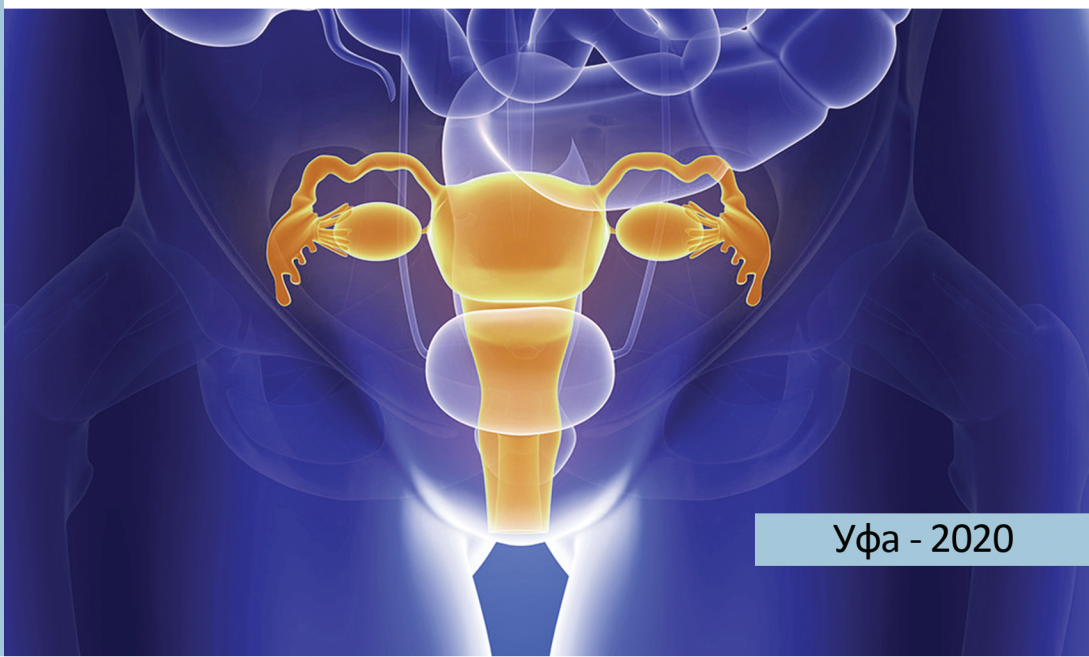


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)

# СИМПТОМЫ НИЖНИХ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

2-Е ИЗДАНИЕ, ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ



Уфа - 2020

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)

СИМПТОМЫ НИЖНИХ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ  
И ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ  
ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

(2-е издание, переработанное и дополненное)

Уфа  
2020

УДК 616.65-006.55 (075.8)

ББК 56.966.2я7

С 37

Рецензенты:

Д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии  
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России *В.Л. Медведев*

Д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии  
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России *Р.С. Низамова*

**С 37 Симптом нижних мочевыводящих путей и доброкачественная гиперплазия предстательной железы : учебное пособие / В.Н. Павлов, Альб.А. Казихинуров, А.М. Пушкарев, В.З. Галимзянов, А.Р. Загитов, Альф.А. Казихинуров, Р.А. Казихинуров, И.М. Насибуллин, А.А. Казихинурова, М.Ф. Синагулов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Уфа : ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2020. — 99 с.**

Пособие подготовлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ООП 2019–2020 гг., учебным планам и рабочим программам по специальности 31.05.01. Лечебное дело по дисциплинам урология, оперативная хирургия.

Освещены на современном уровне вопросы симптомов нижних мочевыводящих путей и доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Рассмотрены факторы риска, диагностики и лечения, а также предлагаются меры, направленные на профилактику этих заболеваний. Определен план медикаментозного и оперативного лечения и диспансеризации больных с симптомом нижних мочевыводящих путей и доброкачественной гиперплазии предстательной железы.

Предназначено для обучающихся медицинских вузов по направлению 31.05.01 Лечебное дело (дисциплина урология, оперативная хирургия), оснащено контрольными вопросами, ситуационными задачами и тестовыми заданиями для контроля успешности усвоения материала.

Рекомендовано в печать по решению Координационного научно-методического совета и утверждено на заседании Редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

УДК 616.65-006.55 (075.8)

ББК 56.966.2я7

© Павлов В.Н., Казихинуров Альб. А., Пушкарев А.М.,  
Галимзянов В.З., Загитов А.Р., Казихинуров Альф.А.,  
Казихинуров Р.А., Насибуллин И.М., Казихинурова А.А.,  
Синагулов М. Ф., 2020

© ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений .....	4
Введение .....	5
Анатомия и физиология предстательной железы .....	7
Симптомы нижних мочевыводящих путей и доброкачественная гиперплазия предстательной железы .....	10
Кодирования СМП по МКБ 10 .....	14
Эпидемиология .....	15
Факторы риска и профилактика .....	16
Профилактика .....	16
Скрининг .....	17
Классификация .....	17
Диагностика .....	18
Лечение .....	32
Комбинированная медикаментозная терапия .....	42
Хирургическое лечение .....	46
Ведение пациентов, получающих медикаментозную терапию или перенесших оперативное вмешательство .....	66
Информирование пациента .....	66
Осложнения .....	67
Прогноз .....	67
Контрольные вопросы .....	68
Тестовые задания.....	70
Ситуационные задачи.....	78
Эталоны ответов к тестовым заданиям и ситуационным задачам .....	85
Приложение .....	93
Рекомендуемая литература.....	96

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

**ПЖ** – предстательная железа

**ДГПЖ** – доброкачественная гиперплазия предстательной железы

**РПЖ** – рак предстательной железы

**СНМП** – симптомы нижних мочевыводящих путей

**ПСА** – простатспецифический антиген

**УЗИ** – ультразвуковое исследование

**УФМ** – урофлоуметрия

**IPSS** – International Prostate Symptom Score

**ПРИ** – пальцевое ректальное исследование

**ГАМП** – гиперактивный мочевой пузырь

**ЭМГ** – электромиография

**КУДИ** – комплексное уродинамическое исследование

**ИМП** – инфекции мочевых путей

**РМП** – рак мочевого пузыря

**КТ** – компьютерная томография

**МРТ** – магнитно – резонансная томография

**ОПН** – острая почечная недостаточность

**ИФДЭ-5** – ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа

**ТУРП** – трансуретральная резекция простаты

**ТУИП** – трансуретральная инцизия простаты

**ТУИА** – трансуретральная игольчатая абляция простаты

**ТУВП** – трансуретральная вапоризация простаты

**ТЭЛА** – тромбоэмболия легочной артерии

**ХПН** – хроническая печеночная недостаточность

**CombAT** – Combination of Avodart and Tamsulosin

**MTOPS** – Medical Treatment of Prostatic Symptoms

## ВВЕДЕНИЕ

Симптомы нижних мочевыводящих путей (СНМП) оказывают значительное влияние на качество жизни больных и имеют важное социальное значение. Такие СНМП, как накопления (относят учащенное дневное и ночное мочеиспускание, ургентное мочеиспускание, порой сопровождающееся умеренной болью в нижних отделах живота и ургентное недержание мочи), симптомы опорожнения (затруднённое мочеиспускание, мочеиспускание тонкой, вялой струей, прерывистое мочеиспускание, ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря), могут являться следствием урологических заболеваний. Полиэтиологичность СНМП осложняет задачу тем, что поиск оптимального пути избавления пациентов от проблем является особо сложной задачей современной урологии. Большое значение имеют обследование, выделение основных жалоб, уточнение причин их возникновения и индивидуальный подход и подбор методов лечения. Выбор метода лечения должен осуществляться врачом индивидуально с учетом всех сопутствующих факторов (медицинских, социальных, психических, физиологических) и при активном участии самого пациента. Данные симптомы возникают с возрастом, но учитывая современный образ жизни, данный недуг приобрел тенденцию к росту и в более молодом возрасте.

Данное учебно-методическое пособие, предназначенное для студентов, обучающихся по специальности лечебное дело (дисциплина урология) в качестве дополнительной литературы, позволяет формировать у студентов компетенции позволяющие научиться правильно проводить профилактику на амбулаторном приеме и с помощью санитарно-просветительной работы среди населения, уметь назначить нужное консервативное лечение, а при необходимости предложить подходящее для данного пациента современное оперативное лечение и др. Учебное пособие соответствует требованиям ФГОС ВО по дисциплине «урология», ООП 2019-2020 гг., учебным планам и рабочим программам по специальности лечебное дело (дисциплина урология).

Составлено в соответствии с требованиями к методическим материалам, с целью организации учебного процесса для студентов медицинских вузов, обучающихся по направлению 31.05.01 Лечебное дело (дисциплина урология) в качестве дополнительной литературы, позволяет формировать у студентов следующие компетенции:

**ПК-2** – Способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения;

**ПК-5** – Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

**ПК-6** – Способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем – X пересмотра;

**ПК-8** – Способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами;

**ПК-9** – Готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара.

## АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Предстательная железа – это непарный железисто-мышечный орган, который окружает простатическую часть мочеиспускательного канала и располагается между сфинктером мочевого пузыря и мочеполовой диафрагмой. Простата вырабатывает слабощелочной вязкий секрет, который составляет до 30–35 % объёма семенной жидкости. По форме ПЖ напоминает каштан. Длина ПЖ – 4–4,5 см, ширина 2,5–3 см, толщина 1,2–2 см. Объём простаты в норме – примерно 20–25 см<sup>3</sup>. Увеличение объёма ПЖ часто наблюдается при ДГПЖ, которая развивается в пожилом и старческом возрасте.

Со всех сторон ПЖ окружена соединительнотканной капсулой, которая является продолжением прямокишечной перегородки. В ПЖ выделяют основание, верхушку, переднюю, заднюю и боковые поверхности. Передняя поверхность простаты фиксирована к симфизу лобково-предстательной связкой. В непосредственной близости от связки располагается простато-везикулярное венозное сплетение (так называемый дорзальный венозный комплекс), которое принимает кровь от ПЖ, мочевого пузыря, семенных пузырьков и семявыносящего протока. Задняя поверхность ПЖ интимно прилежит к передней стенке прямой кишки, между ними располагается тонкий слой жировой клетчатки между двумя слоями соединительнотканной перегородки (фасция Денонвиллье). По средней линии задней поверхности располагается срединная борозда, которая делит простату на правую и левую доли. К заднему участку основания ПЖ прилежат нижние отделы семенных пузырьков и ампулы семявыносящих протоков. Выводные протоки указанных образований открываются в центральной части семенного бугорка, располагающегося в средней части простатического отдела уретры. Паренхима ПЖ состоит из альвеол, которые группируются в 30–50 долек, окруженных фиброзно-мышечными перегородками. Каждая долька формирует проток, открывающийся на боковой поверхности семенного бугорка (Рис. 1). Кровоснабжение ПЖ осуществляется через предстательно-пузырные артерии, которые делятся на нижние мочепузырные артерии, снабжающие кро-



вью основание мочевого пузыря и нижний отдел мочеточника, и предстательные артерии, питающие ПЖ. У основания простаты предстательная артерия разветвляется, образуя главную заднебоковую ветвь, питающую основную часть железы, и переднюю ветвь, снабжающую кровью её переднебоковые отделы (Рис. 2).

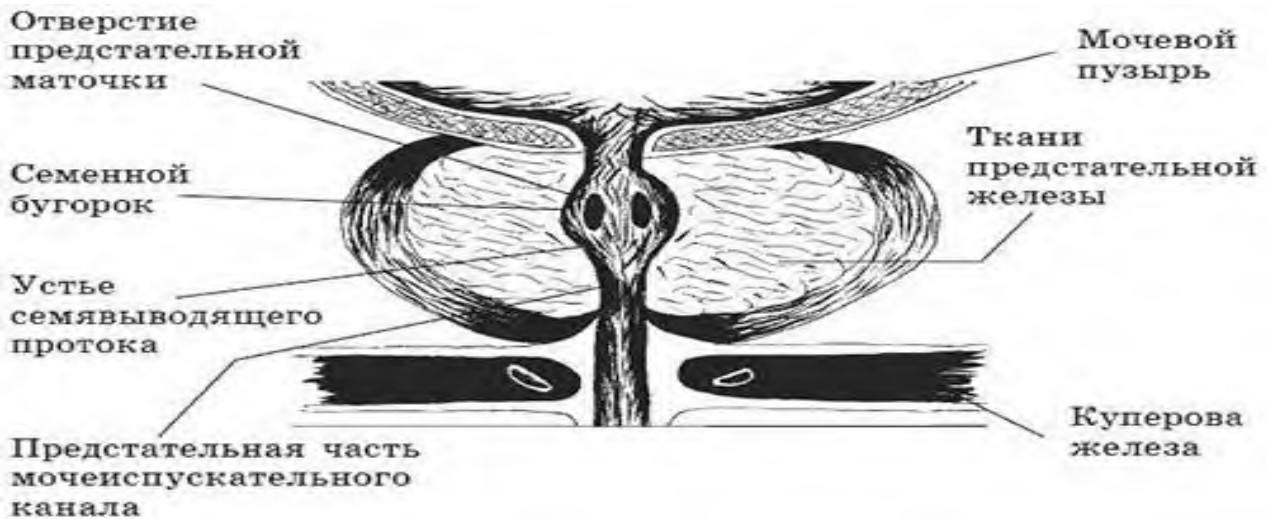


Рис. 1. Схематическое изображение семенного бугорка (разрез передней стенки шейки мочевого пузыря, предстательной части мочеиспускательного канала и предстательной железы) (<https://medportal.org/catalog/andrologiya>)



Рис.2. Анатомия и кровоснабжение предстательной железы (<https://medbe.ru>)

ПЖ иннервируется из простатического нервного сплетения. Лимфоотток осуществляется во внутренние подвздошные, крестцовые, около мочепузырные и наружные подвздошные лимфатические узлы.

По классификации Lously выделяют пять долей ПЖ: переднюю, заднюю, среднюю и две боковые доли. Позже G. Mc Neal предложил различать периферическую, центральную и переходную зоны, а также передний сегмент и зону сфинктера мочевого пузыря. В широкой урологической практике пользуются упрощенной схемой зональности ПЖ, где выделяют центральную, периферическую, переходную зоны и фибромускулярную строму (Рис. 3).



Рис.3. Зональное строение предстательной железы (<https://medbe.ru>)

Секрет ПЖ имеет сложный биохимический состав. Он принимает участие в разжижении эякулята с помощью протеолитических ферментов и, в частности, кислой фосфатазы, оказывает буферное и ферментативное воздействие на эякулят в целом, активизирует движение сперматозоидов. ПЖ выполняет также барьерную функцию, препятствуя проникновению бактериальных агентов из мочеиспускательного канала в паренхиму простаты и верхние мочевые пути. Содержащиеся в секрете ПЖ цинк-пептидные комплексы, лизоцим, факторы клеточного иммунитета, IgA, IgG и IgM обеспечивают выполнение этой функции.

# СИМПТОМЫ НИЖНИХ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ, аденома) полиэтиологическое заболевание, возникающее вследствие разрастания периуретральной железистой зоны предстательной железы, приводящее к обструкции нижних мочевыводящих путей.

Морфологический диагноз ДГПЖ (аденома) подразумевает наличие стромальной и эпителиальной гиперплазии. Клинически аденома проявляется различными расстройствами мочеиспускания, связанными с нарушением пассажа мочи по нижним мочевыводящим путям и ухудшением накопительной функции мочевого пузыря, сопровождающиеся:

- необходимостью просыпаться ночью, чтобы опорожнить мочевой пузырь;
- уменьшением напряжения струи мочи;
- ощущением неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания;
- появлением трудно сдерживаемых позывов к мочеиспусканию;
- учащением мочеиспускания в дневные часы;
- малообъемным мочеиспусканием.

Зачастую к перечисленным выше симптомам присоединяется затруднение в начале акта мочеиспускания, более выраженное утром и заставляющее пациентов натуживаться, чтобы начать мочиться. Все перечисленные симптомы, как правило, объединяют под общим названием «симптомы нижних мочевыводящих путей (СНМП)». При отсутствии адекватного лечения, особенно на конечных стадиях заболевания, резко возрастает риск возникновения острой задержки мочеиспускания (что требует экстренного оперативного лечения – эпицистостомии), а при запущенных данных состояниях повышается риск по-

чечной недостаточности, а также развития таких осложнений ДГПЖ, как дивертикулы, вторичные камни мочевого пузыря, хронические воспалительные заболевания нижних мочевыводящих путей.

Симптомы нижних мочевыводящих путей встречаются не только при доброкачественном увеличении предстательной железы, но и могут присутствовать при следующих заболеваниях и синдромах:

- инфекции мочевой системы;
- гематурии;
- нейрогенных расстройств мочеиспускания;
- гиперактивности мочевого пузыря;
- гипотонии детрузора;
- конкрементах дистального отдела мочеточника;
- ночной полиурии, обусловленной эндокринологическими и кардиологическими заболеваниями;
- при опухолях мочевого пузыря;
- стриктуре уретры;
- меатостенозе;
- применение лекарственных препаратов, угнетающих сократительную активность детрузора или увеличивающих тонус сфинктера мочевого пузыря;
- раке предстательной железы.

Одна из основных и часто встречающихся причин возникновения этих симптомов – увеличение предстательной железы в размерах, то есть аденома. Именно доброкачественная предстательной железы служит неоспоримым доказательством наличия заболевания и наиболее частым проявлением его прогрессирования. У мужчин с увеличенным объемом предстательной железы риск развития симптомов нижних мочевых путей, имеет повышенный риск возникновения выраженной интравезикальной обструкции, приводящей к снижению максимальной скорости потока мочи  $Q_{max} < 10$  мл/с. Эти факты свидетельству-

ют о тесной связи между СНМП, интравезикальной обструкцией и увеличением объема предстательной железы.

В соответствии с современными представлениями о классификации симптомов расстройств мочеиспускания при ДГПЖ их принято подразделять на три категории:

1. Симптомы фазы накопления
2. Симптомы фазы опорожнения
3. Симптомы после мочеиспускания (симптомы фазы опорожнения)

**Симптомы фазы накопления:**

- увеличение частоты мочеиспусканий;
- наличие императивных позывов;
- никтурия (преобладание ночного диуреза над дневным);
- ургентное недержание мочи.

Учащенное мочеиспускание (поллакиурия) – жалоба, при которой пациент считает, что мочится слишком часто. Важно понимать, что учащенное мочеиспускание – это субъективная оценка пациентом частоты своих мочеиспусканий. Общеизвестных норм касательно частоты мочеиспусканий нет. При этом общее количество мочеиспусканий в сутки обычно ограничивается 8. Показатель существенно зависит от объема потребляемой жидкости и основан на норме потребления около 1,5–2,0 литра в сутки. Если пациент придерживается диеты с большим потреблением жидкости, эта норма должна быть пересмотрена.

*Никтурия* – жалоба, при которой пациент вынужден просыпаться ночью 1 и более раз для мочеиспускания. До недавнего времени даже однократное мочеиспускание в ночные часы считалось нарушением. В настоящее время большинство исследователей сходятся во мнении, что для мужчин пожилого и старческого возраста нарушением следует признавать 2 и более ночных мочеиспусканий. Независимо от возраста большое влияние на выраженность никтурии оказывает питьевой режим в течение 3 часов, предшествующих сну.

*Ургентность* – непроизвольное выделение мочи вследствие повелительного (ургентного) позыва к мочеиспусканию. Внезапный, трудно сдерживаемый позыв к мочеиспусканию, требующий безотлагательных действий. Важно понимать, что эти действия не всегда подразумевают подтекание мочи, хотя в большинстве случаев так оно и есть. К таким действиям, позволяющим убрать остроту позыва, могут быть отнесены увеличение физической активности.

*Недержание мочи* – любое непроизвольное выделение мочи.

*Стрессовое недержание мочи* – непроизвольное выделение мочи при физическом усилии, кашле, чихании.

*Смешанное (комбинированное) недержание мочи* – непроизвольное выделение мочи, связанное с повелительными (ургентными) позывами к мочеиспусканию и возникающее также при физическом усилии, кашле, чихании.

*Энурез* – жалоба на любое непроизвольное выделение мочи, обычно имеющее место во время сна. В большинстве наблюдений энурезом страдают дети (94,5 %), реже – подростки (4,5 %) и небольшое число взрослых (около 1 %)

*Парадоксальная ишурия* – недержание мочи на фоне переполнения мочевого пузыря.

#### **Симптомы фазы опорожнения:**

- вялая струя мочи;
- разбрызгивание струи;
- прерывание струи; задержка начала мочеиспускания;
- необходимость натуживания в начале мочеиспускания;
- капельное окончание микции.

*Ослабление струи мочи* – субъективное ослабление потока мочи, как правило, в сравнении с предыдущими мочеиспусканиями.

*Задержка начала мочеиспускания* – затруднение в начале мочеиспускания, когда пациент некоторое время тратит для того, чтобы начать микцию.

*Прерывистая струя мочи* – непроизвольное прерывание струи мочи 1 и более раз во время мочеиспускания.

*Натуживание при мочеиспускании* – необходимость напряжения мышц передней брюшной стенки для начала мочеиспускания.

*Терминальное подкапывание мочи* – выделение мочи по каплям в конце мочеиспускания.

#### **Постмиктурические симптомы:**

1. Постмиктурическое подкапывание.
2. Ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря.

*Постмикционное подкапывание мочи* – непроизвольное подкапывание мочи непосредственно после завершения акта мочеиспускания и после выхода из туалета.

*Ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря* – симптом, возникающий после завершения акта мочеиспускания и сопровождающийся ощущением наличия мочи в мочевом пузыре.

Врачу при первичном осмотре пациентов с СНМП важно правильно выявлять превалирующую симптоматику, так как симптомы нижних мочевыводящих путей разнообразны и неспецифичны, специалисты различного уровня подготовки трактуют их по-разному. Внедрение в широкую практику некоторых элементов искусственного интеллекта, в частности экспертных систем и номограмм, значительно облегчает диагностику.

## **КОДИРОВАНИЯ СНМП ПО МКБ-10**

**По МКБ-10 СНМП не являются отдельным синдромом и кодируются как различные заболевания, приводящие к ним.**

N40. Гиперплазия предстательной железы. Аденома простаты.

N31.0. Незаторможенный мочевой пузырь, не классифицированный в других рубриках.

N31.9. Нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря неуточненная.

N41.9. Воспалительная болезнь предстательной железы неуточненная.

N35. Стриктура уретры.

Возможно использование кодов отдельных симптомов:

R30. Боль, связанная с мочеиспусканием.

R31. Неспецифическая гематурия.

R32. Недержание мочи неуточненное.

R33. Задержка мочи.

R35. Полиурия, частое мочеиспускание, полиурия ночная (никтурия).

R39. Другие симптомы и признаки, относящиеся к мочевыделительной системе.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Средний возраст появления симптомов заболевания – 60 лет, хотя в США симптомы ДГПЖ выявляют у 40 % мужчин 50–59 лет. У 30 % мужчин старше 65 лет обнаруживают развернутую клиническую картину заболевания. У мужчин, чьи отцы страдали ДГПЖ, заболеваемость выше. У мужчин моложе 30 лет гистологические признаки ДГПЖ не встречаются. С возрастом частота выявления ДГПЖ возрастает, достигая пика к девятому десятилетию жизни (90 %). Пальпируемое увеличение простаты обнаруживают в 20 % случаев у мужчин 60 лет и в 43 % случаев у мужчин 80 лет. Однако увеличение простаты не всегда сочетается с клиническими проявлениями. Симптомы нижних мочевыводящих путей к 60 годам в какой-либо степени проявляются у 60 % мужчин. При обследовании мужчин европеоидной расы СНМП (от средних до значительных проявлений) были выявлены у 13 % пациентов 40–49 лет, а у пациентов старше 70 лет – в 28 % случаев. В Канаде СНМП (от сильных до умеренных проявлений) обнаружили у 23 % обследованных. В Шотландии и Нидерландах частота проявления симптомов возрастает с 14 % в 40 лет до 43 % в 60 лет. Распространенность от умеренных до тяжелых симптомов варьируется от 14 % во Франции до 30 % в Нидерландах. С каждой последующей декадой жизни удваивается количество мужчин с СНМП. В Германии приблизительно у 30 % мужчин от 50 до 80 лет есть проявления этих симптомов.



## ФАКТОРЫ РИСКА

Причины развития аденомы до сих пор окончательно не установлены, но общепризнанным считают влияние двух факторов: изменение гормонального статуса мужчины (с возрастом происходят гормональные изменения, в результате которых количество свободного гормона тестостерона резко падает, а содержание эстрадиола, пролактина и некоторых других, наоборот, растет) и старение. Основываясь на многочисленных данных эпидемиологических и долгосрочных клинических рандомизированных исследований, ДГПЖ рассматривают как хроническое прогрессирующее заболевание. Доказанными факторами риска прогрессирования ДГПЖ считают:

- возраст;
- уровень простатспецифического антигена (ПСА)  $>1,5$  нг/мл;
- объем предстательной железы  $>30$  см<sup>3</sup>;
- СНМП средней и тяжелой степени выраженности.

Сахарный диабет и ДГПЖ сочетаются чаще, чем предполагает случайная вероятность, возможно, это связано с патогенезом данных заболеваний.

## ПРОФИЛАКТИКА

В качестве профилактики ДГПЖ рекомендуется:

- движение – это жизнь, поэтому нужно помнить и о необходимости движений и физической нагрузки. Любые физические упражнения нужно выполнять согласно возрастным особенностям и строго следовать рекомендациям врача-уролога. Большое значение в качестве профилактики заболевания имеет специальная гимнастика, направленная на улучшение моторной функции и кровообращения в органах малого таза;
- мужчинам, перешагнувшим порог 50-летия, также необходимо следить за регулярным мочеиспусканием, не допускать передержку мочи;

- необходимо следить за нужным суточным количеством мочи;
- но самым главным правилом профилактики аденомы простаты является своевременное обращение к урологу, обследование (УЗИ, УФМ, ПСА) при обнаружении первых же признаков заболевания и выполнение всех рекомендаций специалиста.

## СКРИНИНГ

Мужчины старше 50 лет зачастую отмечают изменения мочеиспускания, поэтому им следует проводить скрининг ДГПЖ, с целью выявления дизурических симптомов. Скрининг наиболее эффективен для мужчин с отягощенной наследственностью. Оптимальная частота контрольных обследований является предметом обсуждения. Большинство специалистов согласны с необходимостью ежегодных осмотров. Последние включают пальцевое ректальное обследование, ультразвуковое исследование органов мочевой системы, урофлоуметрию, определение наличия и объема остаточной мочи (УЗИ после мочеиспускания) и определение уровня общего ПСА сыворотки крови. У пациентов возрастной группы до 50–55 лет при отсутствии приведенных выше факторов риска возможно проведение контрольных обследований 1 раз в 2 года.

## КЛАССИФИКАЦИЯ

В клинической практике нормальный объем предстательной железы является до 25–30 см<sup>3</sup>, малым объемом аденомы простаты от 30 до 40 см<sup>3</sup>, средним – от 40 до 80 см<sup>3</sup>, более 80 см<sup>3</sup> – крупным, превышающий 250 см<sup>3</sup> – гигантским.

Симптомы нарушенного мочеиспускания классифицируют по степени, исходя из значений суммарного балла Международного индекса симптомов при заболеваниях простаты (IPSS – International Prostate Symptom Score) (См. прило-

жение 1), который позволяет оценить выраженность симптомов у пациентов с нарушением мочеиспускания. По количеству баллов врач определяет степень тяжести симптоматики у пациента и подбирает тот или иной вид лечения. В качестве дополнительного метода используется определение индекса качества жизни.

В России иногда используется устаревшую классификацию, согласно которой выделяют три стадии болезни:

**I стадия** – компенсации (незначительная дизурия при отсутствии остаточной мочи).

**II стадия** – субкомпенсации (симптоматика заболевания прогрессирует, имеется остаточная моча; почки и верхние мочевыводящие пути проходят этапы снижения функционального состояния, часто возникают осложнения болезни);

**III стадия** – декомпенсации (полная декомпенсация функции мочевого пузыря, парадоксальная ишурия, выраженный уретерогидронефроз и хроническая почечная недостаточность (ХПН)).

## ДИАГНОСТИКА

### **Жалобы и анамнез.**

Диагностика ДГПЖ основывается на жалобах, анамнезе, данных физического обследования, лабораторных и инструментальных методов исследования. Жалобы больных выявляют и анализируют с помощью вопросника IPSS, который обладает высокой специфичностью (79 %) и чувствительностью (83 %). Следует отметить отсутствие корреляции между интенсивностью жалоб пациентов, объективной выраженностью расстройств мочеиспускания и размерами предстательной железы.

Большой диагностической ценностью обладает дневник мочеиспусканий (См. приложение 2), который заполняется пациентом в течение 3 суток и вклю-

чает информацию о времени каждого мочеиспускания, объеме выделенной мочи, объеме и характеристике потребляемой жидкости, наличии urgentных позывов к мочеиспусканию, эпизодов недержания мочи и необходимости прерывать сон для опорожнения мочевого пузыря. Дневник в заполнении, не требует материальных затрат и предоставляет врачу прекрасную клиническую картину заболевания, позволяя уточнить жалобы больного, например отличить никтурию от ноктурии (ночная поллакиурия).

Составление дневника мочеиспусканий является простым и вместе с тем информативным методом оценки характера и выраженности симптомов нижних мочевых путей. Зачастую заполнение данного дневника предоставляет информацию, позволяющую обойтись без проведения многих дополнительных исследований. В то же время этот метод способствует объективизации жалоб. Частое или редкое мочеиспускание, временной промежуток между мочеиспусканиями, объем потребляемой жидкости – на эти и многие другие вопросы пациент при простом опросе может дать неточные или даже неправильные ответы. Одним из ключевых вопросов, на который дает ответ дневник мочеиспусканий, является «эффективный объем мочеиспускания» - объем мочи, выделяемый пациентом при микции. Дневник мочеиспусканий заполняется в течение 72 часов и содержит данные относительно времени и объема мочеиспусканий, а также времени и объема выпитой жидкости, времени отхода ко сну и пробуждения, использования урологических прокладок, наличия императивных позывов к мочеиспусканию и эпизодов недержания мочи. Все это позволяет рассчитать суточный и ночной диурез, а также объективно оценить клиническую картину. Несмотря на высокую информативность, данные дневника мочеиспускания необходимо соотносить с результатами других клинико-лабораторных исследований.

Увеличение частоты мочеиспусканий, при сохранении нормального объема выделенной мочи свидетельствует об увеличении продукции мочи, что важно соотносить с объемом принятой жидкости. Следует исключить сахарный

и несахарный диабет и факт произвольного потребления большого количества жидкости, характерный для образа жизни пациента, его диеты.

Снижение объема мочеиспускания с минимальной вариацией в течение суток характерно для снижения функциональной емкости мочевого пузыря, например при цистите. Такие расстройства могут быть также проявлением хронической задержки мочи.

Снижение объема мочеиспускания со значительной вариацией в течение суток предполагает наличие гиперактивности детрузора, так как сокращения мочевого пузыря происходят при различном его наполнении, но до момента достижения максимальной емкости, ошибочно сигнализируя пациенту, что его мочевой пузырь наполнен. Это приводит к учащенному и зачастую малообъемному мочеиспусканию.

Усиление продукции мочи в ночные часы (ночная полиурия) - признак возможного наличия сердечной недостаточности (застойная жидкость перемещается из тканей в кровяное русло при уменьшении физической нагрузки в ночные часы), нарушения гормонального баланса организма либо других неврологических состояний, приводящих к нарушению обмена жидкости в организме.

#### **Физикальное обследование.**

Пальцевое ректальное исследование (ПРИ) предстательной железы. В ходе его выполнения определяются примерный размер предстательной железы, ее консистенция и болезненность при пальпации, выраженность срединной бороздки, подвижность слизистой оболочки прямой кишки над железой и тонуса сфинктера прямой кишки. Наличие асимметрии предстательной железы, участков уплотнения, зон хрящевой плотной консистенции является основанием для дополнительного обследования, цель которого – исключение рака предстательной железы. Нарушение тонуса сфинктера прямой кишки может свидетельствовать о неврологической этиологии расстройств мочеиспускания. Размеры предстательной железы не всегда коррелируют с жалобами пациента.

В физикальное обследование входят элементы неврологического осмотра с оценкой выраженности некоторых рефлексов. Оценивают сохранность сенсорной чувствительности в области промежности, бедер, перианальной области. Снижение или полная утрата чувствительности может свидетельствовать о генерализованной периферической нейропатии, поражении спинного мозга.

Неврологическое обследование имеет исключительно важное значение при наличии симптомов гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП). Следует определить возможность больного ориентироваться в пространстве и времени, отношение к собственному состоянию, память, внимание.

Также необходимо провести исследование ряда рефлексов. Повышение активности глубоких сухожильных рефлексов указывает на повреждение нервных путей от головного до передних рогов спинного мозга (рефлекс Бабинского). Определение анального и бульбокавернозного рефлексов позволяет оценить сохранность спинномозгового рефлекса на уровне крестцового отдела спинного мозга.

Анальный и бульбокавернозный рефлексы исследуются путем сжатия головки полового члена, раздражением кожи промежности, а также слизистой мочевого пузыря при потягивании катетера (если он имеется). При положительном ответе происходит сокращение наружного сфинктера прямой кишки, ощущаемое пальцем, введенным в прямую кишку. Кремастерный рефлекс – рефлекторное сокращение мышцы поднимающей яичко, которое развивается в ответ на поглаживание кожи внутренней поверхности бедра. Изменение выраженности рефлекторного ответа требует углубленного неврологического обследования.

Симптомы нижних мочевых путей часто являются следствием неврологических заболеваний, а urgentное мочеиспускание может быть их первым проявлением.

## **Лабораторные и инструментальные исследования.**

1. Общий анализ мочи как принятый стандарт необходим для диагностики заболеваний почек, мочевого пузыря и уретры.

2. Концентрацию креатинина в сыворотке крови определяют для уточнения суммарного функционального состояния почек и исключения почечной недостаточности. Азотемия встречается примерно в 15–30 % случаев при ДГПЖ.

3. Всем больным ДГПЖ для исключения рака предстательной железы целесообразно исследовать концентрацию общего простатспецифического антигена (ПСА) в сыворотке крови. Не смотря, что условной границей нормы ПСА считается 4 нг/мл, нельзя, однако забывать, что большое значение имеет также возраст пациента и объем предстательной железы. Чувствительность определения общего ПСА в диагностике рака простаты – 70 %, в то время как специфичность этого показателя колеблется в пределах 65–70 %. Существует понятие возрастной нормы ПСА. Так, например, у пациента с ДГПЖ объемом 40 см<sup>3</sup> уровень ПСА должен быть менее 1,6 нг/мл в 50 лет, менее 2,0 нг/мл в 60 лет и должен превышать 2,3 нг/мл в 70-летнем возрасте.

4. УЗИ простаты (желательно трансректальное ультразвуковое исследование). Ультразвуковое исследование верхних мочевых путей не является рутинным для пациентов с СНМП и ДГПЖ и выполняется только при наличии подозрения на опухоли верхних мочевыводящих путей.

*Урофлоуметрия* – метод определения состояния сократительной способности детрузора и сопротивления пузырно-уретрального сегмента на основании прямой графической регистрации изменений объемной скорости тока мочи во время мочеиспускания (Рис. 4). Она представляет собой один из редких в медицине видов исследований, не имеющих противопоказаний - это в том случае, если урофлоуметрию вообще возможно провести. Использование вычислительной техники в составе флоуметрического измерителя значительно повышает диагностическую ценность метода: накопление данных и наблюдение в дина-

мике процесса, вычисление «усредненных» показателей для конкретного пациента, оценка эффективности проводимого лечения.

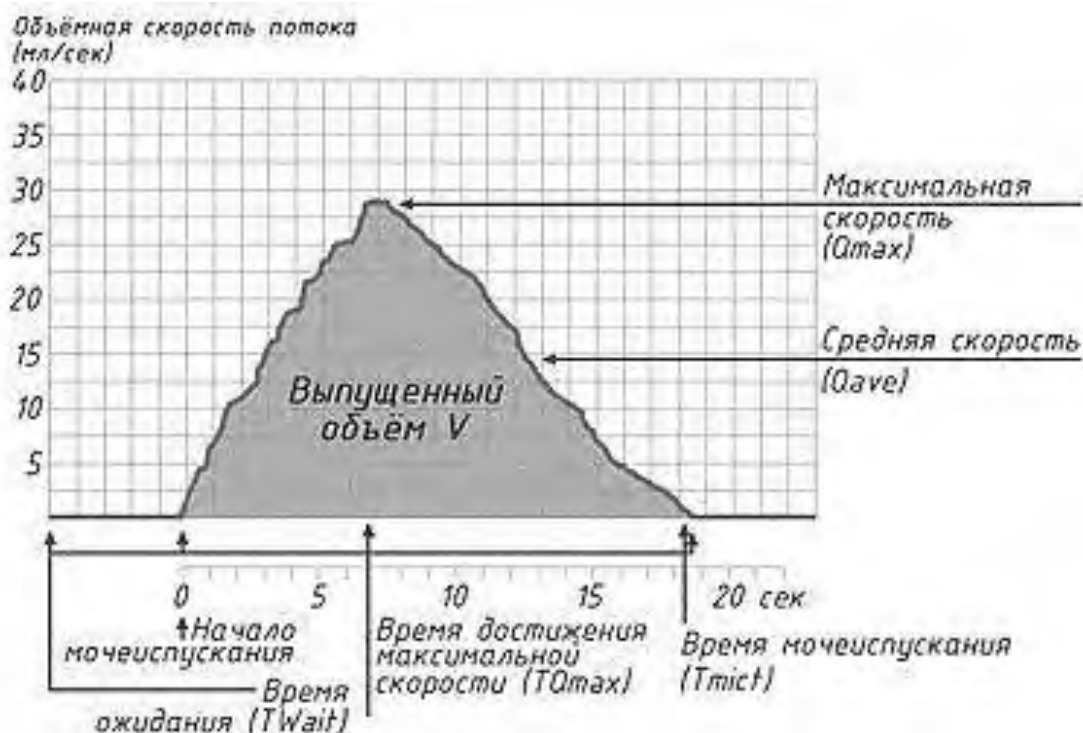


Рис. 4. Урофлоуметрия (<https://ru.wikipedia.org/wiki/Урофлоуметрия>)

Оценка показателей урофлоуметрии строится на определении соотношения измеренных значений выпущенного объема и объемных скоростей, вычислении так называемого флоуметрического индекса. Так, например, если объемная скорость мочеиспускания находится в пределах среднестатистической возрастной нормы, то выявление каких-либо существенных расстройств при микции маловероятно. Кроме средней объемной скорости, важнейшим параметром является максимальная скорость потока и характер кривой потока (прерывистая струя, пологая форма и т.д.), а также соотношение средней и максимальной скорости к опорожненному объему мочи. Необходимо обращать внимание на следующую особенность: средняя скорость, значительно превышающая нормальную, часто указывает на снижение уретрального сопротивления (неврологические расстройства сфинктера). Однако флоуметрия не является методом, с помощью которого можно однозначно определить анатомическую (морфологическую) инфравезикальную обструкцию. Для этого принято



сопоставлять значения внутрипузырного давления и величину потока мочи, а это возможно только при одновременном контроле внутрипузырного и внутрибрюшного давления пункционным или катетерным методом. Кроме того, существует функциональная обструкция как проявление детрузорно-сфинктерной диссинергии, когда анатомической обструкции вообще нет. Но даже существующая обструкция может не выявляться, если последняя компенсирована.

Объемная урофлоуметрия – метод прямой графической регистрации динамики объемной скорости потока мочи во время акта мочеиспускания. Данные, полученные в результате обработки урофлоуграм, позволяют судить о суммарном состоянии проходимости уретры, пузырно-уретрального сегмента и сократительной активности детрузора.

Особенности метода: для того чтобы результаты обследования были более достоверными, необходимо создать для исследуемого комфортную обстановку, в которой он мог бы осуществить акт мочеиспускания. Обычно датчик урофлоуметра устанавливают в отдельном микционном кабинете, запись производится автоматически при поступлении мочи. На достоверность результатов могут также повлиять предшествующие инструментальные манипуляции на нижних мочевых путях (цистоскопия, цистоманометрия и т.д.), поэтому данный метод должен быть первоочередным. Результаты проводимых исследований должны быть сохранены в базе данных для объективного сравнения всех показателей при повторном исследовании после проведенного лечения.

После мочеиспускания следует провести исследование остаточной мочи - оставшейся в мочевом пузыре после акта мочеиспускания. Определение остаточной мочи необходимо проводить сразу после урофлоуметрии. Как правило, после мочеиспускания в полости мочевого пузыря остается незначительное количество мочи, и ее объем резко возрастает при наличии сфинктерно-детрузорной диссинергии как функционального, так и органического происхождения. В норме остаточной мочи не должно быть более 30 мл при емкости мочевого пузыря свыше 300 мл. Наиболее информативные методы: катетериза-

ционный, радиоизотопный, ультразвуковой. В связи с распространенностью аппаратов ультразвуковой диагностики, последние имеют явные преимущества.

Необходимое оборудование для исследования: урофлоуметрический датчик, кресло для микции (применяется для исследований у женщин), измеритель с компьютером, программное обеспечение. Для комплексного исследования нужна вся уродинамическая система.

*Возможны следующие варианты урофлоуметрии:*

- самостоятельный метод;
- в сочетании с записью давления в полости мочевого пузыря;
- в сочетании со сфинктерной эмг;
- комплексное обследование (эмг. запись внутрибрюшного давления, регистрация давления мочевого пузыря);

Урофлоуграмма (Рис. 5) оценивается по следующим показателям:

- время мочеиспускания;
- максимальная объемная скорость;
- средняя скорость мочеиспускания;
- время достижения максимальной скорости;
- суммарный объем мочеиспускания;
- данные показатели вычисляются и отражаются на дисплее.

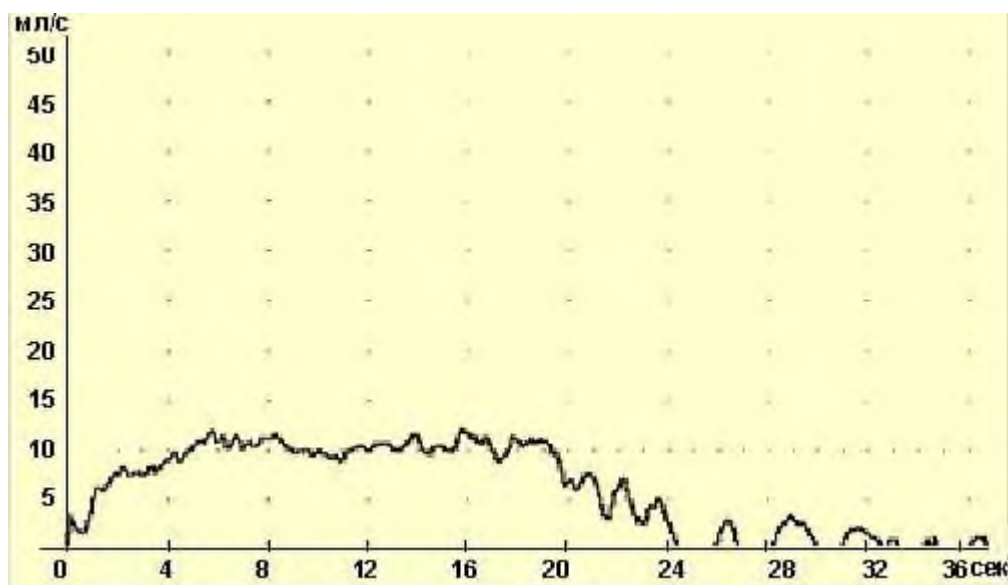


Рис. 5. Урофлоуграмма (<http://www.uroland.ru>)

Время мочеиспускания ( $T$ ) – промежуток времени от начала до окончания акта мочеиспускания. На урофлоуграмме определяется по длительности кривой (по оси абсцисс). Не следует путать понятия «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 показатель времени 95 % (в некоторых моделях урофлоуметров – 90 %) выделения объема мочи. Расчет всех остальных 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 по кривой как ее максимальное значение. 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 недостоверен), 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, при снижении тонуса внутреннего сфинктера, размерность величины – мл/с.

Средняя скорость мочеиспускания ( $Q_{mid}$ ) – отношение выделенного объема мочи в миллилитрах ко времени мочеиспускания в секундах. Данный показатель необходим для более детальной оценки урофлоурограммы, он позволяет врачу получить информацию по каждой точке кривой, упрощает интерпретацию данных обследования при прерывистом мочеиспускании. Чаще всего применяется как показатель всей урофлоуграммы. Средняя скорость отражает мочеиспускание в целом. Размерность 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, пузырно-уретрального сегмента отмечается медленное повышение урофлоуграммы и увеличение промежутка  $Tq_{max}$ . Необходимо учитывать, что данный показатель во многом зависит от максимальной скорости потока мочи и выделенного объема мочи.

Суммарный объем мочеиспускания ( $V$ ). Результаты обследования более достоверны при выделяемых объемах мочи от 50 до 600 мл. Некоторые типы измерителей не допускают исследования малых объемов. Наиболее объективные и достоверные результаты максимальной и средней скоростей потока мочи принято оценивать при объемах более 50 мл.

Время ожидания начала мочеиспускания ( $T_w$ ). При ряде заболеваний, особенно в случаях поражения детрузора. Время ожидания может быть значительным. Время в норме не превышает 30–40 с.

Инфравезикальная обструкция (например, доброкачественная гиперплазия предстательной железы) сопровождается увеличением времени ожидания до нескольких минут. В уросистеме «Рельеф» предусмотрено автоматическое включение записи при поступлении потока на датчик и соответственно фиксация времени ожидания до 300 с.

Сложность оценки данных урофлоуметрии связана не только с различиями в параметрах у пациентов с той или иной патологией, но и с тем, что параметры мочеиспускания зависят от объема мочи в полости мочевого пузыря. Данный факт отмечали многие исследователи, и поэтому оценку урофлоуграммы производят при объемах более 50 мл.

Определение объема остаточной мочи. Объем остаточной мочи менее 50 мл ассоциирован с низким риском наличия выраженной инфравезикальной обструкции. Большой объем остаточной мочи является противопоказанием к

назначению динамического наблюдения и существенно снижает вероятность успеха медикаментозной терапии. Объем остаточной мочи следует контролировать для выявления риска развития задержки мочи и у пациентов, которым проводится терапия препаратами с антихолинэстеразной активностью.

**Комплексное уродинамическое исследование (КУДИ) – которое включает:**

1. *Анализ мочи.* Назначается для достоверного определения в собранном образце мочи веществ, которые являются «сигналами» патологий мочеполовых органов. Некоторые включения и микроорганизмы способны указать на воспалительный процесс или инфекцию в мочевых путях. Присутствие глюкозы в собранном материале свидетельствует о диабете, а наличие белка – о почечных заболеваниях.

2. *Метод цистометрии.* Данная медицинская процедура направлена на глубокое изучение структурных тканей мочевого пузыря. Функциональность органа проверяется посредством манипуляций со специальным тонким катетером. В процессе врачу удастся оценить давление в пузыре, момент возникновения позыва и объем полости органа.

3. *Урофлоуметрия.* Во время процедуры будет возможность установить скорость потока мочеиспускания и ее количество во время выхода при мочеиспускании. Манипуляция как было сказано выше выполняется специальным прибором.

4. *Цистоскопия.* Так называемый внутренний визуальный осмотр полости и тканей мочевого пузыря, мочеиспускательного канала в результате введения тонкого цистоскопа.

5. *Тестирование уретры по профилометрическому типу.* Данная уродинамика квалифицируется как способ выяснения обстоятельств затрудненного мочеиспускания или самопроизвольного подтекания мочи.

6. *Анализ количества остаточной мочи.* В особо затрудненных случаях исследование осуществляют посредством УЗИ. При КУДИ врач вводит в по-

лость пузыря катетер и анализирует объем мочи, который удержался после акта мочеиспускания.

7. *Стресс-тестирование мочевого пузыря.* При выяснении причин недержания урины врач попросит пациента выполнить действия стрессового характера – покашлять или сделать физическое упражнение.

8. *Анализ «давление-поток».* Методика точно и без какого-либо сильного дискомфорта собирает данные о давлении детрузора (мышечных волокон мочевого пузыря) и потока урины.

У мужчин старше 50 лет СНМП, как правило, связаны с ДГПЖ. В особых случаях, например, при наличии сопутствующих неврологических заболеваний, больным, имевшим в анамнезе травмы позвоночника и органов таза, больным моложе 50 и старше 50 лет целесообразно проведение комплексного уродинамического обследования – цистометрии наполнения, исследования соотношения давление/поток, электромиографии тазового дна. Комплексное уродинамическое исследование позволяет дифференцировать причины расстройства мочеиспускания – инфравезикальную обструкцию, нарушение сократительной способности мочевого пузыря и сложные нейрогенные расстройства мочеиспускания, такие как детрузорно-сфинктерная диссинергия, гиперактивность и гипоактивность детрузора и т.д.

**Показания к комбинированному уродинамическому исследованию:**

1. Возраст пациента моложе 50 лет.
2. Объем мочеиспускания при урофлоуметрии менее 150 мл.
3. Объем остаточной мочи 300 мл и более.
4. Максимальная объемная скорость мочеиспускания 15 мл/с и более при жалобах на наличие симптома нижних мочевых путей.
5. Подозрение на нейрогенную дисфункцию мочевого пузыря.
6. Состояние после оперативного лечения (в том числе неэффективного) органов таза.

Из всех уродинамических исследований «соотношение давление/поток» обладает наибольшей диагностической ценностью. Методика исследования подразумевает измерение давления детрузора в момент максимальной скорости потока мочи (при урофлоуметрии). Пациенты с высоким давлением детрузора и низкой скоростью потока мочеиспускания имеют лучшие результаты оперативного лечения, чем пациенты с низким внутрипузырным давлением и низкой скоростью потока мочи, поскольку у первых имеется доказанная инфравезикальная обструкция, в то время как у вторых причина СНМП кроется в нарушении сократительной способности мочевого пузыря.

Обзорную и экскреторную урографию не считают обязательным исследованием для больных ДГПЖ. Для выполнения есть следующие показания:

1. Наличие инфекции мочевыводящих путей (ИМП) в том числе в анамнезе, мочекаменной болезни, оперативных вмешательств на мочевыводящих путях.

2. Подозрение на опухоль.

3. Гематурия.

4. Уретроцистоскопия показана при наличии гематурии с целью исключения опухоли мочевого пузыря.

5. В отдельных случаях для исключения рака мочевого пузыря (РМП) и РПЖ выполняют компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ). Но в постоянной практике они не применяются.

#### **Дифференциальная диагностика.**

Дифференциальную диагностику проводят с заболеваниями и патологическими состояниями, представленными ниже:

- фимоз – невозможность отведения крайней плоти за головку полового члена;
- сужение наружного отверстия уретры (меатостеноз), требующее либо дилатации, либо оперативного лечения – меатотомии, меатопластики.
- стриктура уретры;

- камни мочевого пузыря, 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 (мигрировавшими в уретру из вышележащих отделов мочевыводящих путей). заболевание проявляется дизурией, слабостью струи мочи или острой задержкой мочеиспускания;
- камни дистального отдела мочеточников;
- клапаны уретры (как правило, выявляются в раннем возрасте);
- уретриты диагностируют по наличию дизурии, сочетающейся со слизисто-гнойными выделениями из уретры;
- рак предстательной железы, проявляющийся симптомом нижних мочевых путей, как фазы опорожнения, так и накопления. В ходе пальцевого ректального исследования в предстательной железе могут выявляться очаги уплотнения;
- острый простатит (абсцесс простаты) проявляется выраженным дискомфортом или болью в перианальной области, болью в пояснично-крестцовой области, высокой лихорадкой. предстательная железа увеличена, отечна, резко болезненна. При абсцессе обнаруживают очаги размягчения;
- хронический простатит, для которого характерно сочетание нормальных (либо несколько увеличенных) размеров простаты с симптомами инфекционно-воспалительного процесса, подтверждаемыми исследованием секрета простаты;
- склероз шейки мочевого пузыря (болезнь Мариона), обычно встречаемый в более молодом, чем при ДГПЖ, возрасте и проявляемый постепенным нарастанием симптоматики в течение длительного периода



времени. Так же возможно развитие склероза шейки мочевого пузыря после трансуретральной резекции предстательной железы;

- нейрогенные расстройства мочеиспускания, которые могут быть обусловлены травмой спинного мозга, рассеянным склерозом, инсультом, болезнью паркинсона, сахарным диабетом;
- РМП нередко манифестирует безболевым макро- или микрогематурией; небольшое количество 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. характерны усиление боли в конце акта мочеиспускания и временное уменьшение боли после его завершения;
- сахарный диабет, зачастую проявляющий себя полиурией;
- побочное действие лекарственных средств, снижающих сократительную способность мочевого пузыря или увеличивающих тонус шейки мочевого пузыря.

## **ЛЕЧЕНИЕ**

Пациенту следует подробно рассказать обо всех возможных видах лечения. Больным с незначительно и умеренно выраженными СНМП можно рекомендовать поведенческую терапию, динамическое наблюдение или медикаментозную терапию. При выраженной симптоматике показано хирургическое вмешательство. Больным с выраженной симптоматикой ДГПЖ и абсолютными противопоказаниями к оперативному лечению также назначают лекарственную терапию.

**Пациентов экстренно госпитализируют при:**

- острой задержке мочеиспускания;
- развитии острой почечной недостаточности (ОПН);
- гематурии и тампонаде мочевого пузыря.

После разрешения острой задержки мочеиспускания необходимо проводить мониторинг объема циркулирующей жидкости, артериального давления, концентрации электролитов в связи с возможным развитием угрожающих жизни нарушений водно-электролитного баланса. Дренирование мочевого пузыря (катетеризация, установка троакарной цистостомы) может спровоцировать развитие макрогематурии.

Плановую госпитализацию пациентов осуществляют для оперативного лечения или при необходимости обследования, которое невозможно выполнить в амбулаторных условиях.

### **Немедикаментозное лечение.**

Немедикаментозное лечение показано пациентам с незначительной симптоматикой. Тактика выжидательного наблюдения при симптоме нижних мочевых путей и аденоме предстательной железы заключается в образовании пациента, динамическом наблюдении и рекомендациях по изменению образа жизни, то есть поведенческая терапия. Больному рекомендуются следующие мероприятия:

- уменьшить потребление жидкости за 3 часа до отхода ко сну;
- обязательно опорожнять мочевой пузырь перед сном;
- иногда может быть рекомендована техника «двухэтапного мочеиспускания»;
- лечение запоров;
- при постмиктурическом дриблинге хорошие результаты дает применение техники «сдавливания», подразумевающая мануальное удаление мочи из мочеиспускательного канала движениями от корня полового члена в дистальном направлении;
- за 3 часа до сна отказаться от потребления продуктов, обладающих мочегонным действием (чай, кофе, фрукты, ягоды, алкоголь, молочные продукты);

- стараться избегать применения диуретиков, антихолинэстеразных лекарственных средств в вечернее время.

Пациентам, имеющим СНМП с расстройствами фазы «накопления», при наличии гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП) можно рекомендовать упражнения по тренировке мышц мочеполовой диафрагмы (упражнения Кегеля, лечебную гимнастику (См. приложение 3).

Контрольные обследования у уролога каждые 6–12 мес.

### **Медикаментозное лечение.**

С учетом прогрессирующего характера данного заболевания медикаментозную терапию СНМП следует проводить длительно (иногда в течение всей жизни пациента). В зависимости от превалирования симптомов фазы опорожнения или накопления медикаментозная терапия может существенно различаться.

***Альфа-адреноблокаторы.*** Пациентам с симптомами ДГПЖ фазы опорожнения при отсутствии задержки мочеиспускания лекарственную терапию следует начинать с  $\alpha$ -адреноблокаторов. Эта группа препаратов долгие годы считается «терапией первой линии» в лечении больных ДГПЖ и представлена 5 медикаментами, эффективность которых при назначении в приведенных ниже дозах одинакова. Препараты различаются профилем безопасности – вероятностью развития побочных эффектов, наиболее частым из которых является снижение артериального давления. Международные данные свидетельствуют о высокой эффективности этих препаратов, заключающейся в уменьшении балла IPSS до 30–40 % и увеличении максимальной скорости потока мочи приблизительно до 20–25 %. Эти препараты могут уменьшать выраженность симптомов фазы, такие как накопления, так и опорожнения, но больше эффективны для пациентов с небольшим объемом простаты. В длительных исследованиях они не продемонстрировали способности предотвращать прогрессирование ДГПЖ, не снижают вероятности развития острой задержки мочеиспускания, не влияют

на объем простаты и не предотвращают постепенного увеличения предстательной железы в размерах.

1. Тамсулозин в дозе 0,4 мг/сут. Является селективным конкурентным блокатором постсинаптических  $\alpha 1$ -адренорецепторов, особенно  $\alpha 1A$  и  $\alpha 1D$  подтипов, отвечающих за расслабление гладкой мускулатуры нижних мочевых путей. Препараты на основе тамсулозина являются самыми популярными в России и во всем мире и среди других  $\alpha$ -адреноблокаторов обладают благоприятным воздействием, безопасностью и удобством приема (не требуют подбора дозы, принимаются 1 раз в сутки). Применяется так же в раннем послеоперационном периоде.

2. Альфузозин назначается в дозе 10 мг/сут. и обладает высоким уровнем безопасности.

3. Силодозин применяется в дозе 8 мг 1 раз в сутки. Это новый  $\alpha$ -адреноблокатор, который обладает наибольшей избирательностью в отношении  $\alpha 1A$ -адренорецепторов предстательной железы по сравнению с  $\alpha 1B$ -адренорецепторами гладких мышц сосудов и селективностью к рецепторам  $\alpha 1A$ -подтипа по сравнению с подтипами  $\alpha 1B$  и  $\alpha 1D$ . При его назначении следует учитывать тот факт, что на фоне лечения силодозинном более 20% пациентов отмечают расстройства эякуляции. Эффект временный исчезает вскоре после отмены препарата и очень редко бывает причиной отказа от лечения пациентов с СНМП, развившимся на фоне ДГПЖ.

4. Теразозин –  $\alpha$ -адреноблокатор, на фоне которого может регистрироваться некоторое снижение артериального давления. Дозу препарата повышают постепенно с 1 до 10 мг/сут и принимают преимущественно перед сном.

5. Доксазозин также относится к препаратам, нуждающимся в титровании дозы. Начиная с 1 мг/сут, постепенно увеличивая дозу до 8 мг/сут. Принимают преимущественно перед сном. При его назначении также следует контролировать уровень артериального давления.

***Антагонисты мускариновых рецепторов.*** Антагонисты мускариновых рецепторов представляют собой группу препаратов, наиболее часто используемых для лечения недержания мочи. Они помогают контролировать мочеиспускание, расслабляя мышцы стенки мочевого пузыря. Они блокируют произвольные нервные импульсы, которые приводят к сокращению стенки мочевого пузыря, и его опорожнению. В результате, внезапные неконтролируемые сокращения мочевого пузыря случаются реже. Из-за расслабления мышц способность мочевого пузыря удерживать мочу также увеличивается. Антагонисты мускариновых рецепторов можно использовать для лечения частого ночного мочеиспускания, известном, как никтурия. Лечение не эффективно при стрессовом недержании мочи, так как это обычно не вызвано сверхактивной работой детрузора.

*Солифенацин* – селективный конкурентный ингибитор мускариновых рецепторов мочевого пузыря, преимущественно м3-подтипа, имеет низкое или отсутствие сродства к другим рецепторам, ферментам и ионным каналам.

Еще одним официальным показанием для назначения антагонистов мускариновых рецепторов считается сохраняющаяся СНМП после месяца непрерывной терапии  $\alpha$ -адреноблокаторами, в активной терапевтической дозировке. При этом антимускариновые препараты назначаются в комбинации с альфа-адреноблокаторами. Подробнее о возможности их комбинированного применения см. ниже. При их назначении отмечается положительная динамика в отношении никтурии, частоты дневных мочеиспусканий и выраженности ургентности. Отмечено также некоторое уменьшение балла IPSS. Основным принципом их действия – блокирование проводимости по волокнам парасимпатической нервной системы. Блокаторы мускариновых рецепторов являются препаратами «выбора» в лечении гиперактивного мочевого пузыря. Опыт лечения пациентов с ДГПЖ этими препаратами пока небольшой. Назначение антимускариновых препаратов у пациентов с выраженной инфравезикальной обструкцией и большим количеством остаточной мочи (150 мл) не показано. При соблюдении этих

принципов вероятность развития острой задержки мочеиспускания на фоне терапии антимускариновыми препаратами снижается.

Пациентам с СНМП на фоне ДГПЖ могут назначаться солифенацин, толтеродин и фезотеродин в стандартных терапевтических дозировках. Эффективность применения этих препаратов доказана в немногочисленных международных клинических исследованиях. Применение антимускариновых препаратов требует ультразвукового мониторинга количества остаточной мочи.

До настоящего времени симптомы со стороны нижних мочевых путей (СНМП) у пожилых мужчин всегда считали прямо или косвенно связанными с наличием доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ). Однако иногда бывает трудно или невозможно провести непосредственную связь между СНМП и ДГПЖ. Последние научные данные и разработки свидетельствуют о том, что не все симптомы со стороны мочевого пузыря обязательно связаны с предстательной железой, но могут быть вызваны поражением самого мочевого пузыря (гиперактивность детрузора – синдром гиперактивности мочевого пузыря – ГАМП) и помощь пациентам нужна при СНМП, а не при ДГПЖ. В последнее время чаще назначается комбинированный препарат тамсулозина, солифенацина. Комбинированное лекарственное средство, содержащее два активных вещества, солифенацин и тамсулозин имеют независимые и взаимодополняющие механизмы действия при лечении симптомов нижних мочевых путей, связанных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы, при наличии симптомов наполнения.

***Ингибиторы 5-альфа-редуктазы.*** Функции 5 альфа-редуктазы:

- стимуляция преобразования мужского полового гормона тестостерона в более интенсивный дигидротестостерон;
  - участвует в образовании аллопрегнанолона, других нейростероидов.
- Больным с объемом предстательной железы 40 см<sup>3</sup> и более или повышенным значением ПСА (>1,4-1,6 нг/мл оправданно назначение ингибиторов 5а-редуктазы, которые при нормальной переносимости необ-

ходимо принимать длительно или пожизненно. Ингибиторы 5 $\alpha$ -редуктазы – единственная группа препаратов, уменьшающая объем предстательной железы в среднем на 25–30 %, предотвращающая дальнейший ее рост, развитие и прогрессирование ДГПЖ. При этом происходит уменьшение балла IPSS на 15–30 %. При постоянном длительном приеме ингибиторы 5 $\alpha$ -редуктазы снижают риск оперативного вмешательства и острой задержки мочеиспускания. Они также могут снижать риск кровотечения (уменьшать выраженность кровотечения) при назначении курсовой терапии перед трансуретральной резекцией предстательной железы.

1. Финастерид назначается в дозе 5 мг/сут.
2. Дутастерид – в дозе 0,5 мг/сут.

Эффект действия препаратов отсрочен во времени и проявляется не ранее чем через 6 (дутастерид) и 12 месяцев (финастерид). Применение коротких курсов ингибиторов 5 $\alpha$ -редуктазы не оправданно.

Синтетические блокаторы 5-альфа-редуктазы следует принимать с особой осторожностью. Они оказывают прямое воздействие на гормональный фон человека. Длительный прием средств может негативно сказаться на половой жизни пациента. Больные отмечают снижение либидо, нарушение потенции.

В недавних исследованиях было показано, что выраженность этого эффекта уменьшается после года непрерывного приема препаратов. Гинекомастия выявляется у 1–2 % пациентов. Важно помнить, что ингибиторы 5 $\alpha$ -редуктазы снижают концентрацию ПСА сыворотки крови в 2 раза, что имеет большое значение для диагностики рака простаты. На фоне терапии препаратами этой фармакологической группы следует для получения истинного значения ПСА увеличивать лабораторные показатели в 2 раза.

***Ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа (иФДЭ5).*** Первые работы, свидетельствовавшие о значительном позитивном влиянии ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа (ИФДЭ-5) не только на эректильную функцию, но и на

выраженность СНМП, опубликованы уже в 2002 г. И лишь в 2010 г. эти препараты вошли в официальный список Европейской ассоциации урологов как средства медикаментозного лечения СНМП. В настоящее время только один ИФДЭ-5 – тадалафил в форме 5 мг для ежедневного применения официально зарегистрирован в России и большинстве стран мира по таким показаниям.

Существует несколько патогенетических обоснований их использования, но единого мнения об основном механизме воздействия ИФДЭ-5 на процесс мочеиспускания пока нет. Многие авторы сходятся в том, что возможной точкой приложения действия этих препаратов является не ПЖ, а МП. Это предположение подтверждается тем фактом, что эффективность ИФДЭ-5 не зависит от исходного объема ПЖ. Накопленный клинический опыт свидетельствует о высокой эффективности этих препаратов, выражающейся в статистически значимом снижении суммарного балла IPSS, наблюдающемся во всех без исключения проведенных исследованиях. Характерно и то, что практически никто из исследователей не выявил клинически значимых положительных изменений со стороны максимальной объемной скорости мочеиспускания. ИФДЭ-5 зарекомендовали себя как эффективные препараты, достоверно улучшающие течение и замедляющие прогрессирование эндотелиальной дисфункции, лежащей в основе нарушения эрекции. Накопленные данные позволяют клиницистам расширить сферу их применения и использовать эти препараты в лечении расстройств мочеиспускания у пациентов с СНМП.

Препараты этой фармакологической группы за счет увеличения внутриклеточной концентрации циклического гуанозинмонофосфата снижают тонус гладких мышцадетрузора, предстательной железы и уретры. Другим доказанным механизмом их воздействия на органы малого таза является улучшение кровотока в этой области. Они также способствуют уменьшению активности хронических воспалительных процессов в простате и мочевом пузыре.

Единственным препаратом этой группы, официально разрешенным к применению для лечения СНМП у больных с ДГПЖ, является тадалафил,



назначаемый ежедневно в дозировке 5 мг/сут. Он вызывает снижение балла IPSS за счет уменьшения выраженности обеих групп симптомов – фазы опорожнения и накопления. При этом существенного изменения максимальной скорости потока мочи в большинстве проведенных исследований не зарегистрировано.

Тадалафил может назначаться как в режиме монотерапии, так и в комбинации с  $\alpha$ -адреноблокаторами. Безопасным сочетанием является его одновременное назначение с тамсулозином и силодозином. Стандартное противопоказание к назначению ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа из-за высокого риска гипотонии – их сочетание с нитратами.

Информация о влиянии иФДЭ5 на объем простаты и риск прогрессирования заболевания отсутствует.

***Органотропные препараты на основе экстракта простаты.*** Механизм действия до конца не изучен (имеются отдельные российские исследования, подтверждающие положительный эффект препаратов).

Международные исследования, позволяющие рассматривать возможность назначения органотропных препаратов с позиций «доказательной медицины», не проводились, в связи с чем сформулировать показания к их применению не представляется возможным.

***Препараты из растительного сырья.*** Несмотря на отсутствие доказанной эффективности лекарственных препаратов растительного происхождения в международных клинических исследованиях, фитотерапия ДГПЖ остается популярной в России и еще в нескольких странах мира. Сложный механизм действия фитопрепаратов труден для детального изучения, поскольку последние состоят из различных растительных компонентов. Учитывая тот факт, что большинство этих препаратов во всем мире относятся к классу биологически активных добавок, их сравнительного изучения не проводилось. В России распространены фитопрепараты на основе экстракта *Serenoa repens*, *Pigeum Africanum*, *Nuroxiprooperi*, *Urtica dioica* и еще нескольких растений.

**Бета-3-агонисты.** Новая фармакологическая группа препаратов для лечения пациентов с ГАМП – это агонисты бета-3-адренорецепторы. Бета-3-адренорецепторы являются преобладающими, среди бета-рецепторов, расположенных в гладкомышечных клетках детрузора и их стимуляция индуцирует расслабление детрузора. Мирабегрон высокоселективен в отношении бета-3-адренорецепторов: его сродство к бета-3-адренорецепторам в несколько раз выше, чем к бета-1- и бета-2-адренорецепторам соответственно. Активация бета-3-адренорецепторов с помощью мирабегрона стимулирует расслабление детрузора и способствует удержанию мочи, приводя к увеличению накопительной емкости мочевого пузыря и интервала между мочеиспусканиями. Мирабегрон не оказывает влияния на парасимпатическую стимуляцию сокращения детрузора и опорожнения мочевого пузыря и поэтому, в отличие от антимиускариновых препаратов, может снизить риск острой задержки мочи. Мирабегрон 50 мг – первый представитель этого класса препаратов. С 2013 г. препарат стал доступным в Европе под названием «Бетмига». Широко приемляется в Японии, Северной Америке, Австралии. Мирабегрон производится в форме таблеток с контролируемой абсорбцией. Исходно препарат позиционировался как альтернатива антихолинэстеразным средствам при их недостаточной эффективности. Показанием к его назначению является гиперактивность мочевого пузыря. Мирабегрон высокоселективен в отношении бета-3-адренорецепторов.

Существенным преимуществом мирабегрона является то, что он свободен от типичных побочных эффектов, присущих холинолитикам: сухости во рту, запоров и повышения внутриглазного давления. Наиболее распространенными побочными явлениями в группе мирабегрона были гипертензия (7,3 %), назофарингит (3,4 %).

Литературные данные о применении препарата пациентами с ДГПЖ в настоящее время немногочисленны и свидетельствуют об отсутствии значимых колебаний объема остаточной мочи и максимальной скорости мочеиспускания на фоне терапии мирабегроном. Имеются отдельные публикации об эффектив-

ности комбинации мирабегрона с тамсулозином у пациентов с сочетанной симптоматикой – наличием расстройств фазы наполнения и опорожнения. Единичные работы свидетельствуют о возможности сочетания мирабегрона с м-холинолитиками. Такая комбинация оказалась более эффективной в устранении симптомов расстройства фазы наполнения, чем монотерапия этими препаратами.

**Аналоги вазопрессина.** Это вещество, вырабатываемое гипофизом, способно уменьшать количество мочи, которое организм производит в ночное время суток. Благодаря этой функции вазопрессин получил определение антидиуретического гормона. Уменьшая объем производимой мочи, вазопрессин повышает её концентрацию. Десмопрессин – является искусственно созданным структурным аналогом антидиуретического гормона вазопрессина. На сегодняшний день десмопрессин выпускается в качестве инъекций, назальных препаратов, таблеток. Он позволяет значительно увеличить реабсорбцию в канальцах почек и снизить объем выделяемой мочи. Препарат является эффективным методом борьбы с никтурией, если ее причина – ночная полиурия. Десмопрессин не оказывает влияния на все прочие СНМП. Применять следует с осторожностью, контролируя уровень натрия в сыворотке крови через 3 дня, неделю, месяц после начала использования и далее каждые 3–6 месяцев при постоянном приеме. Назначать этот препарат лучше после консультации и под контролем терапевта.

## **КОМБИНИРОВАННАЯ МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ**

**Комбинированное применение ингибиторов 5 $\alpha$ -редуктазы и  $\alpha$ -адреноблокаторов.**

Работы последних лет доказали сложный патогенез расстройств мочеиспускания у больных ДГПЖ. Причины нарушения мочеиспускания – инфравезикальная обструкция и ослабление функции детрузора.

Известно, что действие ингибиторов 5 $\alpha$ -редуктазы основывается на снижении активности тканевых факторов роста и активации апоптоза, что при длительном применении способствует уменьшению размеров предстательной железы и снижению выраженности механического компонента инфравезикальной обструкции. Выше приводилась информация о способности ингибиторов 5 $\alpha$ -редуктазы снижать риск прогрессирования ДГПЖ. В основе механизма действия  $\alpha$ -адреноблокаторов лежит расслабление гладкой мускулатуры шейки мочевого пузыря и уретры вследствие блокады  $\alpha$ -адренорецепторов и устранения динамического компонента инфравезикальной обструкции. При этом действие  $\alpha$ -адреноблокаторов сказывается вскоре после начала лечения. Очевидно, комбинированное назначение препаратов двух различных фармакологических групп позволяет оказывать воздействие на сложные механизмы патогенеза СНМП и вызывать существенное улучшение качества жизни больных ДГПЖ.

В последние годы все больше урологов уделяют особое внимание комбинированному лечению ДГПЖ. Наиболее значительные результаты в этой области достигнуты благодаря исследованиям MTOPSi Combat. В первом риск прогрессирования ДГПЖ на фоне комбинированной терапии финастеридом и доксазонином оказался на 64 % ниже, чем в группе плацебо. А вероятность оперативного вмешательства была ниже на 67 %. Результаты 4-летнего комбинированного назначения ингибитора обоих типов 5 $\alpha$ -редуктазы – дутастерида и суперселективного  $\alpha$ -адреноблокатора тамсулозина (исследование CombAT) – показали, что общий риск прогрессирования ДГПЖ снизился на 41%. Вероятность развития острой задержки мочи – на 68 %, а необходимость оперативного вмешательства – на 71 %. Следует отметить, что CombAT – единственное в своем роде исследование, включившее пациентов высокого риска прогрессирования ДГПЖ. В MTOPS и CombAT было доказано однозначное преимущество длительной комбинированной терапии над монотерапией ингибитором 5 $\alpha$ -редуктазы или  $\alpha$ -адреноблокатором по всем исследуемым параметрам – динамике СНМП, показателю качества жизни и риску прогрессирования заболевания.

ния. Причем эффективность комбинированной терапии была доказана для всех пациентов, включенных в исследование, независимо от исходных данных (первоначальной степени тяжести симптомов, исходного объема простаты, предыдущей терапии, возраста пациента, исходного значения ПСА и других факторов).

В исследовании CONDUCT в течение двух лет изучалась эффективность комбинированного назначения дутастерида и тамсулозина по сравнению с плацебо в группе из 742 пациентов со средней выраженностью СНМП и высоким риском прогрессирования заболевания. Было доказано, что комбинированное назначение статистически значимо предотвращало прогрессирование заболевания и способствовало уменьшению выраженности симптомов по данным динамики балла IPSS. Общее снижение риска прогрессирования составило 11,3 % по сравнению с группой плацебо – 43,1 % (Рис. 6). Это оптимальная медикаментозная терапия для пациентов высокого риска прогрессирования заболевания: пациенты со среднетяжелыми и тяжелыми симптомами ДГПЖ. До начала лечения необходимо оговорить с пациентом длительный характер такого лечения – более 12 мес. У больных с умеренно выраженными СНМП может обсуждаться возможность последующей (по прошествии 6 месяцев) отмены  $\alpha$ -адреноблокатора.

Комбинированное применение  $\alpha$ -адреноблокаторов и антагонистов мускариновых рецепторов.

Для понимания патогенеза СНМП определенный интерес представляет теория, объясняющая значение мышцы мочевого пузыря (детрузора) в процессе формирования симптомов расстройства мочеиспускания. Доказано, что спонтанные сокращения детрузора приводят к возникновению частых, а иногда и императивных позывов к мочеиспусканию. Такая совокупность симптомов расстройства фазы накопления объединяется понятием «гиперактивный мочевой пузырь». Современные эпидемиологические исследования указывают на широкую распространенность симптомов гиперактивного мочевого пузыря у взрос-

лого населения Европы. До сих пор предметом обсуждения остается первичность или вторичность гиперактивности мочевого пузыря у пациентов с инфравезикальной обструкцией, но никто из специалистов не отрицает наличия причинно-следственной связи между этими двумя состояниями.

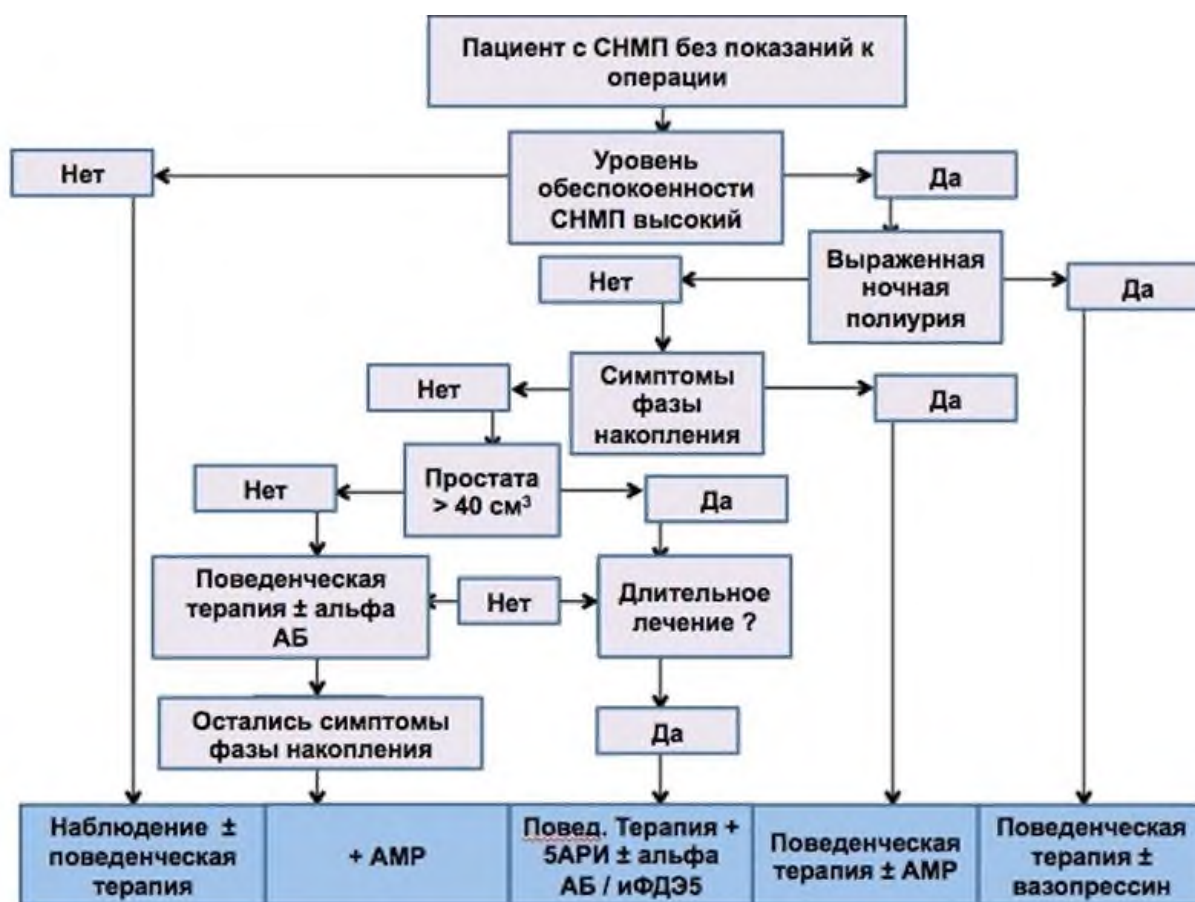


Рис. 6. Алгоритм выбора нехирургического метода лечения у пациентов с ДГПЖ (<https://www.rmj.ru>)

Одним из перспективных направлений медикаментозного лечения СНМП является комбинированное назначение  $\alpha$ -адреноблокатора и средств с антиму斯卡риновой активностью. Первый класс препаратов эффективно устраняет симптомы инфравезикальной обструкции, в то время как второй способен значительно снизить выраженность накопительных расстройств. Немногочисленные работы по комбинированному назначению этих препаратов освещают опыт применения доксазозина, тамсулозина и теразозина с оксибутинином, солифенацином и толтеродином. Такое лечение может быть рекомендовано пациентам со средней и тяжелой симптоматикой при отсутствии эффекта от монотерапии

этими препаратами. Больным, у которых количество остаточной мочи превышает 150 мл, это лечение следует назначать с осторожностью, под контролем ультразвукового исследования.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Суть оперативного вмешательства при ДГПЖ – устранение механической обструкции на уровне простатического отдела мочеиспускательного канала. Операции по поводу ДГПЖ – одни из наиболее распространенных хирургических вмешательств для пожилых мужчин. В среднем 30 % мужчин в течение жизни переносят ту или иную операцию по поводу данного заболевания. Из всех пациентов, для которых первым проявлением заболевания стала острая задержка мочеиспускания, 60 % переносят оперативное лечение в течение 1 года и 80 % – в течение 7 лет.

Существуют общепринятые показания к оперативному лечению ДГПЖ. К ним относятся выраженная инфравезикальная обструкция, неэффективность предшествовавшей медикаментозной терапии, выраженная симптоматика, наличие осложнений ДГПЖ, такие как хроническая почечная недостаточность, камни мочевого пузыря, интермитирующая макрогематурия, большое количество остаточной мочи (хроническая задержка мочеиспускания). Относительным показанием к операции является наличие «средней доли», присутствие которой, как известно, существенно снижает вероятность успеха медикаментозной терапии. Увеличение простаты, даже весьма выраженное, не сопровождаемое тяжелой симптоматикой, показанием к выполнению оперативного вмешательства не является, но в то же время это один из факторов прогрессирования заболевания.

*Виды оперативного вмешательства у больных с ДГПЖ:*

- монополярная и биполярная трансуретральная резекция простаты (ТУРП);
- монополярная трансуретральная вапоризация простаты (ТУВП);

- лазерная энуклеация простаты гольмиевым лазером (HoLEP);
- позадилоная и чрезпузырная аденомэктомия;
- эмболизация сосудов простаты;
- лапароскопическая аденомэктомия;
- трансуретральная инцизия предстательной железы (ТУИП);
- трансуретральная игольчатая абляция предстательной железы;
- интерстициальная лазерная коагуляция;
- трансуретральная микроволновая термотерапия;
- простатические стенты;
- система UroLift.

Необходимо отметить, что в особенно тяжелых случаях декомпенсированной ДГПЖ при выраженной хронической задержке мочеиспускания, тяжелой хронической почечной недостаточности и других состояниях возможно выполнение «двухэтапного лечения». При этом первым этапом является цистостомия, позволяющая в последующем назначать пациенту специфическую терапию по восстановлению сократительной способности мочевого пузыря и устранению клинических проявлений хронической почечной недостаточности. Позднее выполняется «отсроченная операция» по удалению гиперплазированной ткани предстательной железы одним из перечисленных выше способов. Система скрининга заболеваний предстательной железы, приведенная выше, существенно сократила количество пациентов, нуждающихся в «двухэтапном лечении» (Рис. 7).

**Трансуретральная резекция простаты (ТУРП)** – «золотой» стандарт оперативного лечения ДГПЖ (Рис. 8). Применяется при объеме простаты от 30 до 80 см<sup>3</sup>. В отдельных клиниках, располагающих большим опытом выполнения ТУРП, верхняя граница объема простаты, подлежащей ТУРП, может повышаться до 120 см<sup>3</sup>. Метод эффективен для 80 % пациентов. Результатом этой операции является увеличение максимальной скорости потока мочи на 163 %, снижение балла IPSS на 70 % и балла QoL на 69 %. Количество остаточной мо-



чи уменьшается на 77 %. Имеются данные исследований эффективности ТУРП с продолжительностью наблюдения за пациентами более 20 лет. Ни один другой метод не имеет столь убедительной доказательной базы.

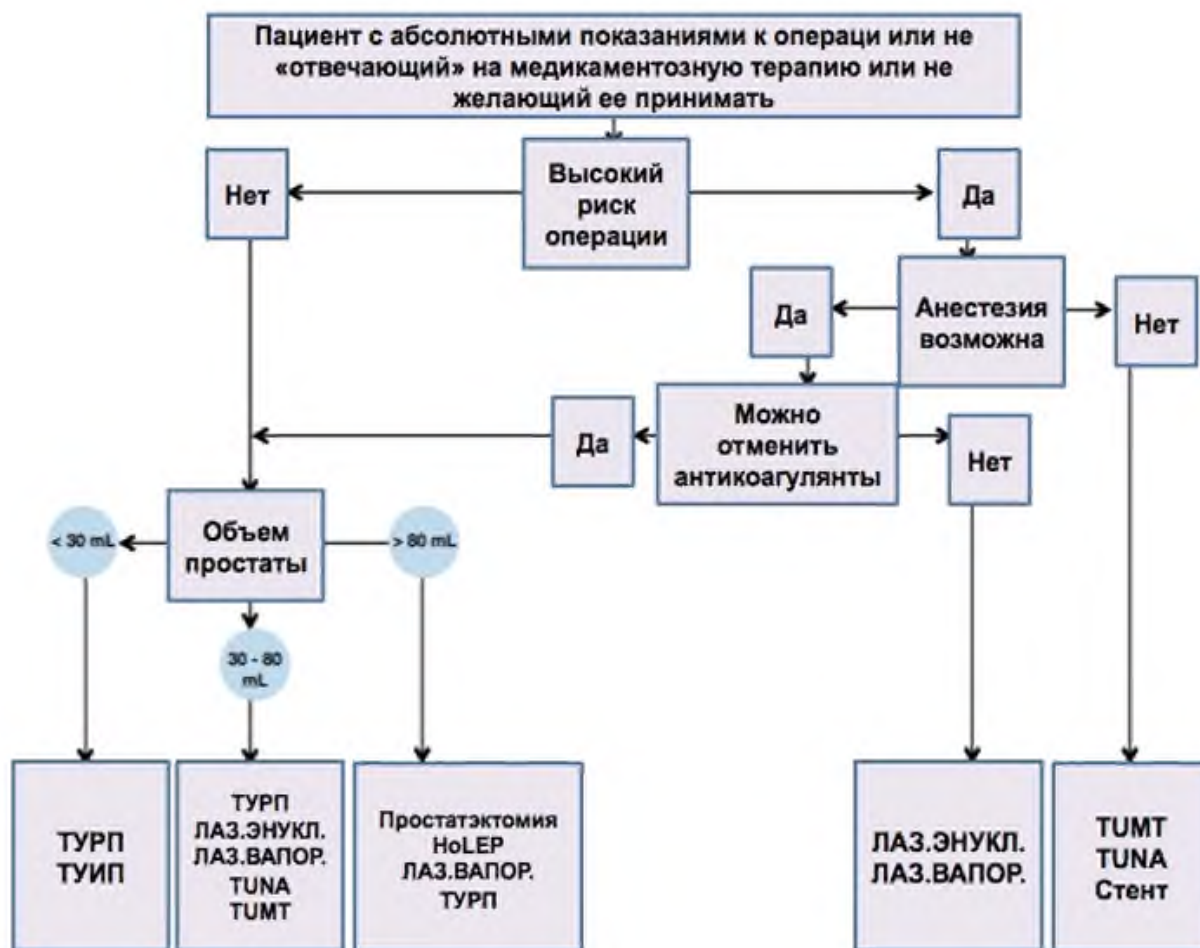


Рис. 7. Алгоритм выбора хирургического метода лечения у пациентов с ДГПЖ (<https://www.rmj.ru>)

В зависимости от объема удаленной ткани простаты следует различать следующие виды ТУРП:

- «псевдо-ТУР» (удаляется лишь небольшая часть гиперплазированной ткани 10–20 % объема, не более 10–15 г) преимущественно из области шейки мочевого пузыря или часть средней доли ДГП (создание «мочевой дорожки»);
- «парциальная ТУР» (удаляется 30–80 %). В зависимости от объема резекции «парциальную ТУР» подразделяют на «паллиативную ТУР» и «субтотальную ТУР»;

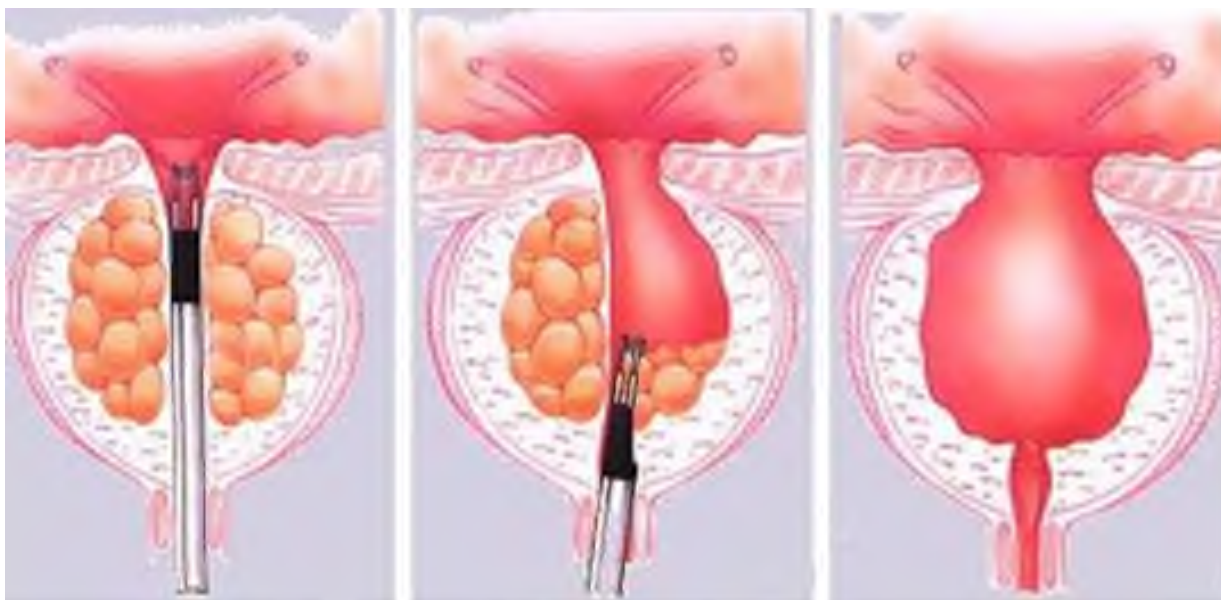


Рис. 8. Трансуретральная резекция предстательной железы (<https://wmedik.ru>)

- «тотальная ТУР» (трансуретральная простатэктомия): удаляется практически 90–100 % объема гиперплазированной ткани, что соответствует открытой операции.

Техника проведения операции ТУР простаты – лечь на операционный стол, поднять и раздвинуть ноги – в таком положении врач имеет наилучший доступ к простате. Область оперирования доктор обрабатывает антисептиком, мочеиспускательный канал заполняется смазывающим гелем, после чего вводится резектоскоп. После осмотра полости мочевого пузыря начинается постепенное срезание опухоли при помощи петли, расположенной на конце резектоскопа. ТУР подразумевает не полное удаление простаты, а лишь минимально необходимое срезание аденоматозной ткани. Все частицы резецированной ткани, которые срезаются в ходе операции, попадают в полость мочевого пузыря. Для выведения их наружу после ТУР они отмываются при помощи шприца Reiner-Alexander. Образец этой ткани обязательно отправляется для дальнейшего гистологического исследования.

Радикальность выполнения ТУРП определяет риск необходимости повторного вмешательства. В среднем этот риск составляет 1–2 % в год. На примере более чем 20 тыс. пациентов было продемонстрировано, что повторная

операция (ТУРП, уретротомия или резекция шейки мочевого пузыря) потребовалась 5,8, 12,3 и 14,7 % пациентов через 1 год, 5 и 8 лет наблюдения. Смертность после этой операции составляет 0,1 %. Наиболее часто встречающиеся осложнения – кровотечение (2,9 %), тампонада мочевого пузыря (4,9 %), инфекционные осложнения (4,1 %), эректильная дисфункция (6,5 %), ретроградная эякуляция (65,4 %), стриктура уретры (5–7 %), склероз шейки мочевого пузыря (2–4 %), недержание мочи (1–2 %), ТУР-синдром (0,8 %).

**Биполярная трансуретральная резекция простаты** – одна из модификаций традиционной трансуретральной резекции простаты с применением биполярной плазмокинетической технологии. Техника выполнения оперативного вмешательства идентична монополярной трансуретральной резекции простаты. Отличие состоит в том, что операция выполняется в физиологическом растворе, а энергия не проходит через тело пациента, а распространяется между двумя полюсами на петле (истинная биполярная резекция) или петлей и тубусом резектоскопа (псевдобиполярная резекция). У биполярной резекции более выраженный коагуляционный эффект и лучшая безопасность для пациентов с повышенной кровоточивостью и использующих кардиостимуляторы. Тем не менее, по-прежнему, имеется дефицит данных по отсроченным результатам биполярного ТУРП, что не позволяет достоверно оценить преимущества биполярной технологии над традиционным монополярным оперативным вмешательством.

**Лазерная энуклеация простаты гольмиевым лазером (HoLEP)** (Рис. 9) – операция выполняется при помощи специального эндоскопического оборудования с использованием гольмиевой лазерной установки мощностью 100 Вт. Операцию начинают с тщательного осмотра мочевого пузыря, области устьев мочеточников, предстательной железы, определяют ориентиры зоны операции. Далее производится рассечение ткани гиперплазии простаты до хирургической капсулы по направлению от шейки мочевого пузыря до семенного бугорка справа и слева от средней доли. Сначала рассекают ткань на 5 часах

условного циферблата. При этом формируется своего рода борозда (разрез) и важно, чтобы она имела четкие очертания, в особенности при больших размерах аденомы. Аналогичная борозда формируется на 7 часах условного циферблата. В дальнейшем производится энуклеация средней доли, путем «соединения» сформированных борозд при помощи лазерного волокна и направленных движений от семенного бугорка к мочевому пузырю. При этом кончиком инструмента (резектоскопа) приподнимается энуклеированная ткань средней доли и постепенно смещается в мочевой пузырь. Вслед за этим приступают к последовательной энуклеации (вылущиванию) боковых долей, продолжая движение инструментом по направлению от средней линии латерально по ходу хирургической капсулы. После завершения энуклеации долей гиперплазии простаты осуществляют тщательный окончательный гемостаз (остановку кровотечения) путем коагуляции кровоточащих сосудов, что достигается отведением кончика лазерного волокна на 2–3 мм от сосуда. Энуклеированные ткани удаляются из полости мочевого пузыря при помощи специального инструмента – морцеллятора, позволяющего измельчать ткань.

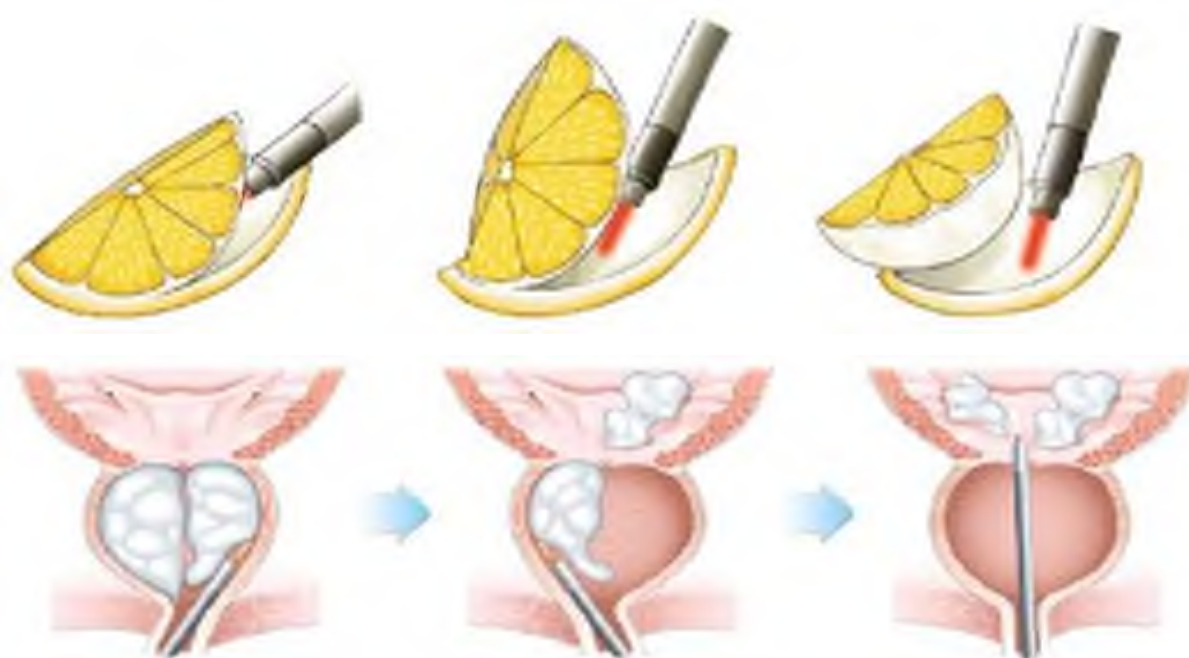


Рис. 9. Лазерная энуклеация простаты гольмиевым лазером (<http://cochinurology.com/holep/>)

**Открытая аденомэктомия:** позадилонная, чрезпузырная, промежностная. По-прежнему, актуальны для пациентов с большим объемом предстательной железы (>80–100 см<sup>3</sup>). При этом чрезпузырный и промежностный доступ в настоящее время применяется крайне редко. При высокой эффективности открытой хирургии является крайне низкий процент возникновения рецидивов ДГПЖ. Этот вариант оперативного вмешательства наиболее травматичный и сопряжен с высоким риском осложнений возникновение стриктуры уретры (сужение мочеиспускательного канала), недержание мочи, однако с совершенствованием хирургической техники риск возникновения осложнений минимален.

Выраженность СНМП после операции снижается на 63–86 % (балл IPSS с 12,5–23,3), балл QoL уменьшается на 60–87 %, максимальная скорость потока мочи возрастает на 375 % (+16,5-20,2 мл/с), а объем остаточной мочи снижается на 86–98 %. Эффект операции стойкий, рецидивы регистрируются очень редко и в основном «ложные», обусловлены разрастанием резидуальной аденоматозной ткани, не удаленной в ходе первой операции. Смертность после этой операции менее 1 %, частота гемотрансфузии – 7–14 %, вероятность недержания мочи – до 10 %, склероз шейки мочевого пузыря и стриктуры уретры регистрируются у 6 % пациентов.

**Позадилонная аденомэктомия** – удаление простаты с использованием нижнего срединного разреза над лобковым симфизом (Рис. 10). В отличие от других методик, позадилонная аденомэктомия позволяет получить доступ к предстательной железе без вскрытия мочевого пузыря, что ускоряет энуклеацию, дает хирургу возможность сохранять визуальный контроль над состоянием простаты и окружающих тканей в ходе всей операции, снижает риск развития недержания мочи и формирования контрактуры шейки мочевого пузыря в послеоперационном периоде.

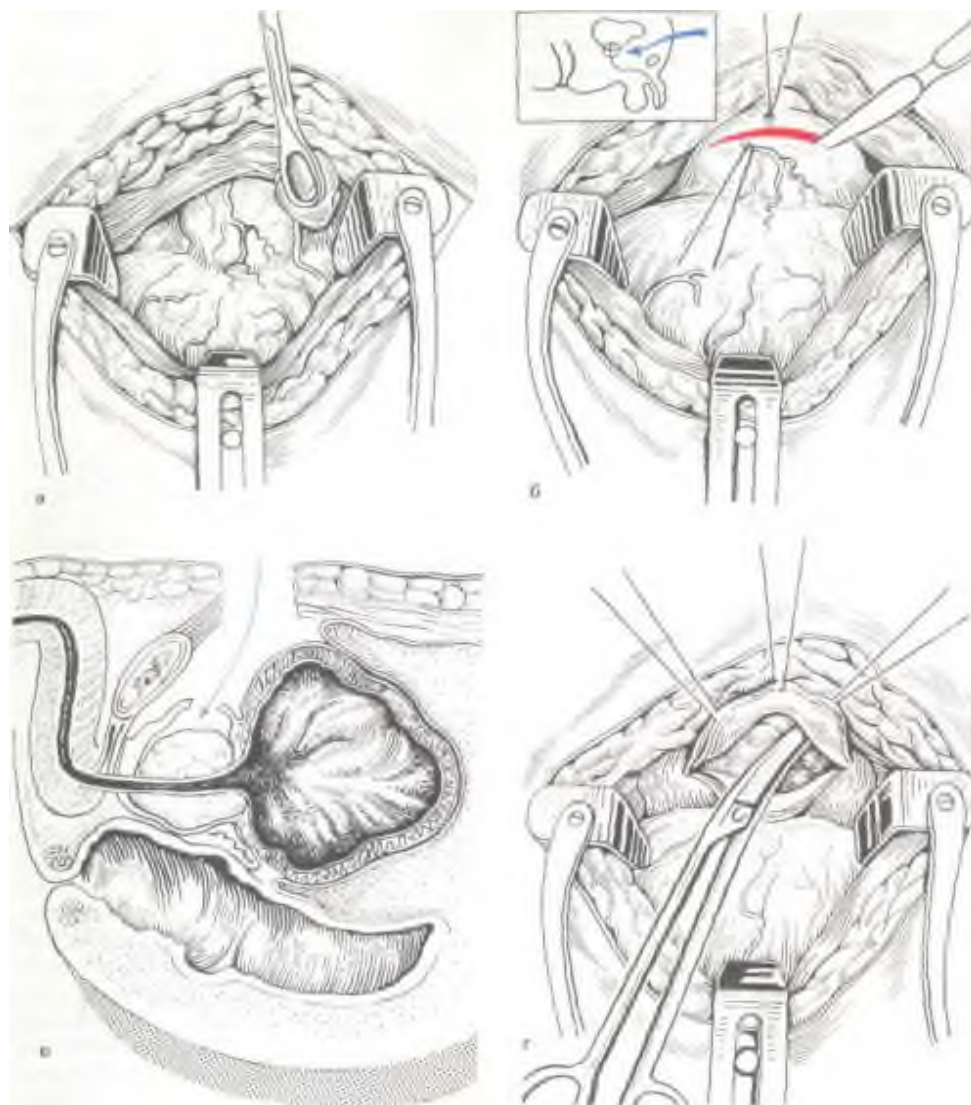


Рис. 10. Позадилонная аденомэктомия. (<https://studfiles.net>)

Позадилонная аденомэктомия достаточно широко применяется в современной андрологии. Ограничения при использовании данного метода связаны с размерами и особенностями расположения аденомы простаты. Позадилонную аденомэктомию нерационально проводить при небольших аденомах и незначительном увеличении боковых долей (в случае, если доли не приподнимают дно мочевого пузыря). Эффективность хирургического вмешательства зависит от знания андрологом особенностей строения и кровоснабжения данной анатомической области.

Операция выполняется через разрез ниже пупочной области без рассечения мочевого пузыря, прошивается капсула предстательной железы выше и

ниже предполагаемого места рассечения. Затем производится отсепаровка ткани железы при помощи ножниц или вручную. Иссекают простату аккуратно без повреждения уретры и мочевого пузыря, затем проводят гемостаз и послойно ушивают рану.

В послеоперационном периоде осуществляют перевязки, назначают анальгетики и антибиотики. При необходимости продолжают коррекцию метаболических нарушений. Дренаж удаляют на 2–3 сутки, катетер – на 7–8 сутки. Швы снимают через 9–10 дней. Нагноение операционной раны после позадилоной аденомэктомии возникает редко. Для уменьшения риска развития данного осложнения тщательно соблюдают асептику в ходе операции и перевязок, запрещают больному мочить и снимать повязку, применяют антибактериальные средства.

**Чрезпузырная аденомэктомия** – это хирургическое удаление аденомы простаты через мочевой пузырь (Рис. 11). Может применяться при гиперплазиях любых типов и размеров. В список специальных показаний входят дивертикулы, неоплазии мочевого пузыря, крупные камни мочевого пузыря и поражения скелета, препятствующие использованию других оперативных методик. Чрезпузырная аденомэктомия выполняется в условиях урологического или андрологического стационара под наркозом после катетеризации мочевого пузыря. В число ранних осложнений входят кровотечение, тромбоэмболия, воспаление раны и мочевых путей. В отдаленном периоде возможны временное недержание мочи, стеноз шейки мочевого пузыря и стриктура мочеиспускательного канала.

Чрезпузырная аденомэктомия является классической оперативной техникой, разработанной еще в конце XIX века. В число врачей, участвовавших в создании и усовершенствовании этой методики, входят Фуллер, Фрейер и Федоров. В последующем российские и зарубежные специалисты в области андрологии создали несколько модификаций чрезпузырной аденомэктомии, позво-

ляющих снизить риск повреждения шейки мочевого пузыря в ходе операции и уменьшить количество осложнений в послеоперационном периоде.

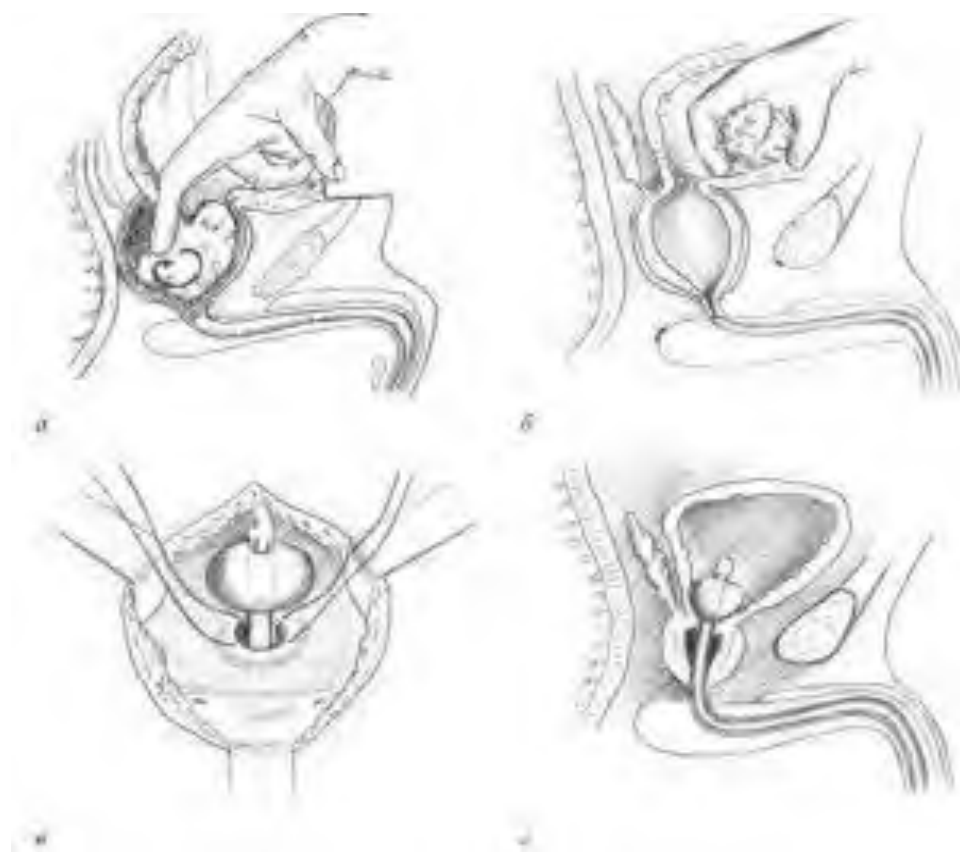


Рис. 11. Чрезпузырная аденомэктомия (<https://studfiles.net>)

Чрезпузырная аденомэктомия является классической оперативной техникой, разработанной еще в конце XIX века. В число врачей, участвовавших в создании и усовершенствовании этой методики, входят Фуллер, Фрейер и Федоров. В последующем российские и зарубежные специалисты в области андрологии создали несколько модификаций чрезпузырной аденомэктомии, позволяющих снизить риск повреждения шейки мочевого пузыря в ходе операции и уменьшить количество осложнений в послеоперационном периоде.

Преимуществом чрезпузырной аденомэктомии является возможность использования при осложненных аденомах, сопровождающихся поражением мочевого пузыря, при деформациях и заболеваниях скелета, затрудняющих размещение пациента в урологическом кресле либо проведение позадилобковой аденомэктомии. Количество осложнений после чрезпузырной аденомэктомии



сравнительно невелико, отдаленные результаты хорошие. Послеоперационная летальность в настоящее время составляет не более 1–3 %.

Пациент должен лежать на операционном столе с несколько приподнятым тазом. Доступ производится путем нижнесрединного разреза (продольного или поперечного). Мочевой пузырь предварительно через катетер мочевой наполняют теплым физиологическим раствором. Стенку пузыря фиксируют между двумя держалками и делают разрез через все слои. Затем осматривают полость мочевого пузыря, находят устья мочеточников, уретральный канал. Для того, чтобы удалить аденому необходимо надсечь стенку мочевого пузыря в месте перехода его в уретру, делается это при помощи электрического ножа. Иногда необходимо ввести палец в прямую кишку для того, чтобы лучше визуализировалась простата. После удаления предстательной железы тщательно исследуется ее ложе, проводится гемостаз, рана ушивается послойно.

Впервые сутки после операции мочевой пузырь промывают раствором фурацилина. Капельницу подсоединяют к надлобковому дренажу, отток жидкости происходит по катетеру через мочеиспускательный канал. При чрезпузырной аденомэктомией с глухим ушиванием мочевого пузыря организуют приточно-отточную ирригацию через катетер, установленный в уретру. Первую перевязку осуществляют на следующий день, в дальнейшем перевязки проводят через 1–2 дня. Швы снимают на 8–10 день после чрезпузырной аденомэктомии. Уретральный катетер извлекают на 7–10 день. Время удаления надлобкового дренажа определяют индивидуально в зависимости от патологии, которая стала причиной его использования.

Больным, перенесшим чрезпузырную аденомэктомию, проводят антибиотикотерапию. Назначают щадящую диету с большим количеством белков и витаминов. Рекомендуют обильное питье, осуществляют тщательный контроль диуреза и функции почек. Пациентов активизируют, чтобы снизить риск возникновения ТЭЛА, застойной пневмонии и других осложнений. Кишечник вначале очищают с помощью клизм, потом назначают слабительные препараты.

Проводят оценку водно-электролитного баланса, при необходимости осуществляют инфузионную терапию.

**Эмболизация простатических артерий** (Рис. 12) – метод предполагает селективную окклюзию кровеносных сосудов с намеренным вводом эмболов (Рис. 13) в артерию простаты. Другими словами, преднамеренно блокируется кровеносный сосуд. Это приводит к результативности лечения и малоинвазивному действию на органы человеческого тела. Метод эмболизации сосудов при ДГПЖ признан самым современным методом лечения. Его интенсивно применяют в технологически развитых странах с 2009 года. Процедура проводится с использованием специальной ангиографической аппаратуры. Операцию осуществляет не уролог. Ее доверяют эндоваскулярному хирургу. Он имеет манипуляционный опыт обращения с сосудами мельчайшего диаметра (менее 1 мм) и умения по работе с рентгенотелевидением (ангиографическим аппаратом). Суть лечения состоит в фактической закупорке артериальных сосудов с помощью сфер, которые подают кровь к увеличенной предстательной железе. Ограничение кровеносного снабжения приводит к уменьшению размером предстательной железы. Эмболизация артерий предстательной железы при ДГПЖ результативна, когда объем аденомы превышает 80 см<sup>3</sup>.

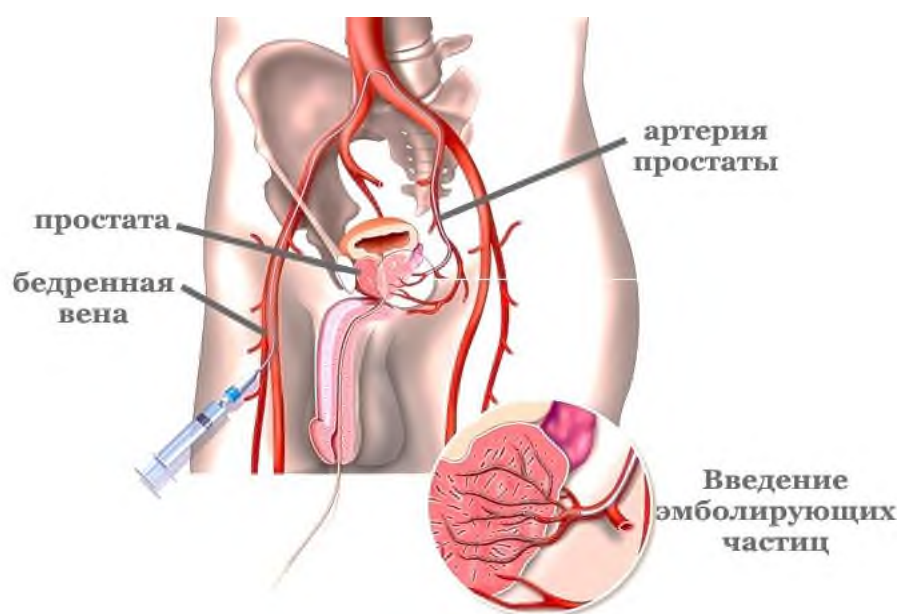


Рис. 12. Эмболизация простатических артерий (<https://www.agefotostock.com>)



Рис. 13. Эмболы для окклюзии простатических сосудов (<http://www.uroman.ru>)

**Лапароскопическая аденомэктомия** (Рис. 14) альтернатива открытых операций по удалению аденомы предстательной железы. Применяется при размерах простаты 90–100 см<sup>3</sup> и более. При выполнении данного вида хирургического вмешательства происходит минимальное повреждение мягких тканей и нервов. Доступ осуществляется через небольшие надрезы (1–2 см). Преимущество данной операции в том, что выполняется при наличии у пациента сопутствующей патологии в виде: камней мочевого пузыря, паховой грыжи и дивертикула мочевого пузыря. Операция выполняется в литотомическом положении. В мочевой пузырь вводят катетер для дренирования мочи, после чего хирург приступает к выполнению операции. Хирург сделает небольшой разрез 1,5–2 см в области пупочного кольца. Без рассечения брюшины вслепую с помощью указательного пальца создается пространство для введения первого троакара. Далее с помощью троакар-диссектора, вводимого через этот троакар, проводится расширение позадилоного пространства (пространство Ретциуса) для создания операционного поля. Далее уже под контролем лапароскопа, введенного через первый троакар, устанавливаются остальные троакары. Дополнительно установленные троакары позволяют подводить к операционному полю необходимые для удаления аденомы простаты инструменты: ультразвуковой диссектор, граспер, аспиратор и др. После визуализации предстательной железы хирург рассекает капсулу и производит энуклеацию аденомы простаты. В конце

процедуры фрагменты аденомы простаты удаляются. Капсула предстательной железы герметично ушивается. В пространство Ретциуса устанавливается дренаж. Через мочевого катетер мочевой пузырь промывается физиологическим раствором. Операция занимает в среднем 60–90 минут. После операции устанавливается специальный уретральный катетер, который оставляется в мочевом пузыре на 4–5 дней.

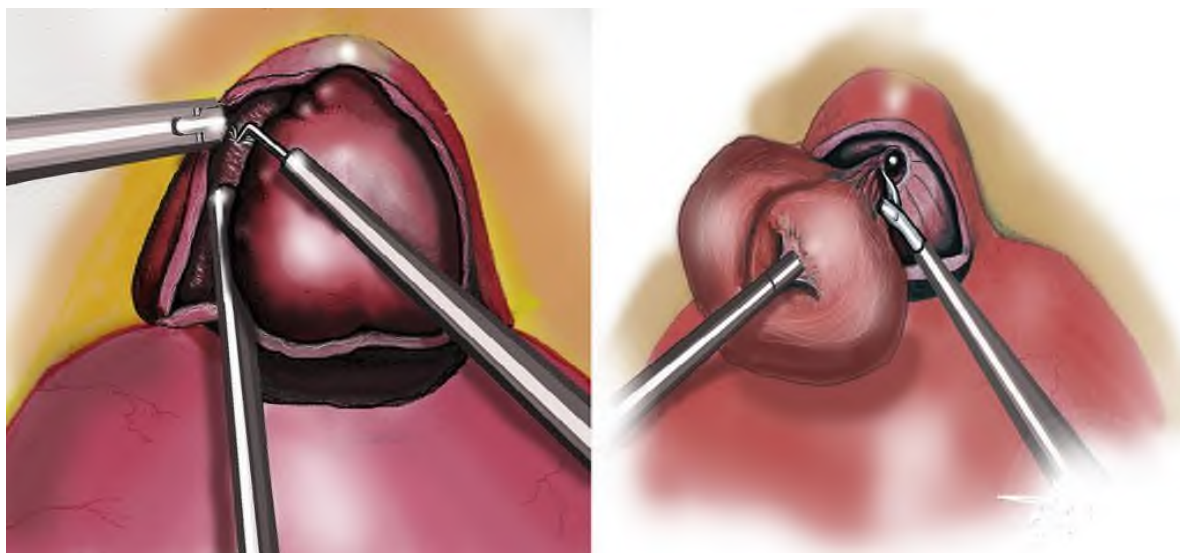


Рис. 14. Лапароскопическая аденомэктомия (<http://venalus.ru>)

**Трансуретральная инцизия предстательной железы (ТУИП)** (Рис. 15) показана пациентам с небольшим размером простаты (менее 30 см<sup>3</sup>). Эффективность вмешательства составляет 78–83 %, а частота осложнений значительно ниже по сравнению с ТУРП: ретроградная эякуляция возникает не более чем в 25 % случаев. Но при данном методе оперативного лечения не представляется возможным выполнить гистологическое исследование ткани простаты.

В отличие от ТУРП, в данном случае осуществляется электрохирургическое рассечение ткани с помощью петли резектоскопа по окружности шейки мочевого пузыря и простаты (задней уретры), рассечение обычно производится электродом в виде крючка (Hook) на 5, 7 и, реже, 12 часах условного циферблата (инцизия). Практика показывает, что инцизия простаты выполненная именно в этих плоскостях является наиболее эффективной и безопасной, так как приводит к широкому раскрытию шейки мочевого пузыря. Также стоит учитывать,

что данное направление проходит между анатомическими границами долей гиперплазированной простаты, где проецируются основные артериальные стволы, что позволяет выполнить тщательный гемостаз. Несмотря на это, в литературе имеются указания на проведение инцизии в одном направлении или в нескольких других направлениях условного циферблата.



Рис. 15. Трансуретральная инцизия предстательной железы  
(Мартов А.Г. и соавт., 2006 г.)

**Трансуретральная игольчатая абляция предстательной железы (ТУИА)** (Рис. 16) менее эффективна, чем ТУРП, однако не требует госпитализации пациента и общего обезболивания при проведении вмешательства. Во время ТУИА уролог с помощью цистоскопа вводит в простату пациента специальные иглы. По этим иглам идут радиоволны, которые вызывают нагревание ткани простаты и ее разрушение. Может быть предложена для пациентов с отягощенным терапевтическим статусом и противопоказаниями к проведению более масштабных вмешательств. Частота осложнений (недержание мочи и эректильная дисфункция) после игольчатой абляции крайне низкая. Послеоперационная задержка мочи наблюдается в 13,3–41,6 % случаев и продолжается 1–3 дня; в течение недели 90–95 % пациентов не нуждаются в катетере. Балл IPSS уменьшается на 50 %, а максимальная скорость потока мочи увеличивается на 70 % к исходу первого года после операции.

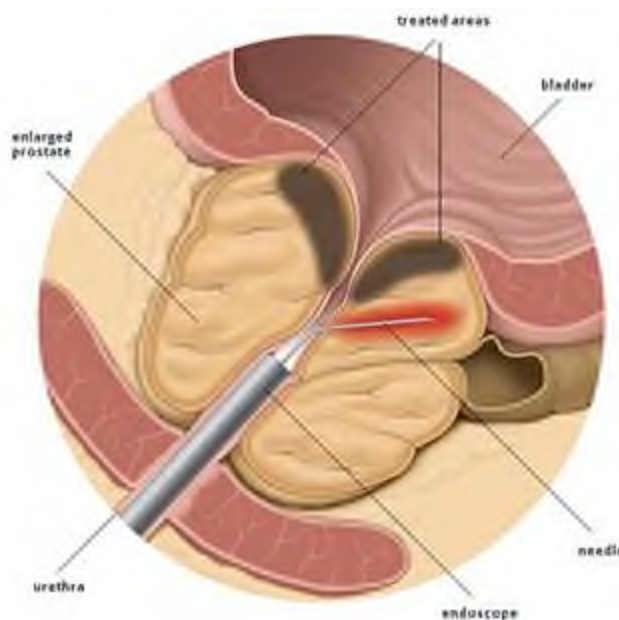


Рис. 16. Трансуретральная игольчатая абляция предстательной железы (<https://prostatecancer911.com>)

Трансуретральная игольчатая абляция занимает менее одного часа. Сама процедура может проводиться амбулаторно, то есть в тот же день пациент может быть выписан домой. Процедура проводится под местной анестезией, и чаще всего под внутривенной седацией – она вызывает сонливость, но пациент будет в сознании.

Местная анестезия при ТУИА проводится с помощью геля, который вводится в уретру. Кроме того, может проводиться местная анестезия простаты через прямую кишку. После этого в уретру вводится цистоскоп.

Как только кончик цистоскопа оказывается на уровне простаты, через него в ткань предстательной железы вводятся две специальные иглы. По ним в ткань простаты подводятся радиоволны высокой частоты. В результате действия этих радиоволн ткань простаты нагревается и разрушается. Во время процедуры пациент может ощущать некоторое чувство дискомфорта.

**Интерстициальная лазерная коагуляция** – метод выбора для больных, принимающих антикоагулянты, для которой характерна высокая безопасность, но к сожалению чаще возникает необходимость повторного оперативного лечения.

**Трансуретральная микроволновая термотерапия (Рис. 17).** Физическая основа метода – коагуляционный некроз ткани простаты, которая нагревается до 45°C микроволновой антенной (Рис. 18), помещаемой в простатический отдел уретры. Длительная катетеризация необходима в 25 % случаев. Эффективность приблизительно на 20 % ниже, чем после ТУРП, и зависит от используемого оборудования, поставляемого различными производителями. Доказательная база эффективности применения трансуретральной микроволновой терапии пока недостаточна для формулировки рекомендаций по ее широкому применению.

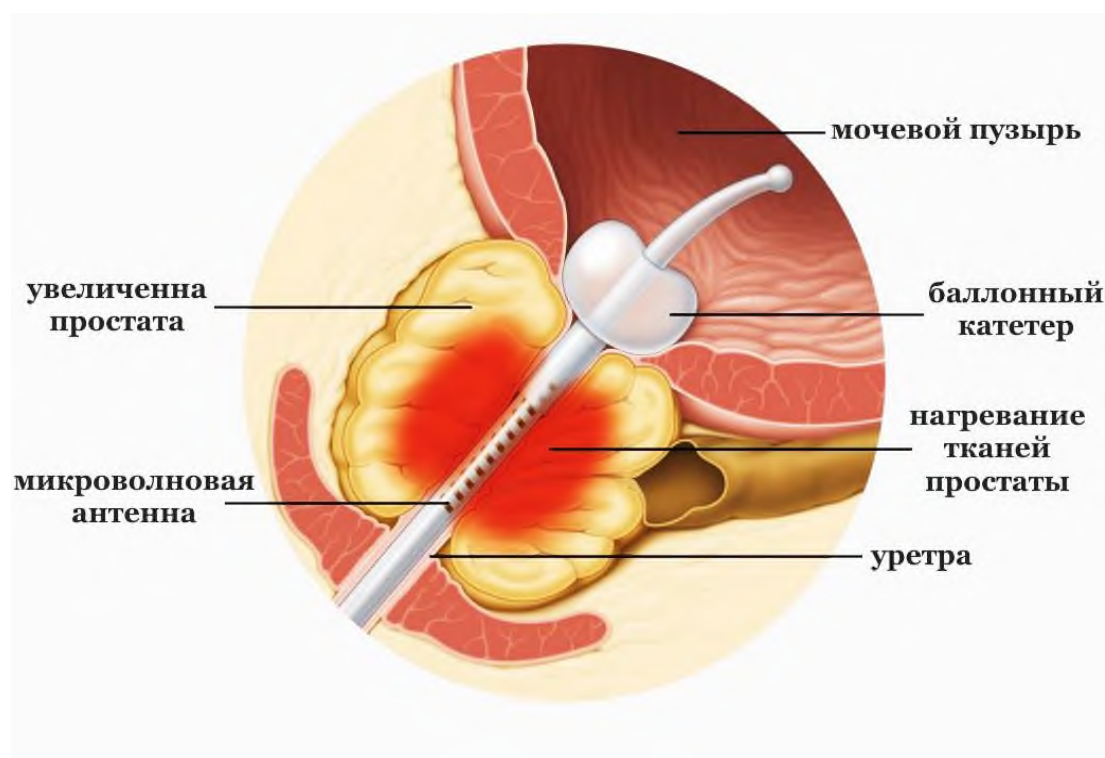


Рис. 17. Трансуретральная микроволновая термотерапия (<https://sochi.urclinic.ru>)

Микроволновая терапия аденомы простаты – амбулаторная процедура для лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы. В связи с развитием новых технологий и возможностей лечения аденомы простаты, данная методика в настоящее время применяется редко.

В процессе микроволновой термотерапии аденомы простаты через уретру к простате подводится маленькая антенна, излучающая микроволновую энергию.

гию, под воздействием которой происходит нагревание и разрушение гиперплазированных тканей предстательной железы.

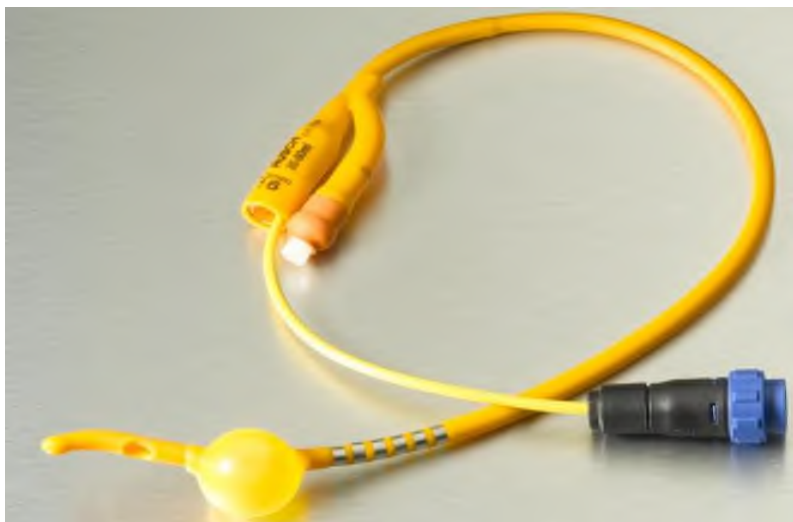


Рис. 18. Микроволновая антенна (<https://healthmanagement.org>)

Микроволновая терапия занимает не более часа. Длительность лечения зависит от типа оборудования, навыков и предпочтений доктора. Еще раз напомним, что процедура проводится в амбулаторных условиях, это значит, что в тот же день пациент может быть выписан домой.

Проведение микроволновой терапии требует лишь местного обезболивания. Анестетик может вводиться в уретру или прямую кишку. При необходимости назначаются и седативные препараты, которые уменьшают психоэмоциональные реакции.

Когда анестетик подействует, врач вводит катетер с микроволновой антенной в уретру. В прямую кишку устанавливается градусник для контроля температуры. И катетер, и термометр имеют раздувающиеся манжетки, удерживающие их в нужной позиции. С помощью ультразвукового исследования оперирующий хирург может проконтролировать правильность стояния катетера и ректального термометра.

После того как антенна установлена в простатической части уретры, уролог начинает процедуру. Антенна посылает микроволновую энергию к простате, которая нагревает ее до температуры 113°F, вызывая разрушение (коагуляци-



онный некроз) гиперплазированных тканей предстательной железы. В это время по катетеру циркулирует холодная вода, защищая от нагревания стенки мочеиспускательного канала. Во время процедуры пациент будет испытывать небольшой дискомфорт и ощущение тепла в области уретры. Во время процедуры у пациента могут возникать позывы к мочеиспусканию и спазмы мочевого пузыря, эти ощущения исчезают после окончания микроволновой термотерапии.

**Простатические стенты** (Рис. 19) могут быть постоянными и временными и, будучи эндоскопически помещенным в простатический отдел мочеиспускательного канала, расширяют его просвет. Их применение показано пациентам, которым невозможно выполнить более масштабное оперативное лечение вследствие наличия отягощенного соматического или психического статуса. Мета-анализ результатов их применения свидетельствует, что для 16% больных эффективность применения стентов может быть признана неудовлетворительной в течение первых 12 месяцев после установки. Основные причины – произвольная миграция стента, рецидив инфравезикальной обструкции. В течение первых 5 лет после установки стенты оказываются неэффективными приблизительно у трети пациентов.

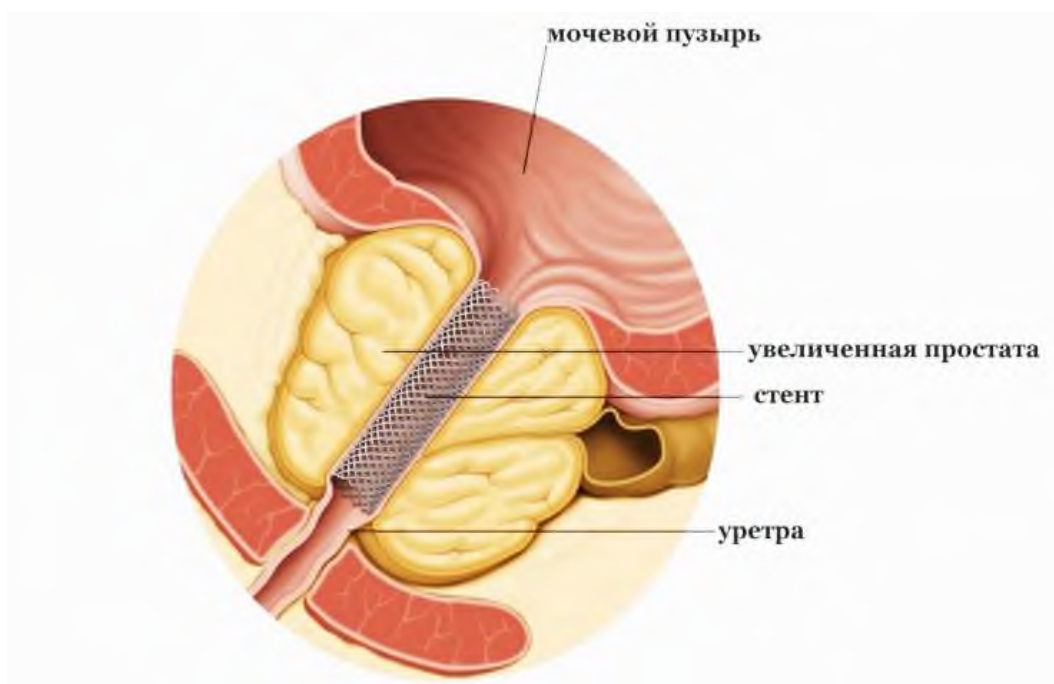


Рис. 19. Простатические стенты (<https://patients.uroweb.org>)

**Система UroLift** (Рис. 20) – это новейшая минимально инвазивная технология, которая предназначена для устранения симптомов ДГПЖ. На данный момент используется в качестве только экспериментального метода лечения и должно проводиться в настоящее время в качестве клинических исследований. Система UroLift состоит из устройства для имплантации UroLiftDeliveryDevice и имплантируемого компонента UroLiftImplant. Имплантат UroLiftImplant изготовлен из нитинола (сплава никеля и титана), нержавеющей стали и полимера. Система UroLift раздвигая ткань предстательной железы открывает просвет, без удаления или нагревания последней. Устройство UroLiftDeliveryDevice предназначено для трансуретральной установки перманентных (постоянных) имплантатов, которые будут поддерживать уретру открытой. Процедура проводится под местной анестезией и занимает около 30 минут, при этом сама предстательная железа остается целой, а значит невозможно провести гистологическое исследование простаты.



Рис. 20. Система UroLift (<https://medicare.ru>)

## **ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ МЕДИКАМЕНТОЗНУЮ ТЕРАПИЮ ИЛИ ПРЕНЕСШИХ ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО**

Цели дальнейшего наблюдения за пациентом – регистрация динамики симптоматики, раннее выявление осложнений и побочных эффектов лечения:

- для наблюдения за динамикой симптоматики при ДГПЖ следует использовать шкалу международного индекса этого заболевания (IPSS);
- использование при необходимости дневника мочеиспускания;
- для своевременного выявления рака предстательной железы следует выполнять пальцевое ректальное исследование и контролировать уровень ПСА в сыворотке крови каждые 6 месяцев;
- для контроля наличия инфекции мочевых путей и функции почек необходимо регулярно выполнять общий анализ мочи, определять концентрацию креатинина в сыворотке крови;
- для своевременного выявления побочных эффектов медикаментозной терапии следует регулярно (при каждом посещении) интересоваться у пациента, как он переносит прием препаратов.

### **ИНФОРМИРОВАНИЕ БОЛЬНОГО (проведение санпросвет работы)**

Пациента информируют о клинической картине ДГПЖ, знакомят с различными методами лечения и их потенциальными результатами (желательно с иллюстрациями). Выбор метода лечения следует выполнять в результате такого собеседования после того, как пациент имел возможность задать все интересующие его вопросы:

- необходимо убедить пациента ознакомиться с научно-популярной литературой по поводу доброкачественной гиперплазии предстательной железы;
- следует информировать пациента о симптоматике, различных осложнениях ДГПЖ, включая инфекционные и обструктивные.

## ОСЛОЖНЕНИЯ

Необходимо информировать пациента, что онкологические, инфекционно-воспалительные заболевания мочевого пузыря и предстательной железы, мочекаменная болезнь могут сочетаться с ДГПЖ или осложнять ее течение.

Наиболее частые осложнения ДГПЖ:

- инфекция мочеполовых органов (хронический цистит, хронический пиелонефрит, хронический простатит);
- камни мочевого пузыря;
- острая задержка мочеиспускания;
- гематурия;
- хроническая задержка мочи с парадоксальной ишурией;
- хроническая почечная недостаточность.

## ПРОГНОЗ

В последние годы прогноз для пациентов с ДГПЖ стал значительно более благоприятным. Это связано с внедрением:

современных лекарств, воздействующих на этиопатогенетические механизмы развития и прогрессирования болезни;

внедрение малоинвазивных оперативных технологий, что позволяет добиваться лучших послеоперационных результатов при минимальном количестве осложнений, угрожающих жизни больных.

Кроме того, появившиеся современные диагностические технологии способствуют выявлению ДГПЖ на ранних стадиях развития болезни, а динамическое диспансерное наблюдение позволяет своевременно начинать лекарственную терапию либо проводить малоинвазивное оперативное вмешательство, не дожидаясь осложнений болезни.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите клинические проявления гиперплазии предстательной железы?
2. На какие три категории в соответствии с современными представлениями о классификации симптомов расстройств мочеиспускания при ДГПЖ их принято подразделять?
3. Перечислите доказанные факторы риска прогрессирования ДГПЖ?
4. Какие три стадии выделяют при классификации аденомы предстательной железы?
5. Какие данные можно получить с помощью дневника мочеиспускания?
6. Правила заполнения дневника мочеиспускания
7. Какие данные можно получить с помощью пальцевого ректального исследования?
8. Какие лабораторные методы исследования необходимы при диагностике ДГПЖ?
9. Методика проведения урофлоуметрии? Отличия проведения для мужчин и женщин.
10. Перечислите показания к комбинированному уродинамическому исследованию.
11. С чем выполняют дифференциальную диагностику для постановки диагноза при СНМП?
12. Показания для экстренной госпитализации при СНМП?
13. Что можно предложить пациенту с незначительным СНМП?
14. Какой механизм действия альфа-адреноблокаторов?
15. Показания для применения антагонистов мускариновых рецепторов?
16. Условия комбинирования альфа-адреноблокаторов и антагонистов мускариновых рецепторов?
17. Какова функция 5 $\alpha$ -редуктазы? Оправдано ли применение коротких курсов ингибиторов 5 $\alpha$ -редуктазы?

- 18.** Каков механизм бета-3-агонистов? Возможна ли комбинация с другой группой препаратов для лечения СНМП?
- 19.** Перечислите показания для открытой аденомэктомии
- 20.** Назовите показания и противопоказания к трансуретральной резекции предстательной железы.
- 21.** Каково дальнейшее наблюдение за пациентом после медикаментозного и оперативного лечения?
- 22.** Каков прогноз после лечения для пациентов ДГПЖ?

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

*Выберите один правильный ответ*

1. У БОЛЬНОГО 57 ЛЕТ ДИАГНОСТИРОВАНА ФИБРОЗНАЯ ФОРМА ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 2 СТАДИИ. КАКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЕ ВЫБРАТЬ (ПК-6)

- 1) трансуретральная резекция предстательной железы
- 2) простатэктомия
- 3) верны 1,2
- 4) нет верных ответов
- 5) тактика зависит от возраста пациента

2. БОЛЬНЫМ С ВЫРАЖЕННЫМ СНМП ПОКАЗАНА ЭКСТРЕННАЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ (ПК-8)

- 1) при острой задержке мочеиспускания, развитии острой почечной недостаточности (ОПН), гематурии и тампонаде мочевого пузыря
- 2) при хронической задержке мочеиспускания, никтурия, боли при мочеиспускании
- 3) при развитии хронической почечной недостаточности (ОПН), наличие камней в почках
- 4) верны 1,2
- 5) госпитализация не показана

3. НОРМАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ОБЩЕГО ПСА В НОРМЕ У МУЖЧИНЫ В ВОЗРАСТЕ ОТ 40 ДО 80 ЛЕТ ЯВЛЯЕТСЯ (ПК-5)

- 1) 0–6,5
- 2) 2,5–7
- 3) 12–16,5
- 4) 0
- 5) 7–12

4. ЧТО НЕ ВХОДИТ В ПЕРЕЧЕНЬ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДГПЖ (ПК-9)

- 1) альфа-адреноблокаторы
- 2) ингибиторы 5-альфа-редуктазы

- 3) антагонисты мускариновых рецепторов
- 4) м-холиномиметики
- 5) ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа (иФДЭ5)

5. КОГДА ЖЕЛАТЕЛЬНО НАЗНАЧИТЬ ИНГИБИТОРЫ 5-АЛЬФА-РЕДУКТАЗЫ (ПК-9)

- 1) если объем предстательной железы больше 40 см<sup>3</sup>
- 2) при любых признаках гиперплазии предстательной железы
- 3) в обоих случаях
- 4) нет верного ответа
- 5) при любых объемах в качестве предоперационной подготовки

6. КАКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ МОГУТ СОЧЕТАТЬСЯ С ДГПЖ (ОПК-8)

- 1) камни мочевого пузыря
- 2) острая задержка мочеиспускания
- 3) ХПН
- 4) все ответы верны
- 5) ОПН

7. ТЯЖЕЛЫЕ СИМПТОМЫ ДГПЖ ПО ШКАЛЕ IPSS СЧИТАЮТСЯ (ПК-5)

- 1) 20 до 35 баллов
- 2) 8–19
- 3) 0–7
- 4) любое повышение говорит о тяжелых симптомах
- 5) IPSS не измеряется в баллах

8. ПРИЧИНОЙ ОСТРОЙ ЗАДЕРЖКИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ МОЖЕТ БЫТЬ (ОПК-8)

- 1) ДГПЖ
- 2) склероз шейки мочевого пузыря (Болезнь Мариона)
- 3) вторичные камни уретры
- 4) все перечисленное
- 5) стриктуры уретры



9. ПСЕВДО-ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ – ЭТО МЕТОД ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ, ПРИ КОТОРОМ (ПК-9)

- 1) удаляется лишь небольшая часть гиперплазированной ткани 10–20%
- 2) удаляется 30–80%
- 3) не правильно выполненная ТУР предстательной железы
- 4) верны 1,3
- 5) выполняется ТУР инцизия предстательной железы

10. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ДИАГНОСТИКИ ДГПЖ (ПК-5)

- 1) урофлоуметрия
- 2) ТРУЗИ
- 3) оценки IPSS и QOL
- 4) возможны все варианты диагностики
- 5) верны 2,3

11. АДЕНОМА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ – ЭТО ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ОПУХОЛЬ, КОТОРАЯ РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ (ПК-2)

- 1) семенных пузырьков
- 2) семенного бугорка
- 3) краниальной (центральной) области предстательной железы
- 4) шейки мочевого пузыря
- 5) куперовых желез

12. В ПРОЦЕССЕ РОСТА ДГПЖ ПРЕДСТАТЕЛЬНАЯ ЖЕЛЕЗА (ПК-2)

- 1) трансформируется в аденоматозную ткань
- 2) оттесняется к периферии, превращаясь в хирургическую капсулу
- 3) гипертрофируется
- 4) остается без изменений
- 5) прорастает аденоматозной тканью

13. КЛИНИЧЕСКАЯ СИМПТОМАТИКА ДГПЖ НАИМЕНЕЕ ВЫРАЖЕНА (ПК-6)

- 1) внутрипузырной форме
- 2) ректальной форме
- 3) смешанной форме

- 4) асимметрии боковых долей по величине
- 5) сочетание ДГПЖ и хронического простатита

#### 14. МЕХАНИЗМ ОСТРОЙ ЗАДЕРЖКИ МОЧИ ПРИ ДГПЖ ОБУСЛОВЛЕН (ОПК-8)

- 1) наличием дивертикулов мочевого пузыря
- 2) возникновением конгестии в венах таза после приема алкоголя, полового перевозбуждения, алиментарных погрешностей
- 3) хроническим пиелонефритом
- 4) нарушением координированной работы детрузора и замыкательного аппарата мочевого пузыря
- 5) сопутствующим баланопоститом

#### 15. ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА НИКТУРИИ ПРИ ДГПЖ (ПК-5)

- 1) развитие хронического пиелонефрита
- 2) атрофии предстательной железы
- 3) ректальная форма ДГЖП
- 4) фиброматозная гистологическая структуру ДГПЖ
- 5) прилив крови в вены таза в под слизистом слое предстательной части уретры

#### 16. ДЛЯ ПЕРВОЙ СТАДИИ ДГПЖ ХАРАКТЕРНО (ПК-6)

- 1) мочеиспускание в несколько этапов
- 2) выделение мочи по каплям
- 3) при мочеиспускании мочевого пузыря полностью опорожняется
- 4) количество остаточной мочи 50–400 мл
- 5) пузырно-мочеточниковые рефлюксы

#### 17. ОСЛОЖНЕНИЯ ДГПЖ (ОПК-8)

- 1) цистит
- 2) рак полового члена
- 3) рак предстательной железы
- 4) рак почки
- 5) пиелонефрит

18. ПРИ РЕКТАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАНИИ ДЛЯ ДГПЖ ХАРАКТЕРНЫ (ПК-5)

- 1) доли округлой формы, гладкие
- 2) консистенция узлов эластическая или плотно-эластическая
- 3) плотные узлы хрящевидной консистенции
- 4) асимметрия предстательной железы
- 5) инфильтраты, нарушающие целостность капсулы, идущие к окружающим тканям

19. ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ СКАНИРОВАНИИ ДЛЯ ДГПЖ ХАРАКТЕРНО (ПК-5)

- 1) овальная форма, симметричность, однородная мелкогранулярная эхоструктура
- 2) симметричные гиперэхогенные очаги
- 3) интенсивные, ограниченные, эхологически плотные участки акустической тени
- 4) неоднородная эхоструктура, деформация предстательной железы, увеличение ее в ширину
- 5) капсула четко определяется, гладкая

20. ПРЕПАРАТЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ОБРАТНОМУ РАЗВИТИЮ ДГПЖ (ПК-9)

- 1) витамин Е
- 2) трианол
- 3) проскар
- 4) леворин
- 5) финастерид

21. ЭКСТРЕННАЯ АДЕНОМЭКТОМИЯ ПРЕДПОЛАГАЕТ (ОК-4)

- 1) проведение операции в первые 6 ч после задержки мочи
- 2) проведение операции в первые 6–36 ч после задержки мочи
- 3) полное исключение катетеризации мочевого пузыря на предыдущих
- 4) этапах и в стационаре
- 5) временное отведение мочи посредством эпицистостомии

- б) обязательное обследование пациента с использованием радиоизотопных методов

## 22. ПОКАЗАНИЯ К ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ (ПК-9)

- 1) масса аденомы до 50–70 г
- 2) большой размер аденомы (масса больше 70 г)
- 3) плотная консистенция, пузырьная форма ДГПЖ
- 4) опухоль мочевого пузыря
- 5) осложнения, вызванные ушиванием ложа предстательной железы при аденомэктомии

## 23. ОСЛОЖНЕНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ УШИВАНИЕМ ЛОЖА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ АДЕНОМЭКТОМИИ (ПК-9)

- 1) кровотечение
- 2) рак почки
- 3) рецидив ДГПЖ
- 4) рубцовый стеноз шейки мочевого пузыря
- 5) образование предпузыря

## 24. ПРЕИМУЩЕСТВА БЕСШОВНОГО ВЕДЕНИЯ ЛОЖА ПРИ АДЕНОМЭКТОМИИ (ПК-9)

- 1) меньшая травматичность и эффект вымывания из ложа ДГПЖ фибринолитических веществ
- 2) радикальное удаление ДГПЖ
- 3) удаление конкрементов мочевого пузыря во время операции
- 4) возможность тщательной ревизии мочевого пузыря для исключения опухоли и дивертикулов
- 5) физиологическое сокращение ложа предстательной железы, уменьшающее кровотечение

## 25. ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ АДЕНОМЭКТОМИИ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮТСЯ У ПАЦИЕНТОВ С (ПК-9)

- 1) хроническим тромбофлебитом
- 2) варикозным расширением вен нижних конечностей
- 3) ректальной формой ДГПЖ

- 4) дивертикулами мочевого пузыря
- 5) малыми размерами ДГПЖ

26. ОСТРЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ ПОСЛЕ АДЕНОМЭКТОМИИ ЧАЩЕ НАБЛЮДАЕТСЯ У БОЛЬНЫХ (ПК-9)

- 1) которым проводилась вазорезекция
- 2) с камнями почек
- 3) после неоднократных катетеризации мочевого пузыря в предоперационном периоде
- 4) при небольших размерах ДГПЖ
- 5) с нарушением функций почек

27. ОСТРУЮ ЗАДЕРЖКУ МОЧЕИСПУСКАНИЯ ПРИ АДЕНОМЕ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ВЫЗЫВАЮТ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ФАКТОРЫ, КРОМЕ (ОК-4)

- 1) венозного застоя (конгестия) в малом тазу
- 2) спазма сфинктера мочевого пузыря и нарушения иннервации
- 3) деформации и сдавления уретры аденомой простаты
- 4) отека слизистой уретры и простаты
- 5) внезапного снижения тонуса детрузора (передержка мочи)

28. ПЕРЕД АДЕНОМЭКТОМИЕЙ ПРИ НЕОСЛОЖНЕННОМ ТЕЧЕНИИ БОЛЕЗНИ ПОКАЗАНЫ ВСЕ СЛЕДУЮЩИЕ ОБЪЕКТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, КРОМЕ (ПК-5)

- 1) пальцевого ректального исследования простаты
- 2) перкуссии и пальпации области мочевого пузыря
- 3) хромоцистостоскопии
- 4) ультразвукового сканирования почек, мочевого пузыря и простаты
- 5) верны 1,3

29. ПРИ ВЫБОРЕ ТИПА ОПЕРАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АДЕНОМЫ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ (ПК-9)

- 1) ультразвуковое исследование почек и мочевых путей
- 2) сканирование почек
- 3) динамическую сцинтиграфию почек

- 4) сканирование костей таза и позвоночника
- 5) сканирование предстательной железы

**30. ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПОСЛЕ АДЕНОМЭКТОМИИ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ  
СОСТАВЛЯЕТ В ОСНОВНОМ (ПК-2)**

- 1) 2–5 %
- 2) 8–10 %
- 3) 11–15 %
- 4) 16–20 %
- 5) 21–30 %

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача № 1.** Пациент, 70 лет, болеет около 2-х лет, последние 3 месяца отмечает прогрессирующее ухудшение качества мочеиспускания на фоне постоянного приема альфа-адреноблокаторов периодически возникающее "закладывание" струи мочи во время акта мочеиспускания. Данные лабораторных исследований, функциональное состояние почек. В анализе крови: ПСАобщ – 3,9 нг/мл. УЗИ: Мочевой пузырь с четким, ровным контуром, стенка не утолщена, содержимое неоднородное за счет изоэхогенной взвеси, в просвете мочевого пузыря визуализируются 2 гиперэхогенных образования, перемещающиеся при перемене положения тела, с четкой акустической дорожкой, размером  $1,5 \times 1,0$  см,  $1,0 \times 1,1$  см и  $3,0 \times 1,0$  см. Остаточной мочи около 150 мл. Простата трансабдоминально с четким, ровным контуром, объемом  $150 \text{ см}^3$ , с образованием «средней» долины 2 см вдается в просвет мочевого пузыря, неоднородной эхогенности за счет гиперэхогенных образований без четкой акустической тени парауретрально.

Вопросы:

1. О каком диагнозе предположительно идет речь и почему? (ПК-2, ПК-6)
2. Какой метод обследования целесообразно применить для уточнения диагноза? (ПК-2)
3. Какой метод необходим для объективной оценки мочеиспускания? (ПК-5)
4. Как определить наличие и количество остаточной мочи? (ПК-5)
5. Какова лечебная тактика? (ПК-8, ПК-9)

**Задача № 2.** Больной А. 59 лет обратился в клинику. На диспансеризации отмечает учащенное ночное мочеиспускание до 3 раз за ночь, ощущение не полного опорожнения мочевого пузыря, периодические боли внизу живота. Симптомы возникли около 3 месяцев назад. Никуда не обращался. ПСА до 1,5 нг/мл. При ректальном исследовании простата увеличена, безболезненна,

плотно-эластичной консистенции, междолевая борозда сглажена. По данным УЗИ объем простаты 55,8 см<sup>3</sup>, остаточная моча 80 мл.

Вопросы:

1. Какой ваш предположительный диагноз? (ПК-2, ПК-6)
2. Необходимо ли проводить в данном случае урофлоуметрию? (ПК-5)
3. Какие исследования надо предложить для уточнения диагноза? (ПК-5)
4. Определите наиболее адекватный метод лечения. (ПК-8, ПК-9)

**Задача № 3.** Больной С. 66 лет обратился в клинику с жалобами на затрудненное, вялой струей мочеиспускание, периодически «закладывание» (прерывание) струи мочи, резь при мочеиспускании, иногда появление крови в моче после физической нагрузки. Болен около 5-ти лет. К врачу не обращался. В последнее время отметил ухудшение мочеиспускания. В анализах крови патологических изменений не выявлено. Уровень простатического специфического антигена сыворотки крови – 3.7 нг/мл. В анализе мочи – 20–30 эритроцитов в п/зр. По данным пальцевого ректального исследования: простата увеличена, гладкая, однородная, срединная бороздка сглажена, пальпация безболезненна.

Вопросы:

1. О каком диагнозе предположительно идет речь? (ПК-2, ПК-6)
2. Выберите лучевой метод диагностики, позволяющий поставить диагноз у данного больного. (ПК-5)
3. С чем может быть связано появление крови моче при ДГПЖ? (ОК-4)
4. Какой метод обследования целесообразно применить для установления верного диагноза? (ПК-5)
5. Какой метод необходим для объективной оценки мочеиспускания? (ПК-5)
6. Как определить наличие и количество остаточной мочи? (ПК-5)
7. Какова лечебная тактика? (ПК-8, ПК-9)



**Задача № 4.** Больной К. 76 лет обратился в клинику с жалобами на затрудненное, вялой струей мочеиспускание, ночное мочеиспускание до 3–4 раз. Болен около 7-ти лет. Лечился консервативно различными препаратами с незначительным эффектом. В последнее время стал отмечать ухудшение мочеиспускания. В анализах крови патологических изменений не выявлено. Уровень простатического специфического антигена сыворотки крови 4,0 нг/мл. В анализе мочи – без патологических изменений. По данным пальцевого ректального исследования: простата увеличена, гладкая, однородная, срединная бороздка сглажена, пальпация безболезненна.

Вопросы:

1. О каком диагнозе предположительно идет речь? (ПК-2, ПК-6)
2. Какие методы диагностики целесообразно применить для установления диагноза? (ПК-5)
3. Какой метод необходим для объективной оценки мочеиспускания? (ПК-5)
4. Как определить наличие и количество остаточной мочи? (ПК-5)
5. Какова лечебная тактика? (ОПК-8, ПК-8, ПК-9)

**Задача № 5.** Больной 69 лет жалуется на слабость, головную боль, тошноту, рвоту, непроизвольное выделение мочи из уретры по каплям, боли в области мочевого пузыря. Кожные покровы бледные, язык сухой, обложен налетом. Из анамнеза известно, что пациент наблюдался последний раз у уролога около года назад с диагнозом аденома простаты. Живот мягкий, почки не пальпируются, симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Перкуторно мочевой пузырь определяется на 6 см над лоном. Предстательная железа, равномерно увеличена, плотно – эластичной консистенции, поверхность ее гладкая, междолевая бороздка сглажена. Мочевина сыворотки крови 22 мг/л, креатинин 300 мкмоль/л.

Вопросы:

1. О каком диагнозе предположительно идет речь? (ПК-2, ПК-6)

2. Какой метод обследования целесообразно применить для установления диагноза? (ПК-5)
3. Какой метод необходим для объективной оценки мочеиспускания? (ПК-5)
4. О чем говорит повышение мочевины в сыворотке крови до 22 мг/л, и креатинина до 300 мкмоль/л? (ОК-4)
5. Какова лечебная тактика? (ПК-8)
6. Назовите показания для экстренной госпитализации при СНМП (ОК-4, ПК-8)

**Задача № 6.** Пациентка У., 52 года, обратилась с жалобами на произвольное выделением мочи во время физической нагрузки (смеха, кашля, чихания, бега, поднятия тяжести). Из анамнеза: Считает себя больной в течение 2 лет. За медицинской помощью не обращалась. В возрасте 42 лет – лапаротомия, надвлагалищная ампутация матки без придатков по поводу миомы матки. Наружные половые органы развиты правильно, по женскому типу. Уретра и парауретральные ходы не изменены. Имеется опущение стенок влагалища (при натуживании – ведущие точки передней и задней стенок влагалища опускаются до уровня гименального кольца). Своды свободные, глубокие. Кашлевая проба положительная.

Вопросы:

1. О каком диагнозе предположительно идет речь? (ПК-2, ПК-6)
2. Какие мероприятия, необходимые для подтверждения диагноза? (ПК-5)
3. Как правильно заполнять и интерпретировать дневник мочеиспускания? (ПК-5)
4. Показания для оперативного лечения при недержании у женщин? (ОПК-8, ПК-8)

**Задача № 7.** Больная 58 лет жалуется на частые позывы мочеиспускание малыми порциями, императивные позывы на мочеиспускание. Живот мягкий,

почки не пальпируются, симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Мочевой пузырь не пальпируется. При обследовании по месту жительства ОАМ и ОАК в пределах нормы, бактериальный посев мочи рост бактерий не обнаружен. По данным УЗИ мочевого пузыря пустой.

Вопросы:

1. О каком диагнозе предположительно идет речь? (ПК-2, ПК-6)
2. Какие мероприятия, необходимые для подтверждения диагноза? (ПК-5)
3. Расскажите о методике проведения КУДИ. (ПК-5)
4. Как правильно заполнять и интерпретировать дневник мочеиспускания? (ПК-5)
5. Расскажите о препаратах из группы М-холиноблокаторов. (ОПК-8, ПК-9)

**Задача № 8.** Пациент Г., 65 лет, жалуется на постоянные позывы к мочеиспусканию, учащенное мочеиспускание вплоть до неудержания мочи, никтурию до 5 раз за ночь. Из анамнеза известно, что длительное время наблюдался у уролога по месту жительства по поводу ДГПЖ II ст., получал консервативное лечение в виде препарата тамсулозин, дутастерид. Отмечает ухудшение мочеиспускания последний месяц. Последние 3 недели состояние ухудшилось. К урологу по месту жительства не обращался. ПСА месячной давности 3,3 нг/мл. ТРУЗИ 3-х месячной давности объем предстательной железы равен 80,2 см<sup>3</sup>. Количество остаточной мочи 98 мл. При пальцевом ректальном исследовании предстательная железа увеличена, однородна, плотно-эластична. При пальпации мочевого пузыря безболезненный.

Вопросы:

1. О каком диагнозе предположительно идет речь? (ПК-2, ПК-6)
2. Какие дополнительные методы обследования необходимы для постановки диагноза? (ПК-5)
3. Расскажите о механизме действия группы  $\alpha$ -адреноблокаторов. (ОПК-8)
4. Каким пациентам должны назначаться препараты группы  $\alpha$ -адреноблокаторов? (ПК-8)

5. Какие показания для оперативного лечения? (ПК-8)
6. Показано ли пациенту экстренная оперативная помощь? (ОК-4)

**Задача № 9.** Больной П., 59 лет, в течение последних 5 лет отмечает ухудшение качества мочеиспускания. Обращался в поликлинику по месту жительства, где при обследовании диагностирована увеличенная в объеме простата. Проводилась консервативная терапия альфа-адреноблокаторами с временным положительным эффектом. При обследовании: ПСА – 2 нг/мл. При УЗИ мочевого пузыря определяется единичный камень мочевого пузыря размером до 1 см. Остаточной мочи 180 мл. При ТРУЗИ: простата с четкими ровными контурами, преимущественно однородной эхоструктуры. Объем железы – 90 см<sup>3</sup>. При урофлоуметрии: Q<sub>max</sub> – 7,2 мл/с, Q<sub>ср</sub> – 3,2 мл/с. Опорожненный объем – 140 мл.

Вопросы:

1. О каком диагнозе предположительно идет речь? (ПК-2, ПК-6)
2. Какая предположительно причина образования камня в мочевом пузыре? (ПК-5)
3. Расскажите о механизме действия группы ингибиторы ФДЭ-5. (ОПК-8)
4. Интерпретируйте данные ПСА, урофлоуметрии. (ПК-5)
5. Расскажите подробнее об одном из методов оперативного лечения показанного для данного пациента. (ПК-8)

**Задача № 10.** Больной Х., 75 лет, жалуется на несколько затрудненное по утрам мочеиспускание, никтuriю до 2 раз, периодически возникающие безотлагательные позывы на мочеиспускание. Из анамнеза известно, что эти жалобы беспокоят на протяжении 2 лет. За последний год отмечает ухудшение. При лабораторном исследовании крови и мочи патологических изменений не обнаружено. Уровень ПСА сыворотки крови – 1,4 нг/мл. По данным пальцевое ректальное исследование, простата увеличена, плотно-эластической консистенции, с гладкой поверхностью, безболезненная, срединная бороздка сглажена. В ре-

зультате проведенного УЗИ установлено, что простата умеренно увеличена, незначительно вдаётся в мочевой пузырь («средняя» доля). Объем простаты составил 58 см<sup>3</sup>. Объем остаточной мочи – 55 мл. По данным урофлоуметрии, максимальная объемная скорость потока мочи  $Q_{max}$  – 9,1 мл/с,  $Q_{cp}$  – 4,7 мл/с. Опорожненный объем – 220 мл.

Вопросы:

1. О каком диагнозе предположительно идет речь? (ПК-2, ПК-6)
2. Показана ли пациенту инцизия предстательной железы. (ОК-4, ПК-5)
3. Интерпретируйте данные ТРУЗИ, урофлоуметрии. (ПК-5)
4. Расскажите подробнее об одном из методов оперативного лечения показанного для данного пациента. (ПК-8)

## ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ И СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

### Эталоны ответов к тестовым заданиям

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	1	16	3
2	2	17	5
3	1	18	2
4	4	19	1
5	1	20	5
6	4	21	1
7	1	22	1
8	4	23	4
9	1	24	5
10	4	25	2
11	3	26	3
12	1	27	2
13	1	28	3
14	4	29	1
15	5	30	1

### Эталоны ответов к ситуационным задачам

**Задача № 1.** Учитывая жалобы пациента, данные лабораторных исследований (ПСА общ – 3,9 нг/мл), инструментальных методов исследований (УЗИ, по данным которого выявлена остаточная моча около 150 мл), речь идет предположительно об аденоме предстательной железы II стадии, осложненной вторичными камнями мочевого пузыря (2 гиперэхогенных образований, перемещающиеся при перемене положения тела, с чем связано предположительно «закладывание» струи мочи во время акта мочеиспускания). С целью уточнения

диагноза целесообразно провести урофлометрию (определения скорости мочеиспускания), обзорной рентгенограммы (подтверждения наличия камней в мочевом пузыре), опросник IPSS (суммарная оценка симптомов, определения индекса качества жизни), в качестве предоперационной подготовки УЗИ ОБП, экскреторная урограмма или изотопная ренография. И естественно ОАК, ОАМ, БХ крови, коагулограмма, группа крови, ВИЧ, RW, гепатиты как общий стандарт обследования. Для объективной оценки мочеиспускания как было сказано необходимо выполнения урофлоуметрии. С помощью методов ультразвуковой диагностики после опорожнения мочевого пузыря выполняется повторное исследование для определения остаточной мочи. В качестве лечения учитывая объем простаты в данной ситуации нужно предложить одно из оперативных решений проблемы, а именно: чрезпузырная аденомэктомия (в одну операцию выполнить удаление камней и удаление аденоматозной ткани). В качестве альтернативы можно предложить первым этапом выполнить цистолитотомию (через небольшой разрез удалить камни мочевого пузыря, и установить цистостомический дренаж), а вторым этапом выполнить позадилонную аденомэктомию.

**Задача № 2.** Учитывая жалобы пациента (отмечает учащенное ночное мочеиспускание до 3 раз за ночь, ощущение не полного опорожнения мочевого пузыря, периодические боли внизу живота), а так же пальцевого ректального исследования (простата увеличена, безболезненна, плотно-эластичной консистенции, междолевая борозда сглажена), данные УЗИ (объем простаты 55,8 см<sup>3</sup>, остаточная моча 80 мл), можно предположить диагноз ДГПЖ. Для того чтобы верифицировать диагноз необходимо дообследование пациента в том числе урофлоуметрия. Данные последней могут помочь при определении тактики лечения. Помимо урофлометрии необходимо ОАК, ОАМ, биохимический анализ крови, бактериальный посев (с целью исключения воспалительного процесса нижних мочевых путей). Так как при исследовании использовали УЗИ трансабдоминально, необходимо выполнить ТРУЗИ с целью визуализации более подробной структурной патологии простаты. Показания к оперативному

лечению (обструктивный тип мочеиспускания по данным урофлоуметрии), отсутствие острого воспалительного процесса. Медикоментозное лечение показано при компенсированном мочеиспускании как в комбинации так по отдельности в виде альфа адреноблокаторов, ингибиторов 5-альфа редуктазы и ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа.

**Задача № 3.** Учитывая жалобы пациента (затрудненное, вялой струей мочеиспускание, периодически «закладывание» (прерывание) струи мочи, резь при мочеиспускании, иногда появление крови в моче после физической нагрузки) можно предположить ДГПЖ осложненной появлением вторичного камня. Для постановки диагноза пациенту необходимо выполнить обзорную урограмму, при котором можно подтвердить или опровергнуть наличие конкремента в мочевом пузыре. Наличие мочи может быть связано с травмированием мочевого пузыря конкрементом, но исключать другую патологию нельзя, необходимо дообследование: УЗИ почек, мочевого пузыря, ТРУЗИ. Помимо перечисленных обследований так же необходимо выполнить урофлоуметрию, данный метод будет объективным при оценке мочеиспускания. Показания к оперативному лечению (обструктивный тип мочеиспускания по данным урофлоуметрии), отсутствие острого воспалительного процесса. В зависимости от размера предстательной железы и конкремента зависит метод оперативного лечения.

**Задача № 4.** Учитывая жалобы пациента (затрудненное, вялой струей мочеиспускание, ночное мочеиспускание до 3–4 раз) можно предположить ДГПЖ. Для постановки диагноза необходимо выполнить ТРУЗИ, УЗИ мочевого пузыря, почек, также урофлоуметрию с целью объективной оценки мочеиспускания. По данным ТРУЗИ и УЗИ мочевого пузыря определяется количество остаточной мочи (по которой классифицируется ДГПЖ). Показания к оперативному лечению (обструктивный тип мочеиспускания по данным урофлоуметрии), отсутствие острого воспалительного процесса. Медикоментозное лечение показано при компенсированном мочеиспускании как в комбинации так по отдельности



сти в виде альфа адреноблокаторов, ингибиторов 5-альфа редуктазы и ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа.

**Задача № 5.** Учитывая жалобы пациента (слабость, головную боль, тошноту, рвоту, непроизвольное выделение мочи из уретры по каплям, боли в области мочевого пузыря. Кожные покровы бледные, язык сухой, обложен налетом). Предположительный диагноз доброкачественная гиперплазия предстательной железы осложненная острой задержкой мочеиспускания. Поскольку у пациента есть признаки ОЗМ, метод оценки мочеиспускания с помощью урофлоуметрии будет неправильным. Мочевина сыворотки крови 22 мг/л, креатинин 300 мкмоль/л говорит о том, что ОЗМ предположительно осложняется почечной недостаточностью. Пациента необходимо дообследовать с целью подготовки к экстренному оперативному лечению – эпицистостомии (ОАМ, ОАК, коагулограмма, УЗИ почек, мочевого пузыря, при возможности изотопная ренография). После разрешения острой задержки мочеиспускания необходимо проводить мониторинг объема циркулирующей жидкости, артериального давления, концентрации электролитов в связи с возможным развитием угрожающих жизни нарушений водно-электролитного баланса [4]. Дренирование мочевого пузыря (катетеризация, установка троакарной цистостомы) может спровоцировать развитие макрогематурии. Пациентов экстренно госпитализируют при острой задержке мочеиспускания, развитии острой почечной недостаточности (ОПН), гематурии и тампонаде мочевого пузыря.

**Задача № 6.** Учитывая жалобы пациента (непроизвольное выделением мочи во время физической нагрузки (смеха, кашля, чихания, бега, поднятия тяжести), анамнез (лапаротомия, надвлагалищная ампутация матки без придатков по поводу миомы матки), можно предположить диагноз: стрессовое недержание мочи. Чтобы подтвердить диагноз необходимо заполнить дневник мочеиспускания, произвести осмотр надавливание на переднюю брюшную стенку, выполнить тест с прокладками, восходящая микционная урография (с целью оценки выраженности опущения мочевого пузыря и состояния его шейки), КУ-

ДИ, влагалищное исследование. Дневник мочеиспускания заполняется пациентом в течение 3 суток и включает информацию о времени каждого мочеиспускания, объеме выделенной мочи, объеме и характеристике потребляемой жидкости, наличии urgentных позывов к мочеиспусканию, эпизодов недержания мочи и необходимости прерывать сон для опорожнения мочевого пузыря. Показаниями к оперативному лечению является стрессовое недержание мочи у женщин, связанное с ослаблением мышц тазового дна, состояния, повышающие вероятность рецидивного недержания мочи. К ним относятся ожирение, сахарный диабет, а также постоянные тяжелые физические нагрузки и занятия спортом.

**Задача № 7.** Учитывая жалобы пациента (на частые позывы мочеиспускание малыми порциями, императивные позывы на мочеиспускание.) можно предположить диагноз: стрессовое недержание мочи. Чтобы подтвердить диагноз необходимо заполнить дневник мочеиспускания, произвести осмотр надавливание на переднюю брюшную стенку, выполнить тест с прокладками, восходящая микционная урография (с целью оценки выраженности опущения мочевого пузыря и состояния его шейки), КУДИ, влагалищное исследование. В КУДИ входят следующее анализ мочи, метод цистометрии, урофлоуметрия, цистоскопия, тестирование уретры по профилометрическому типу, анализ количества остаточной мочи, стресс-тестирование мочевого пузыря, анализ «давление-поток». Дневник мочеиспускания заполняется пациентом в течение 3 суток и включает информацию о времени каждого мочеиспускания, объеме выделенной мочи, объеме и характеристике потребляемой жидкости, наличии urgentных позывов к мочеиспусканию, эпизодов недержания мочи и необходимости прерывать сон для опорожнения мочевого пузыря. М-холиноблокаторы представляют собой группу препаратов, наиболее часто используемых для лечения недержания мочи. Они помогают контролировать мочеиспускание, расслабляя мышцы стенки мочевого пузыря. Они блокируют произвольные нервные импульсы, которые приводят к сокращению стенки мочевого пузыря,

и его опорожнению. В результате, внезапные неконтролируемые сокращения мочевого пузыря случаются реже. Из-за расслабления мышц способность мочевого пузыря удерживать мочу также увеличивается. Антагонисты мускариновых рецепторов можно использовать для лечения частого ночного мочеиспускания, известном, как никтурия. Лечение не эффективно при стрессовом недержании мочи, так как это обычно не вызвано сверхактивной работой детрузора.

**Задача № 8.** Учитывая жалобы пациента, анамнеза и данные инструментальных методов обследования предположительный диагноз: аденома предстательной железы Пст. Для постановки диагноза необходимо выполнить ТРУЗИ, УЗИ мочевого пузыря, почек, также урофлоуметрию с целью объективной оценки мочеиспускания. При лечении аденомы предстательной железы используют препараты группы  $\alpha$ -адреноблокаторов, которые избирательно блокирует постсинаптические  $\alpha_1A$ -адренорецепторы гладких мышц предстательной железы, шейки мочевого пузыря, простатической части уретры. В результате снижается тонус гладких мышц указанных образований, облегчается отток мочи. Одновременно уменьшаются симптомы обструкции и раздражения, связанные с доброкачественной гиперплазией предстательной железы.  $\alpha$ -Адреноблокаторы должны быть назначены пациентам с умеренными и тяжелыми симптомами нижних мочевыводящих путей. Данному пациенту показана плановая операция, так как показаний для экстренной операции нет. Существуют общепринятые показания к оперативному лечению ДГПЖ. К ним относятся выраженная инфравезикальная обструкция, неэффективность предшествовавшей медикаментозной терапии, выраженная симптоматика, наличие осложнений ДГПЖ, такие как хроническая почечная недостаточность, камни мочевого пузыря, интерmittирующая макрогематурия, большое количество остаточной мочи (хроническая задержка мочеиспускания). Относительным показанием к операции является наличие «средней доли», присутствие которой, как известно, существенно снижает вероятность успеха медикаментозной терапии. Увеличение простаты, да-

же весьма выраженное, не сопровождаемое тяжелой симптоматикой, показанием к выполнению оперативного вмешательства не является, но в то же время это один из факторов прогрессирования заболевания.

**Задача № 9.** Учитывая жалобы пациента, анамнеза и данные инструментальных методов обследования предположительный диагноз: аденома предстательной железы II ст. Причиной образования камня у пациента является инфравезикальная обструкция. Ингибиторы ФДЭ-5 отвечает за превращение тестостерона в 5-альфа-дигидротестостерон, который является основным андрогеном, ответственный за гиперплазию железистой ткани предстательной железы. Уменьшает размер предстательной железы, улучшает мочеиспускание и снижает риск возникновения острой задержки мочи и необходимости в хирургическом лечении. У данного пациента ПСА – 2 нг/мл, что является нормой для данной возрастной группы. По данным урофлоуметрии у данного пациента преобладает обструктивный тип мочеиспускания.

**Задача № 10.** Учитывая жалобы пациента, анамнеза и данные инструментальных методов обследования предположительный диагноз: аденома предстательной железы II ст. Трансуретральная инцизия простаты показана пациентам с объемом простаты менее 30 см<sup>3</sup> без средней доли, у которых регистрируется наличие умеренно выраженных и тяжелых симптомов, в данном случае рекомендована трансуретральная резекция предстательной железы. По данным ТРУЗИ имеются данные за образование средней доли (предположительно вызывающая периодический симптом закладывания). Имеющий объем предстательной железы 58 см<sup>3</sup>, и по данным урофлоуметрии обструктивный тип мочеиспускания, является показанием для оперативного лечения трансуретральной резекции предстательной железы. Трансуретральная резекция простаты – «золотой» стандарт оперативного лечения ДГПЖ. Применяется при объеме простаты от 30 до 80 см<sup>3</sup>. Метод эффективен для 80 % пациентов. Результатом этой операции является увеличение максимальной скорости потока мочи на 163 %. «Псевдо-ТУР» (удаляется лишь небольшая часть гиперплазированной

ткани 10–20 % объема, не более 10–15 преимущественно из области шейки мочевого пузыря или часть средней доли ДГП (создание «мочевой дорожки»), «парциальная ТУР» (удаляется 30–80 %). В зависимости от объема резекции «парциальную ТУР» подразделяют на «паллиативную ТУР» и «субтотальную ТУР», «тотальная ТУР» (трансуретральная простатэктомия): удаляется практически 90–100 % объема гиперплазированной ткани, что соответствует открытой операции.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Приложение 1

International Prostatic Symptom Score – Международная шкала оценки простатических симптомов в баллах и оценки качества жизни (QoL) вследствие расстройств мочеиспускания (<http://nokb53.ru/wp-content/uploads/2018/01/6.pdf>).

Ф.И.О		Возраст					
Дата исследования							
Обследование: Первичное    В период лечения    После лечения							
		Не было	Реже, чем 1 раз из 5 случаев	Менее, чем в половине случаев	Примерно в половине случаев	Более, чем в половине случаев	Почти всегда
1	В течение последнего месяца как часто у Вас было ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания ?	0	1	2	3	4	5
2	В течение последнего месяца как часто у Вас возникла потребность мочиться ранее, чем через 2 часа после последнего мочеиспускания ?	0	1	2	3	4	5
3	В течение последнего месяца как часто у Вас мочеиспускание было прерывистым ?	0	1	2	3	4	5
4	В течение последнего месяца как часто Вы находили трудным временно воздержаться от мочеиспускания при возникновении позыва ?	0	1	2	3	4	5
5	В течение последнего месяца как часто Вы ощущали слабый напор мочевой струи	0	1	2	3	4	5
6	В течение последнего месяца как часто Вам приходилось прилагать усилия и натуживаться, чтобы начать мочеиспускание ?	0	1	2	3	4	5
7	В течение последнего месяца сколько раз за ночь Вам приходится вставать помочиться, начиная со времени, когда Вы ложитесь спать и заканчивая временем, когда Вы встали утром ?	Ни разу	1 раз	2 раза	3 раза	4 раза	5 или более раз
		0	1	2	3	4	5
Суммарный балл IPSS =							
Оценка суммарного балла: 0 – 7 баллов – лёгкая симптоматика; 8 – 19 баллов – умеренная симптоматика; 20 – 35 баллов – тяжёлая симптоматика							
8	Как бы Вы отнеслись к тому, если бы Вам пришлось мириться с имеющимися у Вас урологическими проблемами до конца жизни ?	Очень хорошо	Хорошо	Удовлетворительно	Смешанное чувство	Неудовлетворительно	С огорчением
		0	1	2	3	4	5
Индекс оценки качества жизни QOL =							

незначительные — 0–7 баллов;

умеренные — 8–19 баллов;

выраженные — 20–35 баллов.

**Дневник мочеиспускания**

Дата: " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

Фамилия И. О.: \_\_\_\_\_  
 Дата рождения: \_\_\_\_\_

Если Вы испытываете учащенное мочеиспускание, недержание мочи, нестерпимые позывы к мочеиспусканию, Вам необходимо заполнить данный опросник. Это поможет Вашему доктору определить правильный диагноз и назначить эффективное лечение. В случае необходимости сообщить дополнительные сведения, которые не представлены в дневнике, используйте отдельный лист

Время	Какую жидкость Вы приняли? (вода, кофе, сок, пиво и т.д.)	Сколько Вы выпили? (одна чашка, одна кружка и т. д.)	Сколько раз вы помочились за один час?	Какое количество мочи? (немного, средне, много)	Испытывали ли Вы нестерпимый позыв к мочеиспусканию?	Был ли у Вас эпизод непроизвольного выделения мочи?	Сколько мочи выделилось во время этого эпизода? (немного, средне, много)	Чем Вы были заняты во время непроизвольного выделения мочи?

Упражнения для укрепления мышц малого таза и улучшения состояния предстательной железы (<https://med-explorer.ru/urologiya/polovaya-sistema/uprazhneniya-dlya-prostaty-i-potencii.html/attachment/uprazhneniya-lechebnoj-gimnastiki-dlya-muzhchin>).

### Лечебная гимнастика для мужчин

<p><b>7 важных упражнений для укрепления мышц малого таза и улучшения состояния предстательной железы</b></p>			<p>Исходное положение – лежа, на спине, согнуты колени. Повернуть колено вправо, потом влево.</p>
	<p>Исходное положение – стоя, с опорой. Приподняться на носки. Присесть, держась за стул.</p>		<p>Исходное положение – лежа, на спине. Одновременно подтянуть колени к груди на выдохе. На выдохе живот втянут.</p>
	<p>Исходное положение – стоя у опоры. Перекат с носков на пятки. Поднимаясь на носки, ягодицы сжать, при перекате на пятки живот втянуть.</p>		<p>Исходное положение – лежа, на спине. Поочередно круговые движения прямой ногой (наружу, внутрь). С полной амплитудой.</p>
	<p>Исходное положение – поставить ногу на стул, руки на бедра. Согнуть до отказа ногу в колене и пригнуться. Выполнить каждой ногой.</p>		<p>Исходное положение – лежа, на спине, ноги согнуты в коленях. Делать на счет 1-2-3-4. На счет 1-2-3 таз приподнять вверх ягодицы сжать, втянуть анус, на счет 4 опустить таз на опору, расслабиться.</p>



## РЕКОМЕНДУЮМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *Основная:*

1. Раснер, П. И. Лечение симптомов нижних мочевых путей у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы: современные международные стандарты // Медицинское обозрение : Русский Медицинский Журнал. — 2018. — № 11. — Режим доступа: <http://www.rmj.ru/articles/urologiya/lechenie-simptomov-nizhnikh-mochevykh-puteu-u-patsientov-s-dobrokachestvennoy-giperplaziey-predstate/>
2. Урология. Обучающие модули / Под ред. П.В. Глыбочко, Ю.Г. Аляева. — Москва : ГЭТАР-Медиа, 2015. — 184 с. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425909.html>
3. Урология : учебник / Под ред. Б. К. Комяков. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427163.html>
4. Урология : национальное руководство / Под ред. Н. А. Лопаткина. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 1024 с. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417676.html>
5. Урология : учебник / Н. А. Лопаткин и др. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417676.html>
6. EAU Guidelines on the Management of Non-Neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS). Benign Prostatic Obstruction. Urinary Incontinence. [Электронный ресурс] / S. Gravas (Chair), J.N. Cornu, M.J. Drake. — European Association of Urology, 2018. — 72 p. — URL: <http://www.uroweb.org>.

### *Дополнительная:*

1. Урология. Российские клинические рекомендации / Под ред. Ю. Г. Аляева, П. В. Глыбочко, Д. Ю. Пушкарь. — Москва : Медфорум, 2018. — 544 с.
2. Расстройства мочеиспускания у мужчин : методические рекомендации № 6 / Под ред. П. И. Раснер, М. А. Газимиев, З. К. Гаджиева, Г. Р. Касян. — Москва : АБВ-пресс, 2017. — 35 с.
3. Урология : национальное руководство / Под ред. Н. А. Лопаткина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 1024 с.

4. Boyle P. Meta-analysis of clinical trials of Permixon in the treatment of benign prostatic hyperplasia / P. Boyle, C. Robertson, F. Lowe, C. Roehborn // *Urology*. — 2000 Apr. — 55(4):533-9. — doi: 10.1016/s0090-4295(99)00593-2.
5. Montorsi F. Summary of product characteristics. / F. Montorsi // *Eur. Urol.* — Suppl. 2010. — Vol. 4. — № 9. — P. 491–495.
6. Management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (luts) - update march 2017. — Режим доступа: <http://uroweb.org/guideline/treatment-of-non>
7. Roehrborn C. G. The effects of combination therapy with dutasteride and tamsulosin on clinical outcomes in men with symptomatic benign prostatic hyperplasia: 4-year results from the CombAT study / C. G. Roehrborn, et al. // *Eur. Urol.* — 2010. — 57(1). — P. 123–131.
8. Giuliano F. et al. The mechanism of action of phosphodiesterase type 5 inhibitors in the treatment of lower urinary tract symptoms related to benign prostatic hyperplasia / F. Giuliano et al. // *EurUrol.* — 2013. — 63(3). — P. 506–516.
9. Morelli A. Phosphodiesterase type 5 expression in human and rat lower urinary tract tissues and the effect of tadalafil on prostate gland oxygenation in spontaneously hypertensive rats / A. Morelli et al. // *J Sex Med.* — 2011. — 8(10). — P. 2746–2760.
10. Vignozzi L. PDE5 inhibitors blunt inflammation in human BPH: a potential mechanism of action for PDE5 inhibitors in LUTS / L. Vignozzi et al. // *Prostate.* — 2013. — 73(13). — P. 1391–402.
11. Ahyai SA. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement / SA. Ahyai et al. // *Eur Urol.* — 2010. — № 58(3). — P. 384–397.
12. Khullar V. Efficacy and tolerability of mirabegron, a beta(3)-adrenoceptor agonist, in patients with overactive bladder results from a randomised European-Australian phase 3 trial / V. Khullar et al. // *Eur Urol.* — 2013. — № 63. — P. 283.
13. Hsieh T. F. Use of 5-alpha-reductase inhibitors did not increase the risk of cardiovascular diseases in patients with benign prostate hyperplasia: a five-year follow-up study / T. F. Hsieh et al. // *PLoS One.* — 2015. — № 10.

14. Gacci M. A systematic review and meta-analysis on the use of phosphodiesterase5 inhibitors alone or in combination with alpha-blockers for lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia / M. Gacci et al. // *Eur Urol.* — 2012. — № 61. — P. 994.
15. Nitti V.W. Urodynamics and safety of the beta(3)-adrenoceptor agonist mirabegron in males with lower urinary tract symptoms and bladder outlet obstruction / V.W. Nitti et al. // *J Urol.* — 2013. — Vol. 190 — P. 1320.
16. Roehrborn C. G. Efficacy and safety of a fixed-dose combination of dutasteride and tamsulosin treatment (Duodait®) compared with watchful waiting with initiation of tamsulosin therapy if symptoms do not improve, both provided with lifestyle advice, in the management of treatment-naive men with moderately symptomatic benign prostatic hyperplasia: 2-year CONDUCT study results / C. G. Roehrborn et al. // *BJU Int.* — 2015. — Vol. 116. — P.450.
17. Kim Ò. Í. Comparison of the efficacy and safety of tolterodine 2 mg and 4 mg combined with an alpha-blocker in men with lower urinary tract symptoms (LUTS) and overactive bladder: a randomized controlled trial / Ò. Í. Kim et al. // *BJU Int.* — 2016. — Vol. 117. — P. 307.
18. Drake M. J. Efficacy and Safety of Mirabegron Add-on Therapy to Solifenacin in Incontinent Overactive Bladder Patients with an Inadequate Week Solifenacin Monotherapy: A Randomised Double-blind Multicentre Phase 3B Study (BE-SIDE) / M. J. Drake et al. // *Eur Urol.* — 2016. — Vol. 70. — P. 136.

Павлов Валентин Николаевич, Казихинуров Альберт Альфритович,  
Пушкарев Алексей Михайлович, Галимзянов Виталий Захитович,  
Загитов Артур Раусович, Казихинуров Альфрит Альтафович,  
Казихинуров Рустем Альфритович, Насибуллин Ильдар Марсович,  
Казихинурова Алсу Агелямовна, Синагулов Марсель Флюрович

**Симптомы нижних мочевыводящих путей и доброкачественная  
гиперплазия предстательной железы**

(2-е издание, переработанное и дополненное)

Учебное пособие

Лицензия № 0177 от 10.06.96 г.

Подписано к печати 18.05.2020 г.

Отпечатано на цифровом оборудовании  
с готового оригинал-макета, представленного авторами.

Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Усл.-печ. л. 5,75.

Тираж 110 экз. Заказ № 28.

450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3,  
Тел.: (347) 272-86-31, e-mail: izdat@bashgmu.ru  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России