяет полость МП на две половины. В каждую из них открывается устье соответствующего мочеточника. Данная аномалия может сопровождаться удвоением уретры и наличием двух шеек МП. Иногда перегородка может быть неполной, и тогда имеет место «двухкамерный» МП.

Экстрофия мочевого пузыря. При экстрофии отсутствует передняя стенка не только МП, но и брюшной полости. В образовавшемся дефекте передней брюшной стенки и МП видна задняя стенка МП и устья мочеточников, через которые выделяется моча. Одновременно отсутствует и передняя стенка мочеиспускательного канала. Этому сопутствуют отсутствие симфиза

и дефект лобковых костей (рисунок 36). В результате бедра оказываются повернуты медиально, а выделяющаяся моча омывает кожу бедер и промежности, вызывая ее мацерацию и воспаление.

Экстрофия мочевого пузыря



А



Б

Рисунок 36 — А: незаращение костей симфиза в сочетании с экстрофией мочевого пузыря при рентгенологическом исследовании; Б: экстрофия мочевого пузыря

Экстрофия МП встречается с частотой примерно 1 на 40 000 родов, у мальчиков в два раза чаще.

Распознать экстрофию МП несложно: диагноз устанавливают при осмотре ребенка.

Лечение только оперативное и в раннем детском возрасте (до 2–3 месяцев). При этом или закрывают дефект стенки МП местными тканями, или пересаживают имеющуюся часть МП с мочеточниками в прямую или сигмовидную кишку, или пересаживают лоскут МП с устьями мочеточников в сформированный из отрезка сигмовидной кишки искусственный МП.

К сожалению, ни одна из выполняемых при экстропии МП операций не является абсолютно надежной. В случае их неэффективности проводятся повторные реконструктивные вмешательства.

Специального внимания требует контроль функции почек в связи с опасностью электролитных нарушений в первые годы после операции. Не менее значима и опасность присоединения вторичных болезней. Такие пациенты подлежат диспансерному наблюдению.

Дивертикул мочевого пузыря. Это округлой формы выпячивание его стенки. Дивертикулы могут быть истинными и ложными, одиночными и множественными, разной величины (иногда даже больше МП).

Стенка истинного дивертикула состоит из тех же слоев, что и стенка МП. Ложные дивертикулы образуются вследствие подпузырной обструкции и представляют собой выпячивание слизистой оболочки между гипертрофированными пучками детрузора. Обычно они множественные.

Самый яркий симптом истинного дивертикула МП — двухэтапное мочеиспускание, при котором вначале опорожняется МП, а после незначительной паузы — дивертикул (подобно возобновлению истечения песка при переводе песочных часов). При образовании камня или раковой опухоли в дивертикуле или при его воспалении симптомы будут соответствовать характеру вторичной болезни.

Диагностика дивертикула МП основана на результатах анализа цистоскопической картины и цистограмм в разных проекциях (рисунок 37), а также на данных УЗИ мочевого пузыря.



Рисунок 37 — Цистограмма. Дивертикул мочевого пузыря

Лечение дивертикула МП оперативное и заключается в его иссечении и ушивании образовавшегося дефекта стенки.

Ликвидации ложных дивертикулов способствует устранение инфравезикальной обструкции.

Контрактура шейки МП (болезнь Мариона). Она образуется вследствие развития в подслизистом и мышечном слоях фиброзной ткани. Встречается очень редко.

Нарастание патологоанатомических изменений в шейке МП сопровождается возникновением и усугублением обструктивной симптоматики, присоединением хронического ПН и ХПН. Естественное в начале развития патологического процесса повышение тонуса детрузора и верхних мочевых путей в ответ на странгурию сменяется их гипотонией, а затем и атонией, хронической полной задержкой мочи и усугублением гидроуретеронефротических изменений.

Для выявления контрактуры шейки МП выполняют цистоскопию и цистографию, урофлоуметрию и цистоманометрию. При этом обращают внимание на высокое стояние дна МП над симфизом и его трабекулярность на цистограммах.

Лечебный эффект в начальном периоде болезни может быть получен при периодическом бужировании мочеиспускательного канала.

При более выраженных нарушениях может быть показана ТУИ (инцизия) или «открытая» V-образная пластика шейки МП.

6. Аномалии мочеиспускательного канала

К порокам развития мочеиспускательного канала относятся:

- 1) гипоспадия;
- 2) эписпадия;
- 3) врожденные клапаны, облитерации, стриктуры, дивертикулы и кисты уретры;
- 4) гипертрофия семенного бугорка;
- 5) удвоение уретры;
- 6) уретро-прямокишечные свищи;
- 7) выпадение слизистой мочеиспускательного канала.

Клапаны мочеиспускательного канала. Они, подобно диафрагме, суживают просвет мочеиспускательного канала, бывают одиночными и множественными и располагаются выше или ниже семенного бугорка.

Специфических симптомов клапаны мочеиспускательного канала не имеют и проявляются нарастающей странгурией и осложняющими ее хроническими ПН и почечной недостаточностью.

Диагностика клапанов мочеиспускательного канала осуществляется с помощью цистоуретроскопии, цистоуретрографии, а также бужирования головчатым бужом, при извлечении которого можно получить ощущения препятствия на уровне заднего отдела мочеиспускательного канала. На уретроцистограммах шейка, а также задняя уретра имеют воронкообразное расширение над клапаном, а на уровне клапана — сужение («песочные часы»).

Лечение по поводу клапанов уретры только оперативное. Для устранения препятствия к нормальному мочеиспусканию выполняют внутриуретральную резекцию клапанов под визуальным контролем.

Гипертрофия семенного бугорка. Встречается довольно редко. При этом бывают увеличены в объеме все ткани семенного бугорка, который может совершенно перекрыть просвет мочеиспускательного канала.

Клинические симптомы этой аномалии обусловлены сопротивлением току мочи гипертрофированным семенным бугорком (подпузырная обструкция). В момент мочеиспускания возможно возникновение болезненной эрекции.

Для установления правильного диагноза выполняют уретроцистографию, и тогда на рентгенограмме виден дефект наполнения в соответствии с локализацией семенного бугорка в заднем отделе мочеиспускательного канала. При уретроскопии его можно увидеть непосредственно через инструмент. Косвенным признаком этой аномалии может быть ощущение препятствия в заднем отделе мочеиспускательного канала при катетеризации МП.

Лечение при гипертрофии семенного бугорка оперативное и заключается в эндоуретральной резекции его под контролем зрения.

Врожденное сужение мочеиспускательного канала. Это довольно редкая аномалия. Ее преимущественная локализация — дистальный отдел уретры. Наиболее характерный симптом — странгурия, но возможны также поллакиурия и даже ночное недержание мочи.

Диагноз устанавливают при уретрографии и бужировании мочеиспускательного канала.

Лечение может быть консервативным (бужирование) и оперативным (открытая резекция суженного участка мочеиспускательного канала или эндоскопическая внутренняя оптическая уретеротомия). При сужении его наружного отверстия проводят меатотомию (рассечение наружного отверстия мочеиспускательного канала) и оставляют в канале на несколько дней постоянный катетер.

Гипоспадия. Это частичное или полное отсутствие задней (вентральной) стенки мочеиспускательного канала. В зависимости от уровня расположения наружного отверстия мочеиспускательного канала различают головчатую, стволовую, мошоночную и промежностную гипоспадию.

Более половины всех случаев гипоспадии составляет ее головчатая форма. При этом недоразвит препуциальный мешок, а наружное отверстие мочеиспускательного канала подтянуто к венечной борозде полового члена. Одновременно возможно сужение наружного отверстия канала, затрудняющее мочеиспускание. Однако специфических симптомов, ухудшающих качество жизни, эта форма гипоспадии не имеет.

Стволовую гипоспадию отличают резкое искривление и недоразвитие полового члена. Обязательную при этом его деформацию обуславливает фиброзный тяж (хорда) от головки до наружного отверстия мочеиспускательного канала. У взрослых деформация увеличивается, и это затрудняет половой акт. У подобных больных эрекция может быть болезненной, а эякулят не попадает во влагалище. Это, естественно, становится причиной бесплодия в браке.

При мошоночной и промежностной гипоспадии (по мере удаления эктопированного наружного отверстия мочеиспускательного канала от головки полового члена) искривление и недоразвитие члена становятся еще более выраженными, а мошонка — похожей на большие половые губы, поскольку оба яичка находятся в брюшной полости. В таких случаях половой член похож на клитор. При этих формах гипоспадии больные вынуждены мочиться сидя. Разбрызгивающаяся и попадающая на кожу моча вызывает ее мацерацию.

Диагностика гипоспадии обычно несложная, основана на анализе жалоб больного и результатов осмотра.

При головчатой гипоспадии лечения не требуется. При других формах оно проводится в два этапа, предпочтительно в детском возрасте (до 2–5 лет).

Первый этап предполагает выпрямление полового члена, второй — пластику мочеиспускательного канала (рисунок 38). Для его формирования чаще всего стараются использовать кожу крайней плоти и нижней поверхности полового члена.

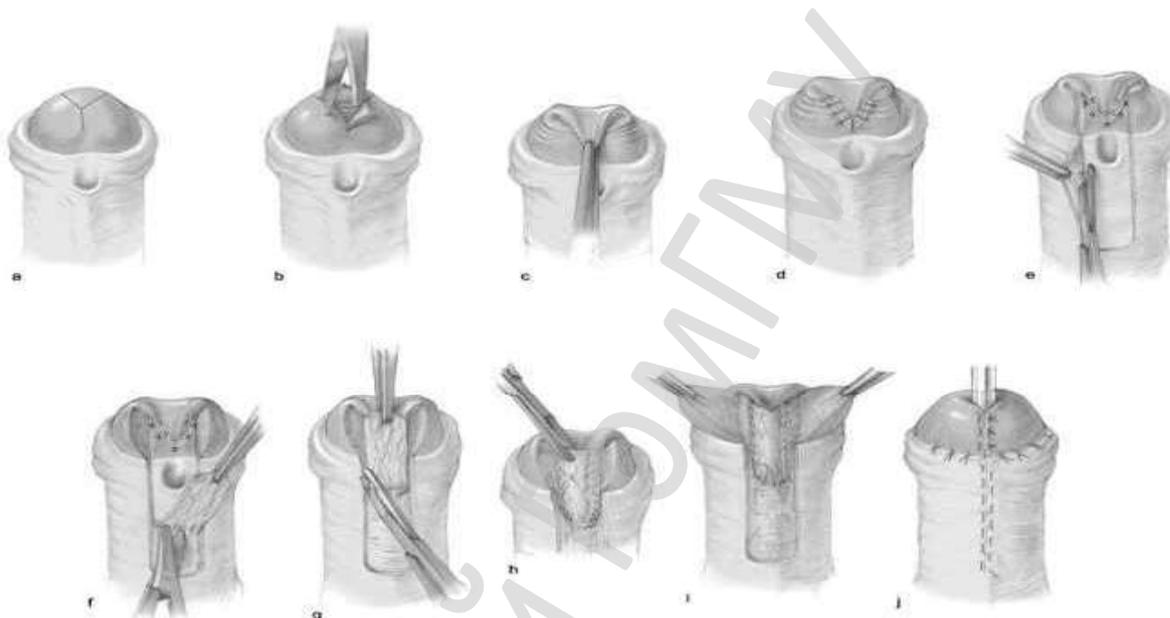


Рисунок 38 — Вариант оперативного лечения при гипоспадии

Эписпадия. Под эписпадией понимают незаращение передней (дорсальной) стенки мочеиспускательного канала. Это довольно редкая аномалия, встречающаяся несравненно реже гипоспадии. Различают три варианта эписпадии: головчатую, стволовую и тотальную (рисунок 39).

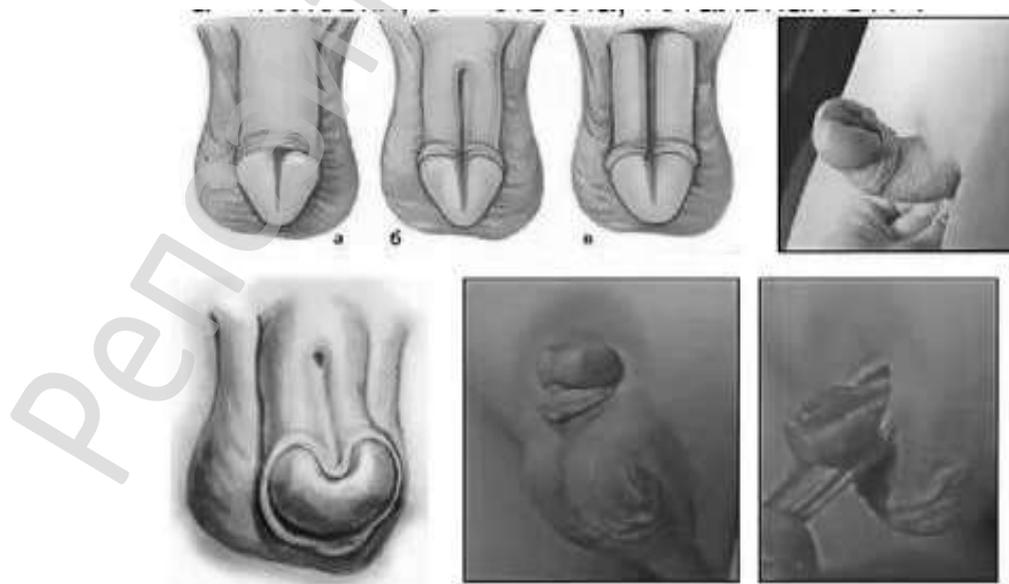


Рисунок 39 — Варианты эписпадии полового члена:
а — головки; б — ствола; в — тотальная

При головчатой эписпадии наружное отверстие мочеиспускательного канала смещено кверху и открывается у венечной борозды. Этому сопутствуют расщепление крайней плоти и незначительно выраженное искривление полового члена.

При стволовой эписпадии половой член настолько деформирован, что это затрудняет половой акт и даже делает его невозможным. Наружное отверстие мочеиспускательного канала открывается под симфизом, а по передней поверхности члена от головки до этого отверстия тянется борозда, имеющая слизистую выстилку. При мочеиспускании моча сильно разбрызгивается.

Тотальная эписпадия — расщепление не только мочеиспускательного канала, но и шейки МП. Этому сопутствуют резкое искривление и укорочение полового члена, недоразвитие мошонки, гипоплазия яичек, а нередко — крипторхизм, расхождение костей лобкового симфиза и характерное изменение походки. Моча при тотальной гипоспадии постоянно подтекает, вызывая мацерацию кожи и дерматит, а пропитывание мочой белья обуславливает неприятный запах. Диагностика гипоспадии несложная, диагноз ставится при осмотре. Лечение эписпадии, за исключением головчатой формы, оперативное. Операции проводятся в раннем детском возрасте.

7. Аномалии полового члена

Фимоз. Это самая частая аномалия полового члена, подразумевающая сужение наружного отверстия крайней плоти, затрудняющее обнажение головки и ее туалет. Последнее обстоятельство способствует возникновению баланопостита (воспаление головки и внутреннего листка крайней плоти) и рубцовых изменений, образованию сращений между головкой и внутренним листком крайней плоти. Возможно развитие рака полового члена. Этому способствуют канцерогенные свойства смегмы, скапливающейся в препуциальном мешке.

При более выраженном сужении наружного отверстия крайней плоти затрудняется мочеиспускание, возможна его задержка. Нарастающая странгурия становится одним из главных патогенетических факторов присоединения хронического ПН.

Лечение при сохраняющейся возможности открыть головку члена сводится к ее обнажению с разведением сеноксий, туалету и смазыванию вазелиновым маслом. После этого головку вновь закрывают. В случае выраженных рубцовых изменений и баланопостита необходимо круговое иссечение крайней плоти (рисунок 40). Показанием к операции может быть также осложнение фимоза — парафимоз (ущемление головки узкой крайней плотью).

Короткая уздечка полового члена. Это весьма частая аномалия. Ее клиническое значение заключается не только в искривлении полового члена при эрекции, но и в возможном разрыве уздечки. В подобных случаях возникает кровотечение, обычно настолько значительное, что требует наложения лигатур и ушивания раны.

Диагноз устанавливается при осмотре больного.

Лечение в подобных случаях только оперативное. Чтобы удлинить короткую уздечку полового члена, ее рассекают в поперечном направлении и ушивают в продольном.

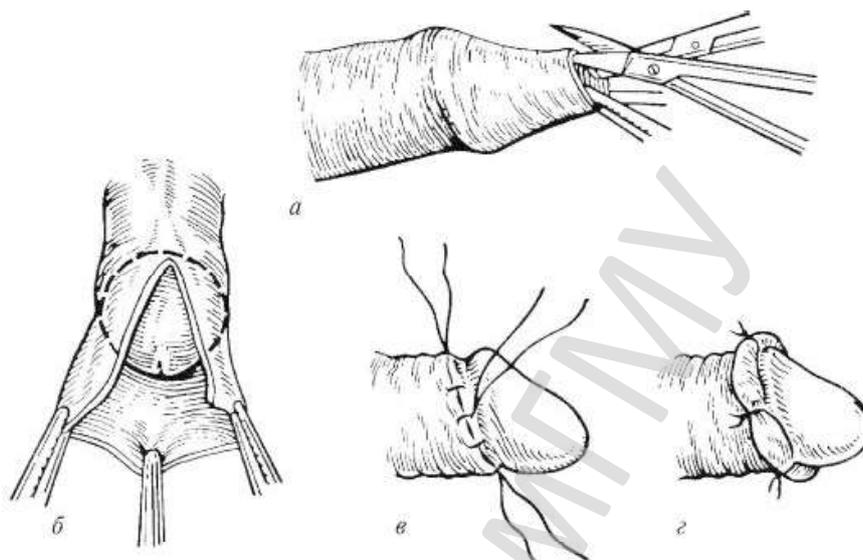


Рисунок 40 — Круговое иссечение крайней плоти: а-г — этапы операции

8. Аномалии органов мошонки

Среди аномалий яичка более часты аномалии положения этого органа (крипторхизм, эктопия), реже встречаются аномалии количества (анорхизм, монорхизм, полиорхизм) и структуры. С аномалиями яичек рождаются 1,5–5 % мальчиков.

Крипторхизм и эктопия яичка. *Крипторхизм* — порок развития яичка, при котором оно прекращает продвигаться к мошонке, остановившись в животе или в паховом канале. *Эктопия яичка* — смещение его в сторону от физиологического направления движения по паховому каналу.

Крипторхизм бывает односторонним (чаще справа) и двусторонним. Считают, что односторонний крипторхизм имеет механические причины, а двусторонний — гормональные.

Эктопированное яичко вследствие механических причин изменяет направление движения уже после выхода из пахового канала и останавливается под кожей бедра, промежности и даже в противоположной половине мошонки.

Аномально расположенное яичко подвержено постоянному воздействию более высокой температуры, чем в мошонке. Это определяет развитие в нем склеротических изменений, а также нарушение сперматогенеза. Примерно в половине случаев крипторхизм сочетается с паховой грыжей. Кроме того, примерно в 25 % случаев в неправильно расположенном яичке возможно развитие злокачественного новообразования.

При неправильном расположении яичка больные чаще всего жалуются на боль в животе. При физикальном обследовании можно обнаружить неопустившееся или эктопированное яичко. В диагностике брюшного крипторхизма показано использование УЗИ и сцинтиграфии.

При аномалиях положения яичка применяется как консервативное, так и оперативное лечение. Консервативное (хорионин гонадотропический, ан-

дрогены) лечение показано в детском возрасте и только при выраженных эндокринных нарушениях. При безуспешности консервативной терапии и отсутствии показаний к его применению целесообразно оперативное вмешательство — низведение яичка в мошонку и его фиксация (рисунок 41).

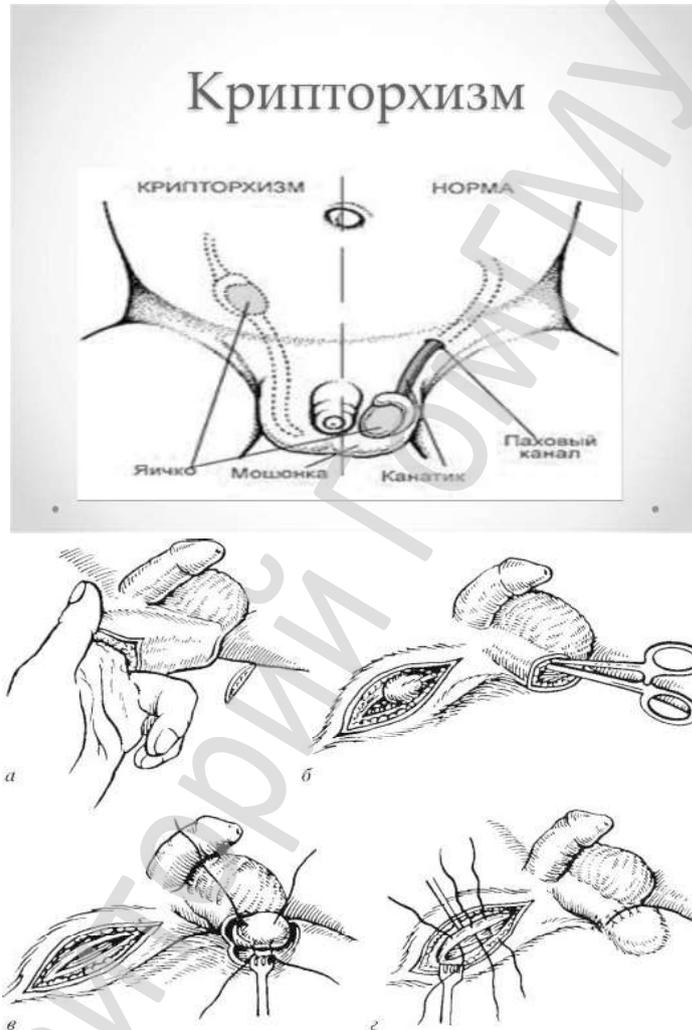


Рисунок 41 — Низведение яичка в мошонку: а-г — этапы операции

Аномалии количества яичек. Анорхизм — отсутствие обоих яичек. Это очень редкая аномалия, проявляющаяся евнухоидизмом. Лечение консервативное, проводится гормонотерапия.

При монорхизме отсутствует одно яичко. Специфических симптомов нет при достаточной функции второго яичка. Диагноз может быть установлен при УЗИ и сцинтиграфии. При хорошей функции единственного яичка лечения не требуется.

Полиорхизм — это наличие трех и более яичек. Поскольку добавочное яичко обычно недоразвито и может стать субстратом для развития новообразований, его удаляют.

Гипоплазия яичка. Это аномалия структуры. О ней говорят, если размеры яичка не превышают 1 см. Двусторонняя гипоплазия проявляется признаками гормональной недостаточности и требует проведения постоянной заместительной гормональной терапии.

ГЛАВА 5. НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ

1. Гиперактивный мочевой пузырь

Гиперактивный мочевой пузырь — синдром, характеризующийся наличием ургентности (императивный позыв к мочеиспусканию), который может сопровождаться учащенным мочеиспусканием, недержанием мочи и никтурией (согласно отчету ICS — International Continence Society, посвященному стандартизации терминологии функции нижних мочевых путей, 2003 г).

ГАМП довольно часто встречается в клинической практике и наблюдается примерно у 100 млн человек в мире. Проведенные эпидемиологические исследования показали, что ГАМП входит в группу десяти самых распространенных заболеваний, опережая хорошо известные сахарный диабет, язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, астму, остеопороз. Около 17 % взрослого населения Европы имеют симптомы ГАМП. ГАМП встречается одинаково часто как у женщин, так и мужчин, его распространенность увеличивается с возрастом. Уродинамические исследования показали, что у большинства больных с ургентным (неотложным) и учащенным мочеиспусканием имеет место детрузорная гиперактивность, заключающаяся в непроизвольных сокращениях детрузора во время наполнения МП.

Различают нейрогенную и идиопатическую детрузорную гиперактивность. Достоверно установлено, что нейрогенная детрузорная гиперактивность является следствием нейрогенных нарушений — это поражения на уровне супраспинальных центров нервной системы, а идиопатическая — следствие возрастных изменений детрузора, инфравезикальной обструкции и, возможно, анатомических изменений положения уретры и МП.

Нейрогенная теория патогенеза детрузорной гиперактивности предполагает нарушение иннервации МП. Процесс накопления мочи в МП является результатом уникальной способности детрузора поддерживать низкое давление в просвете МП, несмотря на увеличение объема поступающей мочи, получившее название «адаптационная способность», или «комплианс». Данная способность детрузора обеспечивается тесным взаимодействием между симпатическим, парасимпатическим и соматическим отделами нервной системы. Любые повреждения на уровне высших центров нервной системы, ответственных за накопительную способность МП, а также на уровне проводящих путей, могут привести к нарушению этой хорошо отлаженной системы. Болезнь Паркинсона, рассеянный склероз, нарушения кровообращения, опухоли и травмы головного мозга могут быть причиной нейрогенной детрузорной гиперактивности. Перечисленные заболевания сопровождаются нарушением контроля ЦНС за накопительной способностью МП. При этом порог раздражения нервных волокон, несущих информацию в сакральный центр регуляции мочеиспускания снижен, что приводит к непроизвольному сокращению детрузора при небольшом объеме наполнения МП. Это выражается в детрузорной гиперактивности, клинически проявляющейся ургентным, учащенным, мочеиспусканием, часто с ургентным недержанием мочи.

Миогенная теория основана на выявлении характерных морфологических изменений в детрузоре у больных с идиопатической детрузорной гиперактивностью. Гистохимические исследования показывают, что с возрастом и при инфравезикальной обструкции наряду с увеличением содержания коллагена происходит снижение плотности холинергических нервных волокон в стенке детрузора. Это приводит к постсинаптической холинергической денервации детрузора. В неизмененных холинергических волокнах развивается повышенная чувствительность к холинергической нервной стимуляции (ацетилхолину), что проявляется непроизвольными сокращениями детрузора. Это положение подтверждается наличием симптомов ГАМП у 40–60 % мужчин с ДГПЖ. Так же с помощью электронной микроскопии, удалось установить нарушение нормальных межклеточных соединений в детрузоре больных ГАМП в виде протрузии межклеточных соединений и выпячивания клеточных мембран одного миоцита в соседний миоцит со сближением межклеточных границ — «плотное соединение двух параллельных плоскостей смежных миоцитов». Brading и Turner в 1994 г., учитывая морфологические изменения характерные для ГАМП, предложили теорию патогенеза развития детрузорной гиперактивности, в основе которой лежит повышенная возбудимость миоцитов, находящихся в тесной связи друг с другом в местах денервации. Таким образом, современный патогенез идиопатической детрузорной гиперактивности при ГАМП представляют следующим образом: гипоксия, возникающая в детрузоре вследствие возрастного атеросклероза или в результате инфравезикальной обструкции приводят к денервации детрузора. Следствием этого процесса являются структурные изменения миоцитов детрузора (тесный контакт между миоцитами с повышенной нервной возбудимостью и проводимостью) как компенсаторная реакция на дефицит нервной регуляции. В этом случае любое спонтанное или спровоцированное растяжением стенок МП (период накопления мочи) сокращение отдельных миоцитов в виде «цепной реакции» приводит к непроизвольным сокращениям всего детрузора. Предложенная теория развития детрузорной гиперактивности при ГАМП является в настоящее время ведущей и получила подтверждение в работах V. Tse и соавторы (2000), которые выявили характерные межклеточные соединения, подобные ранее описанным в A. Elbadawi и соавторами в 1993 г.

Регуляция акта мочеиспускания

Нервная регуляция функции МП обеспечивает чередование длительных периодов наполнения и коротких периодов опорожнения.

Парасимпатические (возбуждающие) волокна из крестцового отдела спинного мозга (рисунок 1) в составе тазовых нервов направляются к детрузору (*m. detrusor vesicae*). Возбуждение нервов приводит к сокращению детрузора и расслаблению внутреннего сфинктера пузыря.

Симпатические (задерживающие) волокна из боковых ядер нижнего отдела спинного мозга направляются в нижний брыжеечный узел. Отсюда возбуждение передаётся по подчревным нервам к мускулатуре пузыря. Раздражение нервов вызывает сокращение внутреннего сфинктера и расслабление детрузора, т. е. приводит к задержке выделения мочи.

Чувствительные волокна. В составе тазовых нервов проходят также чувствительные нервные волокна, передающие информацию о степени

растяжения стенки МП. Наиболее сильные сигналы о растяжении поступают из заднего отдела мочеиспускательного канала, именно они отвечают за возникновение рефлекса опорожнения МП.

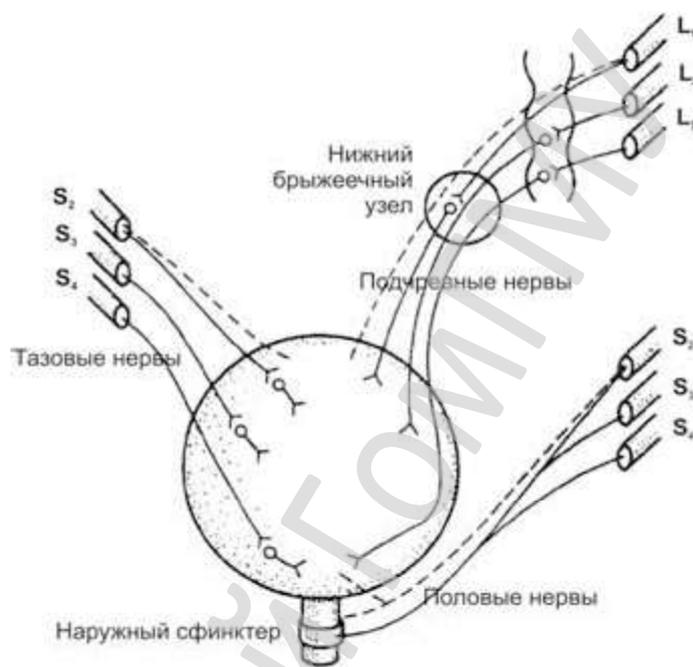


Рисунок 1 — Иннервация мочевого пузыря

Соматические моторные волокна. В составе половых нервов проходят соматические моторные волокна, иннервирующие скелетную мускулатуру наружного сфинктера.

Мочеиспускательный рефлекс

Давление в МП, достигшее надпорогового уровня, вызывает раздражение рецепторов растяжения в стенке пузыря, особенно рецепторов в заднем отделе мочеиспускательного канала. Импульсы от рецепторов растяжения проводятся в крестцовые сегменты спинного мозга через тазовые нервы и рефлекторно возвращаются обратно к МП через парасимпатические нервные волокна тех же тазовых нервов. Если МП заполнен частично, мочеиспускательные сокращения сменяются расслаблением, давление возвращается к исходному уровню. Если МП продолжает заполняться мочой, мочеиспускательные рефлексы учащаются и вызывают прогрессивно возрастающие сокращения детрузорной мышцы. Первое сокращение МП активирует рецепторы растяжения, которые посылают еще больше импульсов, и происходит дальнейшее усиление сокращения. Этот цикл повторяется снова и снова, пока не будет достигнута сильная степень сокращения. Несколько секунд спустя или более, МП расслабляется. Таким образом, цикл мочеиспускательного рефлекса включает: быстрое нарастание давления, период удержания давления, возврат давления к исходному значению.

Произвольное мочеиспускание начинается следующим образом. Индивидуум произвольно сокращает мышцы живота, которые увеличивают давление в МП с последующим входом дополнительных порций мочи в шейку МП

и наружный отдел мочевыводящего канала, растягивая их стенку. Это стимулирует рецепторы растяжения, которые возбуждают мочеиспускательный рефлекс и одновременно тормозят наружный сфинктер мочеиспускательного канала. Мышцы промежности и наружный сфинктер могут сокращаться произвольно, прекращая движение мочи в мочеиспускательный канал или прерывая уже начавшееся мочеиспускание. Хорошо известно, что взрослые способны удерживать наружный сфинктер в сокращённом состоянии, и они, соответственно, способны задерживать мочеиспускание, вызванное необходимыми обстоятельствами. После мочеиспускания мочеиспускательный канал женщин опустошается гравитацией. У мужчин оставшаяся в мочеиспускательном канале моча выталкивается несколькими сокращениями луковично-губчатых мышц.

Рефлекторный контроль.

Рецепторы растяжения в стенке МП не имеют специальной регуляторной двигательной иннервации. Однако порог опорожнительного рефлекса, подобно рефлексам растяжения скелетных мышц, управляется активностью облегчающих и тормозящих центров ствола мозга. Облегчающие области локализованы в зоне моста и заднего гипоталамуса, тормозящие — в зоне среднего мозга и верхней лобной извилины.

Факторы риска развития гиперактивного мочевого пузыря

В настоящее время обсуждается роль ряда факторов в развитии синдрома гиперактивности МП.

Пол

Данные масштабных эпидемиологических исследований, посвященных распространенности ГМП, являются неоднозначными в отношении гендерного распределения синдрома ГАМП. Результаты ряда исследований свидетельствуют о значительно большей частоте этого синдрома среди женского населения. Так, по данным Temml et al. (2005) частота синдрома ГАМП у женщин составляет 16,8 % против 10,2 % у мужчин. По данным других исследований распространенность синдрома ГАМП у мужчин и женщин примерно одинакова. Некоторые исследования, по большей части проведенные в странах Азии и Японии, содержат информацию о большей частоте синдрома ГАМП у мужчин.

По-видимому, подобная неоднозначность эпидемиологических данных связана по большому счету с культурологическими и социальными особенностями индивидов. По данным исследований, проведенных в азиатских странах, частота обращаемости к врачу в среднем была в 6 раз меньше у женщин в сравнении с мужчинами. Подобная тенденция наблюдалась и в результатах исследований, проведенных в европейских странах, однако, в значительно меньшей степени.

При оценке распространенности синдрома ГАМП с потерей мочи можно утверждать о значительно большей его частоте у женщин.

Возраст

Риск возникновения синдрома ГАМП увеличивается с возрастом. Критическим является возраст старше 60 лет — среди пожилых людей этого возраста распространенность ГАМП максимальная. Увеличение риска по-

явления ГАМП для мужчин в какой-то мере объясняется гиперплазией ПЖ, признаки которой в той или иной степени имеются примерно у половины мужчин в возрасте 60 лет. Тем не менее, отсутствие гиперплазии вовсе не исключает наличия возрастных изменений МП, которые практически идентичны у мужчин и женщин.

Культурологические особенности

В литературе описываются результаты эпидемиологических исследований, посвященных синдрому ГАМП, проведенные в разных странах: США, Западная и Восточная Европа, Азия. При этом имеются значимые различия в распространенности ГМП среди популяций разных стран. Ряд исследований показал, что распространенность синдрома ГАМП может зависеть от культурологических причин, в частности, от особенностей образа жизни и употребляемых в пищу продуктов.

По данным исследований Koskimaki J. et al. (1998, 2000), употребление в пищу овощей ассоциируется с пониженным риском ГАМП. Dallosso et al. (2004) проанализировали влияние состава пищи на риск возникновения синдрома ГАМП. Так, повышенное потребление с пищей витамина D, белков и калийсодержащих продуктов достоверно снижает риск этого заболевания.

Протективный эффект употребления овощей связан, с одной стороны, с наличием в них большого количества полезных для организма веществ, в том числе витаминов и микроэлементов. С другой стороны, для них характерно опосредованное действие. Овощи являются богатым источником растительной клетчатки, которая обеспечивает адекватную работу кишечника. Так, недостаток клетчатки в потребляемой пище приводит к развитию запоров и перерастяжению кишечника, закономерно обуславливая нейрогенную дисфункцию тазовых органов. Кроме того, содержащиеся в растительных продуктах фитоэстрогены могут также оказывать протективное влияние на тонус гладких мышц и на функциональное состояние интрамуральных нервных окончаний МП.

При употреблении газированных напитков имело место увеличение риска появления симптомов ГАМП в 1,7 раза (1 раз в сутки и больше). Негативное воздействие газированных напитков может реализовываться за счет повышенного содержания кофеина (кола), обладающего диуретическим эффектом и возбуждающим действием в отношении гладких мышц МП, а также может быть результатом воздействия химических веществ, содержащихся в таких напитках.

Из особенностей образа жизни достоверно с частотой ГАМП были ассоциированы курение, избыточная масса тела и сниженная физическая активность. Увеличение риска развития симптомов со стороны нижних мочевых путей, в частности симптомов ГМП, отмечается как у курильщиков, так и у людей, куривших в прошлом. Этот факт позволяет предположить, что патологические изменения, реализующиеся симптомами ургентности, развиваются при курении достаточно быстро и сохраняются длительно. Вероятно, влияние никотина на мочевой пузырь реализуется через активацию симпатической нервной системы, что приводит к увеличению тонуса гладких мышц МП и ПЖ, а также за счет влияния на гормональный фон организма — курение ассоциировано с повышением уровня Т, а соответственно, и с повышением

интрапростатического уровня ДГТ. Тем не менее, эти патологические изменения обратимы, но для этого требуется длительный период времени. У пожилых людей курение ассоциировано со значительным увеличением риска развития синдрома ГАМП. По данным Nuotio M. et al (2001) риск появления ГАМП у мужчин и женщин в возрасте старше 60 лет в 2,76 раза больше, чем у некурящих.

Увеличение массы тела, как правило, приводит к увеличению интравезикального давления, хроническому растяжению пудендалных нервов и воздействию на другие нервные структуры таза, что может приводить к появлению синдрома ГАМП. Кроме того, очень часто ожирение сопутствует сахарному диабету, и дополнительным патологическим фактором дисфункции нервной системы является диабетическая нейропатия (цистопатия).

По данным Dallosso H. M. (2004), у мужчин связь между частотой ГАМП с одной стороны, курением, избыточной массой тела и пониженной физической активностью с другой стороны, отсутствует.

Рецидивирующие инфекции мочевых путей

Инфекция мочевых путей, в частности, цистит, при рецидивирующем характере ее течения может приводить к активации сенсорных нервных окончаний МП с последующей их неадекватной реакцией в фазу наполнения МП, что клинически проявляется синдромом ГМП даже в отсутствии воспаления в МП. Риск развития синдрома ГАМП у женщин в условиях рецидивирующей инфекции мочевых путей по данным Kosak I et al. (2005) удваивается.

Менопауза

Результаты эпидемиологических исследований, посвященных распространенности ГМП у женщин, не выявили связи между менопаузальным состоянием и синдромом ГАМП. Тем не менее, некоторые экспериментальные работы свидетельствуют о том, что продолжительный дефицит эстрогенов может приводить к нарушению сократимости детрузора и его гиперактивности.

При синдроме ГАМП субъект не может контролировать или у него снижен контроль над внезапно возникающими сокращениями МП, что приводит к преждевременному мочеиспусканию. Клиническая картина ГАМП характеризуется частыми позывами на мочеиспускание, непреодолимым желанием мочиться (так называемые императивные позывы) вплоть до недержания (более 8 мочеиспусканий за сутки) и ночными мочеиспусканиями — никтурией (1–2 мочеиспускания за ночь).

Приступая к диагностике ГАМП, специалистам необходимо помнить, что это симптоматический диагноз, процесс постановки которого преследует две цели — исключение любых патологий, имеющих сходный симптомокомплекс и определение вида дисфункции. При этом большая, если не главная, роль в диагностике ГАМП отводится врачам первичного звена — общей практики, амбулаторным гинекологам и урологам, как первым специалистам, контактирующим с больным. Ведение пациента с ГАМП должно быть стандартизированным и знакомым для них, так как львиная доля диагностики возможна уже на этапе амбулаторного обследования без применения специальных диагностических мероприятий. Для постановки диагноза ГАМП необходимо выполнение следующих этапов обследования: выяснение жалоб и анамнеза,

ведение дневника мочеиспускания «частота/объем», физикальный осмотр пациента, включая влагалищное исследование у женщин и пальцевое ректальное исследование ПЖ у мужчин, УЗИ почек и МП с определением остаточной мочи, ОАМ и оценка неврологического статуса.

I. Жалобы. Для постановки диагноза не обязательно наличие всех симптомов. Но жалоба пациента на urgency мочеиспускания, являющаяся ключевым симптомом, должна присутствовать обязательно. Выявление urgency не является сложным диагностическим тестом, данные легко могут быть получены при сборе анамнеза пациента. Неоценимую помощь в этом оказывают анкеты-опросники клинического статуса пациента. Они отражают субъективное мнение пациента о своем состоянии. На современном этапе пользуются популярностью следующие анкеты (рисунок 2, таблица 1): шкала оценки симптомов ГАМП (Nomma, 2003), шкала оценки «тяжести» urgency — IUSS (Bowden, 2003), шкала оценки простатических симптомов IPSS.

Цель этих вопросов – выяснить, насколько Вас беспокоят симптомы расстройства мочеиспускания. Некоторые люди страдают расстройством мочеиспускания и при этом не подозревают, что эти симптомы поддаются лечению. В каждом вопросе *обведите, пожалуйста, цифру*, которая подходит Вам больше всего. Затем сложите эти цифры и впишите сумму в специально отведенный квадрат внизу.

Насколько Вас беспокоят следующие симптомы:	Совсем не беспокоит	Немного беспокоит	Беспокоит в умеренной степени	Достаточно сильно беспокоит	Сильно беспокоит	Очень сильно беспокоит
1. Частое мочеиспускание в дневные часы?	0	1	2	3	4	5
2. Позывы к мочеиспусканию, сопровождающиеся неприятными ощущениями?	0	1	2	3	4	5
3. Внезапные позывы к мочеиспусканию, несмотря на то, что до этого момента Вы испытывали небольшое или никакого желания помочиться?	0	1	2	3	4	5
4. Непроизвольные выделения небольшого количества мочи?	0	1	2	3	4	5
5. Вам приходится вставать по ночам, чтобы помочиться?	0	1	2	3	4	5
6. Вы просыпаетесь ночью, потому что Вам нужно помочиться?	0	1	2	3	4	5
7. Срочные позывы к мочеиспусканию, которые невозможно сдерживать?	0	1	2	3	4	5
8. Выделение мочи, сопровождающееся сильным желанием помочиться?	0	1	2	3	4	5

Внимание: Мужчинам необходимо добавить 2 балла к общей сумме баллов

Сложите, пожалуйста, все свои баллы:

Отдайте, пожалуйста, этот опросник своему врачу, когда будете у него на приеме.

Если сумма Ваших баллов 8 или больше, скорее всего, у Вас гиперактивный мочевой пузырь. Существуют эффективные методы лечения этого расстройства. Поговорите о своих симптомах со специалистом.

Примечание: возможно, Вас попросят сдать анализ мочи. Перед тем как уйти, спросите, нужно ли Вам сдавать анализ.



Опросник «IPSS» - международная система суммарной оценки симптомов болезней предстательной железы в баллах (ВОЗ, 1992г.)

Цель применения: получение субъективной информации о выраженности симптомов нижних мочевых путей и их влияния на качество жизни анкетированных мужчин.

Инструкция по заполнению: дайте ответ на каждый из 7 вопросов, отметив нужный вариант в клеточках по вертикали любым знаком (крестик, галочка, точка). При ответе на 8 вопрос оцените тяжесть Ваших симптомов от 0 до 6 баллов (так же отметив соответствующий Вашему случаю вариант любым знаком).

ВОПРОСЫ	0 никогда	1 реже, чем 1 раз в неделю	2 реже, чем в половине случаев	3 примерно в половине случаев	4 чаще, чем в половине случаев	5 почти всегда
1. Как часто в течение последнего месяца у Вас было ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания?						
2. Как часто в течение последнего месяца у Вас была потребность мочиться чаще, чем через 2 часа после последнего мочеиспускания?						
3. Как часто в течение последнего месяца у Вас имелось прерывистое мочеиспускание?						
4. Как часто в течение последнего месяца Вам было трудно временно воздержаться от мочеиспускания?						
5. Как часто в течение последнего месяца у Вас была слабая струя мочи?						
6. Как часто в течение последнего месяца Вам приходилось натуживаться, чтобы начать мочеиспускание?						
7. Как часто в течение последнего месяца Вам приходилось вставать ночью с постели, чтобы помочиться?						
8. Как бы Вы отнеслись к тому, если бы Вам пришлось жить с имеющимися у Вас проблемами с мочеиспусканием до конца жизни?			прекрасно	0	неудовлетворительно	4
			хорошо	1	плохо	5
			удовлетворительно	2	очень плохо	6
			очешанное чувство	3		

Результат: представляет собой сумму баллов, полученных при ответе на все вопросы анкеты

Интерпретация результата:

- ✓ **от 0 до 7 баллов** (легкая симптоматика) – пациенту показано дальнейшее наблюдение, возможно назначение симптоматической терапии
- ✓ **от 8 до 19 баллов** (умеренная степень тяжести) – пациенту показано дообследование с целью подбора препаратов для консервативного лечения
- ✓ **более 20 баллов** (тяжелая степень нарушений) – пациенту показано комплексное урологическое обследование, рекомендуется оперативное лечение

ров, β -блокаторы, седативные, антихолинэргические и анальгетические препараты способствуют повышенному диурезу, контрактильности детрузора и инфравезикальной обструкции. Очень важно, чтобы пациент мог правильно охарактеризовать эпизоды недержания мочи: связаны ли они с физической нагрузкой, либо наблюдаются в покое, предшествует ли эпизоду недержания императивный позыв к мочеиспусканию или нет. Во всем мире широко распространено использование дневников мочеиспускания с целью уточнения клинической симптоматики. Дневник мочеиспускания позволяет дать более объективную оценку симптомов пациента. При заполнении учитывается количество выпитой жидкости, частота и объем мочеиспусканий, наличие императивных позывов и эпизодов недержания мочи.

Дневник мочеиспускания является наиболее важной частью амбулаторного обследования больных с нарушениями мочеиспускания, поскольку с его помощью можно оценить следующие данные:

1. Диурез.
2. Поведенческие особенности мочеиспускания.
3. Возможность своевременно посетить туалет.

Заполнение дневника мочеиспускания всегда должно предшествовать решению о проведении инвазивных уродинамических методов обследования и назначению какой-либо, даже консервативной, терапии.

III. Физикальное исследование. Физикальное обследование брюшной, тазовой и промежностной областей является обязательным для пациентов с ГАМП.

Оценка общего, абдоминального (включая пальпацию МП) и неврологического статуса.

Неврологический статус

Его объективная оценка крайне необходима, так как позволяет выявить ГАМП нейрогенной этиологии. Изучается психическое состояние пациента, его интеллект, способность ориентироваться в пространстве и времени, отношение к собственному состоянию, память, внимание. Для оценки сенсорной иннервации исследуется кожная чувствительность в области промежности, ануса, задней поверхности бедер и ягодичной области. Двигательная функция оценивается по выраженности сухожильных рефлексов нижних конечностей, что позволяет получить информацию о сегментарных и надсегментарных расстройствах ЦНС.

Оценка анального и бульбокавернозного (клиторного) рефлексов позволяет судить о сохранности спинномозгового рефлекса на уровне крестцового отдела спинного мозга (раздражение по афферентным волокнам пудендального и/или тазового нерва поступает в крестцовый отдел спинного мозга и возвращается по эфферентным волокнам пудендального нерва).

Вагинальное и/или ректальное исследование у женщин и ректальное исследование у мужчин. Оцениваются анатомическое положение передней и задней стенок влагалища и матки, положение области шейки МП, степень опущения передней и задней стенок влагалища в покое и при натуживании. Возможное наличие патологической массы в тазу, изменения простаты, предполагает диагностику следующих состояний: гипоэстрогенизм, тазовый пролапс, фистула или эктопия мочеоточника, тазовая или субуретральная опу-

холь, киста, задержка каловых масс, увеличение простаты. При этом весьма важно оценить мышечную функцию тазовой диафрагмы.

Оценка пробы на гипермобильность уретры (Q-tip тест) и кашлевой тест (проба Вальсальвы):

а) Q-tip тест — гипермобильность уретры определяется при уретральном угле более 30 градусов;

б) кашлевой тест — провокационная проба на непроизвольные сокращения детрузора, вызванные повышением внутрибрюшного давления и тест на недержание мочи при напряжении. Тест положителен, если при покашливании или натуживании отмечается непроизвольная потеря жидкости при предварительном наполнении МП до 150–200 мл. Если потеря жидкости происходит в положении на спине, весьма вероятно ожидать сфинктерную недостаточность. Имеет значение время появления подтекания мочи после эпизода повышения внутрибрюшного давления. Кашель может спровоцировать гиперактивность МП (резкое повышение внутрипузырного давления) и в этом случае отмечается некоторое «запаздывание» между кашлем и потерей мочи. Если подтекание мочи не отмечается в положении лежа, то пробу повторяют в положении стоя. Ультрасонографические исследования выполняются с целью исключения сопутствующих заболеваний МП, выявления структурных изменений МП, а также для определения остаточной мочи. Определение остатка мочи в МП является рутинным скрининговым тестом у всех пациентов с функциональными нарушениями мочеиспускания. Выполнение общего анализа мочи является «золотым стандартом» при диагностике воспалительных процессов.

Инструментальные методы обследования:

Урофлоуметрия

Этот метод диагностики позволяет увидеть на графическом изображении, которое он выдает в качестве итогового документа, среднюю и максимальную скорость микции и количества выпущенной мочи. Результаты дают возможность установить:

- проходимость уретры;
- проходимость пузырно-уретральной части;
- сократительную активность мышцы, высвобождающей мочу.

Урофлоуметрия доступна, физиологична, не требует вмешательства в организм. Пациент мочится в емкость с трубочкой, а аппарат фиксирует. К тому же урофлоуметрию применяют для отслеживания динамики проводимого лечения.

Показания для урофлоуметрии

Назначают при любых проблемах с мочеиспусканием:

- остром и хроническом цистите у женщин и мужчин;
- нарушении периодичности;
- изменении объема мочи;
- изменении струи;
- если для мочеиспускания приходится напрягаться;
- недержании.

Как подготовиться к урофлоуметрии?

Специальная подготовка не нужна. Лишь позаботьтесь о наполнении МП ко времени диагностики. Для этого выпейте 0,5 л воды за 40–60 мин до назначенного времени обследования.

Если вы принимаете лекарства, влияющие на мочевыделительную систему (мочегонные, гипотензивные препараты, травы), то предупредите об этом врача.

Как проводится исследование?

Диагностика проводится в специально отведенной, микционной, комнате. Пациента знакомят с аппаратом и показывают кнопку, на которую нужно нажать вначале микции и через 5 с после ее окончания. Затем исследуемого оставляют одного. Аппарат зафиксирует мочеиспускание, произведенное в воронку, которая соединена с прибором. Для женщин в кабинете стоит микционное кресло, мужчины мочатся стоя. Запись процесса происходит автоматически (рисунок 3).



Рисунок 3 — Проведение исследования

Затем пациента отправляют в кабинет ультразвуковой диагностики, где определяют количество остаточной мочи (в норме она не должна превышать 30 мл). Для этой цели используют и катетер, но способ проигрывает перед УЗИ, так как считается инвазивным.

Нормальные показатели и расшифровка результатов

В норме струя мочи вначале слабая, затем она набирает силу, далее скорость падает. Процесс, зафиксированный на бумаге, покажет врачу о проблемах, если таковые имеются. Доктор оценивает показатели, учитывая возраст больного, объема мочи в пузыре и вид патологии (рисунок 4).

Урофлоутрамма оценивается по следующим показателям:

- время мочеиспускания;
- максимальная объемная скорость;
- средняя скорость мочеиспускания;
- время достижения максимальной скорости;
- суммарный объем мочеиспускания;
- время ожидания начала мочеиспускания.

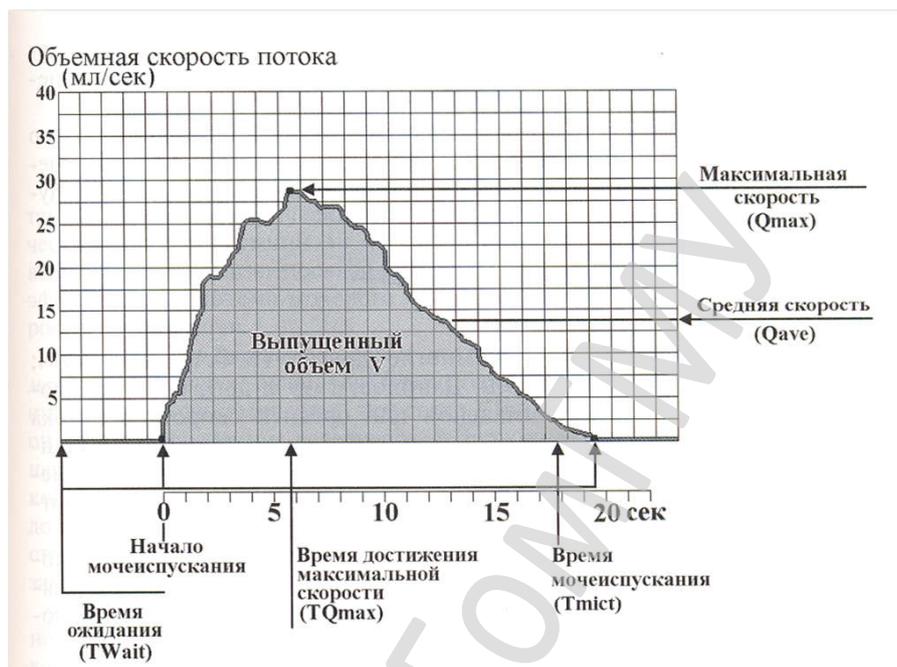


Рисунок 4 — Нормальная кривая урофлоуметрии

Время мочеиспускания (T) — промежуток времени от начала до окончания акта мочеиспускания. На урофлоуграмме определяется по длительности кривой (по оси абсцисс). Не следует путать понятие «время мочеиспускания» и «время мочеотделения». При прерывистости струи мочи данные показатели не совпадают. Длительность мочеиспускания зависит от степени проходимости уретры и пузырно-уретрального сегмента, а также от функционального состояния детрузора. Для исключения ошибки, связанной с измерением времени (мочеотделение «по каплям» в конце акта), применяется 95 % (в некоторых моделях урофлоуметров 90 %) показатель времени выделения объема мочи. Расчет всех других показателей производится соответственно измеренному времени.

Максимальная объемная скорость потока мочи (Q max) — максимальный объем мочи, выделенный через наружное отверстие уретры в единицу времени. Данный показатель определяется на кривой как ее максимальное значение (пик). Отклонение показателя от нормативных данных в сторону уменьшения не всегда говорит об обструкции уретры или пузырно-уретрального сегмента. Необходимо учитывать объем выделенной мочи (при объемах менее 100 мл результат не достоверен), возраст, пол, а также возможность нарушения детрузорной функции (снижение тонуса). Увеличение цифр максимальной объемной скорости может наблюдаться при гиперфункции детрузора и нормальном состоянии пузырно-уретрального сегмента мочеиспускательного канала или нормальном функциональном состоянии детрузора и сниженном сопротивлении уретры, а также при снижении тонуса внутреннего сфинктера. Нормальная величина Q_{max} 15–30 мл/с, верхнего предела нормы не существует. Максимальная скорость оттока мочи падает с возрастом. Из всех показателей урофлоуграммы Q_{max} является наиболее надежным параметром для количественной оценки симптомов при гиперплазии простаты.

Средняя скорость мочеиспускания (Q_{mid}) — отношение выделенного объема мочи в миллилитрах ко времени мочеиспускания в секундах. Данный показатель необходим для более детальной оценки урофлоуграммы, позволяет врачу получить информацию по каждой точке кривой и упрощает интерпретацию данных обследования при прерывистом мочеиспускании. Чаще всего применяется как показатель всей урофлоуграммы. Средняя скорость отражает мочеиспускание в целом и составляет в норме 10–20 мл/с.

Время достижения максимальной скорости (TQ_{max}) — промежуток времени от начала мочеиспускания до достижения максимальной объемной скорости. В норме при мочеиспускании кривая урофлоуграммы стремительно повышается и TQ_{max} не превышает $1/3$ длины урофлоуграммы. При слабости детрузора, нарушении проходимости уретры или пузырно-уретрального сегмента отмечается медленное повышение урофлоуграммы и увеличение промежутка TQ_{max} . Данный показатель во многом зависит от максимальной скорости потока и выделенного объема мочи и в норме составляет 4–9 с.

Суммарный объем мочеиспускания (V). Результаты обследования более достоверны при выделяемых объемах мочи от 200 до 600 мл. Некоторые типы приборов не допускают исследование малых объемов. Наиболее объективные и достоверные результаты максимальной и средней скоростей потока мочи принято оценивать при объемах более 100–150 мл.

Время ожидания начала мочеиспускания или время задержки (T_w) — это время от момента императивного позыва помочиться до момента начала мочевыделения. Время задержки может быть увеличенным при развитии психологического торможения и при ряде заболеваний, особенно в случаях поражения детрузора. При инфравезикальной обструкции (например, при ДППЖ) T_w увеличивается до нескольких минут. В норме время ожидания не превышает 10 с.

Анализ урофлоуграммы осуществляют следующим образом. По кривой определяют значение максимальной объемной скорости мочи (ее максимальную амплитуду) и сопоставляют ее со значением максимальной объемной скорости потока мочи в норме для данного объема выделенной мочи. Следует отметить, что результаты урофлоуметрии при объеме выделенной мочи менее 100 мл недостоверны, поэтому исследование может считаться информативным лишь в том случае, если объем выделенной мочи равен или превышает 100 мл. Аналогичным образом по урофлоуграмме определяют время мочеиспускания (длительность кривой) и сопоставляют с его значением в норме для равного объема выделенной мочи. В случае, если значения максимальной объемной скорости потока мочи и времени мочеиспускания существенно отличаются от значений в норме, делают вывод о том, что мочеиспускание нарушено.

Нормативные показатели урофлоуметрии колеблются в зависимости от возраста и пола пациента и времени суток. В норме максимальная объемная скорость потока мочи составляет около 20 мл/с при объеме выпущенной мочи до 200 мл и около 30 мл/с при объеме более 200 мл. Средняя объемная скорость у здоровых мужчин составляет 10–15 мл/с, а время мочеиспускания в среднем 20 с. У женщин в возрасте до 50 лет максимальная объемная скорость потока мочи, как правило, составляет более 25 мл/с, а после 50 лет — более 18 мл/с.

Инвазивное исследование уродинамики:

Комплексное уродинамическое исследование

Комплексное уродинамическое исследование широко применяется в дополнение к клинической диагностике, поскольку считается, что оно позволяет установить или подтвердить диагноз, прогнозировать результаты лечения и помогает в консультировании пациентов. По этим причинам КУДИ часто проводится перед инвазивным лечением недержания мочи.

Цистометрия — исследование изменения давления в МП по мере наполнения его жидкостью либо газом с постоянным объемом перфузии (рисунок 5).

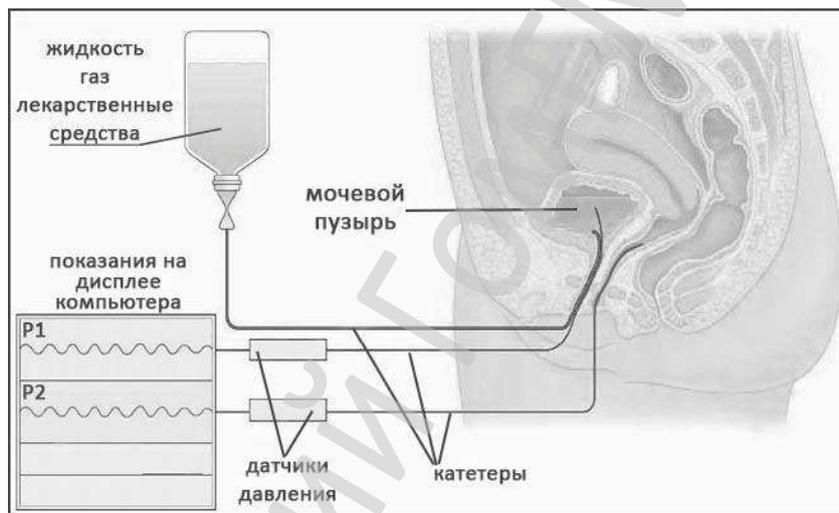


Рисунок 5 — Схема выполнения цистометрии наполнения

С помощью данного метода оценивается комплаенс МП (равномерное снижение давления в МП в ответ на его постоянное наполнение). Так же можно оценить давление открытия (давление в детрузоре при котором происходит микция), спонтанные сокращения детрузора при различном объеме наполнения пузыря.

Профилометрия уретры — исследования давления жидкости в уретре в покое, при напряжении, во время мочеиспускания (рисунок 6).

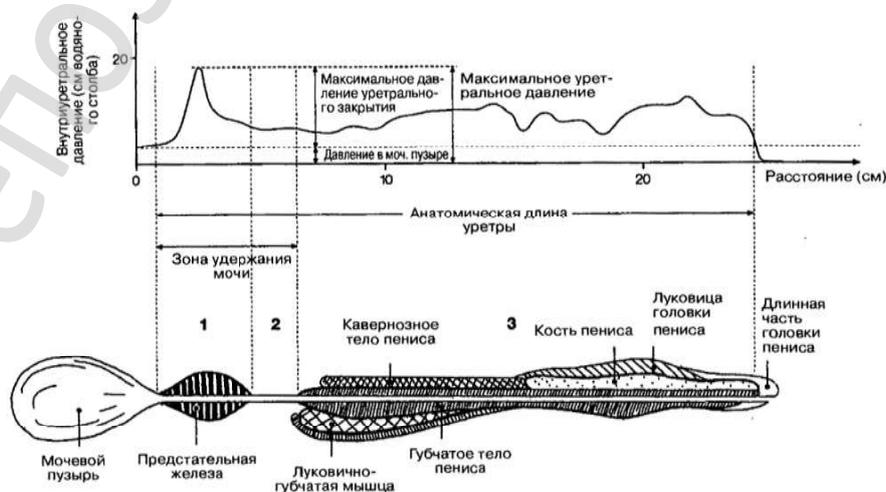


Рисунок 6 — Схема распределения уретрального давления

Стандартные параметры профиля уретрального давления определяются, когда в МП находится 250 мл жидкости. Этими параметрами являются: максимальное уретральное давление (P_{иготак}) — максимальное значение давления в графике измеренного профиля; максимальное давление закрытия уретры (P_{сlтак}) — разность между уретральным и внутрипузырным давлением. Необходимо выполнить 2–3 измерения максимального давления закрытия уретры в состоянии покоя, чтобы элиминировать артефакты и убедиться в повторяемости результата.

Нормальный характер кривой профиля внутриуретрального давления (в виде колокола) возникает в результате постепенного перемещения катетера с датчиком давления через всю длину уретры. Регистрируемые значения внутриуретрального давления постепенно повышаются в проксимальном отделе уретры, достигая максимума в средней части уретры, а затем в дистальном отделе давление снижается.

Максимальное давление закрытия уретры. Максимальное давление закрытия уретры (MUCP) определяется как разница между величинами давления в уретре и в МП. В физиологических условиях величина давления закрытия уретры должна превышать давление в МП даже при физическом напряжении. За нормальное давление закрытия уретры принимается величина, равная или большая чем 100 см вод. ст., уменьшаемая на величину возраста пациентки в годах. Например, давление закрытия уретры у женщины в возрасте 50 лет должно быть не менее 50 см вод. ст., а у 70-летней женщины — минимум 30 см вод. ст.

Исследование «давление — поток». Целью исследования является регистрация выделительной фазы цистометрии. Это позволяет судить о синергии работы детрузора и сфинктера МП, так как одновременно регистрируется давление в МП и уретре.

Цистоскопия. Для исключения органического поражения слизистой МП применяется метод цистоскопии.

Лечение гиперактивности детрузора может вестись в трех направлениях:

1. Поведенческая терапия.

Поведенческая терапия при лечении ГАМП направлена на формирование новой модели мочеиспускания или восстановление прежней, при которой этот процесс вновь становится контролируемым для пациента. Анализируя данные дневника мочеиспусканий вместе с пациентом, врач должен обратить внимание на эпизоды с наиболее продолжительным промежутком времени между мочеиспусканиями и максимальным объемом выделенной мочи. Пациента необходимо убедить в том, что если такие эпизоды мочевыделения возможны, нет анатомических предпосылок для более частого мочеиспускания небольшими порциями. Врач вместе с пациентом определяет минимальный промежуток времени, который необходимо соблюдать между мочеиспусканиями, например каждые 2 ч, не раньше. Такой режим соблюдается в течение 2 недель, далее при успешном выполнении этого условия промежуток между мочеиспусканиями удлиняется каждую неделю на 15 мин, пока не достигнет 3- или 4-часового интервала. В случае возникновения повелительных позывов к мочеиспусканию необходимо сформировать такую модель поведения, которая позволит пациенту контролировать позыв и отсрочить мочеиспускание до удобного момента.

2. Медикаментозное лечение.

В соответствии с рекомендациями ICS, фармакотерапия является приоритетной в лечении больных с ГАМП. В основном применяются препараты следующих групп: антихолинэргические, препараты смешанного типа действия, антагонисты α -АР, агонисты β -АР, антидепрессанты, ингибиторы синтеза простагландинов, аналоги вазопрессина. В соответствии с рекомендациями Международного консультационного совета по вопросам недержания мочи (International Consultation on Incontinence (ISI)) антихолинэргические препараты (М-холинолитики) относятся к группе активно рекомендуемых (категория А — препараты 1-й линии) препаратов для лечения ГАМП.

Антихолинэргические препараты (М-холиноблокаторы)

Механизм действия: в МП находятся мускариновые М2 (80 %) и М3 (20 %) — подтипы холинорецепторов. Сокращение детрузора происходит при стимуляции М3-холинорецепторов ацетилхолином. М-холинолитики блокируют мускариновые рецепторы, тормозя связывание ацетилхолина с рецептором и предотвращая тем самым сокращение мышечных волокон стенки МП.

Представители: тропия хлорид (Спазмекс), толтеродин (Уротол), солифенацин (Везификс) и оксибутинин (Дриптан)

Побочные реакции: сухость во рту, тошнота, рвота, запор, метеоризм, снижение моторики желудка и кишечника, расстройства мочеиспускания (в т. ч. задержка мочи), сердцебиение, тахикардия, вазодилатация, слабость, головокружение, сонливость или бессонница. Данные побочные реакции могут быть достаточно выраженными, что снижает приверженность к лечению пациента и тем самым эффективность терапии.

Антагонисты α -АР применяются при затрудненном мочеиспускании

Механизм действия: селективно блокируют постсинаптические α 1А-АР гладкой мускулатуры ПЖ, шейки МП и простатической части уретры. Способность блокировать α 1А-АР в 20 раз больше, по сравнению с действием на α 1В-АР гладкой мускулатуры сосудов (влияние на системное АД незначительно).

Снижает тонус гладкой мускулатуры ПЖ, шейки МП, простатической части уретры, улучшает отток мочи, уменьшает симптомы обструкции и раздражения мочевыводящих путей при ДГПЖ.

Представители: доксазозин, terazозин, тулозин, тамсулозин, силодозин

Побочные реакции: головокружение, ретроградная эякуляция, ортостатическая гипотензия, тахикардия/сердцебиение, астения, головная боль.

Агонисты β -АР (мирабегрон)

Препарат, не влияющий на фазу опорожнения МП.

Механизм действия: в исследованиях при воздействии мирабегрона продемонстрировано расслабление гладких мышц МП у крыс и в изолированном препарате человеческих тканей, а также увеличение концентраций циклического аденозинмонофосфата в тканях МП у крыс. Таким образом, мирабегрон улучшает резервуарную функцию МП за счет стимуляции β 3-АР, расположенных в его стенке.

3. Хирургическое лечение.

2. Ботулинотерапия

Внутрипузырное введение БТА в 20 точках выше треугольника Льео (по 0,5 мл на точку введения) в дозе 100 ЕД, растворенного в 10 мл физиологического раствора, является общепринятым способом лечения синдрома ГАМП с персистирующим или рефрактерным к антимускариновой терапии ургентным недержанием мочи у взрослых (уровень доказательности А). Ботулинический токсин частично денервирует волокна детрузора, устраняя его произвольные сокращения, связанные с ними ургентные позывы и недержание мочи. При идиопатическом императивном недержании мочи используется доза 100 ЕД. При нейрогенных состояниях возможно применение существенно больших доз. Для лечения нейрогенного ГАМП применяют не менее 200 ЕД ботулинического токсина.

В клинических исследованиях было показано, что однократное внутрипузырное введение БТА является более эффективным, чем плацебо, снижает выраженность симптомов ургентного недержания мочи, улучшая качество жизни пациента в течение 12 месяцев. Однако лечение в среднем проводят каждые 4–8 месяцев. Также отсутствуют доказательства снижения эффективности БТА после повторных инъекций.

Наиболее значительными побочными эффектами введения 100 ЕД БТА являются инфицирование мочевых путей и нарастание объема остаточной мочи, что может потребовать проведения интермиттирующей катетеризации (в том числе аутокатетеризации), в частности у пожилых и ослабленных пациентов. Об этом необходимо предупредить пациента при обсуждении тактики лечения.

Рекомендации:

- при ургентном недержании мочи, рефрактерном к М-холиноблокаторам, рекомендуется интравезикальная инъекция БТА;
- перед применением препаратов ботулотоксина следует уточнить торговую марку препарата, так как дозы разных препаратов неэквивалентны;
- для снижения риска задержки мочи и развития инфекции МП рекомендуется начать инъекции БТА с дозы 100 ЕД.

3. Нейромодуляция

Принципиальным отличием нейромодуляции от других методов стимуляции является то, что воздействие происходит непосредственно на нервные корешки или периферические нервы (в случае тиббиальной стимуляции).

Сакральная нейромодуляция

Прибор для постоянной стимуляции сакральных нервных корешков (InterStim) был предложен в 1970-е годы, он представляет собой электрод для стимуляции нервных окончаний. Сакральная стимуляция (нейромодуляция) производится в 2 этапа путем чрескожной имплантации под рентгеноскопическим контролем в крестцовые отверстия электрода параллельно ходу сакральных нервов, как правило, на уровне корешка S3. Первый этап вклю-

чает имплантацию временного электрода для проведения тестирования, в течение которого уменьшение выраженности симптомов ургентного недержания мочи более чем на 50 % является показанием для установки постоянного имплантата, включающего генератор импульсов (второй этап).

Тиббиальная нейромодуляция

Периферическая чрескожная нейромодуляция — альтернативный малоинвазивный метод лечения расстройств мочеиспускания. Тиббиальная стимуляция осуществляется посредством специального концентрического электрода, который проводится чрескожно к заднему тиббиальному нерву. Далее при помощи специальных приборов электрические импульсы подаются к электроду. Такая терапия проводится, как правило, в течение 20–30 мин каждые 5–10 дней на протяжении 10–12 недель.

ГЛАВА 6. НЕОТЛОЖНАЯ УРОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

По частоте острые урологические заболевания распределяются следующим образом:

1. Почечная колика.
2. Воспалительные заболевания мочеполовых путей.
3. Острая задержка мочи.
4. Гематурия.
5. Травмы почек, МП, уретры и наружных половых органов.
6. Анурия.

1. Почечная колика

Традиционно в медицине коликой называют острый приступ мучительных схваткообразных болей (печеночная колика, кишечная колика), вызванных спазмами гладкомышечной мускулатуры.

Почечная колика — симптомокомплекс, связанный с внезапной обструкцией (закупоркой) верхних мочевыводящих путей, и нарушением оттока мочи из почки в МП.

Это серьезная патология, требующая экстренной медицинской помощи и, возможно, госпитализации, поскольку при неблагоприятном течении возможно развитие тяжелых осложнений. Почечная колика — наиболее часто встречающаяся патология мочевыводящих путей. Распространенность данного синдрома связана с эпидемиологией МКБ, поскольку наиболее часто закупорку верхних мочевыводящих путей вызывают конкременты (камни).

Причинами почечной колики являются:

1. МКБ.
2. Гематурия – обструкция сгустком крови.
3. Воспалительный процесс мочевыводящих путей, вызывающих обструкцию слизью, гноем.
4. Нефроптоз.
5. Сдавление мочевыводящих путей извне.
6. Аллергические заболевания, вызывающие острый отек уретеля, herpes pro genitalis.

Около 90 % приступов почечной колики вызваны МКБ — процессом в верхних мочевыводящих путях, сопровождающимся образованием в них конкрементов. Причины и механизм развития МКБ на сегодняшний день до конца не изучены. Считается, что МКБ является полиэтиологическим заболеванием, в основе развития которого лежит несколько причин.

Анализ географических факторов заболеваемости показал, что факторами риска МКБ являются недостаток или, наоборот, избыток витамина Д, склонность к простудным заболеваниям, вызванная климатическими условиями, и эндемический (региональный) недостаток некоторых микроэлементов в пище и воде, таких как молибден и кремний. Вероятность развития МКБ,

а следовательно и риск возникновения приступов почечной колики, связаны с возрастом. Реже заболевание развивается в детском и юношеском возрасте, чаще у взрослых. Пик заболеваемости приходится на возраст 30–50 лет. У мужчин МКБ отмечается несколько чаще, чем у женщин. При МКБ и правая, и левая почка поражаются с одинаковой частотой, так что возможны приступы как правосторонней, так и левосторонней почечной колики. У 15–30 % больных камни образуются в обеих почках.

В 10 % случаев почечной колики обструкция верхних мочевыводящих путей вызвана не МКБ, а другими тяжелыми поражениями почек, такими как: острый воспалительный процесс в лоханке почки (закупорка сгустком гноя или слизи при остром ПН или обострении хронического ПН); туберкулез почки (обструкция обрывком казеозного очага); рак почки (закупорка сгустками крови или оторвавшимся фрагментом распадающейся опухоли); тяжелая травма почки (обструкция сгустком крови).

Кроме того, приступ почечной колики может быть вызван сдавлением мочевыводящих путей снаружи при тяжелых травмах (обширные гематомы) или новообразованиях органов малого таза. Как правило, диагноз в таких случаях не вызывает особых затруднений, поскольку почечная колика развивается на фоне ярко выраженной картины основного заболевания. Однако при постановке диагноза МКБ следует исключить вышеперечисленные заболевания (лабораторные исследования крови и мочи, УЗИ и т. д.).

В сомнительных случаях необходима консультация фтизиатра, онколога или гинеколога. Отдельно следует выделить такую патологию, как блуждающая (опущенная) почка. В таких случаях приступы почечной колики вызваны перегибом мочеточника и имеют определенные особенности: как правило, они возникают после тряской езды, длительной ходьбы, физической нагрузки и т. п. Боль усиливается в вертикальном положении и стихает в положении лежа.

Каков механизм возникновения боли при приступе почечной колики (патогенез почечной колики)? Схваткообразная боль при приступе почечной колики вызвана рефлекторными спазмами гладкомышечной мускулатуры мочеточника в ответ на возникновение препятствия оттоку мочи.

Кроме того, значительную роль в развитии выраженного болевого синдрома играет нарушение оттока мочи, приводящее к повышению внутримоханочного давления, венозному застою и нарушению микроциркуляции почки. В результате происходит увеличение размеров пораженного органа, сопровождающееся перерастяжением богато иннервированной капсулы. Вышеперечисленные патологические процессы обуславливают чрезвычайно сильный болевой синдром при почечной колике.

Патогенез почечной колики

Единственной несомненной причиной, вызывающей колику, является фактор, обуславливающий острое нарушение пассажа мочи по верхним мочевым путям, т. е. их окклюзия (обструкция).

Схему патогенеза при почечной колике можно представить следующим образом:

1. Раздражение уротелия (чаще конкрементом).
2. Локальный спазм мочеточника, лоханки, лоханочно-мочеточникового сегмента, шейки чашечки и т. д.

3. Внутримоханочная гипертензия.

4. Расстройство гемодинамики почки (снижение тонуса вен и спазм внутримоханочных артерий), отек паренхимы и как следствие — почечная гипоксия и боль.

Симптомы приступа почечной колики

Типичный приступ почечной колики начинается внезапно, на фоне полного здоровья. Как правило, его развитие нельзя связать ни с физической нагрузкой, ни с нервным перенапряжением, ни с какими-либо другими неблагоприятными факторами. Приступ почечной колики может начаться в любое время года и в любое время суток, дома или в путешествии, на работе или в отпуске.

Основной и постоянный признак почечной колики — мучительная боль схваткообразного характера. Боль не зависит от движений, поэтому больной мечется по комнате в тщетной надежде найти положение, которое могло хоть сколько-нибудь облегчить его страдания.

Локализация и иррадиация боли, а также некоторые дополнительные симптомы почечной колики зависят от уровня обструкции мочевыводящих путей. При расположении камня в лоханке почки, боль локализуется в верхней части поясничной области (в соответствующем реберно-позвоночном углу). При этом боль нередко отдает в область живота и прямую кишку, может сопровождаться болезненными тенезмами (позывами к опорожнению кишечника).

Если обструкция произошла в мочеточнике, боль локализуется в пояснице или в боку со стороны пораженной почки и отдает по ходу мочеточника и вниз в паховую связку, мочеиспускательный канал, во внешние половые органы. Болевой синдром нередко сопровождается тошнотой и не приносящей облегчения рвотой.

Особенно характерны такого рода симптомы при расположении обструкции в верхних отделах (лоханка почки, верхние отделы мочеточника).

Очень характерный симптом почечной колики — гематурия (кровь в моче), которая может быть явной (видимой невооруженным глазом) и микроскопической (определяемой при лабораторных исследованиях мочи).

При расположении обструкции в нижних отделах мочеточников возможно появление дизурических явлений (частые болезненные позывы к мочеиспусканию).

Следует отметить, что выраженность болевого синдрома и других симптомов почечной колики не зависит от величины конкремента, в то время как повышение температуры тела может свидетельствовать о присоединении инфекционных осложнений. Особенно должна насторожить высокая лихорадка с ознобом.

Дифференциальная диагностика

Общие правила. Наиболее часто почечную колику приходится дифференцировать со следующими заболеваниями:

- катастрофы в брюшной полости (острый аппендицит, острый холецистит, острый панкреатит, прободная язва желудка, острая непроходимость кишечника);
- острая гинекологическая патология у женщин;

- поражение нижних мочевыводящих путей (цистит, у мужчин — простатит и уретрит);
- расслаивающая аневризма аорты;
- неврологическая патология (грыжа межпозвоночного диска, приступ радикулита, межреберная невралгия).

При разных уровнях обструкции приходится проводить дифференциальную диагностику с разными заболеваниями. Так, при обструкции в лоханке почки и верхнем участке мочеточников почечная колика нередко протекает с симптомами, характерными для острых хирургических заболеваний брюшной полости (боль в области живота, тошнота, рвота, повышение температуры тела).

При расположении обструкции в мочеточниках, особенно в средней их части и ниже, нередко происходит иррадиация болевого синдрома в половые органы, так что необходима дифференциальная диагностика с острыми заболеваниями органов малого таза.

Если же конкременты располагаются в самом нижнем сегменте мочеточников, клиническая картина дополняется признаками дизурии (частое болезненное мочеиспускание, боль в мочеиспускательном канале, императивные позывы к мочеиспусканию).

Поэтому при дифференциальной диагностике следует тщательно собирать анамнез, обращать внимание на поведение больного и своевременно проводить дополнительные исследования.

Почечная колики и острый аппендицит. Поскольку начальная клиническая картина во многом схожа, в обоих случаях приступ возникает внезапно, на фоне полного благополучия. Кроме того, при расположении конкремента в правом мочеточнике, боль при почечной колике может локализоваться в правой подвздошной области — так же, как и при остром аппендиците. Однако в случае острого аппендицита боль облегчается в положении лежа на больном боку и усиливается при ходьбе, так что пациенты передвигаются с характерным наклоном вперед и в пораженную сторону. Также следует учесть, что болевой синдром при остром аппендиците локализован, а в случае почечной колики боль иррадирует вниз в бедро, в паховую связку и в область наружных половых органов.

Почечная и печеночная (желчная) колика. Боль при печеночной (желчной) колике может иррадиировать в правую поясничную область. Кроме того, характер болевого синдрома во многом напоминает почечную колику (чрезвычайно сильная боль, сопровождающаяся рвотой, не приносящей облегчения). Так же, как и в случае почечной колики, больные с печеночной коликой метаются по палате, поскольку интенсивность болевого синдрома не зависит от положения тела, а общее состояние пациентов относительно удовлетворительное. Однако для приступа печеночной колики характерна связь с приемом жирной или жареной пищи (как правило, приступ наступает через 2–3 ч после погрешностей в диете). Кроме того, боль при печеночной колике иррадирует вверх — под правую лопатку, в правую ключицу, а при почечной колике — вниз.

Почечная колика и острая кишечная непроходимость. Довольно часто приходится проводить дифференциальную диагностику почечной ко-

лики и острой непроходимости кишечника. Острая непроходимость кишечника также в начале развития патологии характеризуется неожиданным появлением схваткообразных болей и рвотой, не приносящей облегчения. Кроме того, в первую фазу развития острой кишечной непроходимости больные ведут себя так же, как и при почечной колике, поскольку боль сильна, не зависит от положения тела, а общее состояние еще относительно удовлетворительное. Однако для непроходимости характерна изнурительная многократная рвота, в то время как при почечной колике рвота, как правило, однократна. Установить диагноз поможет выслушивание живота (для начальной фазы острой кишечной непроходимости характерны интенсивные кишечные шумы), а также анализ мочи, определяющий гематурию в случае почечной колики.

Дифференциальная диагностика почечной колики и брюшных катастроф (острого панкреатита, прободения язвы желудка, острого холецистита)

Следует учесть, что почечная колика в 25 % случаев протекает с атипичной иррадиацией, так что боль может распространяться по всему животу, отдавая в подреберья и даже в подключичные области. Кроме того, острый приступ почечной колики нередко сопровождается симптомами местного перитонита на стороне поражения, такими как резкая болезненность брюшной стенки и отсутствие кишечных шумов при прослушивании живота. Поэтому бывает сложно провести дифференциальную диагностику с брюшными катастрофами, такими как острый панкреатит, прободение язвы желудка, острый холецистит.

В таких случаях обращают внимание на поведение больного. При «остром животе» пациенты, как правило, в силу своего тяжелого состояния находятся в постели, в то время как больные с почечной коликой метаются по комнате, поскольку сильнейший болевой синдром у них сочетается с относительно удовлетворительным общим состоянием. Следует также обращать внимание на характерные симптомы заболеваний, вызвавших клинику «острого живота». Так, клиническая картина прободения язвы желудка начинается с характерной кинжальной боли, которая сначала локализуется в эпигастрии и только затем принимает разлитой характер. Специфический признак данной патологии — необычайно сильное реактивное напряжение мышц живота («доскообразный» живот). Острый панкреатит нередко развивается после застолий («новогодняя» болезнь) и характеризуется болью опоясывающего характера с необычайно широкой иррадиацией, многократной рвотой и крайне тяжелым общим состоянием больного. При остром холецистите необходимо тщательно собрать анамнез, поскольку чаще всего его приступ развивается на фоне диагностированных заболеваний желчевыводящих путей (желчнокаменная болезнь, дискинезия желчевыводящих путей и т. п.) после погрешностей в диете (прием жирной жареной пищи). Боль при остром холецистите — постоянного характера, локализуется в правом подреберье, иррадирует под правую лопатку и в правую подключичную область, сопровождается многократной рвотой, приносящей незначительное облегчение.

Почечная колика у женщин. При обструкции мочевыводящих путей в среднем и нижнем отделах мочеточника боль может локализоваться в подвздошной области и отдавать в бедро, паховую связку, внешние половые

органы на пораженной стороне. В таких случаях необходима дифференциальная диагностика с острой патологией женской половой сферы. Прежде всего, речь идет о таких хирургических заболеваниях, как: эктопическая беременность (трубный аборт, разрыв маточной трубы); перекрут ножки кисты яичника; апоплексия яичника. При всех перечисленных патологиях болевой синдром возникает внезапно и бывает необычайно интенсивным. Однако, в отличие от почечной колики, боль при острых заболеваниях женской половой сферы зависит от положения тела, так что пациентки стараются находиться в постели в снимающем боль положении. Значительную помощь окажет опрос (задержка менструации при прерывании эктопической беременности, повышенная физическая нагрузка при перекруте кисты, связь с овуляцией при апоплексии яичника). Кроме того, в случаях острых гинекологических катастроф обращают на себя внимание дополнительные симптомы, такие как частый пульс, низкое давление, бледность кожных покровов, головокружение, холодный пот.

Дифференциальная диагностика почечной колики и острых неврологических заболеваний (приступ радикулита, грыжа межпозвоночного диска, межреберная невралгия)

Локализация боли при почечной колике нередко совпадает с локализацией боли при остром приступе радикулита, межреберной невралгии и т. п. В таких случаях следует обратить внимание на поведение пациента. При остром радикулите больной замирает от боли и не в состоянии разогнуться, а при почечной колике боль не связана с положением тела. Кроме того, боль при радикулите отдает вниз и назад (на ягодицы), а при почечной — вниз и вперед (в паховую связку, на внутреннюю поверхность бедра, в область внешних половых органов). Следует учитывать, что приступ почечной колики может происходить и на фоне радикулита.

Почечная колика опасна не столько болевым синдромом, сколько осложнениями, возникающими вследствие нарушения уродинамики.

К которым относятся:

- Мочевая индурация парауретральной, забрюшинной клетчатки, почечного синуса, паранефрия с последующим исходом в склероз этих образований в лучшем случае и усугублением уро- и гемодинамики на различных уровнях.
- Возникновение рефлюксов мочи:
 - а) фюрникальниальные разрывы свода чашечек с исходом в рубцовую их облитерацию;
 - б) пиеловенозных и каликовенозных — непосредственно в кровь, что грозит развитием уросепсиса и бактериемического шока;
 - в) тубулярных рефлюксов — с резким нарушением функциональной способности.
- Острая ишемия почки может привести к рефлекторной ишемии контрлатеральной (здоровой) почки с развитием ОПН.
- Окклюзия усугубляет течение воспалительного процесса, ведет к развитию гнойного ПН, апостематоза, карбункула почки.
- Развитие фюрникальных кровотечений, иногда весьма интенсивных.

Диагностика почечной колики

Диагностика почечной колики основывается на жалобах, анамнезе, объективных данных и инструментальных исследованиях.

Характерная клиническая картина: внезапный приступ схваткообразных болей в поясничной области, отдающих вперед, в область живота, и вниз в паховую связку, на внутреннюю поверхность бедра, в область внешних половых органов. Это сопровождается однократной рвотой, появлением видимой крови в моче, иногда диузурическими явлениями (учащение мочеиспускания, болезненные позывы к мочеиспусканию).

Анамнез болезни (нередко больные уже имеют поставленный диагноз МКБ и рассказывают о подобных приступах). Семейный анамнез (более половины пациентов свидетельствуют о наличии МКБ у ближайших родственников).

Осмотр больного: обращает внимание беспокойное состояние больного, выраженный болевой синдром при относительно удовлетворительном общем состоянии, положительный симптом Пастернацкого (боль при постукивании по ребрам, расположенным над пораженной поясничной областью).

Лабораторные исследования: анализ мочи — гематурия (эритроциты в моче).

Инструментальные исследования: УЗИ почек (нарушения уродинамики на стороне болей). Экскреторная урография: метод, основанный на введении в кровь контрастного вещества, выделяющегося с мочой, позволяет определить функцию почки, наличие рентгеннегативного камня, а также судить об общем состоянии верхних мочевыводящих путей.

Диагноз почечной колики в большинстве случаев не вызывает сомнения, когда наиболее характерна триада симптомов:

1. Боль поясничной локализации с беспокойным поведением больного.
2. Иррадиация болей.
3. Дизурия.

Осложнения

Вероятность развития осложнений зависит от степени обструкции просвета мочевыводящих путей, причины развития почечной колики, общего состояния организма, своевременности и адекватности первичной доврачебной и врачебной помощи. К наиболее распространенным осложнениям относятся: острый обструктивный ПН; уросепсис и бактериемический шок; снижение функции пораженной почки; формирование стриктуры мочеточника.

Лечение почечной колики

Первая помощь при почечной колике производится в тех случаях, когда диагноз не вызывает сомнений, т. е. при повторных типичных приступах у больных с установленным диагнозом МКБ. Она оказывается эффективной в случае одновременного использования анальгетиков и спазмолитиков. Можно для лечения почечной колики одновременно использовать внутримышечное введение литических смесей.

Теплая ванна или грелка на область поясницы способствуют снятию спазма мочеточника и отхождению конкрементов.

Препараты выбора: 1. Дротаверин (Но-шпа). Спазмолитик. Вводят в/в, медленно 2–4 мл стандартного раствора (2 %). Противопоказан при гиперчувствительности к препарату и выраженной почечной недостаточности. С осторожностью применяют при склонности к гипотензии, открытоугольной глаукоме, выраженном атеросклерозе коронарных артерий, гиперпла-

зии ПЖ. **2.** Кеторолак. НПВС, анальгетик. Применяется при сильном болевом синдроме. Препарат вводят в дозе 1 мл в/в, медленно (1 мл в течение 15 с). Возраст младше 16 лет является противопоказанием к назначению препарата. Кроме того, препарат противопоказан при бронхиальной астме, тяжелой почечной недостаточности и язвенной болезни в стадии обострения. **3.** Метамизол натрия (Анальгин). Анальгетик. Применяется при болевом синдроме средней интенсивности. **4.** Использование наркотических анальгетиков.

Показания к госпитализации при почечной колике

Пациенты с синдромом почечной колики подлежат экстренной госпитализации в следующих случаях:

- двусторонняя почечная колика;
- почечная колика при единственной почке; пожилой возраст;
- отсутствие положительной динамики после введения препаратов (некупирующаяся почечная колика);
- наличие клинических признаков осложнений (высокая лихорадка с ознобами, анурия (отсутствие отхождения мочи), тяжелое общее состояние больного);
- отсутствие условий для возможности амбулаторного контроля и лечения.

Рекомендации по купированию почечной колики для оставленных дома больных

Почечную колику можно лечить амбулаторно, когда есть условия для обследования и лечения, а диагноз не вызывает сомнений. Данной группе пациентов назначается Дротаверин по 2 таб. 3 раза в день + Спазматон по 1 таб. 2 раза в день + Уролесан по 15 кап. 3 раза в день + фурумаг по 50 мг по 1 кап. 3 раза в день + тепловые процедуры на поясницу (сидячие теплые ванны или теплая грелка на поясницу). Обязательным условием должно быть соблюдение питьевого режима активной образ жизни.

Пациенты должны знать, что вызывать карету скорой медицинской помощи следует в следующих случаях: повторный приступ почечной колики; появление лихорадки; тошнота, рвота; снижение количества отделяемой мочи; ухудшение общего состояния. Всем больным, оставленным на амбулаторное лечение, рекомендуется посетить уролога в поликлинике и пройти дополнительное дообследование.

Почечная колика при беременности: причины, признаки, купирование

Следует отметить, что камни верхних мочевыводящих путей – наиболее частая причина сильных болей в животе, по поводу которых госпитализируют беременных женщин. Статистика свидетельствует, что около 0,2–0,8 % беременных страдают МКБ. Беременность сама по себе не является предрасполагающим фактором к камнеобразованию (статистически доказано, что с увеличением количества беременностей заболеваемость МКБ не возрастает), однако в случае латентно протекающей МКБ беременность может способствовать проявлению патологии. Особенно часто приступы почечной колики при МКБ у беременных бывают в последнем триместре. Другие причины почечной колики у беременных встречаются крайне редко. Клиника почечной колики у беременных складывается из классической триады симптомов:

приступы схваткообразной боли, гематурия и отхождение камней. Нередко беременных с почечной коликой ошибочно отправляют в родильное отделение, поскольку симптомы патологии принимают за схватки.

Следует помнить, что сильный приступ почечной колики не только симулирует родовую деятельность, но также может вызвать преждевременные роды.

В таких случаях надо быть предельно внимательным при постановке диагноза. Первая помощь при почечной колике у беременных направлена на снятие болевого синдрома и предотвращение осложнений. Тепловые процедуры (горячая грелка, ванна) беременным противопоказаны. Для устранения болевого синдрома используют спазмолитики: 2 % раствор папаверина гидрохлорида 2 мл в/м, 2 % раствор дротаверина 2 мл в/м, 0,2 % раствор платифиллина гидротартрата 2 мл в/м. Иногда приступ почечной колики у беременных можно купировать спазмолитиками, избирательно действующими на гладкую мускулатуру мочеточников.

Почечную колику у беременных купируют в условиях стационара, чтобы предупредить возможность тяжелых осложнений. Дело в том, что при беременности многократно возрастает возможность присоединения инфекции. Кроме того, приступ почечной колики может спровоцировать преждевременные роды.

Почечная колика у детей

Особенности приступа почечной колики у детей. Почечная колика у детей встречается намного реже, чем у взрослых, и протекает атипично. Эти обстоятельства обуславливают большое количество врачебных ошибок при постановке диагноза. Так же, как и взрослые, дети во время приступа ведут себя очень беспокойно, плачут, кричат, не дают дотронуться до живота. Часто наблюдается рефлекторная рвота, парез кишечника, приводящий к вздутию живота и задержке стула.

Дети младшего и среднего возраста не могут правильно локализовать болевой синдром и, как правило, указывают на пупок, как на наиболее болезненное место.

Для правильной диагностики почечной колики необходимо исследовать мышечный тонус и болезненность поясничных областей. Симптом поколачивания у детей определяют путем сотрясения поясницы кончиками пальцев, подложенных под поясницу в области расположения почек.

При постановке диагноза следует помнить, что положительный симптом поколачивания нередко встречается при остром аппендиците в случае атипичного расположения червеобразного отростка, при кишечной непроходимости и при тромбозе брыжеечных сосудов.

В сомнительных случаях неоценимую услугу окажет УЗИ верхних мочевыводящих путей, которое позволяет выявить патологическое расширение ЧЛС почек и/или мочеточников. Любые конкременты, в том числе и нерентгенконтрастные, величиной от 5 мм, хорошо видны на экране монитора в виде эконегативных теней, если они расположены в чЧЛС или в верхнем отделе мочеточника.

К купированию почечной колики у ребенка приступают в случаях, когда диагноз не вызывает сомнения, и хирургическая патология брюшной полости исключена. Начинать следует с теплой ванны (37–39 °С), поскольку нередко достаточно одного лишь проведения этой процедуры, чтобы полно-

стью купировать приступ. Если с помощью тепловой процедуры купировать приступ не удалось, назначают спазмолитики и анальгетики в возрастных дозировках. Как правило, хороший эффект дает Но-шпа (Дротаверин).

Немедленной госпитализации в хирургический стационар подлежат все больные, у которых в анамнезе МКБ или повторные приступы почечной колики.

В случае впервые возникшей почечной колики и купированной введением спазмолитиков экстренная госпитализация не показана.

Мероприятия по купированию почечной колики:

Это адекватное обезболивание.

А) Введение литических коктейлей, ненаркотические анальгетики + спазмолитики + препараты атропинового ряда.

При резко выраженном болевом синдроме, затянувшемся приступе возможно введение наркотических анальгетиков.

Б) Блокады:

— хлорэтиловые;

— костальных точек 11 и 12 ребер;

— классические новокаиновые блокады по Школьникову (эффект при камнях средней трети и тазового отдела мочеточника);

— новокаиновые блокады по Лорин — Эпштейну — семенного канатика или круглой связки;

— чрезлакунарная блокада.

В) Лучший и несомненно патогенетически обусловленный эффект приносит катетеризация мочеточника, разрешение обструкции. Но этот метод должен быть выполнен специалистом.

В диагностическую программу больных с почечной коликой обязательно включать УЗИ почек, ОАМ, обзорную урографию, (у тучных больных с явлением копростазы необходима подготовка к R-обследованию).

Абсолютным противопоказанием к R-графии является беременность.

При купировании почечной колики – направить больного с результатами обследования на консультацию к урологу.

При повторяющихся приступах почечной колики, а также при лихорадках, ознобах, анурии, макрогематурии необходимо больного направить на специализированную койку стационара с вышеперечисленным обследованием.

2. Острые воспалительные заболевания мочеполовых путей

2.1. Пиелонефрит

Острый пиелонефрит — заболевание почек, в первую очередь интерстициальной ткани (с вовлечением в процесс ЧЛС), обусловленное неспецифическим возбудителем. Как правило, возбудителем является кишечная палочка, стафилококки, стрептококки, протей, которые попадают в мозговой слой почки гематогенным путем либо уриногенным восходящим путем. В последнем случае заболевание бывает обусловлено препятствием к оттоку мочи, чаще всего конкрементом или рефлюксом.

Клиническая картина

При гематогенном (первичном) ПН заболевание начинается с подъема температуры (до 39–40 °С), потрясающих ознобов, головной боли. Через 2–3 дня возникает боль в поясничной области на стороне пораженной почки. Состояние больного ухудшается в связи с выраженной интоксикацией (сухость во рту, тошнота, жажда, бледность, потливость). Резкие колебания температуры в течение суток являются признаком возможной бактериемии.

Диагностика

Диагностика ОПН должна основываться на жалобах, анамнезе, объективных данных и инструментальных исследованиях.

При сборе жалоб и анамнеза необходимо уточнить у пациента наличие аномалий развития почек, заболеваний почек, которые могут вызвать нарушение оттока мочи, сопутствующих заболеваний (сахарный диабет), проведенном лечении на кануне.

В объективном осмотре при пальпации почки отмечается болезненность, с этой же стороны выявляют положительный симптом Пастернацкого, умеренное напряжение мышц живота, болезненность при пальпации в реберно-позвоночном углу.

Лабораторные исследования

ОАМ — большое количество лейкоцитов, умеренное количество белка и эритроцитов; в ОАК — лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, эозинопения, снижение лимфоцитов, моноцитов, тромбоцитов, увеличение СОЭ. В биохимическом анализе крови может быть выявлена азотемия, повышение С-реактивного белка.

При обструктивном ПН в ОАМ лейкоцитурии может и не быть вследствие окклюзии мочеточника.

Объективизация диагноза

УЗИ почек позволяет выявить признаки воспаления в паренхиме почек (утолщение ее, неоднородность структуры, очаги гнойной деструкции, скопление жидкости в паранефральном пространстве, наличие признаков нарушения уродинамики).

Обзорная урограмма выявляет наличие рентгенопозитивных конкрементов.

Экскреторная урограмма позволит определить признаки нарушения оттока мочи, наличие рентгеногегативных конкрементов.

Радиоизотопные методы (радиоизотопная ренография, динамическая нефросцинтиграфия) уточняют функцию почек.

Лечение острого пиелонефрита

Лечение ОПН зависит от его формы. Если это не обструктивный ПН, то его можно лечить амбулаторно, но все-таки предпочтительно стационарное лечение. В первые же часы назначают антибиотики широкого спектра действия — цефалоспорины 3–4 поколения (например цефтриаксон 1,0 в/м 2 раза в день), нитрофураны (фурамаг по 50 мг 3 раза в день) или фторхинолоны (офлоксацин, левофлоксацин) в терапевтических дозировках, метранидозол 0,25 г 3 раза в день. Назначаются жаропонижающие средства (ацетилсалициловая кислота по 0,5 г, анальгин по 0,5 г и т. д.). При остром не обструктивном ПН необходим строгий постельный режим и обильное питье.

Необходим контроль анализов крови, мочи и УЗИ почек. После острого периода заболевания антибактериальную терапию следует продолжать до нормализации показателей крови и мочи (в том числе на скрытую инфекцию).

Тяжелые ПН лечатся только стационарно.

Одна из форм воспалительного процесса в почке, обструкционно-ретенционный гнойный пиелонефрит, или «рефлюкс-пиелонефрит».

Этиопатогенетический механизм этой формы гнойного ПН несложен. Это вторичный (возникающий на фоне обструкции мочевыводящих путей), чаще всего ОПН, сопровождающийся массивными пиелолимфатическими, пиеловенозными и пиелосинусными рефлюксами. Именно это обстоятельство отличает его от обычного вторичного ПН. То есть создается ситуация, аналогичная прямой перфузии гнойной мочи в кровь.

Причины обструкции:

К ранее названным причинам при почечной колике добавляются:

1. Различные формы инфравезикальной обструкции:
 - стриктура уретры;
 - склероз шейки МП;
 - аденома простаты;
 - рак простаты.
2. Беременность.
3. Опухоли тела и шейки матки.
4. Опухоли МП.

Особенности клиники:

1. Острое или острейшее начало.
2. Болевой синдром — чаще всего типичная почечная колика.
3. Совпадение симптомов острой обструкции и присоединившейся острой инфекции (прежде всего это повышение температуры тела, часто значительное).
4. Склонность к гипотензии (до коллапса).
5. Потрясающий озноб.
6. Неврологические симптомы: психомоторное возбуждение, иногда судороги, спутанное сознание, в тяжелых случаях — картина отека головного мозга.

Параклинические данные:

1. Анемизация и резкое ускорение СОЭ, лейкоцитарная реакция зависит от резистентности организма. Эозинопения, монопения, тромбоцитопения.
2. Часто отсутствие гнойной мочи (из-за наличия обструкции) и наличие истинной протеинурии по причине токсических изменений в контрлатеральной почке.
3. Угрожающими симптомами являются обнаружение в моче зернистых воспалительных цилиндров и особенно кристаллов гемоглобина – это предвестники ОПН.

Местные симптомы:

Те же, что и при почечной колике, но чаще пальпируется болезненная напряженная почка.

Ю. А. Пытель описал «пальпаторный» синдром гнойного ПН: «регидность поясничных мышц на стороне поражения в сочетании с регидностью соответствующей группы мышц передней брюшной стенки».

В обследовании должен воплощаться принцип, сформулированный еще А. П. Фрумкиным: «Чем тяжелее состояние больного, тем более полным и всеобъемлющим должно быть обследование».

Обследование, как и лечение должно идти в условиях стационара.

Амбулаторно могут лечиться больные с температурой тела не более 37,5 °С, без ознобов и без приступов болей.

Немедленной госпитализации в хирургический стационар подлежат больные с температурой тела выше, чем 37,5 °С и почечной коликой, а также с ознобами.

При любой форме острого обструктивного ПН прежде всего в абсолютно неотложном порядке должен быть восстановлен отток мочи от пораженной почки, причем это должно предшествовать всем остальным лечебным мероприятиям.

Назначение противомикробных препаратов (особенно обладающих широким спектром действия) до восстановления оттока мочи является грубейшей ошибкой, которая может стоить больному жизни в результате развития ятрогенного септического шока.

2.2. Острый цистит

Острый цистит — это воспаление слизистой оболочки МП различной этиологии, является одним из самых распространенных урологических заболеваний, которое чаще встречается в амбулаторной практике. Различают острый цистит и хронический. Острый цистит чаще всего первичный. Первичный цистит возникает в неизменном МП. Вторичный цистит развивается на фоне определенного заболевания МП (опухоль, камень, склероз шейки мочевого пузыря и т. д.). Основным этиологическим фактором заболевания является инфекция. Среди причин воспаления МП могут играть роль и неинфекционные факторы (ионизирующая радиация, аллергия, химические вещества, переохлаждение, гиперкальциурия и т. д.), но неинфекционные циститы встречаются редко.

Для острого цистита характерны учащенное болезненное мочеиспускание, боль внизу живота, появление крови в конце мочеиспускания, лейкоцитурия. Общее состояние страдает мало. Температура тела нормальная или субфебрильная. Острые явления обычно держатся от 3 до 7 дней, затем постепенно стихают, и больной выздоравливает.

Больные с острым циститом в госпитализации в урологическое отделение не нуждаются. Их необходимо направить на прием к урологу в поликлинику. Таким больным показаны постельный режим, обильное питье, исключается острая пища. В острой стадии заболевания необходимо назначение спазмолитических (дротаверин), антибактериальных препаратов (фурамаг, офлоксацин), теплые ванны, теплая грелка. Диклофенак в свечах на 2–3 дня.

2.3. Острый простатит

Острый простатит — острое воспаление ПЖ при попадании в нее патогенных микроорганизмов.

Развитию данной патологии способствует нарушение проходимости выводных протоков простатических желез с застоем секрета и нарушением

гемодинамики в простате. Инфекция проникает в ПЖ гематогенным, лимфогенным или каникулярным путем, последний является основным. Острый простатит может развиваться после биопсии ПЖ.

Клиническая картина

Для острого простатита характерна боль в промежности, над лоном, учащенное болезненное мочеиспускание, вплоть до ОЗМ. Боли могут иррадиировать в промежность, задний проход и половой член. Субфебрильная температура.

Объективно при ректальном пальцевом осмотре ПЖ несколько увеличена в размере, болезненна, могут отмечаться участки размягчения, что свидетельствует об абсцедировании процесса воспаления.

При лабораторном исследовании: в ОАМ — лейкоцитурия, бакткриурия. В ОАК — лейкоцитоз со сдвигом формулы влево.

При инструментальном исследовании: на УЗИ имеется увеличение объема ПЖ, выявляются гипоехогенные очаги.

Неотложная помощь: заключается в адекватном обезболивании данной группы пациентов. Они подлежат госпитализации в урологический или хирургический стационар для лечения в связи с возможным риском абсцедирования.

2.4. Острый неспецифический эпидидимит

Острый неспецифический эпидидимит — воспаление придатка яичка. Диагностика, как правило, не вызывает труда: это боли в области одного из яичек, отек и гиперемия кожи мошонки на стороне поражения, подъемы температуры тела, причем иногда весьма значительные.

Тактика при этом заболевании на протяжении ряда лет остается прежней. В период разгара воспалительного процесса, при отсутствии эффекта от консервативной противовоспалительной, антибактериальной терапии в течение 1–3 сут необходима экстренная операция.

Дифференцированный диагноз нужно проводить с перекрутом и травмой яичка.

Амбулаторно могут лечиться больные с субфебрильной температурой тела, с незначительным отеком кожи мошонки и без ее гиперемии. Назначаются антибиотики широкого спектра действия, фторхинолоновые препараты (офлоксацин, ципрофлоксацин) в адекватных терапевтических дозировках, доксициклин 100 мг 2 раза в день 7–10 дней, НПВС, компрессы с димексидом (в разведении 1/3) и диклофенаком на мошонку, повязка-суспезорий.

При неэффективности консервативной терапии в течение 3 сут, а также ранее при появлении признаков деструкции (размягчение, флюктуация яичка) направление в стационар.

3. Острая задержка мочи

Под ОЗМ следует понимать отсутствие самостоятельного мочеиспускания при переполненном МП и наличием болезненных позывов к мочеиспусканию. Данная патология является осложнением ряда заболеваний.

По причинам ОЗМ можно разделить на:

1. Механическая — аденома, рак простаты, острый простатит, травма уретры, камень МП, уретры, опухоль шейки МП, фимоз и т. д.
 2. Нейрогенная — опухоли головного и спинного мозга, шок, контузии спинного мозга.
 3. Рефлекторная — после операций на органах брюшной полости, малого таза, промежности, истерия, ортостатическая.
 4. Медикаментозная. Например, атропин вызывает атонию детрузора.
- ОЗМ требует неотложной помощи в виде опорожнения МП и восстановления нарушенного оттока мочи.

Клиническая картина

Диагностика данной патологии трудностей не представляет из-за наличия типичной клинической картины и сведений анамнеза. Данная группа пациентов предъявляет жалобы на резкие боли внизу живота, невозможность самостоятельного мочеиспускания. При осмотре определяется резкая болезненность над лоном, где и пальпируется увеличенный МП.

Ректальный осмотр позволяет выявить такие заболевания, как ДГПЖ, склероз железы, РПЖ и острый простатит.

При ОЗМ у женщин необходимо обязательное вагинальное исследование.

При УЗИ-диагностике, которая является документирующим фактором, на мониторе видно большое образование с четким контуром, содержащее жидкость.

При сборе анамнеза и обследовании пациента с ОЗМ нельзя забывать о парадоксальной задержке мочеиспускания, которая является конечной стадией хронической задержки мочеиспускания и вносит в диагностику свои трудности.

Оказание помощи пациентам с ОЗМ

Опорожнение МП на догоспитальном этапе осуществляется путем катетеризации. Данной манипуляцией должен владеть любой врач. Транспортировать данную группу пациентов с переполненным МП крайне нецелесообразно и неправильно, это является грубейшим нарушением в оказании помощи на догоспитальном этапе.

Катетеризация МП производится резиновым (рисунок 1) или металлическим катетером. Неудачи, связанные с катетеризацией, обуславливаются несоблюдением правил ее проведения. Необходимо обработать наружное отверстие мочеиспускательного канала каким-либо дезинфицирующим раствором (фурацилин 1:5000). Обработка проводится 1–2-кратным легким прижатием марлевого шарика, не втирая содержимого препуциального мешка в наружное отверстие уретры. Катетер должен быть обильно смочен глицерином или вазелиновым маслом. Поступательное движение катетера должно производиться пинцетом «короткими шажками», в среднем на 1–1,5 см. Скорость введения катетера должна непрерывно возрастать по мере приближения катетера к проксимальному отделу уретры. Этим удастся преодолеть присасывающую силу просвета мочеиспускательного канала.

Если ОЗМ вызвана травмой уретры, то катетеризация МП противопоказана.

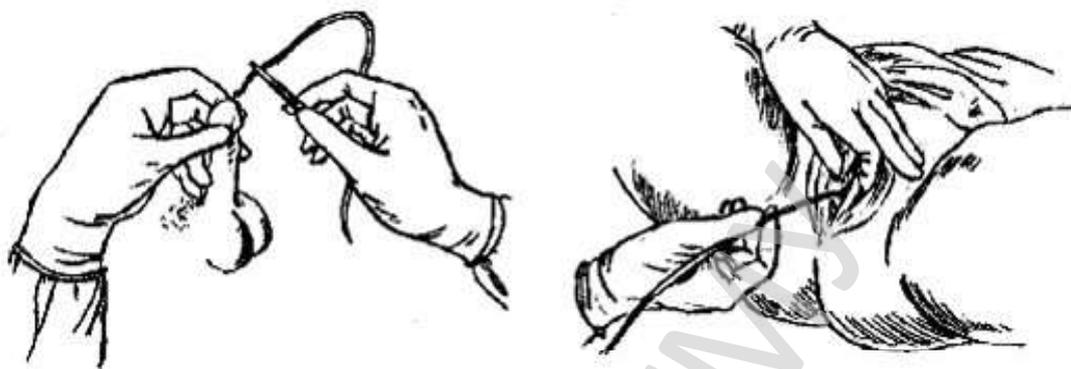


Рисунок 1 — Катетеризация мочевого пузыря эластичным катетером у мужчин и женщин

В таких случаях необходимо производить надлобковую пункцию МП. После обработки кожи 5 % спиртовым раствором йода инъекционной иглой в 15–20 см прокалывают переднюю брюшную стенку строго по средней линии на 2 см выше лобкового симфиза. О попадании иглы в МП свидетельствует выделение мочи, на иглу надевается резиновая трубка (рисунок 2).

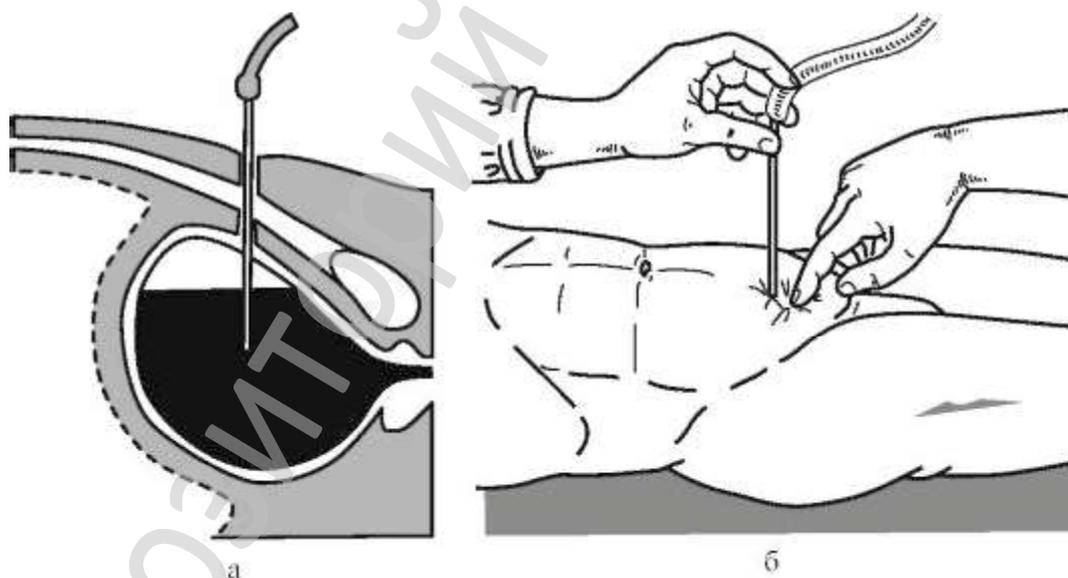


Рисунок 2 — Надлобковая пункция мочевого пузыря

Все пациенты с ОЗМ должны быть направлены в урологический или хирургический стационар для определения тактики дальнейшего ведения.

В задачу врача входит выяснение причины ОЗМ и наиболее рациональный, безопасный метод ее лечения.

Основные способы опорожнения МП:

1. Катетеризация.
2. Капиллярная пункция.
3. Троакарная цистостомия.
4. Эпицистостомия.
5. Медикаментозные методы.

После эвакуации мочи катетером назначается противовоспалительная, спазмолитическая терапия. В случае восстановления самостоятельного мочеиспускания — направление на консультацию к урологу с данными обследования. При повторной ОЗМ — направление для стационарного лечения в профильное отделение.

4. Гематурия

Гематурия — выделение эритроцитов с мочой. Часто первый и достаточно грозный признак заболеваний органов мочеполовой сферы. Различают макрогематурию – выделение эритроцитов с мочой, обнаруживается на глаз, и микрогематурию — при микроскопии осадка мочи. Надо помнить, что красный цвет мочи может быть обусловлен не только присутствием крови, но и наличием миоглобина, а также растительными красителями. Гематурия может появиться из любого участка мочевого тракта. Различают также начальную, терминальную и тотальную гематурию. Для определения характера гематурии проводят трехстаканную пробу.

В литературе приводится перечень заболеваний мочеполового тракта, проявляющихся гематурией:

- Опухоли.
- Воспалительные заболевания мочевой системы.
- МКБ.
- ДГПЖ.
- Болезни паренхимы почек.
- Травмы органов мочевой системы.
- Идиопатическая гематурия.

Причины гематурии можно также разделить на несколько групп:

- урологические заболевания — МКБ; опухоли и туберкулез почки; мочеочника, МП; инфаркт почки; нефроптоз; травма мочевых путей;
- нефрологические заболевания — гломерулонефрит, наследственные нефропатии, нефриты при системных васкулитах (узелковый периартериит, геморрагический васкулит, гранулематоз Вегенера);
- заболевания системы крови — лейкозы, геморрагические диатезы;
- передозировка антикоагулянтов.

Клиническая картина

Основной жалобой при данной патологии является изменение цвета мочи. При сборе анамнеза у данной категории пациентов уточнить, когда появилась гематурия, ее длительность и интенсивность, наличие сгустков и их форма. Следует помнить, что прежде чем приступить к кровоостанавливающим мероприятиям, необходимо установить причины и источник кровотечения.

Все пациенты с гематурией должны быть обследованы на предмет определения ее источника и причины. После опроса данной категории пациентов необходимо провести лабораторные и инструментальные исследования:

- ОАМ.
- УЗИ почек, МП и простаты.
- ЭУ.

- Уретерореноскопия.
- КТ.

При наличии макрогематурии больной подлежит срочной госпитализации. Больной с гематурией, в том числе и микроскопической, должен быть подвергнут тщательному урологическому обследованию для выявления или исключения опухоли почки. Больные с микрогематурией направляются для обследования к врачу в плановом порядке.

После установления источника кровотечения и его причины можно приступать к остановке кровотечения и лечению основного заболевания. Если кровотечение не угрожает жизни пациента, то назначается традиционная гемостатическая терапия.

5. Травмы мочеполовых органов

Травма мочеполовых органов характеризуется тяжестью состояния пострадавших. Эта группа пациентов отличается тем, что имеется обильное кровотечение, выраженный болевой синдром, выделение мочи в окружающее пространство, нарушение акта мочеиспускания, что нередко способствует развитию как ранних, так и поздних осложнений.

5. 1. Травма почек

Различают открытые и закрытые повреждения почек. Открытые повреждения (ранения) почек наблюдаются редко. Они могут быть огнестрельными, нанесенными колющим или режущим оружием, непроникающими (касательными) и проникающими (сквозными и слепыми). Закрытые повреждения почек возможны в условиях как мирного, так и военного времени. Механизмы повреждения почек — сотрясение (когда травмирующая сила действует непосредственно на область почки), сдавление области почки, удары. Повреждения почек могут возникнуть вследствие быстрого введения в почечную лоханку чрезмерного количества рентгеноконтрастного вещества при ретроградной пиелографии. В момент катетеризации может произойти перфорация катетером патологически измененной почечной лоханки или мочеточника. При сотрясении, например при падении с высоты, воздействии взрывной волны, возникают внутривнепочечные кровоизлияния, субкапсулярные трещины и редко — разрывы органа вместе с капсулой. Степень разрушения почки зависит не только от силы и характера травмирующего воздействия, но и от возраста пострадавшего, состояния подкожной, околопочечной клетчатки и мускулатуры, наполнения кишечника, внутрибрюшинного давления. Важную роль играют также анатомические особенности, в том числе форма почки и тип ветвления почечных сосудов.

Классификация. Согласно классификации Кюстера (рисунок 3), различают пять степеней закрытых повреждений почки.

Как особый вид повреждения выделяют довольно часто встречающийся ушиб почки, при котором отмечаются кровоизлияния в почечную паренхиму без макроскопических признаков ее разрыва.

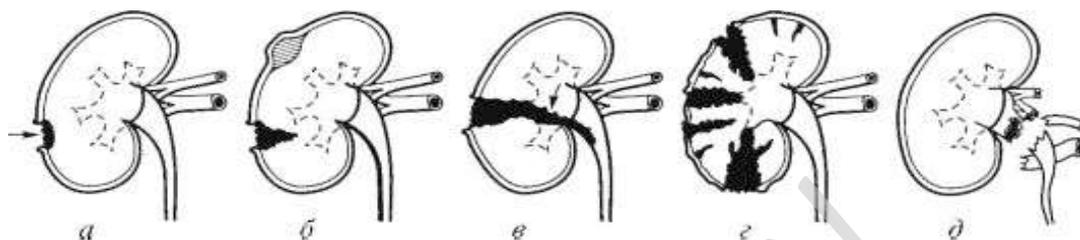


Рисунок 3 — Виды закрытых повреждений почек (классификация Кюстера): а — повреждение жировой и фиброзной капсул почки с образованием гематомы в паранефральной клетчатке; б — разрывы паренхимы почки, не проникающие в почечные чашки и лоханку; в — разрывы паренхимы, проникающие в почечные чашки и лоханку; г — размозжение почки; д — отрыв почки

Классификация ЕАУ:

Шкала степеней тяжести травмы почки (AAST):

1. Контузия или неувеличивающаяся подкапсулярная гематома, отсутствие разрыва.
2. Неувеличивающаяся околопочечная гематома, кортикальный разрыв глубиной < 1 см, без экстравазации мочи.
3. Кортикальный разрыв > 1 см без мочевой экстравазации.
4. Кортико-медулярный разрыв с проникновением в собирательную систему или сосудистую: повреждение сегментарной почечной артерии или вены с локализованной гематомой.
5. Размозжённая почка или разрыв сосудов почечной ножки, или ее отрыв.

Клиническая картина

Основные симптомы повреждения почки — боль, припухлость в области ее расположения (околопочечная гематома или урогематома) и гематурия, а при открытых повреждениях — и выделение мочи из раны. Одновременно все эти симптомы встречаются не всегда. Гематурия — наиболее постоянный и характерный симптом, наблюдающийся у 95–98 % пациентов с повреждениями почек. Она может отсутствовать при отрыве сосудов почки, мочеточника или закупорке мочеточника сгустком крови. Интенсивность гематурии не определяет степень повреждения почки, однако длительная профузная гематурия является грозным признаком.

Диагностика

Диагноз закрытого повреждения почки устанавливают на основании данных анамнеза, местных и общих симптомов. Степень повреждения органа уточняют с помощью УЗИ, обзорной и экскреторной рентгенографии, ретроградной пиелографии, почечной ангиографии, радиоизотопной скинтиграфии, КТ. Кроме характера и вида повреждения почки, необходимо оценить общее состояние пациента, наличие у него второй почки и ее функцию. При повреждении почки на эхограммах находят очаговые изменения в поврежденном органе и изменения в забрюшинной клетчатке, если имеется околопочечная гематома или урогематома.

На обзорной рентгенограмме можно обнаружить повреждение костей, искривление позвоночника, отсутствие контура большой поясничной мышцы и контура почки на стороне повреждения (ушибы и разрывы паренхимы).

На экскреторных урограммах отмечается замедленное выведение рентгеноконтрастного вещества поврежденной почкой, иногда можно заметить выбухание контура почки, сдавление или деформацию почечных чашек, за теки рентгеноконтрастного вещества из почечных чашек в паренхиму, не проникающие, однако, за пределы почки. Такие субкапсулярные повреждения в клинко-анатомическом отношении можно классифицировать как повреждения 1 степени. Повреждения 2 степени характеризуются, кроме того, наличием значительной околопочечной гематомы вследствие разрыва фиброзной капсулы и паренхимы почки, не распространяющегося на ЧЛС. Для повреждения 3 степени (с урогематомой) характерно наличие на урограммах затеков рентгеноконтрастного вещества в околопочечную клетчатку, обусловленное полным разрывом органа и повреждением ЧЛС.

Наряду с крайне тяжелым состоянием пациента, снижением АД, частым пульсом, быстро нарастающей околопочечной гематомой и анемией с помощью ЭУ выявляют отсутствие функции поврежденной почки. В связи с этим ЭУ при травме почки следует выполнять только после выведения пациента из шока и стабилизации АД. Функция почки может отсутствовать и при легкой травме, если почечная лоханка и мочеточник оказываются закупоренными сгустками крови, но в данном случае наблюдается характерная клиническая картина почечной колики.

При открытом повреждении почки к местным симптомам (гематурии, урогематоме, боли) часто присоединяется выделение мочи из раны.

Для уточнения степени разрушения органа используются те же методы диагностики, что и при закрытых травмах почки. В диагностике сочетанных повреждений почки и органов брюшной полости применяют лапароскопию.

Лечение закрытых повреждений почки зависит от их тяжести и сочетания с травмой других органов. При легких изолированных повреждениях (ушиб) почки показано консервативное лечение: строгий постельный режим не менее 2 недель, гемостатическая и антибактериальная терапия.

Разрыв паренхимы почки (повреждение 2 и 3 степени), диагностированный клинически, рентгенологическими методами, служит показанием к оперативному лечению. Операция должна быть органосохраняющей: удаляют околопочечную гематому или урогематому, участки паренхимы с нарушенным кровоснабжением (резекция органа), ушивают разрывы, дренируют забрюшинное пространство.

Оказание первой врачебной помощи начинается немедленно с проведения противошоковых и гемостатических мероприятий. Они могут продолжаться и во время транспортировки больного. Основная задача врача скорой и неотложной помощи — это быстрая доставка больного в дежурный хирургический стационар или лучше в такое учреждение, где имеется дежурная урологическая служба.

Шкала степеней тяжести травмы мочеточника (AAST) EAU:

1. Только гематома.
2. Разрыв < 50 % окружности.
3. Разрыв > 50 % окружности.
4. Полный разрыв < 2 см нарушения кровообращения.
5. Полный разрыв > 2 см нарушения кровообращения.

Диагноз

Классических симптомов и признаков не существует. Непременным условием является экстрavasация радиологического контрастного вещества. Чаще всего диагноз устанавливается с помощью интраоперационного однофазового снимка внутривенной пиелографии и КТ. Если на основе КТ поставить диагноз невозможно, то должны быть выполнены внутривенная и ретроградная пиелографии.

Лечение

Частичные разрывы можно лечить с помощью стентирования мочеточника или установления нефростомы. Если во время срочного обнажения ятрогенного повреждения обнаруживается травма 2 или 3 степени, то рекомендуется первичное закрытие (сшивание) концов мочеточника на стенке. Срочная нефрэктомия должна производиться, только если мочевиная инфекция осложняет репарацию при операции на сосудах, в ходе которой должен быть имплантирован протез. При полных повреждениях тип реконструкции зависит от природы и места повреждения. Варианты:

1. Верхняя треть: уретеростомия или трансуретеростомия, или уретерокаликостомия.
2. Средняя треть: уретеростомия или трансуретеростомия, или лоскутная операция Боари и реимплантация.
3. Нижняя треть: прямая реимплантация или методика «psoas hitch», или цистопластика Бленди.
4. Полная потеря мочеточника: интерпозиция (отсроченная) подвздошной кишки или аутотрансплантация (отсроченная).

5.2. Травма мочевого пузыря

Повреждения МП бывают открытыми и закрытыми. В мирное время значительно чаще встречаются закрытые повреждения МП, которые подразделяют на вне- и внутрибрюшинные (рисунки 4, 5).

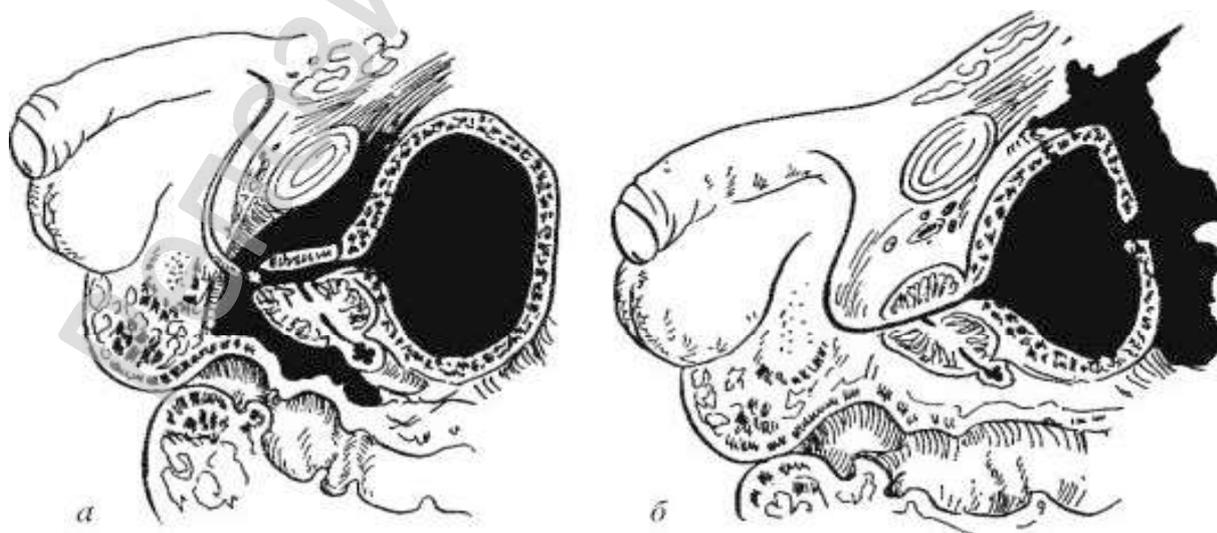


Рисунок 4 — Повреждения мочевого пузыря:
а — внебрюшинный разрыв; б — внутрибрюшинный разрыв



Рисунок 5 — Внутри- и внебрюшинный разрыв мочевого пузыря

Степень такого повреждения может быть разной: ушиб, неполное (непроникающее) или полное (проникающее) повреждение стенки МП, отрыв МП от мочеиспускательного канала.

Закрытое повреждение МП чаще всего наблюдается при непосредственном ударе в надлобковую область. Предрасполагающее условие — переполнение МП мочой. Внебрюшинный разрыв МП чаще всего возникает при переломе костей таза в результате натяжения пузырно-тазовых связок или повреждения отломками костей. Внутрибрюшинный разрыв МП наступает при переполненном МП вследствие ушиба, давления на переднюю брюшную стенку.

Повреждение МП может быть и ятрогенным, связанным с инструментальными манипуляциями (цистоскопией, цистолитотрипсией, катетеризацией МП металлическим катетером), с оперативным вмешательством (лапаротомией, грыжесечением и др.).

Классификация ЕАУ:

Шкала степеней тяжести травмы МП

1. Гематома. Контузия, внутрстеночный разрыв частичной толщины стенки.
2. Разрыв экстраперитонеальный МП < 2 см.
3. Разрыв экстраперитонеальный (> 2 см) или интраперитонеальный (< 2 см) стенки МП.
4. Разрыв интраперитонеальный МП > 2 см.
5. Разрыв интраперитонеальный или экстраперитонеальный стенки МП, распространяющийся на шейку МП или устье мочеточника (треугольник), гематома стенки.

Клиническая картина

Симптомы закрытого повреждения МП — боль над лобком, нарушения акта мочеиспускания, гематурия и признаки затекания мочи в околопузырную и тазовую клетчатку (мочевой затек) или брюшную полость (перитонит).

Внебрюшинные разрывы МП обычно сопровождаются болью в надлобковой области, задержкой мочеиспускания, частыми позывами на мочеиспускание. Боль носит разлитой характер, она постоянна, усиливается при позывах к мочеиспусканию, особенно при натуживании. Иногда боль иррадирует в промежность, прямую кишку, половой член.

При внебрюшинном закрытом повреждении МП характерны ложные позывы на мочеиспускание, сопровождающиеся болезненными тенезмами и выделением небольшого количества окрашенной кровью мочи или крови. При пальпации определяются напряжение брюшной стенки над лобком и притупление перкуторного звука внизу живота.

Расстройство мочеиспускания объясняется опорожнением МП в околопузырное пространство через образовавшийся дефект в его стенке. По мере увеличения паравезикальной гематомы появляется и с течением времени усиливается боль внизу живота, иррадиирующая в промежность и наружные половые органы, появляется напряжение брюшной стенки над лобком, а перкуторно определяется тупой звук без четких границ, распространяющийся в паховую область. С присоединением инфекции развиваются мочевиная флегмона, уросепсис.

Гематурия при повреждении МП наблюдается часто, но не является постоянным признаком. Более интенсивное кровотечение отмечается при локализации раны в области шейки и дна МП. Ранение передней стенки или верхушки МП обычно не сопровождается сильной гематурией. Отсутствие гематурии не исключает возможность разрыва МП.

Задержка мочеиспускания на фоне нарастания перитонита служит более достоверным симптомом внутрибрюшинных разрывов МП. Уже в первые часы после травмы живот делается напряженным, позже делается вздутым и резко болезненным вследствие развития перитонита. Со временем в результате нарастания мочевиной интоксикации пострадавший становится вялым, адинамичным.

Диагностика

Повреждение МП диагностируют на основании анамнеза, данных инструментального и рентгенологического исследований. При сборе анамнеза необходимо выявить механизм травмы (удар в живот, автомобильная травма, падение с высоты и т. д.). При объективном исследовании можно определить притупление перкуторного звука над лоном, болезненность при пальпации, симптомы раздражения брюшины.

Иногда повреждение МП начинают подозревать только при диагностической катетеризации. При внебрюшинных разрывах моча через катетер или не поступает, или выделяется небольшое ее количество слабой струей с примесью крови. При внутрибрюшинных разрывах, когда катетер проходит через дефект в стенке пузыря в брюшную полость, может выделиться большое количество жидкости, содержащей до 10 % белка и более.

Один из основных методов диагностики разрыва МП — проба Зельдовича, когда объем полученной жидкости меньше объема введенной через уретральный катетер, цистография, которая позволяет установить локализацию и форму разрыва, расположение костных отломков.

Если через мочеиспускательный канал не удастся провести катетер, то необходимо выполнить экскреторную или инфузионную урографию. При

шоке, когда снижается выделительная функция почек, экскреторная урография противопоказана.

Лечение

При закрытых повреждениях МП лечение должно быть ранним и носить комплексный характер.

При непроникающих закрытых повреждениях МП лечение консервативное. При опасности возникновения полного разрыва назначают строгий постельный режим в течение 5–8 сут, гемостатическую и противовоспалительную терапию, при необходимости — обезболивающие средства.

Пациентов с полными закрытыми повреждениями МП лечат только хирургическими методами. При подозрении на разрыв МП пострадавшего срочно госпитализируют и после кратковременной подготовки оперируют. Объем оперативного вмешательства зависит от тяжести травмы, характера повреждения МП, индивидуальных особенностей и общего состояния пациента.

При внутрибрюшинных разрывах выполняют лапаротомию, ревизию брюшной полости, определяют локализацию повреждения, ушивают МП двухрядным швом и дренируют мочевые затеки. После лапаротомии брюшную полость тщательно осушают и осматривают органы брюшной полости и малого таза. Операцию заканчивают дренированием МП (эпицистостомией у мужчин или постоянным уретральным катетером у женщин).

При внебрюшинном разрыве МП экстраперитонеально выделяют его переднюю стенку срединным разрезом между лонем и пупком, проводят ревизию МП, ушивание дефекта. Операцию заканчивают дренированием МП (эпицистостомией). При мочевых затеках также дренируют клетчатку малого таза по Буяльскому — Мак — Уортеру через запираемые отверстия.

При отрыве шейки МП от мочеиспускательного канала после тщательной ревизии стенок МП и внутреннего отверстия уретры притягивают шейку МП к уретре при помощи катетера Фолея (с надувным баллоном) и пришивают уретру к шейке МП двухрядным кетгутовым швом. Операцию заканчивают эпицистостомией, дренированием предпузырной и тазовой клетчатки.

Открытые повреждения мочевого пузыря

В мирное время огнестрельные ранения МП наблюдаются очень редко. Чаще встречаются резаные и колотые раны, а также повреждения МП во время оперативных вмешательств (при кесаревом сечении, операциях на матке и придатках и др.). Ранение МП может произойти через переднюю стенку живота, промежность, прямую кишку и влагалище. Виды и механизмы открытого повреждения МП определяются видом и зоной ранящего предмета и степенью наполнения МП в момент ранения.

Открытые повреждения МП делят на внутрибрюшинные, внебрюшинные и смешанные; касательные, сквозные и слепые.

При открытых повреждениях чаще наблюдаются сочетания ранений МП и ОБП.

Основные признаки открытого повреждения МП — нарушение акта мочеиспускания и гематурия. Моча обычно в первые часы и дни выделяется из раневого канала, но этот признак наблюдается не у всех пострадавших. Открытые повреждения МП часто осложняются флегмоной таза и уросепсисом.

Диагностика открытых повреждений МП основывается на клинической картине (безрезультатных позывах на мочеиспускание, гематурии), притуплении перкуторного звука в подвздошно-паховых областях при внебрюшинном ранении или по ходу боковых каналов живота при внутрибрюшинном ранении, а также на локализации ранения и направлении раневого канала. Большую диагностическую ценность имеет ретроградная цистография.

При ранениях МП показано неотложное оперативное лечение. Характер оперативных вмешательств тот же, что и при закрытых повреждениях мочевого пузыря. Рану зашивают двухрядным швом, а пузырь дренируют наложением надлобкового свища.

При внебрюшинных ранениях дренируют околопузырное пространство по Буяльскому — Мак — Уортеру.

При внутрибрюшинном ранении МП выполняют лапаротомию, дренирование ОБП, ушивают рану МП с дренированием его через эпицистостому, при наличии перитонита дополнительно дренируют брюшную полость.

Оказание первой врачебной помощи начинается немедленно с проведения противошоковых и гемостатических мероприятий. Они могут продолжаться и во время транспортировки больного. Основная задача врача скорой и неотложной помощи — это быстрая доставка больного в дежурный хирургический стационар или лучше в такое учреждение, где имеется дежурная урологическая служба. Очень важно правильно поставить диагноз, так как это сразу же ориентирует дежурного врача приемного покоя на проведение экстренных диагностических и лечебных мероприятий.

5.3. Повреждения мочеиспускательного канала

Среди повреждений органов мочеполовой системы у мужчин травма мочеиспускательного канала занимает первое место и часто сочетается с переломом костей таза. У женщин такие травмы наблюдаются крайне редко.

Различают изолированные и сочетанные, а также закрытые (подкожные) и открытые повреждения мочеиспускательного канала.

Закрытыми называют повреждения мочеиспускательного канала без нарушения целостности кожного покрова. При сочетанных повреждениях одновременно с мочеиспускательным каналом может нарушаться целостность костей таза, прямой кишки, полового члена или других соседних тканей и органов. Иногда происходит отрыв мочеиспускательного канала от шейки МП.

Повреждения мочеиспускательного канала у мужчин, как правило, локализуются в перепончатой и предстательной частях, иногда в губчатой части (рисунок 6).

Причиной повреждения мочеиспускательного канала служат различные механические воздействия; первое место занимают переломы костей таза (повреждаются перепончатая и реже предстательная части). При падении промежностью на твердый предмет, ударе в область промежности обычно повреждается губчатая часть мочеиспускательного канала.

К закрытым повреждениям мочеиспускательного канала относят и так называемый ложный ход. Это инструментальное повреждение стенки мочеиспускательного канала с образованием в парауретральном пространстве дополнительного хода. Ложные ходы возникают вследствие грубого проведе-

ния инструмента (катетера, бужа, уретроскопа, цистоскопа); они могут образовываться в любом участке уретры, но чаще — в губчатой и перепончатой ее частях.



Рисунок 6 — Травма уретры (затек контраста)

Открытые повреждения мочеиспускательного канала подразделяют на колотые, резаные, рваные, укушенные и огнестрельные. Колотые раны локализуются преимущественно в промежностном (т. е. фиксированном) отделе мочеиспускательного канала. При этом довольно часто повреждаются МП, прямая кишка и прилежащие мягкие ткани. Резаные раны чаще локализуются в губчатой части мочеиспускательного канала и обычно сопровождаются травмой пещеристых тел, а иногда и органов мошонки. Рваные и укушенные раны мочеиспускательного канала встречаются редко, они локализуются в его губчатой части и всегда сочетаются с повреждением полового члена.

Повреждения мочеиспускательного канала у женщин могут быть следствием родовой и хирургической травм.

Клиническое течение повреждений мочеиспускательного канала зависит от локализации и характера травмы. Патогномичные симптомы — местная боль, задержка мочеиспускания, уретроррагия, гематома (или урогематома) в области промежности. Боль в области мочеиспускательного канала при повреждениях появляется сразу после травмы, усиливается при попытке мочеиспускания и становится особенно интенсивной при проникновении мочи в поврежденные ткани.

Задержка мочеиспускания может быть вызвана как смещением концов мочеиспускательного канала при полном разрыве, так и сдавлением его просвета гематомой или урогематомой, а также закупоркой сгустком крови.

У некоторых больных наблюдается лишь затруднение при мочеиспускании, струя мочи при этом истончена.

Уретроррагия более выражена при повреждении переднего отдела мочеиспускательного канала. Она может быть весьма незначительной и кратковременной.

Классификация ЕАУ:

Шкала степеней тяжести травмы уретры:

1. Контузия. Кровь в меатусе, уретрограмма в норме.
2. Растяжение. Удлинение уретры без экстравазации на уретрограмме.
3. Частичный разрыв. Экстравазация контрастного вещества в месте травмы уретры с контрастной визуализацией МП.
4. Полный разрыв. Экстравазация контрастного вещества в месте травмы уретры без визуализации МП, < 2 см расхождения концов уретры.
5. Полный разрыв. Полное расхождение > 2 см концов разделением уретры или распространение на простату или влагалище.

Диагностика

Диагностика повреждений мочеиспускательного канала при наличии характерных симптомов не представляет трудностей. При осмотре обращают внимание на выделение крови из наружного отверстия мочеиспускательного канала. Пальпацией определяют переполнение МП и мочевою инфильтрацию тканей наружных половых органов. Пальцевое ректальное исследование при повреждении заднего отдела мочеиспускательного канала позволяет определить припухлость в области ПЖ, а надавливание на нее пальцем вызывает выделение крови из наружного отдела уретры.

Основной метод распознавания повреждений уретры — уретрография, которая позволяет установить степень, характер и локализацию повреждения, выявить затекание рентгеноконтрастного вещества в парауретральные ткани.

Лечение

Лечебная тактика при повреждениях мочеиспускательного канала зависит от характера травмы.

Непроникающие разрывы лечат консервативно: назначают постельный режим, холод на промежность, мочегонные средства и антибактериальные препараты. При задержке мочеиспускания прибегают к капиллярной пункции или постоянной катетеризации МП в течение 2–5 дней. При проникающих разрывах обязательно отводят мочу путем эпицистостомии, урогематому

вскрывают и дренируют. При небольших переломах костей таза без смещения, удовлетворительном состоянии пострадавшего, ранней госпитализации (до 6 ч с момента травмы) и при отсутствии значительной мочевого инфильтрации и парауретральной гематомы одновременно с эпицистостомией выполняют первичный уретеро-уретероанастомоз (первичный шов уретры). Операцию проводят промежностным доступом; иссекают поврежденные ткани уретры и сшивают ее конец в конец. Во время операции для нахождения места разрыва через МП в уретру вводят буж. Если же первичная пластика не может быть выполнена, то прибегают только к эпицистостомии, а восстановительную операцию проводят не ранее, чем через 2–3 месяца после травмы.

При крайне тяжелом состоянии пострадавшего временно можно ограничиться троакарной эпицистостомией или капиллярной пункцией МП.

При открытых повреждениях мочеиспускательного канала проводят эпицистостомию, затем выполняют тщательный гемостаз и первичную хирургическую обработку раны, рассекают и дренируют урогематому и, если нет противопоказаний, проводят первичный уретеро-уретеро-анастомоз.

В остальных случаях ограничиваются эпицистостомией и дренированием раны после ее обработки. Если мочевого инфильтрация распространяется в клетчатку малого таза, то прибегают к дренированию через запирающее отверстие по Буальскому — Мак — Уортеру (рисунок 7).

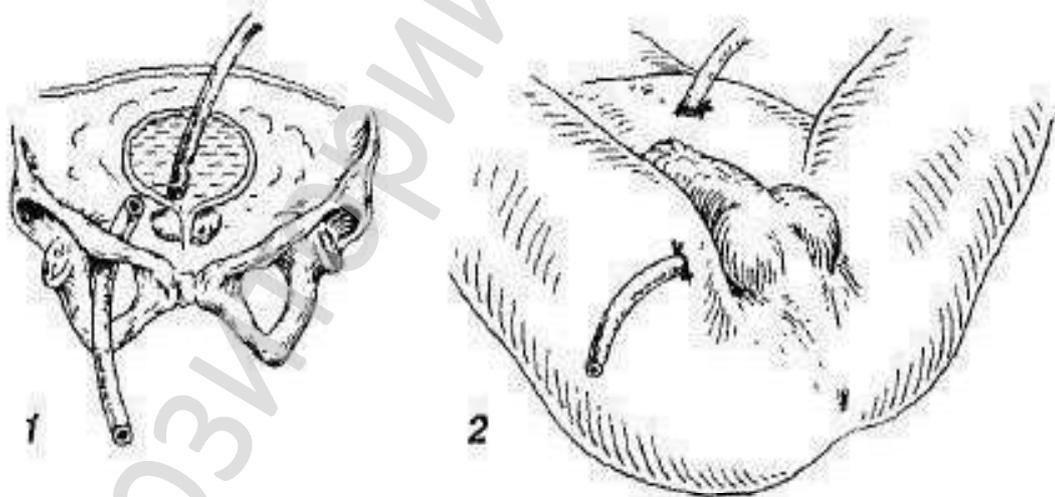


Рисунок 7 — Дренирование малого таза через запирающее отверстие по Буальскому — Мак — Уортеру

Основная задача врача скорой и неотложной помощи — это срочная доставка пострадавшего в стационар, где есть хирургическое или урологическое отделение. При открытых повреждениях (ранениях) накладывается асептическая повязка. Лица с повреждением костей таза должны быть уложены на щит с валиком под согнутыми в коленях ногами. При гематурии без признаков внутреннего кровотечения и шока возможна транспортировка больных сидя, при профузной гематурии с выраженной анемизацией и падением АД — на носилках. При болях и шоке проводятся противошоковые мероприятия.

5.4. Повреждения мошонки и ее органов

Повреждения органов мошонки делятся на закрытые и открытые. При закрытых повреждениях мошонки и ее органов образуются гематомы, которые могут достигать больших размеров и распространяться на надлобковую область, половой член, промежность, бедро. При этом одновременно может наблюдаться сочетанное повреждение семенного канатика, яичка или его придатка. Нераспознанное повреждение яичка при закрытой травме мошонки, консервативное лечение могут привести к его атрофии и быть причиной мужского бесплодия. Гематомы мошонки могут нагнаиваться. В настоящее время среди урологов получила распространение активная хирургическая тактика при закрытых травмах мошонки. Консервативное лечение возможно только при небольших и поверхностных гематомах.

Клиническая картина

Данная группа пациентов предъявляет жалобы на боль и увеличение области мошонки, наличие гематомы. Имеется четкая связь с фактом травмы.

Объективно при осмотре имеется увеличенная мошонка, резко болезненная. При повреждении яичка, последнее увеличено резко болезненно, в области белочной оболочки определяется дефект.

При инструментальных исследованиях, УЗИ органов мошонки определяется увеличение размеров яичка, наличие в полости мошонки гематомы и разрыва белочной оболочки.

На догоспитальном этапе проводится адекватное обезболивание данной группы пациентов. Все больные с травмами мошонки и ее органов подлежат госпитализации в хирургический стационар.

Травма мошонки

Шкала степеней тяжести травмы мошонки (AAST):

1. Контузия.
2. Разрыв < 25 % диаметра мошонки.
3. Разрыв > 25 % диаметра мошонки.
4. Отрыв < 50 %.
5. Отрыв > 50 %.

Травма яичка

Шкала степеней тяжести травмы яичка:

1. Контузия или гематома.
2. Субклинический разрыв белочной оболочки.
3. Разрыв белочной оболочки с < 50 % потерей паренхимы яичка.
4. Обширный разрыв белочной > 50 % потерей паренхимы яичка.
5. Полное разрушение или отрыв яичка.

Первая помощь при травме мошонки (яичек)

Практически любая травма мошонки и яичек вызывает сильную боль в области паха, воспаление и отек. Для того чтобы ослабить эти симптомы, необходимо предпринять следующие меры:

1. Приложить к области паха лед (или другой холодный предмет), предварительно обмотав его тканью, чтобы не вызвать обморожение. Холодный компресс следует прикладывать на 10–15 мин каждые 3–4 ч. Холод способствует сужению сосудов, что снижает степень воспаления, отека и боли.

2. Обезболивающее средство.

3. Покой. Для ослабления боли положить под мошонку свернутое полотенце так, чтобы мошонка оказалась несколько приподнятой.

Все открытые повреждения мошки и ее органов, кроме ушиба, нуждаются в стационарном (чаще всего оперативном) лечении.

Травмы полового члена

Травмы полового члена бывают открытыми и закрытыми. Открытые повреждения отличаются тем, что повреждена кожа и подкожная ткань. Закрытые травмы нередко сопровождаются повреждением белочной оболочки кавернозных тел («перелом» полового члена). Белочная оболочка представляет собой ткань, обладающую повышенной плотностью, она способствует тому, что кавернозные тела сохраняются в определенной форме. Травмы подобного характера нередко проявляются массивным кровоизлиянием в подкожные ткани и кожу. Это сопровождается отеком и синюшностью органа. Если кавернозные тела разрываются, то может возникнуть гематома больших размеров. Истекшая кровь распространяется на мошонку, внутренние поверхности бедер и лобок. При переломе полового члена он находится в эрегированном состоянии, и травма возникает при резком сгибании. Она сопровождается характерным хрустом и резкой болью, что может вызвать шоковое состояние. При этом наблюдается прекращение эрекции, размеры полового члена значительно увеличиваются (так как нарастает гематома, которая может распространиться и на мошонку, а также на промежность).

Открытые травмы чаще всего возникают в результате воздействия разных предметов, укусов животных (собак, лошадей, коров и так далее). Если повреждена или ушиблена белочная оболочка и образовалась гематома, то ее необходимо вскрыть для того, чтобы удалить сгустки крови. На белочную оболочку нужно обязательно наложить швы. Если этого не сделать, то половой член может стойко искривиться (рисунок 8).

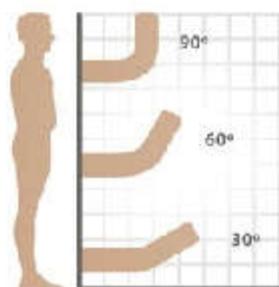


Рисунок 8 — Искривление полового члена

Ситуация усугубляется тем, что присоединение инфекции и гнойный процесс может стать причиной ампутации полового члена.

При открытом повреждении рану необходимо тщательно обработать, некротизированные ткани следует удалить, белочную оболочку нужно восстановить. Если речь идет об ампутации полового члена, то, по всей вероятности, понадобится фаллопластика, т. е. пластическая операция по восстановлению полового члена. Та часть полового члена, которая была ампутирована, долж-

ны быть заменена стеблем, он выкраивается из кожи и в него фиксируют конструкцию из пластика.

Нередко открытые травмы сопровождаются повреждением мочеиспускательного канала, что требует наложения цистостомы.

Если речь идет об ушибе пениса, то наступает он чаще всего в результате ударов палкой или ногой. Повреждения белочной оболочки при этом не возникает, пещеристые тела припухают, возникает гематома. Лечение в этом плане носит консервативный характер, понадобятся кровоостанавливающие и противовоспалительные препараты. Через 3–4 дня после нанесения травмы необходимо наложить согревающий компресс, можно сухое тепло.

Повреждение полового члена может выглядеть как вывих. Как и при «переломе», такая ситуация наблюдается, когда член находится в эрегированном состоянии. Это может быть в результате сильного толчка или удара. Лонные связки разрываются, если отрывается головка от крайней половой плоти, половой член просто выскальзывает из кожной оболочки. В этом случае понадобится хирургическое вмешательство, связки члена нужно обнажить и сшить.

Если речь идет о колотых, резаных и ушибленных ранах, то лечатся они по общему принципу лечения таких повреждений. Повреждения необходимо обработать, если есть кровотечение, то оно должно быть остановлено. Необходимо введение противостолбнячной сыворотки. Следует отметить, что основным принципом хирургического вмешательства является максимальное сохранение тканей.

При полной травматической ампутации полового члена отсечённый орган необходимо сохранить, так как в течение первых 18–24 ч после травмы его можно вшить в культю. Чтобы сохранить жизнеспособность ампутированного органа, его промывают раствором повидон-йода, упаковывают в стерильный пакет, заполненный сложным раствором натрия лактата (раствор Рингер Лактат Виафло), и до операции хранят на льду.

Классификация ЕАУ:

Шкала степеней тяжести травмы мужского полового члена (AAST):

1. Разрывы кожных покровов, контузия.
2. Разрыв, включая фасцию Бука (Buck's fascia), без потери ткани.
3. Потеря кожных покровов, разрыв через головку, меатус, кавернозный или уретральный дефект < 2 см.
4. Кавернозные или уретральные дефекты > 2 см, частичная пенэктомия.
5. Полная пенэктомия.

5.5. Неотложная помощь при перекруте яичка

Перекрут яичка (перекрут семенного канатика) — это серьезное заболевание, требующее от врача ранней, точной диагностики и немедленной операции. Заболевание встречается у детей и юношей. На 1–3-м году жизни наблюдаются экстравагинальные (вневагинальные) формы перекрута. В пубертатном возрасте (от 10 до 16 лет) и периоде половой зрелости (до 30 лет) имеют место интравагинальные (внутривагинальные) перекруты. Заболевание возникает остро, при физических упражнениях, спортивных играх, при падениях, ушибах. Основной причиной, вызывающей перекрут

яичка, служит внезапное сильное сокращение *m. cremaster*, которая у детей развита сильнее, чем у взрослых. Острое нарушение крово- и лимфообращения при перекруте яичка уже через 4–6 ч приводит к гибели сперматогенного эпителия и развитию тотального геморрагического инфаркта (рисунок 9).

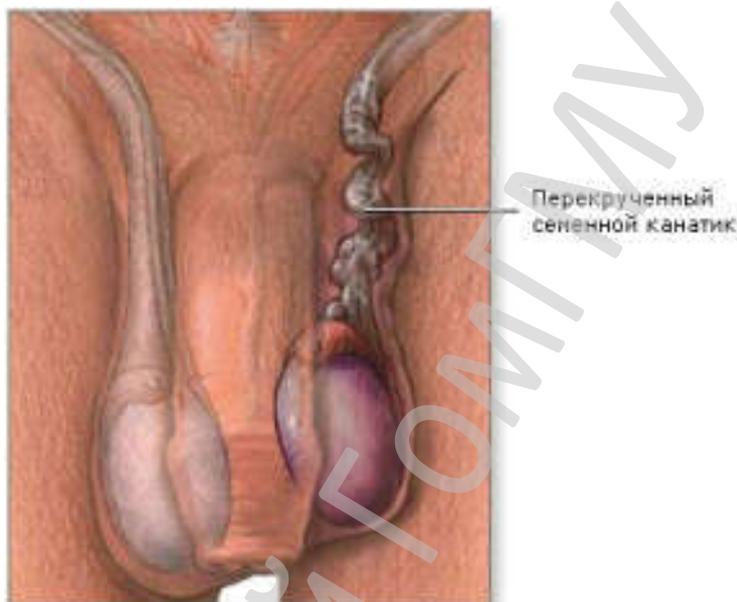


Рисунок 9 — Перекрут семенного канатика (перекрут яичка)

Клинически это проявляется резкими болями, рвотой, значительным отеком соответствующей половины мошонки. Характерны быстрое нарастание припухлости и появление гиперемии мошонки. Пораженное яичко резко болезненно при пальпации, плотной консистенции, равномерно увеличено в размерах.

Дифференциальная диагностика заболевания сложна, особенно у детей грудного возраста, у которых отмечается преобладание общих симптомов (неадекватное беспокойство, отказ от еды, рефлекторная рвота, лихорадка) над местными проявлениями. При перекруте семенного канатика яичко подтянуто кверху. Приподнятое положение мошонки не уменьшает боли, как при эпидидимите, а, наоборот, усиливает (симптом Препя). Промедление с операцией может оказаться роковым и привести к гибели яичка. Необходимо ставить диагноз и проводить операцию в первые 6 ч заболевания (не позднее 24 ч от начала заболевания). Раннее хирургическое лечение способствует профилактике атрофии яичка, бесплодия, особенно при неполноценном яичке с противоположной стороны или при его врожденном отсутствии.

Запоздалая диагностика и позднее оперативное лечение являются основными причинами атрофии яичка. Операция, выполненная после 20–24 ч от начала заболевания, как правило, орхэктомия. В большей степени это объясняется отсутствием у врачей настороженности к данному заболеванию и незнанием его клинических проявлений. Нередко врачи начинают лечить «эпидидимит», забывая о том, что у детей и юношей, не живущих половой жизнью, отсутствуют факторы бактериального инфицирования.

Перекрут привеска (гидатиды), рисунок 10.

Гидатиды придатков и яичка — рудименты мюллеровых протоков, представляющие собой кистевидное расширение добавочных образований яичка, связанных с яичком и придатком или располагающихся на ножке (рисунок 11). Образуются в процессе обратного развития мюллеровых протоков при неполной их редукции в процессе полового развития. Средний диаметр их составляет около 5 мм. У детей, и реже у мужчин, возможны перекруты гидатид, вследствие чего нарушается их питание и происходит омертвение.



Рисунок 10 — Перекрут привеска яичка (гидатиды)

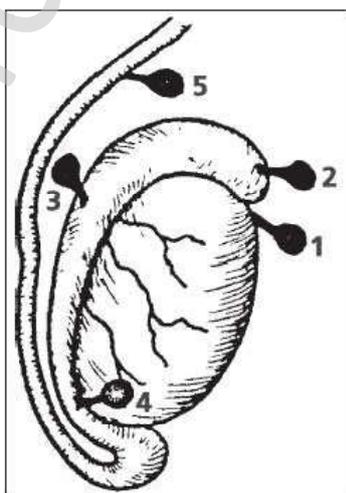


Рисунок 1. Гидатиды органов мошонки: 1 — гидатида яичка; 2 — гидатида придатка; 3 — верхняя гидатида отклоняющегося проточка; 4 — нижняя гидатида отклоняющегося проточка; 5 — гидатида парадидимиса

Рисунок 11 — Расположение привесков (варианты)

Перекрыт гидатиды яичка — это патологическое состояние, которое характеризуется перекрытием этого образования вокруг своей ножки. Гидатида яичка, в свою очередь, — это рудиментарное образование, расположенное у верхнего полюса яичка. Оригинальное название данного органа — аппендикс, но, чтобы не путать его с аппендиксом слепой кишки, расположенным в брюшной полости, было принято решение называть рудимент гидатидой.

Симптоматика перекрытия гидатиды яичка зависит от стадии заболевания. На начальном этапе больных беспокоит сильная боль в одной из половин мошонки. Вместе с этим отмечается отек данного участка тела и гиперемия (покраснение), в большей мере сосредоточенная у верхнего полюса мошонки (рисунок 10).

На второй стадии заболевания отек мошонки начинает спадать, а вместо этого у верхнего полюса одного из яичек проявляется багряное продолговатое образование, размерами с фасоль. Именно оно и есть гидатида. Кожа над аппендиксом сильно гиперемирована и резко болезненна. Малейшие прикосновения к ней доставляют пациенту сильнейшие болевые ощущения.

Как правило, на протяжении этих двух стадий заболевание диагностируется, и больные подлежат оперативному лечению. В редких случаях, когда имеет место гиподиагностика или больные просто-напросто не обращаются за помощью к врачу, у них развивается некроз гидатиды, который приводит к гнойному расплавлению всей мошонки. Хотя такие случаи на сегодняшний день встречаются крайне редко, в литературе описаны пациенты, у которых перекрыт гидатиды яичка стал причиной ампутации мошонки.

Перекрыт гидатиды яичка, вместе с другими хирургическими патологиями данного органа, вкладывается в синдром острой мошонки. Все эти заболевания подлежат оперативному лечению, поэтому урологи довольно часто идут на операцию, даже не зная достоверного диагноза. После вскрытия полости мошонки они видят непосредственную причину патологии и устраняют ее. Это называется интраоперационной диагностикой.

Самым распространенным и простым методом диагностики гидатиды является диафаноскопия. Она подразумевает просвечивание мошонки с помощью обычного фонарика. При гидатиде на фоне света в верхнем полюсе мошонки визуализируется бобовидное затемнение, которое и является патологически измененным придатком яичка.

Помимо этого, довольно часто используют УЗИ, которое дает возможность более четко определить положение и размер образования. УЗИ необходимо не только для диагностики заболевания, но и для определения места разреза на будущей операции.

6. Анурия

Анурия — отсутствие мочи в МП или накопление в нем не более 50 мл мочи за сутки. Необходимо отличать анурию от ОЗМ, при которой МП переполнен мочой, но акт мочеиспускания невозможен из-за препятствия ее оттоку по уретре (ОЗМ). При анурии МП пуст. Моча не выделяется почками или не поступает в МП вследствие сдавления либо обструкции мочеточников.

В зависимости от причины различают секреторную (преренальную, ренальную, аренальную и рефлекторную) и экскреторную (постренальную) анурию.

Преренальная анурия возникает в результате прекращения притока крови к почкам. Это возможно при острой сердечной недостаточности (имеют место периферические отеки, задержка жидкости в тканях и серозных полостях), вследствие тромбоза или эмболии почечных сосудов, тромбоза нижней полой вены, сдавления этих сосудов забрюшинно расположенной опухолью или расслаивающей аневризмой аорты; при эклампсии, родах, дегидратации (в результате кровопотери, диареи, неукротимой рвоты или поноса). Преренальная анурия может возникнуть при обильной кровопотере (травматической, послеродовой и др.), в результате шока (септического, геморрагического, болевого, посттрансфузионного, аллергического и др.), т. е. при патологических состояниях, сопровождающихся снижением систолического АД ниже 50 мм рт. ст.

Ренальную анурию обуславливают патологические процессы в самой почке, приводящие к поражению почечной паренхимы (клубочкового аппарата почки). Она возникает на поздних стадиях хронического гломеруло- и пиелонефрита, нефроангиосклероза (вторично сморщенная почка), при поликистозе, нефротуберкулезе и других болезнях почек. Ренальная анурия возможна при остром гломерулонефрите, остром интерстициальном нефрите, при системных коллагенозах, васкулитах, сепсисе, переливании несовместимой крови, поражении почек при обширных ожогах, массивных травмах с разрывом мышц. Кроме того, ренальная анурия может развиваться после обширных хирургических операций в результате всасывания продуктов тканевого распада, после септических абортов и родов. Причиной ренальной анурии может оказаться прямое воздействие на почечную ткань токсичных веществ — ядов или лекарственных препаратов (отравление ртутью, фосфором, свинцом, уксусной кислотой, солями тяжелых металлов, суррогатами алкоголя, сульфаниламидными препаратами, антибиотиками и др.).

Аренальная анурия встречается относительно редко. Она наблюдается у новорожденных при врожденном отсутствии (аплазии) почек. Отсутствие мочи у новорожденных в течение первых 24 ч жизни не является патологией, тогда как если моча не выделяется в течение более продолжительного периода времени, то состояние расценивается как анурия и требует незамедлительных диагностических и лечебных мероприятий. Необходимо помнить, что у новорожденных может наблюдаться задержка мочи, обусловленная сращениями в области наружного отверстия уретры или врожденными клапанами уретры, спазмом сфинктера МП. Другой причиной аренальной анурии является отрыв единственной или единственно функционирующей почки от сосудистой ножки в результате травмы или хирургической операции.

Различают также **рефлекторную (рефлекторно-периферическую и рефлекторно-почечную) анурию**, которая наступает в результате тормозящего влияния ЦНС на мочеотделение под воздействием различных раздражителей (хирургическая операция). При рефлекторно-периферической анурии источник рефлекторного раздражения может располагаться в различных органах и системах организма (анурия связана с бужированием уретры, погружением пациента в холодную воду и т. д.). В основе рефлекторно-почечной

анурии лежит рено-ренальный рефлекс, возникающий в ответ на болевой синдром при почечной колике, приводящий к нарушению кровообращения в интактной почке. Данный вид анурии может быть отнесен к преренальной и встречается в среднем у 15 % больных.

Постренальная анурия возникает при наличии препятствия к оттоку мочи из почек, поэтому данный вид анурии относят к экскреторной. Она наиболее часто встречается в урологической практике. Основная причина ее возникновения — камни мочеточников либо камень мочеточника единственной (или единственно функционирующей) почки, а также ятрогенные повреждения мочеточников (их перевязка или прошивание при хирургических и гинекологических операциях на органах малого таза). Постренальная анурия может быть вызвана сдавлением мочеточников опухолевыми тканями, рубцами или воспалительным инфильтратом в забрюшинной клетчатке малого таза (новообразование матки и ее придатков на поздних стадиях опухолевого процесса, метастазы в забрюшинные лимфатические узлы, рак ПЖ и мочевого пузыря, рак прямой или сигмовидной кишки, рубцово-склерозирующий процесс после лучевой терапии органов брюшной полости).

Клиническая картина

Первоначально прекращаются позывы к мочеиспусканию. Спустя 1–3 дня возникают признаки уремической интоксикации, проявляющиеся потерей аппетита, сухостью во рту, запахом аммиака изо рта, жаждой, тошнотой, рвотой, запорами, которые по мере нарастания уремии сменяются поносом. Постепенно развиваются симптомы поражения центральной нервной системы: астения, головная боль, боли в мышцах, сонливость, иногда возбуждение, бредовые состояния, а также признаки легочной (одышка) и сердечно-сосудистой недостаточности (гипотензия, брадикардия, аритмия). Возможны периферические отеки.

Диагностика

При возникновении анурии необходимо выполнить обследование, направленное на выявление ее причины, с использованием данных анамнеза, ультразвуковых, рентгенологических и инструментальных методов исследования, а также анализов крови. Очень важно определить форму анурии (экскреторная или секреторная), так как от этого зависит характер необходимых лечебных мероприятий. О вероятности экскреторной анурии свидетельствуют данные анамнеза (предшествующие анурии почечные колики, отхождение камней в прошлом, удаление почки по поводу МКБ). При экскреторной анурии, обусловленной сдавлением мочеточника новообразованиями органов малого таза, перед возникновением анурии характерен болевой синдром в поясничной области. Секреторная анурия не сопровождается такой болью.

У больных с эндокардитом, пороками сердца, артериальной гипертензией, атеросклерозом, с инфарктом миокарда или инсультом в анамнезе причиной развития анурии может быть тромбоз почечных вен.

Главным диагностическим признаком, свидетельствующим об анурии, является отсутствие мочи в МП. Это может быть определено перкуторно, подтверждено результатами УЗИ или с помощью катетеризации МП. По данным КТ и на обзорном снимке мочевых путей может обнаруживаться тень рентгеноконтрастного конкремента в проекции мочевых путей. В связи с острым

нарушением выделительной функции почек (о чем свидетельствует выраженная гиперазотемия) выполнение ЭУ у больных с анурией невозможно.

Целесообразно выполнить УЗИ для определения размеров почек, выявления расширения полостной системы. Увеличение размеров почки и пиелокаликоектазия указывают на нарушение оттока мочи из нее, что чаще всего связано с обтурацией мочеточника камнем, сгустком крови и др., т. е. более вероятно постренальная анурия. Свободное прохождение катетера по мочеточнику в лоханку почки исключает его обструкцию и свидетельствует о вероятной преренальной или ренальной анурии. На компьютерных томограммах могут быть выявлены камни мочеточников, опухолевые образования, приводящие к сдавлению мочеточника, а также травматические повреждения почек, сопровождающиеся разрывом паренхимы почек и формированием паранефральной гематомы в забрюшинной области.

Вследствие накопления продуктов белкового распада развивается выраженная гиперазотемия. В плазме крови также повышается содержание калия, хлоридов, нелетучих органических кислот, возникает метаболический ацидоз, нарушается водный и солевой обмен, снижается содержание бикарбонатов в плазме крови, характерны гипокоагуляция, нарушение электролитного баланса (гиперкалиемия, гипонатриемия).

Дифференциальная диагностика. Анурию необходимо отличать, прежде всего, от ОЗМ. У детей последняя иногда развивается вследствие спазма сфинктера МП. В других случаях ребенок произвольно может задерживать мочу из-за болезненности акта мочеиспускания (при вульвовагините, баланопостите). Причиной задержки мочи у детей могут быть также фимоз, травма уретры, камни и инородные тела уретры, заболевания ЦНС. У взрослых острая задержка мочи может развиваться в результате инфравезикальной обструкции (при ДППЖ и РПЖ; разрыве уретры; обтурации уретры камнем, сгустком крови; отеке простаты при остром простатите), а также при парапроктите, заболеваниях ЦНС. Для исключения ОЗМ необходимо выполнить УЗИ МП или его катетеризацию. Об анурии свидетельствуют отсутствие мочи в МП при УЗИ, отсутствие выделения мочи по катетеру или выделение всего нескольких капель мочи.

Неотложная помощь

У больных с *преренальной и ренальной формой секреторной анурии* неотложная медицинская помощь должна быть направлена на поддержание сердечно-сосудистой деятельности. При шоке необходимо как можно быстрее добиться восстановления нормального уровня АД. При большой кровопотере требуется немедленное ее возмещение и применение средств, способствующих стабилизации центрального венозного давления, для чего используют внутривенное введение кровезаменителей — 400–800 мл декстрана (полиглюкина). Больных с шоковым состоянием целесообразно госпитализировать в отделение интенсивной терапии и реанимации для проведения гемодиализа. Эффективно сочетание гемодиализа с гемосорбцией, что позволяет помимо снижения гиперазотемии добиваться коррекции водного и солевого обмена.

При *ренальной анурии* показана срочная госпитализация в стационар, в котором можно выполнить гемодиализ или перитонеальный диализ. Назначают антидоты, проводят инфузионную дезинтоксикационную терапию и ме-

роприятия, направленные на нормализацию водно-электролитного баланса и устранение азотемии (промывание желудка, назначение энтеросорбентов и унитиола, гемосорбцию, ультрафильтрацию, плазмаферез, перитонеальный диализ). Целесообразны внутривенные инфузии осмотических диуретиков.

При *пострентальной анурии* основным видом лечения является оперативное вмешательство, поэтому таким больным показана срочная госпитализация в урологическое или хирургическое отделение, где можно выполнить рентгенологическое и ультразвуковое исследования и оказать экстренную помощь, включающую катетеризацию мочеточников, а при невозможности проведения мочеточникового катетера по мочеточнику выше препятствия — перкутанную нефростомию. Перед этим вмешательством целесообразно провести сеанс гемодиализа, и только затем устанавливать нефростомический катетер с наиболее функционально сохранной стороны, что может быть определено с помощью радиоизотопной ренографии или УЗИ (на стороне наибольшего расширения полостной системы почки). Важно помнить, что болевой синдром в поясничной области интенсивнее выражен на стороне функционально более сохранной почки.

Таким образом, анурия является состоянием, угрожающим жизни больного, требующим неотложной медицинской помощи и срочной госпитализации. Совокупность необходимых лечебных мероприятий зависит от причины анурии. Эффективность неотложной помощи больным с анурией во многом определяется своевременностью ее оказания и наличием современной диагностической и лечебной аппаратуры.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1.

У пациентки М., 35 лет, внезапно, на фоне полного благополучия появились приступообразные боли в поясничной области справа, поведение больной беспокойное. Симптом поколачивания резко положительный справа. В анализе мочи эритроциты 4–5 в поле зрения.

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какие методы обследования помогут уточнить диагноз?
3. Лечебная тактика.

Задача 2.

У пациента К., 43 года, в течение четырех дней отмечаются боли в поясничной области слева, сопровождающиеся повышением температуры тела до 39–40 °С, ознобами. Из анамнеза известно, что год назад обнаружен камень ЛМС размером 2 × 1 см. От предложенного оперативного лечения пациент отказался. Около 10 дней назад была приступообразная боль в левой поясничной области. Пациент выпил 2 таблетки дротаверина, после чего боль уменьшилась.

Объективно: состояние тяжелое, положение пассивное, вял. Кожные покровы бледные. АД 90/60 мм рт. ст. ЧСС — 105 уд/мин. Живот мягкий, резко болезненный в левом подреберье. Симптом поколачивания резко положительный слева.

В анализе крови нейтрофильный лейкоцитоз $17 \times 10^9/\text{л}$, палочкоядерных нейтрофилов 23 %. В анализе мочи лейкоциты покрывают густым слоем все поля зрения.

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какие методы обследования помогут уточнить диагноз?
3. Лечебная тактика.

Задача 3.

Пациент М., 48 лет, поступил на обследование в урологическое отделение в связи с микрогематурией. Жалоб не предъявляет. Объективно: состояние удовлетворительное. Живот мягкий, безболезненный. Симптом поколачивания отрицателен с двух сторон. В общем анализе мочи 8–10 эритроцитов. При обзорной урографии теней, подозрительных на конкременты, не выявлено. При ЭУ установлен дефект наполнения в лоханке левой почки.

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какие методы обследования помогут уточнить диагноз?
3. Лечебная тактика.

Задача 4.

У пациентки Д., 28 лет, на обзорном снимке мочевой системы в проекции верхней трети правого мочеточника определяется тень округлой формы, размером 7 × 9 мм, подозрительная на конкремент. Два дня назад был при-

ступ интенсивной, острой боли в правой поясничной области, купированный приемом спазмолитиков. В анамнезе МКБ нет.

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какие методы обследования помогут уточнить диагноз?
3. Лечебная тактика.

Задача 5.

Пациентка С., 58 лет, поступила с жалобами на повышение температуры по вечерам до 37,5 °С, головную боль, слабость, постоянные тупые, ноющие боли в поясничной области. В анамнезе операция по поводу кораллового камня правой почки 4 года назад. Тогда же на УЗИ был обнаружен конкремент левой почки 5 × 6 мм. С момента операции нигде обследования по поводу МКБ не проходила. В течение последних 8 месяцев самочувствие ухудшилось: начала повышаться температура, появились боли в поясничной области. Объективно: состояние средней тяжести, пониженного питания. Кожные покровы бледные. ЧСС 105 уд/мин, АД 180/130 мм рт. ст. Живот мягкий безболезненный. Симптом Поколачивания положителен с двух сторон. В ОАК эритроциты $3,2 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 92 г/л, лейкоциты $8,6 \times 10^9/л$, СОЭ — 36 мм/час. Биохимический анализ крови: мочевины 12,3 ммоль/л, креатинин — 210 мкмоль/л. ОАМ: цвет — сл/желтая, реакция кислая, удельный вес — 1003, белок — 0,9 г/л, глюкоза — отрицательно, эритроциты — 8–9 свежие в поле зрения, лейкоциты — 30–40 в поле зрения.

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какие методы обследования помогут уточнить диагноз?
3. Лечебная тактика.

Задача 6.

Пациент 65 лет страдает ДГПЖ. После мочеиспускания над лоном пальпируется и перкутируется МП.

1. Какая стадия заболевания у больного?
2. Методы диагностики и лечебная тактика.

Задача 7.

Пациент, 65 лет, поступил в клинику с жалобами на вялую струю мочи, учащенное мочеиспускание (ночью 6 раз). Болен в течение 3 лет. При ректальном исследовании простата увеличена, эластична, контуры четкие. На урограммах функция почек и пассаж контрастного вещества не нарушены. На нисходящей цистограмме имеется дефект наполнения в области шейки МП. Мочевина крови — 4,2 ммоль/л, в анализе мочи — до 10 лейкоцитов в поле зрения.

1. Ваш диагноз и тактика лечения?

Задача 8.

Пациент 69 лет поступил в клинику с жалобами на затрудненное мочеиспускание, вялую струю мочи, боли в промежности и крестце. Болен около года. При ректальном исследовании: простата увеличена, с нечеткими контурами, бугристая, с очагами каменистой плотности.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие исследования необходимо провести для его уточнения?

Задача 9.

Пациент 70 лет поступил в клинику с жалобами на невозможность произвольного мочеиспускания при сохранении к нему позывов. Состояние больного средней тяжести. Язык сухой, отмечается жажда. Пальпируется резко увеличенный и резко болезненный МП. Отмечается непроизвольное выделение мочи по каплям. Простата увеличена, эластична, с четкими контурами. Мочевина крови — 9,4 ммоль/л.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Необходимые методы дополнительного обследования?
3. Лечебная тактика при подтверждении диагноза?

Задача 10.

У пациента 62 лет резко выраженная дизурия, повторные макрогематурии. При цистоскопии выявлены грубоворсинчатые образования, занимающие практически весь МП. На экскреторных урограммах — умеренно выраженный двусторонний уретерогидронефроз.

Ваш диагноз? Тактика лечения?

Задача 11.

У пациента, 36 лет, высокая температура, озноб, боль в промежности, дизурия. При ректальном исследовании прощупывается резко увеличенная, болезненная ПЖ.

1. Диагноз?
2. Лечебная тактика?

Задача 12.

У пациента 30 лет учащенное, болезненное мочеиспускание, возникшее после переохлаждения. В анализе мочи до 100 лейкоцитов в поле зрения.

1. Ваш диагноз?
2. Методы дообследования?
3. План лечения?

Задача 13.

Дежурному урологу, только что окончившему экстренную операцию, в 3 ч ночи сообщили из приемного покоя, что доставлен пациент с тотальной гематурией. Гематурия безболезненная, возникла впервые. В последние 3 месяца отмечает снижение трудоспособности, отсутствие аппетита, похудение на 4 кг.

При объективном исследовании установлено удовлетворительное состояние больного, отсутствие каких-либо патологических изменений. Моча макроскопически умеренно окрашена кровью, имеются единичные червеобразные сгустки.

1. Какой метод исследования следует произвести?
2. Какова срочность его выполнения?
3. Предварительный диагноз?

Задача 14.

Пациент 70 лет жалуется на слабость, головную боль, тошноту, рвоту, непроизвольное выделение мочи из уретры по каплям. Кожные покровы бледные, язык сухой, обложен коричневым налетом. Живот мягкий, почки не пальпируются, симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Перкуторно МП определяется на 6 см над лоном. ПЖ равномерно увеличена, плотноэластичной консистенции, поверхность ее гладкая, междолевая бороздка сглажена. Мочевина сыворотки крови 17 ммоль/л.

1. Предположительный диагноз?
2. Лечебные рекомендации?

Задача 15.

Пациент 65 лет жалуется на затрудненное вялой струей мочеиспускание, никтурию (3–4 раза). Считает себя больным в течение последних 2 лет, когда впервые стал отмечать мочеиспускание в ночное время. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. Органы грудной клетки и брюшной полости без патологических изменений. Почки не пальпируются, симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. МП перкуторно пуст. При ректальном исследовании простата незначительно увеличена, плотноэластической консистенции, с гладкой поверхностью безболезненная.

1. О каком заболевании можно думать?
2. Какие диагностические мероприятия необходимы для уточнения диагноза?

Задача 16.

Пациент 59 лет обратился в клинику нервных болезней в связи с пояснично-крестцовым радикулитом. Болен в течение года, периодические обострения. Лечение, в т. ч. синусоидальными токами, не эффективно. При обследовании по системам органов без особенностей. Дизурии нет. Наружные половые органы без изменений. При ректальном исследовании простата не увеличена, дольчатая, мягкоэластической консистенции, гладкая. ПСА 25 нг/мл.

1. Предположительный диагноз?
2. Какие исследования необходимо предпринять для уточнения диагноза?

Задача 17.

Пациент 44 лет считает себя больным в течение 1 года, когда впервые появились боли в левой половине поясницы и живота резкого характера. Боли купировались после приема спазматических препаратов (но-шпа) и горячей ванны. Месяц назад боли в животе и пояснице прекратились, но начали беспокоить рези при учащенном мочеиспускании, боли иррадируют в головку полового члена. Струя мочи зачастую прерывистая, в положении стоя мочеиспускание резко затруднено. В положении лежа, на боку струя мочи не прерывистая. Периодически отмечается тотальная или терминальная гематурия.

1. Предварительный диагноз?
2. Обоснуйте план обследования и лечения больного в случае его подтверждения?

Задача 18.

При обследовании пациента во время диспансеризации Вы пальпируете в животе малоподвижное безболезненное образование с обеих сторон позвоночника. Больной жалоб не предъявляет.

1. Какую аномалию почки вы заподозрите?
2. Какие методы обследования назначите?

Задача 19.

При обследовании пациента во время диспансеризации Вы пальпируете в положении лежа и стоя на уровне II–III поясничных позвонков образование справа, безболезненное при пальпации, подвижное.

1. Какую аномалию расположения почки Вы заподозрите?
2. Какие методы обследования назначите?
3. С какими заболеваниями будете дифференцировать?

Задача 20.

При осмотре ребенка 6 лет Вы обнаружили, что в правой половине мошонки яичко не пальпируется, а пальпируется под кожей в правой паховой области.

1. Какой диагноз?
2. Тактика лечения?

Задача 21.

У мальчика с рождения отмечено расщепление крайней плоти. Ребенок мочится тонкой струйкой с натуживанием. Наружное отверстие уретры обнаружено в области венечной борозды, точечное.

1. Ваш диагноз и тактика лечения?

Задача 22.

Родители обратились с жалобой на отсутствие у ребенка яичек в мошонке. Ребенку 5 лет. При осмотре наружные половые органы сформированы правильно, но яички в мошонке не определяются. Кремастерный рефлекс сохранен. Оба яичка пальпируются в области наружных паховых колец и легко низводятся в мошонку.

1. Ваш диагноз и тактика?

Задача 23.

Пациент 26 лет поступил в клинику с жалобами на увеличение правой половины мошонки. 6 лет назад перенес орхипексию по поводу пахового крипторхизма. При пальпации мошонки правое яичко увеличено, малоболезненно, плотной консистенции, четко дифференцируется от придатка. Паховые лимфатические узлы увеличены. На экскреторных урограммах определяется отклонение правого мочеточника латерально.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Необходимые методы дополнительного обследования? Лечебная тактика при подтверждении диагноза?

Задача 24.

Пациент 16 лет поступил в клинику по направлению райвоенкомата. На призывной комиссии у него в мошонке обнаружено лишь левое яичко. Правое яичко не определяется ни в мошонке, ни по ходу пахового канала.

1. Ваш диагноз?
2. Методы диагностики и лечения больного?

Задача 25.

Пациентка 25 лет за последний год сильно похудела, появились приступообразные боли в правой поясничной области после физической нагрузки. При вертикальном положении больной в правой половине живота прощупывается опухолевидное образование. На обзорной рентгенограмме теней конкрементов нет, нижний полюс правой почки при вертикальном положении определяется на уровне тела V-поясничного позвонка.

1. Ваш диагноз?
2. Тактика лечения?

Задача 26.

Мать 2 летнего мальчика обратилась за консультацией к детскому урологу в связи с тем, что у ребенка наружное отверстие мочеиспускательного канала располагается в области мошонки.

1. Ваш диагноз?
2. Какие рекомендации следует дать матери мальчика?

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Неспецифические воспалительные заболевания органов мочеполовой системы

1. Основные возбудители инфекций мочевыводящих путей.
2. Бессимптомная бактериурия, критерии назначения терапии.
3. Этиопатогенез острого пиелонефрита, диагностика, лечение.
4. Хронический пиелонефрит. Этиопатология, диагностика, лечение.

Исход.

5. Гестационный пиелонефрит. Сроки возникновения, причины, тактика лечения.

6. Причины развития хронического цистита, диагностика, методы лечения.

7. Лейкоплакия мочевого пузыря. Диагностика, лечение.

8. Диагностика и лечение паранефрита.

9. Хронический простатит. Социально-демографическая значимость. Этиопатогенез, диагностика, лечение.

10. Синдром хронической тазовой боли. Этиопатогенез, лечение.

11. Негонорейный уретрит. Клиника, диагностика, лечение.

12. Эпидидимит, орхит. Клиника, диагностика, лечение.

Мочекаменная болезнь

1. Мочекаменная болезнь. Этиопатогенез. Изменения в почках и мочевых путях, обусловленные нарушением пассажа мочи в результате полной или частичной окклюзии. Морфология и химический состав камней.

2. Почечная колика и ее дифференциальная диагностика. Методы диагностики камней почек и мочеточников. УЗИ- и R-диагностика. Показания и противопоказания к консервативному лечению камней почек и мочеточников. Медикаментозное и физиолечение. Дистанционная и контактная литотрипсия. Показания и противопоказания к различным методам лечения. Санаторно-курортное лечение больных с мочекаменной болезнью.

3. Камни мочевого пузыря, уретры. Клиника и диагностика конкрементов мочевого пузыря и мочеиспускательного канала (УЗИ. Эндоскопическая и рентгенологическая диагностика). Лечение.

Аномалии почек и мочевыводящих путей.

1. Аномалии почек и почечных сосудов. Виды аномалий. Основные методы диагностики.

2. Аномалии лоханки и мочеточников.

3. Гидронефроз. Классификация. Этиопатогенез. Клиника. Современные методы диагностики гидронефроза. Оперативное лечение, показание к нему.

4. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс, мегауретер.

5. Аномалии мочевого пузыря.

6. Аномалии мочеиспускательного канала. Аномалии органов мошонки.

7. Нефроптоз. Этиопатогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.

Недержание мочи

1. Иннервация мочевого пузыря.
2. Регуляция акта мочеиспускания.
3. Урофлоуметрия. Показания, техника выполнения, оценка результата.
4. Комплексное уродинамическое исследование. Показания, техника выполнения, оценка результата.
5. «Сухой» и «мокрый» гиперактивный мочевой пузырь.
6. Медикаментозное и немедикаментозное лечение гиперактивного мочевого пузыря.
7. Нейромодуляция в лечении гиперактивного мочевого пузыря.
8. Ботулинотерапия в лечении гиперактивного мочевого пузыря.

Неотложная урологическая помощь

1. Дифференциальная диагностика почечной колики.
2. Методы купирования почечной колики на догоспитальном и госпитальном этапах.
3. Почечная колика у беременных. Тактика, показания к госпитализации.
4. Острый пиелонефрит у детей. Диагностика, тактика.
5. Атипичное течение острого пиелонефрита.
6. Обструктивный и необструктивный пиелонефрит. Диагностика, тактика, показания к госпитализации в урологическое отделение.
7. Бактеремический шок, уросепсис. Клиника, диагностика. Лечение на догоспитальном и госпитальном этапах.
8. Гестационный пиелонефрит. Диагностика, показания к госпитализации.
9. Острая задержка мочи. Методы эвакуации мочи. Медикаментозная терапия. Показания к госпитализации.
10. Гематурия. Дифференциальная диагностика, показания к госпитализации. Методы остановки кровотечения.
11. Травма почки. Клиника, диагностика, тактика.
12. Разрыв мочевого пузыря внутри- и внебрюшинный. Клиника, диагностика, тактика.
13. Проба Зельдовича.
14. Травма уретры. Клиника, диагностика, тактика.
15. Перелом и вывих полового члена. Тактика.
16. Открытые травмы полового члена.
17. Травма органов мошонки. Клиника, диагностика, тактика.
18. Синдром острой мошонки. Клиника, диагностика, тактика.
19. Виды анурии. Дифференциальный диагноз. Клиника, тактика.

ТЕСТЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

Мочекаменная болезнь

1. Где встречается наиболее частая локализация конкрементов при МКБ:

Варианты ответа:

- а) МП;
- б) уретра;
- в) почки и мочеточники.

2. К факторам риска развития МКБ не относятся:

Варианты ответа:

- а) возникновение болезни до 25 лет;
- б) подагра;
- в) гиперпаратиреоз;
- г) женский пол.

3. Странгурия может встречаться при:

Варианты ответа:

- а) камне уретры;
- б) камне МП;
- в) остром ПН;
- г) камне мочеточника;
- д) верно а) и б).

4. Дизурия встречается при:

Варианты ответа:

- а) коралловидном камне почки;
- б) камне интрамурального отдела мочеточника;
- в) камне ЛМС;
- г) камне верхней трети мочеточника.

5. Локализация и иррадиация болей при камне интрамурального отдела мочеточника, который нарушает уродинамику:

Варианты ответа:

- а) подреберье с иррадиацией в поясничную область;
- б) боковые отделы живота с иррадиацией в поясничную область;
- в) поясничная область с иррадиацией в паховую область, внутреннюю поверхность бедра и наружные половые органы;
- г) поясничная область с иррадиацией в подреберье;
- д) паховая область с иррадиацией в бедро, промежность.

6. Пострениальная анурия встречается при:

Варианты ответа:

- а) при камнях почек, мочеточников с обструкцией;
- б) камнях МП;

- в) при гломерулонефрите;
- г) при сдавлении сосудистой ножки единственной почки.

7. При коралловидном камне почки гематурия будет носить характер:

Варианты ответа:

- а) тотальной;
- б) терминальной;
- в) инициальной.

8. Уретероскопия показана при:

Варианты ответа:

- а) хроническом цистите;
- б) острых воспалительных заболеваниях уретры;
- в) при опухолях МП;
- г) камне мочеточника.

9. Хромоцистоскопия проводится:

Варианты ответа:

- а) для дифференциальной диагностики между почечной коликой и острым аппендицитом;
- б) для дифференциальной диагностики между почечной коликой и острым холециститом;
- в) для дифференциальной диагностики почечной колики и острым панкреатитом;
- г) для дифференциальной диагностики почечной колики и тромбоза мезентериальных сосудов;
- д) верно все.

10. Какие осложнения возможны при проведении ЭУ?

Варианты ответа:

- а) крапивница;
- б) макрогематурия;
- в) пиурия;
- г) анафилактический шок;
- д) верно а) и г).

11. Какая теория объясняет, что одним из значимых факторов камнеобразования является реакция мочи (рН)?

Варианты ответа:

- а) протеолизно-ионная;
- б) коллоидная;
- в) кристаллическая;
- г) матрицы.

12. Показанием для обзорной и внутривенной урографии является:

Варианты ответа:

- а) камни обеих почек;
- б) коралловидный камень почки;

- в) подозрение на наличие камня любой локализации;
- г) камень мочеточника или обоих мочеточников.

13. Каким из методов можно диагностировать камень МП?

Варианты ответа:

- а) внутривенная урография;
- б) УЗИ мочевого пузыря;
- в) цистоскопия;
- г) цистография;
- д) все вышеперечисленное.

14. Основным механизмом патогенеза почечной колики является:

Варианты ответа:

- а) травма мочеточника мигрирующим камнем;
- б) инфекция мочевых путей;
- в) нарушение пассажа мочи;
- г) повышение АД.

15. При рентгенопозитивном камне лоханки почки диаметром 14 мм, без явлений ПН и сохраненном пассаже мочи предпочтительным методом лечения будет являться:

Варианты ответа:

- а) пиелолитотомия;
- б) нефролитотомия;
- в) ДЛТ;
- д) камнеизгоняющая терапия.

16. Что является рентгенологическим признаком камня мочеточника?

Варианты ответа:

- а) отсутствие накопления контраста на стороне поражения;
- б) тень в проекции мочеточника на обзорной урограмме;
- в) расширение ЧЛС на стороне поражения, накопление контраста до места возможной обструкции;
- г) визуализированная тень по данным КТ;
- д) все вышеперечисленное.

17. При камне мочевого пузыря 25 × 20 мм и аденоме ПЖ 85 см³, без явлений инфекции нижних мочевых путей, оптимальным методом лечения является:

Варианты ответа:

- а) цистолитотомия и цистостомия;
- б) механическая литотрипсия;
- в) цистолитотомия, аденомэктомия и цистостомия;
- г) ударно-волновая литотрипсия;
- д) динамическое наблюдение.

18. При рентгенопозитивном камне средней трети мочеточника, размером 15 × 9 мм, нарушающем уродинамику, показаны:

Варианты ответа:

- а) литокинетическая терапия;
- б) уретеролитоэкстракция + катетеризация или стентирование мочеточника;
- в) установка мочеточникового катетера с последующей ударно-волновой литотрипсией;
- г) уретеролитотомия.

19. Показанием для уретеролитоэкстракции служит:

Варианты ответа:

- а) камни средней трети мочеточника более 10 мм;
- б) камень нижней трети мочеточника, осложненный острым калькулезным ПН;
- в) камень нижней трети мочеточника размерами до 6 мм, при неосложненном течении;
- г) двусторонние камни верхней трети мочеточника.

20. При рентгенонегативном камне мочеточника осложненным острым гнойным ПН следует выполнить:

Варианты ответа:

- а) ДАТ;
- б) растворение камня с приемом антибактериальных препаратов;
- в) установку стента в мочеточник, назначение дезинтоксикационной терапии и антибактериальных препаратов;
- г) уретеролитоэкстракцию;
- д) камнеизгоняющую терапию.

21. Для обследования состояния пуринового обмена у больных с уратным уролитиазом необходимо выполнить:

Варианты ответа:

- а) рентгенографию стоп;
- б) УЗИ ОБП;
- в) определение мочевой кислоты в сыворотке крови и суточной моче;
- г) определение С-реактивного белка сыворотки крови;
- д) определение щелочной фосфатазы крови.

22. Летальность от МКБ в стационарах Беларуси составляет:

Варианты ответа:

- а) 1–2 %;
- б) 0,16–0,2 %;
- в) 0,5–0,8 %;
- г) 0,01–0,1 %.

23. Какой процент госпитализаций в урологические отделения РБ приходится на МКБ?

Варианты ответа:

- а) 20 %;

- б) 30 %;
- в) 40 %;
- д) 50 %.

24. Какие камни встречаются в почке реже всего?

Варианты ответа:

- а) уратные;
- б) оксалатные;
- в) карбонатные;
- г) фосфатные;
- д) холестериновые.

25. Метафилактика МКБ — это отдельная область в урологии, направленная на:

Варианты ответа:

- а) профилактику осложнений МКБ;
- б) предупреждение причин камнеобразования в почке;
- г) растворение камней в органах мочевыделительной системы;
- д) профилактику миграции конкрементов.

№ п/п	Правильный ответ						
1	в	8	г	15	в	22	б
2	г	9	д	16	д	23	в
3	д	10	д	17	в	24	д
4	б	11	а	18	в	25	б
5	в	12	в	19	в		
6	а	13	д	20	в		
7	а	14	в	21	в		

Доброкачественная гиперплазия ПЖ (ДГПЖ)

1. Аденома ПЖ — это доброкачественная опухоль, которая развивается из:

Варианты ответа:

- а) семенных пузырьков;
- б) семенного бугорка;
- в) переходной и периуретральной зон простаты;
- г) шейки МП;
- д) куперовых желез.

2. Какое название заболевания, известного под термином «аденома ПЖ», Вы считаете более правильным?

Варианты ответа:

- а) ДГПЖ;
- б) гипертрофия ПЖ.

3. Развитие ДГПЖ обусловлено двумя из перечисленных ниже факторов:

Варианты ответа:

- а) половыми дизритмиями;
- б) преобладанием в рационе растительной пищи;
- в) повышенной активностью 5 α -редуктазы;
- г) повышенным образованием ДГТ;
- д) снижением образования эстрогенов.

4. В процессе роста ДГПЖ ткань ПЖ:

Варианты ответа:

- а) остается без изменений;
- б) трансформируется в аденоматозную ткань;
- в) оттесняется к периферии, превращаясь в хирургическую капсулу;
- г) гипертрофируется;
- д) прорастает аденоматозной тканью.

5. Виды роста аденомы ПЖ включают:

Варианты ответа:

- а) ректальный;
- б) интравезикальный (внутрипузырный);
- в) инфравезикальный;
- г) ретротригональный;
- д) эндоуретральный.

6. Динамика изменений стенки детрузора при ДГПЖ включает:

Варианты ответа:

- а) компенсаторную гипертрофию мышцы стенки;
- б) гипотрофию мышцы детрузора;
- в) гипотрофию мышцы стенки;
- г) атрофию мышцы детрузора.

7. Клиническая симптоматика ДГПЖ наименее выражена при:

Варианты ответа:

- а) внутривезикулярном росте;
- б) ректальном росте;
- в) смешанном росте;
- г) асимметрии боковых долей по величине;
- д) сочетании ДГПЖ и хронического простатита.

8. Предрасполагающими факторами ОЗМ при ДГПЖ являются:

Варианты ответа:

- а) хронический простатит;
- б) наличие дивертикулов МП;
- в) возникновение конгестии в венах таза и отека ПЖ после приема алкоголя, острой пищи, полового перевозбуждения.

9. Изменения верхних мочевых путей при ДГПЖ:

Варианты ответа:

- а) односторонний уретерогидронефроз;
- б) двухсторонний уретерогидронефроз;
- в) ПМР
- г) ПН;
- д) киста почки.

10. Стадией клинического течения хронической задержки мочи при ДГПЖ не является:

Варианты ответа:

- а) стадия компенсации;
- б) стадия субкомпенсации;
- в) стадия декомпенсации;
- г) стадия никтурии;
- д) стадия арадоксальной ишурии.

11. Для I стадии ДГПЖ характерно:

Варианты ответа:

- а) выделение мочи по каплям;
- б) мочеиспускание в несколько этапов, которое сопровождается чувством неполного опорожнения МП;
- в) при мочеиспускании МП полностью опорожняется, остаточной мочи нет, никтурия;
- г) количество остаточной мочи 50–400 мл.

12. Симптомы II стадии заболевания при ДГПЖ:

Варианты ответа:

- а) ХПН;
- б) ощущение неполного опорожнения МП;
- в) странгурия;
- г) наличие остаточной мочи;
- д) парадоксальная ишурия;
- е) ОЗМ.

13. Симптомы III стадии заболевания при ДГПЖ:

Варианты ответа:

- а) выраженная странгурия;
- б) ХПН интермиттирующая стадия;
- в) пальпируемый МП;
- г) нет остаточной мочи;
- д) парадоксальная ишурия.

14. Изменения интрамурального отдела мочеточника при ДГПЖ включают:

Варианты ответа:

- а) сужение интрамурального отдела;
- б) симптом рыболовного крючка;
- в) расширение предпузырного отдела мочеточника.

15. Показаниями к одномоментной аденомэктомии при ДГПЖ являются:

Варианты ответа:

- а) количество остаточной мочи менее 150 мл;
- б) количество остаточной мочи более 150 мл;
- в) ОЗМ, ликвидированная катетеризацией;
- г) камень МП;
- д) ОЗМ в анамнезе;
- е) гематурия из варикозных вен простаты;
- ж) ХПН начальной стадии.

16. Экстренная аденомэктомия при ДГПЖ предполагает:

Варианты ответа:

- а) временное отведение мочи посредством эпицистостомии;
- б) проведение операции в первые 6 ч после задержки мочи;
- в) проведение операции в первые 12–36 ч после задержки мочи.

17. Тромбоэмболические осложнения после аденомэктомии наиболее часто встречаются у пациентов с:

Варианты ответа:

- а) гиподинамией;
- б) ректальной формой ДГПЖ;
- в) дивертикулами МП;
- г) малыми размерами ДГПЖ;
- д) хроническим тромбофлебитом;
- е) варикозным расширением вен нижних конечностей.

18. Интраоперационные осложнения при трансвезикальной аденомэктомии включают:

Варианты ответа:

- а) повреждение МП;
- б) повреждение капсулы простаты;
- в) повреждение уретры;

- г) повреждение мочеточников интрамурального отдела;
- д) кровотечение;
- е) повреждение прямой кишки;
- ж) стриктура задней уретры.

19. Аденомэктомия абсолютно противопоказана при:

Варианты ответа:

- а) остром простатите;
- б) терминальной стадии ХПН;
- в) компенсаторной стадии ХПН;
- г) ОПН;
- д) стенокардии напряжения.

20. Увеличивает ли летальность и операционный риск катетеризация МП?

Варианты ответа:

- а) не увеличивает;
- б) увеличивает.

21. Показания к ТУР при ДГПЖ:

Варианты ответа:

- а) большие размеры аденомы (масса более 60 г);
- б) масса аденомы до 60 г;
- в) ложные рецидивы ДГПЖ.

22. Какие изменения происходят в ткани ПЖ при микроволновой термотерапии?

Варианты ответа:

- а) коагуляционный некроз;
- б) макроскопический некроз;
- в) геморрагический и антипролиферативный эффект;
- г) воспалительная инфильтрация.

23. Какие изменения происходят в ткани ПЖ при радиочастотной термотерапии?

Варианты ответа:

- а) коагуляционный некроз;
- б) макроскопический некроз;
- в) антипролиферативный эффект.

24. Какие изменения наступают в ткани ПЖ при термоабляции?

Варианты ответа:

- а) антипролиферативный эффект;
- б) геморрагический эффект;
- в) фиброз ткани;
- г) коагуляционный некроз;
- д) точечный некроз.

25. Малоинвазивные современные методы лечения ДГПЖ включают:

Варианты ответа:

- а) лазерную вапоризацию;
- б) трансректальную высокоинтенсивную ультразвуковую терапию (HIFU);
- в) трансуретральную игольчатую абляцию простаты;
- г) балонную дилатацию задней уретры;
- д) микроволновую термотерапию;
- е) бужирование простатического отдела уретры.

№ п/п	Правильный ответ						
1	в	8	в	15	б, г, е, ж	22	б
2	а	9	б, в, г	16	в	23	г
3	в, г	10	г	17	а, д, е	24	а, б, в, д
4	в	11	в	18	а, б, в, г, д, е	25	
5	а, б, г, д	12	б, в, г, е	19	а, б, в		
6	а, в, г	13	а, б, в, д	20	б		
7	б	14	а, б, в	21	б, в		

Аномалии почек и мочевыводящих путей. Нефроптоз.

Аномалии мужских половых органов

1. К аномалиям положения почек относятся:

Варианты ответа:

- а) дистопия гомолатеральная (торакальная, поясничная, подвздошная, тазовая);
- б) нефроптоз;
- в) дистопия гетеролатеральная (перекрестная).

2. Диагноз дистопии почки основывается на данных:

Варианты ответа:

- а) ЭУ;
- б) ангиографии;
- в) УЗИ.

3. При S-образной почке ворота расположены:

Варианты ответа:

- а) медиально;
- б) латерально;
- в) одни — медиально, другие — краниально;
- г) одни — медиально, другие — латерально;
- д) краниально.

4. К симметричным формам сращения относят:

Варианты ответа:

- а) S-образную почку;
- б) подковообразную и галетообразную почку;
- в) L-образную почку;
- г) Y-образную почку.

5. Показаниями к операции по поводу солитарной кисты почки являются:

Варианты ответа:

- а) постоянные боли;
- б) гематурия;
- в) малигнизация стенки кисты;
- г) сочетание кисты и рака почки.

6. Поликистоз почек — это заболевание ...

Варианты ответа:

- а) врожденное;
- б) приобретенное;
- в) одностороннее;
- г) двустороннее.

7. Отличием мультикистоза от поликистоза почек является:

Варианты ответа:

- а) одностороннее поражение;

- б) двустороннее поражение;
- в) наследственный фактор значения не имеет;
- г) наследственный фактор имеет значение.

8. Удвоение почки — это наличие ...

Варианты ответа:

- а) двух лоханок;
- б) двух мочеточников;
- в) разделение почки на два сегмента, каждый из которых имеет отдельное кровоснабжение;
- г) расщепление мочеточника.

9. Удвоение верхних мочевых путей — это ...

Варианты ответа:

- а) разделение почки на два сегмента, имеющих отдельное кровоснабжение;
- б) удвоение лоханки;
- в) расщепление мочеточника;
- г) удвоение мочеточника.

10. Закон Вейгерта — Мейера заключается:

Варианты ответа:

- а) в перекрещивании мочеточников;
- б) в расположении устья мочеточника, отходящего от верхней лоханки дистальнее устья мочеточника, отходящего от нижней лоханки;
- в) в дистальном расположении устья мочеточника, отходящего от нижней лоханки.

11. Характерным клиническим симптомом эктопии устья мочеточника является:

Варианты ответа:

- а) недержание мочи;
- б) недержание мочи;
- в) сочетание нормального акта мочеиспускания с недержанием мочи;
- г) задержка мочи;
- д) сочетание нормального акта мочеиспускания с недержанием мочи.

12. Характерным признаком эписпадии не является:

Варианты ответа:

- а) искривление полового члена кверху;
- б) незаращение передней брюшной стенки;
- в) недержание мочи;
- г) расщепление уретры.

13. Диагноз уретоцеле ставят на основании данных:

Варианты ответа:

- а) цистоскопии;
- б) нефросцинтиграфии;
- в) аортографии.

14. При гидронефрозе наиболее часто встречается осложнение:

Варианты ответа:

- а) артериальная гипертензия;
- б) венозная гипертензия;
- в) ПН;
- г) МКБ;
- д) гематурия.

15. Основными рентгенологическими методами диагностики гидронефротической трансформации являются все перечисленные, кроме:

Варианты ответа:

- а) ЭУ;
- б) цистографии;
- в) почечной артериографии;
- г) ретроградной пиелографии.

16. Наиболее информативными рентгенологическими методами при нефроптозе являются:

Варианты ответа:

- а) ЭУ с пробой Вальсальвы;
- б) почечная артериография в вертикальном положении больного;
- в) ретроградная уретеропиелография;
- г) венокавография.

17. Показаниями к оперативному лечению нефроптоза является все перечисленное, за исключением:

Варианты ответа:

- а) вазоренальной гипертонии;
- б) гидронефротической трансформации;
- в) I стадии нефроптоза;
- г) болей в области почки, лишаящих больного трудоспособности.

18. Экстрофия МП сопровождается:

Варианты ответа:

- а) расхождением лонного сочленения;
- б) гипоспадией;
- в) тотальной эписпадией.

19. Для дивертикула МП наиболее распространенными и характерными симптомами являются:

Варианты ответа:

- а) задержка мочи, мочеиспускание в два приема;
- б) боль в поясничной области;
- в) повышение температуры и АД;
- г) чувство тяжести внизу живота.

20. Аномалиями количества являются все перечисленные ниже, кроме:

Варианты ответа:

- а) аплазии;
- б) гипоплазии;
- в) удвоенной почки;
- г) подковообразной почки;
- д) добавочной почки.

21. Признаки гипоплазии почки:

Варианты ответа:

- а) малые размеры почки с малым количеством пирамид;
- б) отсутствие мочеточника;
- в) отсутствие половины треугольника Лъето и устья;
- г) отсутствие почечной артерии.

22. Эктопия устья мочеточника характерна:

Варианты ответа:

- а) в преддверие влагалища;
- б) во влагалище;
- в) в матку;
- г) в заднюю уретру;
- д) в шейку МП;
- е) на кожу живота.

23. Аномалиями полового члена не являются:

Варианты ответа:

- а) малый половой член;
- б) скрытый половой член (перепончатый);
- в) дислокация полового члена;
- г) удвоение полового члена;
- д) короткая уздечка;
- е) болезнь Пейрони;
- ж) фимоз;
- з) дистопия.

24. Аномалией уретры не является:

Варианты ответа:

- а) отсутствие уретры;
- б) удвоение уретры;
- г) облитерация уретры;
- в) постгонорейные стриктуры;
- д) дивертикул уретры;
- е) гипоспадия или эписпадия.

25. Лечение короткой уздечки:

Варианты ответа:

- а) поперечное пересечение;
- б) пластическое удлинение.

ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ
1	а, в	8	в	15	б	22	а, б, в, г, д
2	а, б, в	9	б, г	16	а, б	23	е, з
3	а	10	а, б	17	в	24	в
4	б	11	в	18	а, в	25	а
5	а, б, в, г	12	б	19	а, г		
6	а, г	13	а	20	г		
7	а, в	14	в	21	а		

Репозиторий ГОМГМУ

ЛИТЕРАТУРА

1. *Зиновкин, Д. А.* Смерть человека. Некроз, апоптоз и атипические типы гибели клетки: учеб.-метод. пособие / Д. А. Зиновкин, Э. А. Надыров, Л. А. Мартемьянова. — Гомель: ГомГМУ, 2012. — 40 с.
2. *Ильясова, Е. Б.* Лучевая диагностика: учеб. пособие / Е. Б. Ильясова, М. Л. Чехонацкая, В. П. Приезжаева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 280 с.
3. Интегративная урология: руководство для врачей / под ред. П. В. Глыбочко, Ю. Г. Аляева. — М.: Медфорум, 2014. — 432 с.
4. Качество жизни пациентов с симптомами нижних мочевыводящих путей после перенесенной ТУРП по поводу ДГПЖ / Д. Ю. Пушкарь [и др.] // Урология. — 2018. — № 1. — С. 53–61.
5. *Кузьменко, А. В.* Комбинированная медикаментозная терапия больных ДГПЖ / А. В. Кузьменко, В. В. Кузьменко, Т. А. Гяургиев // Урология. — 2018. — № 1. — С. 101–105.
6. Клиническая эффективность оценки риска прогрессии ДГПЖ / Д. М. Ниткин [и др.] // Тезисы III Полесского урологического форума, г. Гомель, 6–7 июня 2019 г. — Гомель: ГомГМУ, 2019. — С. 388–390.
7. Клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов 2018 / пер. с англ. — М.: Медфорум — Альфа, 2018. — С. 1250.
8. Краткий справочник уролога / Российское общество онкоурологов; сост. А. С. Маркова [и др.]. — 6-е изд., испр. и доп. — М.: АБВ-пресс, 2019. — 467 с.
9. *Комяков, Б. К.* Урология: учебник / Б. К. Комяков. — М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2015. — 564 с.
10. Материалы Пленума правления Российского общества урологов, С. Петербург, 29–31 октября 2015 г.
11. *Нечипоренко, Н. А.* Неотложные состояния в урологии / Н. А. Нечипоренко, А. Н. Нечипоренко. — Минск: Выш. шк., 2012. — 400 с.
12. *Пашкевич, Д. Д.* Клиническое значение асимптоматической бактериурии / Д. Д. Пашкевич, А. Г. Арутюнов, Г. П. Арутюнов // Сердечная недостаточность. — 2015. — Т. 11, № 4 (60). — С. 245–248.
13. Практическая урология: рук-во для врачей / П. В. Глыбченко [и др.]; под общ. ред. П. В. Глыбченко. — М.: Медфорум, 2014. — 352 с.
14. *Пушкарь, Д. Ю.* Функциональная урология и уродинамика / Д. Ю. Пушкарь, Г. Р. Касян. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 376 с.
15. *Пушкарь, Д. Ю.* Урология. Российские клинические рекомендации / Д. Ю. Пушкарь, Ю. Г. Аляев, П. В. Глыбочко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 192 с.
16. Руководство по клинической урологии / под ред. Ф. М. Ханно, С. Б. Малковича, А. Дж. Вейна; пер.с англ. — М.: Медицинское информационное агентство, 2016. — С. 274–294.
17. *Рассел, Джесси.* Неотложные состояния в урологии / Джесси Рассел. — М., 2015. — С. 132.
18. Неотложные состояния в урологии / Х. Хашим [и др.]. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — С. 328.
19. *Хофер, М.* Ультразвуковая диагностика. Базовый курс / М. Хофер. — М.: Мед. лит., 2016. — 104 с.

20. Asymptomatic bacteriuria in adults / R. Colgan [et al.] // *Am Fam Physician*. — 2016. — Vol. 74 (6). — P. 985–990.
21. *Cunningham, F. G.* Acute pyelonephritis of pregnancy: a clinical review / F. G. Cunningham, G. B. Morris, A. Mickal // *Obstet Gynecol*. — 2015. — Vol. 42. — P. 112–114.
22. *Foxman, B.* Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs / B. Foxman // *Am J Med*. — 2015. — Vol. 113. — P. 5–13.
23. Activity and spectrum of 22 antimicrobial agents tested against urinary tract infection pathogens in hospitalized patients in Latin America: report from the second year of the SENTRY antimicrobial surveillance program (1998) / A. C. Gales [et al.] // *J Antimicrob Chemother*. — 2016. — Vol. 45. — P. 295–303.
24. Renal infection and pregnancy outcome / L. C. Gilstrap [et al.] // *Am J Obstet Gynecol*. — 2015. — Vol. 141. — P. 709.
25. A comparison of phylogenetic group, virulence factors and antibiotic resistance in Russian and Norwegian isolates of *Escherichia coli* from urinary tract infection / N. Grude [et al.] // *Clin Microbiol Infect*. — 2017. — Vol. 13 (2). — P. 208–211.
26. *Lindsay, E. N.* Managing recurrent urinary tract infections in women / E. N. Lindsay // *Women's Health*. — 2015. — Vol. 1. — P. 39–50.
27. Controversies in the antimicrobial treatment of urinary tract infections / S. Maringhini [et al.] // *J Chemother*. — 2016. — Vol. 18, № 3. — P. 16–20.
28. *Mazzuli, T.* Resistance trends in urinary tract pathogens and impact on management / T. Mazzuli // *J Urol*. — 2015. — Vol. 168. — P. 1720–1722.
29. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults / L. E. Nicolle [et al.] // *Clin Infect Dis*. — 2015. — Vol. 40. — P. 643–654.
30. The ARESC study: an international survey on the antimicrobial resistance of pathogens involved in uncomplicated urinary tract infections / G. C. Schito [et al.] // *Int J Antimicrob Agents*. — 2015. — Vol. 34 (5). — P. 407–413.
31. Urinary Tract Infection In Children (Diagnosis, Treatment And Long-Term Management). National Collaborating Centre for Women's and Children's Health UK. Clinical Guideline, August 2007.
32. Asymptomatic bacteriuria during pregnancy. Rapid answers using Cochrane library / Wright [et al.] // *Canadian Family Physician*. — 2015. — Vol. 48. — P. 58–60.
33. *Zinovkin, D. A.* Tumor-infiltrated lymphocytes, macrophages, and dendritic cells in endometrial endometrioid adenocarcinoma of corpus uteri as potential prognostic factors: an immunohistochemical study / D. A. Zinovkin, M. Z. I. Pranjol // *International Journal of Gynecological Cancer*. — 2016. — Vol. 26. — P. 1207–1212.
34. EAU Guidelines — 2018.
35. *Isotala, T.* Biocompatibility testing of New Bioabsorbable X-RAY positive SR-PLA 9614 urethral stent / T. Isotala, E. Alarakkola, M. Tajja // *J. Urol*. — 2019. — Vol. 162, № 5. — P. 1764–176.
36. *Zimskind, P. D.* Aperistaltic ureteral segment: experimentak production and urodynamic significance / P. D. Zimskind, D. M. Davis // *J. Urol*. — 2018. — Vol. 100, № 4. — P. 376–378.
37. *Andersson, K-E.* Antimuscarinics for treatment of overactive bladder / K-E Andersson // *THE LANCET Neurology* 1. — 2016.

38. *De Groat, W. C.* A neurologic basis for the overactive bladder / W. C. De Groat // *Urology*. 2017. — (suppl. 6A). — P. 36–52.

39. *Hegde, S. S.* Muscarinic receptors in the bladder: from basic research to therapeutics / S. S. Hegde // *Br J Pharmacol*. — 2016. — Vol. 147, Suppl 2. — P. 80.

40. Recent advances in basic science for overactive bladder / V. Kumar [et al.] // *Curr Opin Urol*. — 2015. — 15. — P. 222–226.

41. How widespread are the symptoms of an overactive bladder and how are they managed? A population-based prevalence study / R. Milsom [et al.] // *BJU Int*. — 2016. — 87. — P. 760–766.

42. The application of ultrastructural studies in the diagnosis of bladder dysfunction in a clinical setting / V. Tse [et al.] // *The J Urology*. — 2016. — Vol. 163. — P. 535–539.

43. Non-neuronal cholinergic system in human bladder urothelium / M. Yoshida [et al.] // *Urology*. — 2016. — Vol. 67. — P. 425–430.

44. The standardization of terminology of low urinary tract function: report from the standardization sub-committee of the ICS / P. Abrams [et al.] // *Neurol Uro-dyn*. — 2015. — Vol. 21. — P. 167–178.

Учебное издание

Симченко Наталия Иосифовна
Князюк Андрей Степанович
Лемтюгов Максим Борисович и др.

ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

Учебно-методическое пособие

Редактор **Т. М. Кожемякина**
Компьютерная верстка **Ж. И. Цырыкова**

Подписано в печать 09.06.2021.
Формат 60×84¹/₈. Бумага офсетная 80 г/м². Гарнитура «Bookman Old Style».
Усл. печ. л. 25,58. Уч.-изд. л. 27,97. Тираж 180 экз. Заказ № 260.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.
ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.