

Министерство здравоохранения РУз  
Ургенчский филиал Ташкентской медицинской Академии

Неспецифическая инфекция мочеполовых путей

( Текст лекции )

Для студентов 4 курса лечебного факультета.

Ургенч - 2007 г.

### Цель и задачи лекции.

Приобретение знаний в вопросах эпидемиологии, этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики инфекции мочевых путей.

### Воспитательная цель.

Формирование личности врача, воспитание трудолюбия, выдержанности, ответственности и настойчивости в достижении цели, а также правильному подходу для своевременного распознавания и определения тактики лечения.

### Обоснование темы.

Инфекции мочеполовых путей относятся к наиболее распространенным заболеваниям как в амбулаторной, так и во внутрибольничной практике.

В XX веке достигнут большой прогресс в профилактике и лечении основных инфекционных заболеваний. Внедрение эффективных методов лечения, вакцинации и санации позволили резко уменьшить такие заболевания, как туберкулез, оспа, чума и кишечные заболевания, а ученые занимающиеся исследованием инфекционных заболеваний, перенесли свое внимание на проблемы инфекции мочеполовых путей. Инфекция мочеполовых путей чаще развивается вследствие проникновения эндогенной (кишечная флора) и экзогенной инфекции при не соблюдении санитарных мер гигиены.

Осложнения, связанные с инфекциями мочеполовых путей очень серьезные. Например, пиелонефрит и цистит приносят много страданий и являются самой частой причиной отсутствия женщин на работе. Проблема инфекции мочеполовых путей во многих странах мира приобретает экономическое значение.

Вопросы подлежащие разбору по инфекциям мочеполовых путей.

- |                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| 1. Распространенность инфекции мочеполовых путей | 5 мин.  |
| 2. Этиология                                     | 15 мин. |
| 3. Патогенез                                     | 15 мин. |
| 4. Классификации                                 | 10 мин. |
| 5. Клинические симптомы и течение                | 15 мин. |
| 6. Диагностика                                   | 10 мин. |
| 7. Лечение                                       | 15 мин. |
| 8. Профилактика                                  | 5 мин.  |

## ЧАСТОТА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ.

Ежегодно в США инфекции мочеполового тракта устанавливают в более 7 млн случаев, а необходимость в госпитализации и осложнения развиваются у более 1 млн пациентов (Patton et all., 1991). Инфекция мочевых путей чаще встречается у женщин, чем у мужчин. Распространенность бактериурии у молодых женщин в 30 раз чаще чем у мужчин. По меньшей мере 20% женщин и 10% мужчин в возрасте 65 лет имеют бактериурию (Boscia and Kaye, 1987).

Распространенность бактериурии также возрастает при нахождении больных в лечебных учреждениях и стационарах, а также при наличии сопутствующих заболеваний.

## ЭТИОЛОГИЯ.

Инфекция мочевых путей представляет собой воспалительную реакцию слизистой оболочки (уротелия) на вторжение бактерий, в результате которого наблюдается бактериурия и пиурия.

Возбудителями неспецифической инфекции мочеполовых путей являются:

- грамотрицательные аэробы (кишечная палочка, протей, клибсиелла, синегнойная палочка, энтеробактерии).
- грамположительные аэробы (стафилококки, энтерококки).
- анаэробные бактерии (*Bacterii fragilis*, *Peptostreptococci*).

Возбудителями специфической инфекции мочеполовых путей являются:

- туберкулезные палочки, гонококки, трихомонады, актиномикоз, белая трепонема, хламидия, уреаплазма, *Gardnerella vaginalis* и др.

При острой инфекции обычно находят одного возбудителя, а два и более характерны для хронической инфекции, особенно это пациенты с нейрогенным мочевым пузырем, пузырно - кишечными свищами или длительно стоящими мочевыми катетерами.

### Определение основных инфекционных синдромов.

1. Острый уретральный синдром у женщин. Дизурия и частое мочеиспускание с различными пузырными или уретральными симптомами, характеризуется "отсутствием роста" или низким индексом бактерий при посеве мочи. Временами сочетается с вагинитом. Причиной могут быть бактерии или хламидия.
2. Острый уретрит (у мужчин). Дизурия сопровождаемая уретральными выделениями без инфекции мочевого пузыря. Наиболее часто причиной заболевания передающиеся половым путем (гонококки - желтые выделения или не гонококковые агенты как ( хламидия или уреаплазма) - белые выделения.
3. Острый пиелонефрит. Озноб и повышение температуры тела (часто высокая), боль в боку, ирритативные расстройства мочеиспускания. Обычно односторонний, часто сопровождается бактериемией. Характеризуется бактериурией (> или = 100.000 КОЕ / мл.) и пиурией.
4. Острый простатит. Озноб и повышение температуры тела сопровождаются ирритативными и обструктивными расстройствами мочеиспускания различной степени выраженности. Характеризуется уплотнением, отеком и индурацией простаты. Наблюдается выделение гнойного секрета простаты, причиной которого является инфекция вызванная кишечными микроорганизмами. Часто сопровождается бактериурией, иногда ассоциировано бактериемией.
5. Острые воспалительные заболевания органов таза у женщин. Характеризуется ознобом и лихорадкой, тазовыми болями и наличием измененных влагалищных выделений, часто сочетается с инфекциями мочевых путей.

Частыми этиологическими факторами являются гонококковая и негонококковая инфекция (аэробы и анаэробы, хламидия).

6. Острый эпидидимит. Болевой отек одного или обоих придатков яичек, сопровождается лихорадкой и различными проявлениями дизурии и пиурии. У молодых мужчин это обычно связано с уретритами после половых контактов (возбудители гонококки или хламидия) у более старших это обычно связано с простатитами (возбудители кишечная группа инфекций).
7. Асимптоматическая бактериурия. При отсутствии симптомов ИМТ значимая бактериурия (> или = 100.000 КОЕ/ мл) в пузырной или почечной моче при наличии или отсутствии пиурии. Следует отличать асимптоматическую бактериурию от контаминации, которая возникает вследствие плохой обработки половых органов.
8. Хроническая ИМТ. Подразумевает наличие персистирующей или рецидивирующей инфекции.
9. Хронический простатит. Хронические бактериальные и абактериальные простатиты.
10. Хронический пиелонефрит. Первичная рентгенодиагностика основывается на наличии на экскреторной урограмме рубцов и деформированных чашечек.

### ПАТОГЕНЕЗ ИНФЕКЦИИ МОЧЕПОЛОВЫХ ПУТЕЙ.

#### Пути проникновения бактерий в мочеполовую систему:

1. Восходящая инфекция. Восходящая инфекция из уретры является самой основной причиной инфицирования мочеполовой системы у мужчин, у девочек и женщин. Это связано с тем, что женская уретра короткая и происходит тенденция к распространению ректальной флоры на промежность и преддверие влагалища. Женщины и девочки особенно подвержены восходящей ИМТ. Половые контакты также является решающим фактором в возникновении ИМТ у женщин.
2. Гематогенная инфекция. Распространение инфекции гематогенным путем встречается редко, за исключением туберкулеза, почечных и околопочечных абсцессов. И, наоборот бактерии часто попадают в ток крови при наличие острой инфекции в почках и простате.
3. Лимфогенное распространение. Инфекция мочеполовых органов по видимому распространяется по лимфатической системе. Это предположительно, но имеются некоторые доказательства того, что бактерии проходят из лимфоузлов, прямой и толстой кишки в простату и мочевого пузырь и через околоматочные лимфоузлы в женскую мочеполовую систему.
4. Прямое (контактное) распространение из других органов. Интраперитонеальные абсцессы, молниеносные инфекции органов таза у женщин, паравезикальные абсцессы, мочеполовые свищи могут быть причиной прямого распространения инфекции из других органов.

### КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФЕКЦИЯ МОЧЕПОЛОВЫХ ПУТЕЙ.

По локализации ИМП распределяются на инфекции верхних , нижних мочевых путей и мужских половых органов.

К инфекциям верхних мочевых путей относятся различные формы пиелонефрита и уретерита, нижних мочевых путей - циститы, уретриты. Эпидидимит, орхит, простатит, везикулит, колликулит относятся к инфекциям мужских половых органов.

По характеру течения ИМП подразделяются на неосложненные и осложненные.

Классификация ИМП по Stamey (1980).

А) Первичная инфекция. Для больного это первая документально подтвержденная инфекция мочевых путей.

Б) Неразрешившаяся бактериурия - при наличии ИМП мочевые пути не становятся стерильными в течение лечения.

Основными причинами неразрешившейся бактериурии являются:

1. Резистентность бактерий к антибактериальным препаратам.
2. Пациенты не согласны принимать антибактериальные препараты.
3. Быстрое развитие резистентности бактерий.
4. Смешанная инфекция различными бактериальными штаммами.
5. Быстрая реинфекция новыми резистентными штаммами.
6. Почечная недостаточность.
7. Гигантские коралловидные камни с сопутствующей тяжелой инфекцией.

В) Бактериальная персистенция или рецидив инфекции - на фоне ИМП моча становится стерильной в течении терапии.

Причины бактериальной персистенции являются:

1. Инфицированные камни.
2. Хронический бактериальный простатит.
3. Единственная инфицированная почка.
4. Пузырно-влагалищные и пузырно-кишечные свищи.
5. Обструктивная уропатия.
6. Инфицированные чашечно-лоханочные дивертикулы.
7. Инфицированная культя мочеточника после нефрэктомии.
8. Инфицированные киста урахуса.
9. Инфицированная губчатая почка.
10. Инородные тела

Г) Реинфекция - при наличии ИМП попадание новой инфекции с новыми патогенами в различные сроки после предыдущей полностью излеченной инфекции.

## ФАКТОРЫ ВОСПРИМЧИВОСТИ И МЕХАНИЗМ ЗАЩИТЫ ПРИ ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ.

### 1. Факторы вирулентности бактерий:

Большинство ИМП вызывается кишечной палочкой, эта бактерия примерно у 90% амбулаторных больных является причиной первичной ИМП. Известно более 150 штаммов кишечной палочки, однако вызывают инфекцию серогруппы 01,02, 04, 06, 018, 075. Известно, что штаммы кишечной палочки обладает способностью прилипать к эпителию влагалища и уретелию при помощи фимбрий или пили.

Штаммы кишечной палочки с пили I типа, которые обладают маннозочувствительную - гемагглютинацию (МЧГА) избирательно реагирует со специфической последовательностью сахаров в формах гликолипидов или гликопротеидов на поверхности эпителиальной клетки хозяина, вызывая тем самым адгезию бактерий к клетке.

Некоторые патогенные штаммы кишечной палочки имеют пили II типа, которые агглютинируют эритроциты человека (не морской свинки) и эта гемагглютинация не ингибируются сахаром Д-маннозой. Штаммы с пили II типа, которые обладают манноза - резистентную гемагглютинацию (МРГА) специфично реагируют с рецепторами уретелия также как специальные формы гликолипидов.

Понятие, что манноза - чувствительная адгезия ответственна за удержание штаммов в слизи и что двухфазный процесс отвечает за адгезию уропатогенных штаммов. Кишечная палочка I типа адгезируется к слизистой мочевых путей в основном за счет манноза - чувствительного прикрепления. Если же имеются манноза -

резистентные свойства, как те, которые служат связью для Р-пили, то может произойти адгезия бактерий к клеткам уротелия и инфицирование мочевых путей.

## 2. Факторы восприимчивости у женщин.

А) Факторы преддверия влагалища: восприимчивость эпителия влагалища к колонизации бактерий, особенно патогенных форм, является первым шагом в проникновении ИМП у женщин. Колонизация бактерий на поверхности слизистой может зависеть от способности микроорганизма адгезироваться на поверхности эпителиальной клетки.

Schaeffer, Dunn (1981) показали: E.coli in vitro выделяются из мочи и адгезируются к клеткам влагалища у женщин с рецидивными ИМП быстрее, чем к таким же клеткам контрольной здоровой группе.

Б) Уретральные факторы: Уретральные факторы сложны для изучения бактериальной адгезии на поверхности эпителия. Бактериальная инфекция периуретральных желез и естественные турбулентные течения мочи по поверхности уретры возможно являются важными факторами в восприимчивости ИМП.

## 3. Внешние факторы восприимчивости у мужчин.

Основной путь проникновения инфекции у мужчин с ИМП является восходящая из колоний образованных в уретре. Тем не менее, нормальный секрет простаты вырабатывает антибактериальное вещество, которое возможно является естественным защитным механизмом против восходящей ИМП. Этим веществом является цинк. У больных хроническим простатитом цинк отсутствует или в малом количестве в секрете предстательной железы.

Слизистая крайней плоти у новорожденных имеет склонность к образованию колоний патогенных бактерий. Адгезируются бактерии с Р - пили и с пили I типа.

Высокая частота возникновения ИМП у необрезанных мужчин и адгезия патогенных бактерий на поверхности слизистой крайней плоти связаны между собой.

## 4. Внутренние факторы восприимчивости.

Добровольцам при введении бактерий в мочевой пузырь немедленно вымывались потоком мочи. Таким образом, эффективное мочеиспускание может служить защитным механизмом против инфекции мочевого пузыря. Нейрогенные дисфункции мочевого пузыря, остаточная моча и наличие инородных тел увеличивают восприимчивость мочевого пузыря к инфекции.

## 5. Мочеточниковые и почечные факторы.

Дополнительно к факторам, общую восприимчивость организма к инфекции есть несколько других факторов: наличие или отсутствие пузырно-мочеточникового рефлюкса, качество перистальтики мочеточников и относительная восприимчивость мозгового слоя почки к инфекции. Обструктивные уропатии, снижение почечного кровотока, первичные заболевания почек и инородная тела почек и мочеточников являются факторами, увеличивающими восприимчивость почек к инфекции.

## Диагностика ИМП.

Для диагностики ИМП большое значение имеет правильный сбор мочи с соблюдением правил асептики и антисептики.

Анализ мочи. Больным, имеющим симптомы нарушения мочеиспускания, следует произвести микроскопический анализ мочи на бактериурию, пиурию и гематурию.

Посев мочи. Мочу полученную на бак. посев необходимо поместить в холодильник сразу после сбора и посеять в течение 24 часов. 20-40% женщин с симптоматическими инфекциями мочевых путей имеют в моче от 100-10000 бактерий (Stamey, 1977 и др.).

Проба Стамея-Мейерса.

Локализационная проба Стамея-Мейерса (1968) применяется для определения местоположения инфекции нижних мочевых путей.

VB1-уретральная моча (10-15 мл)

VB2-пузырная моча (10-15 мл)

EPS-секрет простаты (1-2 капля)

VB3-пузырная моча после массажа простаты (10-15 мл)

Методика выполнения. Мочевой пузырь должен быть наполнен мочой. Наружное отверстие уретры дважды обрабатывается мыльным раствором, затем протирается сухим стерильным шариком, после чего в пробирку берется 10-15 мл первой порции мочи (VB1). Не прерывая струю выпускает 100-150 мл мочи, затем во вторую пробирку берется 10-15 мл мочи (VB2). Затем больного просят прекратить акт мочеиспускания, врач надевает перчатки и указательным пальцем правой руки делает массаж предстательной железы и берется 1-2 капли секрета простаты (EPS). После массажа простаты больного снова просят помочиться, из этой порции берется 10-15 мл мочи (VB3).

Интерпретация пробы Стамея-Мейерса.

Если в VB1 порции мочи обнаруживаются бактерии и лейкоциты превышающие норму, то это показывает, что инфекция локализуется в уретре. Если в VB2 порции мочи обнаруживаются бактерии и лейкоциты превышающие норму, то это показывает, что инфекция локализуется в мочевом пузыре. Если в секрете простаты обнаруживаются бактерии и лейкоциты выше нормы, то это показывает, что инфекция локализуется в простате. Если в VB3 порции мочи обнаруживаются бактерии и лейкоциты выше нормы, то это показывает, что инфекция локализуется в простате и мочевом пузыре.

Рентгенологическое исследование не обязательно для исследования большинства больных с инфекцией мочеполовых путей, но у некоторых больных они будут полезными.

Клиническое исследование показано больным с камнями, опухолями, стриктурами мочеточника, различными обструкциями и др.

Ультразвуковое исследование.

Ультразвуковое исследование почек и мочевыводящих путей очень ценный метод исследования. Особенно высоко его значение при гидронефрозе, пиелонефрозе и параренальном абсцессе и др.

Компьютерная томография (КТ).

КТ позволяет получить наилучшую и подробную анатомическую картину, но ее стоимость не позволяет превратить ее в скрининговую процедуру.

Тонкоигольная аспирационная биопсия (ТИАБ).

ТИАБ выполняется под ультразвуковым контролем и применяется для диагностики заболеваний почки, мочевого пузыря, простаты и органов мошонки.

### Лечение инфекции мочевых путей.

Лечение каждой инфекции мочевых путей должна проявиться в том, чтобы в моче не было бактериального роста.

Лечение больных с неосложненной ИМП, как правило, проводят в амбулаторных условиях, и обычно оно не представляет особых трудностей. В большинстве случаев это поверхностные инфекции, поражающие слизистую оболочку органа, и поэтому легко поддаются терапии многими антибактериальными препаратами, к которым чувствительны основные возбудители. Обычно применяют антибиотики широкого спектра действия, уросептики (полидиксовую кислоту, нитроксалин, нитрофураны) и сульфаниламидные препараты.

Лечение осложненных ИМП представляет значительные трудности, т.к. они характеризуются упорным, длительным течением, склонностью к переходу в хроническую стадию с частыми рецидивами. Важным моментом является устранение окклюзирующего фактора, т.е. восстановление адекватного пассажа мочи. При тяжелом течении гнойно-септического процесса приходится применять не только лекарства основного ряда, но и препараты резерва. Выбор антибиотика зависит от возбудителя инфекции и его чувствительности к антибактериальным средствам.

При эмпирическом лечении осложненных ИМП до установления возбудителя применяют препараты широкого спектра действия, охватывающие по возможности, значительную часть грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.

## **Простатиты.**

### Анатомия и физиология предстательной железы.

Предстательная железа (ПЖ) представляет собой дополнительный половой орган у мужчин, расположенный между основанием мочевого пузыря и наружным уретральным сфинктером. Железа охватывает проксимальную или простатическую часть уретры.

Микроскопически железа состоит из гладких мышц, железистой, фиброзной и соединительной ткани. Железы выстланы эпителиальными клетками. Железы и протоки простаты окружены и тесно связаны с мышечно-волоконными “повязками” из стромальной ткани. Сокращение стромальных гладких мышц индуцирует выделение секрета из гроздей и протоков при эякуляции. По данным Б.В.Клочарева (1954г.), железистые элементы составляют примерно половину ткани органа, а гладкомышечная и соединительная ткань - по четверти.

В предстательной железе различают: 2 боковые и 1 среднюю доли. Гистологически Me Neal описал периферическую зону, охватывающую 70% железистой простаты, которая находится под капсулой, центральную зону (25%), и периуретральную зону.

### Функции предстательной железы.

1. Моторная функция ПЖ выступает в 2-х направлениях: находящиеся в капсуле, а также в каудальном и краниальном отделах простатической части уретры циркулярно расположенные гладкомышечные волокна составляют непроизвольный сфинктер МП. Гладкомышечные волокна, охватывающие предстательные ацинусы, способствуют выбрасыванию секрета ПЖ при эякуляции.

2. Секреторная функция.

Предстательная железа секретирует 20-80 мкл/час простатической жидкости даже при отсутствии эякуляции. Во время эякуляции происходит увеличение объема секреции более чем в 2000 раз. Секреторная функция простаты осуществляется холинергической иннервацией из тазовых гипогастральных нервов, в то время как сократительная функция – альфа-адренергическими, которые имеются в большом количестве в строме. Простатическая жидкость состоит из синтезированных продуктов, содержится и секретируется простатическими ацинарными клетками. Цитрат, основной компонент простатической жидкости, обеспечивает хорошую транспортную среду для сперматозоидов, поддерживая осмотическое равновесие в семенной жидкости. Простатический секрет богат спермином и др. полиамидами, холестерином, лактатдегидрогеназой и жирами, кроме того в секрете присутствует простатическая кислая фосфатаза и специфический простатический антиген (ПСА).

В сперме содержится много цинка, который является основным катионным компонентом и обладает антибактериальными свойствами (простатический антибактериальный фактор или ПАФ) в отношении распространения инфекции мочевого тракта.

В составе секрета присутствует в большом количестве фруктоза, в результате распада которой образуются энергетические вещества, необходимые для активации и жизнедеятельности сперматозоидов.

### 3. Инкреторная функция.

Благодаря инкреторной функции простату образно называют “вторым сердцем мужчины”. Инкреторная функция простаты заключающаяся в образовании некоторых химических реагентов крови с резорбцией предстательным эпителием элементов секрета. Из секретов в настоящее время наиболее изучены простогландины, оказывающие влияние на гладкомышечные структуры во всем организме и в самой железе.

Существует и тесная функциональная зависимость между предстательной железой и яичками. При удалении яичек (кастрации) резко снижается функция ПЖ, а затем и прекращаются все биосинтетические процессы, а сама железа постепенно уменьшается за счет гибели клеток железистого эпителия.

### 4. Барьерная функция.

ПЖ препятствует проникновению инфекции из уретры в верхние мочевыводящие пути за счет присутствия в ее секрете иммуноглобулинов А, G, лизоцима, простатического антибактериального фактора-цинка.

**Простатит** - инфекционное воспалительное заболевание предстательной железы, который редко встречается у мальчиков-подростков, они больше распространены у взрослых мужчин. Установлено, что ежегодно почти у 25% мужчин диагностируется простатит.

В настоящее время установлены следующие типы простатита.

#### Наиболее распространенные:

1. Острый бактериальный простатит.
2. Хронический бактериальный простатит.
3. Хронический калькулезный простатит.
4. Абактериальный простатит.
5. Простатодиния.

#### Нераспространенные типы:

1. Гонококковый простатит.
2. Туберкулезный простатит.
3. Паразитарный простатит.
4. Неспецифический гранулематозный простатит.

#### Подозреваемые, но не подтвержденные разновидности:

1. Простатит, вызванный уреоплазмой.
2. Простатит, вызванный хламидиями.
3. Простатит вирусной этиологии.

### Классификация научных институтов здоровья США и определение категорий “простатита” (7-8 декабрь, 1995).

	Классификация	Определение
Категория простатит	1. Острый бактериальный	Острая инфекция ПЖ.
Категория	2. Хр. бактериальный простатит	Рецидивирующая инфекция ПЖ.
Категория	3. Хр. абактериальный простатит	Отсутствие явной инфекции.

(CPPS)

Категория 3а. Воспалительный CPPS.  
Категория 3б. Невоспалительный CPPS.

Лейкоциты в сперме (EPS/VB3)  
Отсутствие лейкоцитов в сперме, EPS/VB3.

Категория 4. Асимптоматичный  
воспалительный простатит.

Нет никаких субъективных симптомов.  
Обнаруживается гистологически при биопсии простаты, также отсутствие лейкоцитов в EPS (сперме /VB3)

EPS= выделенный секрет простаты = ВПС, CPPS= хр.синдром боли в тазу=ХСБТ.

WIDDK=эта система классификации стала эталоном для научных исследований по данным заболеваниям и нарушениям.

### Острый бактериальный простатит.

Этиология. Наиболее частой причиной острого бактериального простатита в большинстве случаев является аэробная грамплоора (E.coli и Pseudomonas и др.). Грамположительные аэробные бактерии также вызывают простатиты. Анаэробные бактерии редко являются причиной простатической инфекции.

#### Патогенез.

Пути проникновения инфекции в предстательную железу включают в себя:

1. Восходящий из уретры.
2. Рефлюкс инфицированной мочи в простатический проток из задней уретры.
3. Прямой или лимфогенный путь из прямой кишки.
4. Гематогенный путь.

Восходящая инфекция или рефлюкс инфицированной мочи в простатический проток является основными и наиболее типичными путями простатической инфекции.

Острая бактериальная инфекция простаты обычно сочетается с острым циститом и в результате этого часто наступает острая задержка мочи. Характерно воспаление части или всей простаты. Можно наблюдать диффузный отек и гиперемию стромы.

#### Клинические симптомы.

Острый бактериальный простатит характеризуется повышением температуры тела, болью внизу спины (крестец) и промежности, частыми и сильными позывами к мочеиспусканию, никтурией, дизурией и снижением накопительной функции мочевого пузыря. Кроме этого наблюдается миалгия и атралгия.

#### Диагностика.

При ректальной пальпации наблюдается сильная болезненность, отек простаты с тестообразной консистенцией и локальная гипертермия. Острый воспалительный процесс может вовлекать все доли или только часть простаты. Если острый простатит сопровождается циститом, моча может быть мутной, иногда наблюдается микро- или макрогематурия.

#### Лабораторная диагностика.

На гемограмме обычно выявляется сдвиг лейкоформулы влево. В моче наблюдается пиурия, микрогематурия и бактериурия. При бак.посеве выявляются возбудители. Масса простаты противопоказан, т.к. он может спровоцировать бактериемию.

#### Инструментальные исследования.

Трансуретральное инструментальное исследование простаты желателно избегать в острой стадии бактериального простатита. Острую задержку мочи лучше лечить путем установления ПК надлобкового дренажа.

### Дифференциальный диагноз.

1. Острый пиелонефрит может сопровождаться сильным раздражением мочевого пузыря. При простатите боль обычно локализуется в области крестца, в то время как при пиелонефрите боль поясничная. Изменения при ректальном исследовании простаты при остром простатите легко дифференцировать с острой инфекцией верхних мочевых путей.
2. Острый дивертикулит мочевого пузыря можно перепутать с острым простатитом. Тщательно собранный анамнез и физикальное исследование обычно дифференцирует эти два заболевания.
3. Острый неспецифический гранулематозный простатит должен дифференцировать от острого бактериального простатита. Острый эозинофильный вариант гранулематозного простатита наблюдается у людей в анамнезе, у которых аллергическая реакция и бронхиальная астма. Обычно сопровождается выраженным генерализованным васкулитом, и высоким уровнем эозинофилов в крови. Неэозинофильный вариант гранулематозного простатита временами сопровождается коли-формной инфекцией простаты. Диагноз в этом случае ставится на основании гистологического исследования биоптата простаты.

### **Лечение.**

Специфическое лечение. Соответствующие лекарства должны выбираться на основании результатов бактериологического посева и чувствительности микроорганизмов к препаратам, доза лекарства подбирается соответственно количеству бактерий в кровяном агаре.

Новое поколение антибиотиков цефалоспоринового ряда и фторхинолоны дают отличный результат в лечении бактериального простатита.

- А) Офлоксацин 300-400 мг х 2р/с.
- Б) Ципрофлоксацин 500 мг х 2р/с
- В) Норфлоксацин по 400 мг х 2 р/с
- Д) Триметоприм-сульфаметаксазол 160 мг х 2р/с.

При острой задержки мочи устанавливается ПК цистостомический дренаж. Если развивается абсцесс простаты, требуется дренирование иглой через промежность и введение антибиотиков.

### Общее лечение.

Постельный режим, симптоматическое лечение.

### Осложнение.

- А) Острая задержка мочи.
- Б) Абсцесс простаты.
- В) Острый бактериальный цистит.
- Г) Эпидидимит.
- Д) Бактериемия, бактериемический шок.

### Профилактика.

- 1) Профилактика восходящей инфекции мочевого тракта.
- 2) Строгое соблюдение правил асептики при инструментальных манипуляциях в уретре.

## Хронический бактериальный простатит (ХБП)

Хронический бактериальный простатит встречается относительно редко. Установлено, что только 5% мужчин с синдромами хронического простатита имеют бактериальное инфицирование предстательной железы.

### Этиология.

ХБП является неострой инфекцией предстательной железы вызванного одним или более видами неспецифических бактерий. Возбудителями ХБП как и при остром бактериальном простатите являются грам-отрицательные аэробы: *E.coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococci*, грам-положительные бактерии: *Staphylococci*, *Streptococci* и др.

### Патогенез и патология.

Пути проникновения инфекции при ХБП одинаковы как при ОБП. У некоторых мужчин ХБП является результатом проникновения восходящей уретральной инфекции, у других развивается вследствие внутрипростатического рефлюкса инфицированной мочи. Другие пути проникновения инфекции: инвазия ректальных бактерий прямым или лимфогенным путем и гематогенная инфекция.

Для развития бактериального простатита факторами риска являются: а) заражение через уретру патогенными вагинальными бактериями.

б) Сокоупление через задний проход без предохранения.

в) Колонизация уретры патогенными бактериями.

г) Постоянные уретральные катетеры или инструментальные исследования через уретру.

д) Неконтролируемая инфекция мочевых путей после трансуретральной резекции простаты.

Гистологические изменения при ХБП не специфичны: ацинусы и строма изнутри и снаружи обычно инфильтрированы плазмочитами, макрофагами и лимфоцитами.

Kohnen и Drach (1979) наблюдали подобные гистологические изменения у 98% обследованных из 162 мужчин подвергнутых простатэктомии по поводу ДГП.

### Клинические симптомы.

Клинические признаки ХБП разнообразны. У некоторых пациентов заболевание протекает бессимптомно и диагноз ставят на основании бессимптомной бактериурии обнаруживаемой случайно. У других наблюдаются ирритативные симптомы (учащенное мочеиспускание, недержание мочи, никтурия), боль или дискомфорт в крестце и в промежности. У некоторых мужчин наблюдается боль при эякуляции, гемоспермия. Повышение температуры тела и ознобы бывают редко. При обострении, хронической инфекции предстательной железы может наблюдаться незначительное повышение температуры тела.

### Диагностика.

В анамнезе у большинства больных отмечают рецидивирующую инфекцию мочевых путей. При пальцевом ректальном исследовании предстательная железа может быть нормальной или различной или местами уплотненной, болезненной. При наличии камней может ощущаться крепитация.

### Лабораторные исследования.

Анализ крови – если нет обострения хронической инфекции обычно в норме.

В анализе секрета простаты обнаруживается повышенное количество лейкоцитов (более 10-15). При бактериологическом исследовании секрета простаты выявляется возбудитель.

Для определения локализации инфекции в уретре, мочевом пузыре и предстательной железе применяется проба Meares et Stamae (1968).

Поскольку секрет простаты больных с острым и хроническим бактериальным простатитом содержит повышенное количество антиген-специфических антител (иммуноглобулины IgG и IgA) против инфекционного патогена, анализ на наличие этих антител мало используется в рутинной клинической практике.

Дифференциальный диагноз. Симптомы острого или хронического уретрита и цистита могут быть похожими на симптомы простатита. Однако локализационная проба Мейерса-Стамея обычно позволяет определить место локализации воспаления и инфекции.

При заболеваниях ануса и прямой кишки (например: свищи, тромбоз геморроидальных вен, проктит) могут быть причиной болей в промежности, острой задержки мочи. Физикальные и другие специальные методы исследования помогают постановке диагноза.

### Лечение.

Для лечения ХБП применяется антибактериальная терапия в зависимости от результатов бак.посева.

Назначаются антибиотики фтор-хинолоны (офлоксацин, ципрофлоксацин, эноксацин, абактал) в течение 4-6 недель. Бисептол в течение 12 недель.

Специфическая терапия должна быть индивидуальна в зависимости от необходимости для данного пациента и устойчивости к препаратам.

Если больные ХБП неизлечиваются адекватно лекарственной терапией, камни в предстательной железе постоянно поддерживают хроническую инфекцию, это является показанием к применению хирургического лечения. Трансуретральная простатэктомия может дать хорошие результаты если все инфицированные камни и ткани успешно удалены.

### Общее лечение.

Применяются теплые микроклизмы с противовоспалительными препаратами, массаж простаты, физиотерапевтическое лечение, магнитотерапия и лазертерапия и другие.

### Профилактика.

Профилактика ХБП заключается в ликвидации очагов инфекции в организме. Соблюдение строгих асептических условий при инструментальном исследовании уретры и установке уретральных катетеров.

## Абактериальный простатит (АБП)-Синдром хронической боли в тазу (СХБТ)

### Этиология.

Абактериальный простатит или синдром хронической боли в тазу с воспалительным компонентом является наиболее распространенным синдромом простатита и представляет собой воспаление неизвестной этиологии. Усилия доказать определения возбудителя вызывающих абактериальный простатит обычно оказывались безуспешными. Несмотря на то, что многие клиницисты убеждены в том, что возбудителями АБП является хламидии, уреоплазма, микоплазмы и вирусы. Эти микроорганизмы не всегда высеваются из простатической жидкости и не продуцируют никаких антиген-специфических антител в простатических секретах больных с АБП.

Установили, что больные с небактериальными формами простатита имеют внутрипростатический рефлюкс мочи. Некоторые исследователи полагают, что АБП является аутоиммунным заболеванием простаты.

### Патогенез и патология.

Причина патогенеза небактериального простатита неизвестна. Гистопатологические изменения неспецифичны и похожи на изменения при хроническом бактериальном простатите.

### Клинические проявления.

Симптомы АБП и ХБП однако, различны лишь в том, что при ХБП имеется документальное подтверждение его происхождения. У больных наблюдаются ирритативные симптомы, боль или дискомфорт в крестце и в промежности.

### Диагностика.

У больных с АБП в простатическом секрете обнаруживается повышенное количество лейкоцитов и жирорастворимые макрофаги. При бактериологическом посеве и других методах не обнаруживается возбудитель.

### Дифференциальная диагностика.

Абактериальный простатит должен быть отдифференцирован от других форм простатитов. Кроме того, уретрит, цистит и опухоли мочевого пузыря необходимо подвергать дифференциальной диагностике.

### Лечение.

Учитывая, что у больных АБП при посеве не обнаруживается возбудитель, возможно причиной является хламидия, уреоплазма или микаплазма клиницисты рекомендуют назначить антибактериальную терапию ко всем из этих микроорганизмов. Эритромицин, доксацилин, сумамед или офлоксацин в течение недели.

Кроме того, назначают противовоспалительную терапию (ибупрофен) и альфа-адрено блокаторы (терозозин, альфузозин, омник ).

Симптоматическая терапия, горячие микроклизмы, массаж простаты, физиолечение и другие обеспечивают некоторое облегчение.

## **Простатодиния (ПД) - Синдром хронической боли в тазу.**

### Этиология.

Простатодиния была введена для обозначения невоспалительной формы хронического абактериального простатита. Больные с ПД имеют симптомы хронического простатита, но в анамнезе нет инфекции мочевых путей, анализ секрета простаты нормальный и посевом неидентифицирован возбудитель.

### Клиника.

Больные с ПД имеют аналогичные симптомы как у больных с хроническим бактериальным простатитом. В основном это нарушение мочеиспускания, связанное с симптомами раздражения и обструкции в различной степени, в сочетании с болевыми симптомами в тазовой области.

### Диагностика.

При пальцевом ректальном исследовании обычно обнаруживается “напряженный” анальный сфинктер, в предстательной железе или парапростатической ткани определяется болезненность.

Видеоуродинамические исследования, выполненные у больных с ПД указывают, что у большинства больных имеется “спастическая” дисфункция шейки мочевого пузыря

и простатической части уретры – тип диссинергии внутреннего сфинктера мочевого пузыря.

Многие клиницисты предполагают стресс или сопутствие заболеваний органов малого таза и прямой кишки играют особую роль в этиологии ПД,

### Лечение.

Пациентам с невоспалительным хроническим простатитом назначают альфа-адреноблокирующие препараты, такие как альфузозин, терозозин, омник, дельфаз, начиная с малых доз, затем постепенно увеличивая дозы. Пациенты с напряженной миалгией тазового дна отвечают на лечение только диазепамом или в комбинации с терозозином. Кроме того, применяется симптоматическая терапия, нестероидные противовоспалительные лекарства.

### Вопросы для установления обратной связи

1. Понятие инфекции мочеполовых путей.
2. Возбудители инфекции мочеполовых путей.
3. Патогенез инфекции мочеполовых путей.
4. Классификация инфекции мочеполовых путей.
5. Клинические симптомы инфекции мочевых путей.
6. Классификации простатитов.
7. Этиология простатитов.
8. Патогенез простатитов.
9. Клинические симптомы острого бактериального, хронического бактериального, и абактериального простатита.
10. Диагностика и дифференциальная диагностика различных форм простатита.
11. Лечение простатитов.

### Демонстрационный материал.

1. Слайд – Понятие ИМТ.
2. Слайд – Понятие пиурия.
3. Слайд – Понятие бактериурия.
4. Слайд – Понятие бессимптомная бактериурия.
5. Слайд – Понятие контаминация.
6. Слайд – Понятие значимая бактериурия.
7. Слайд – Понятие внебольничная ИМТ.
8. Слайд – Понятие нозокомиальная ИМТ.
9. Слайд – Статистические данные.
10. Слайд – Этиология ИМТ.
11. Слайд – Пути инфицирования.
12. Слайд - Патогенез инфекции мочевых путей.
13. Слайд – Риск инфицирования.
14. Слайд – Категории ИМТ.
15. Слайд – Первичная инфекция.
16. Слайд – Неразрешившаяся инфекция.
17. Слайд – Причины приводящие к неразрешившейся инфекции.

18. Слайд – Рецидивирующая инфекция.
19. Слайд – Бактериальная инфекция.
20. Слайд – Причины, вызывающие бактериальную персистенцию.
21. Слайд – Классификация ИМТ по локализации.
22. Слайд – Классификация ИМТ по клиническому течению.
23. Слайд – Факторы риска развития осложнений и снижающие эффективность лечения.
24. Слайд – Диагностика ИМТ.
25. Слайд – Антибактериальная профилактика и терапия.
26. Слайд – Выбор антибактериального препарата.
27. Слайд – Стандартные препараты для лечения.
28. Слайд – Простатиты.
29. Слайд – Эпидемиология простатитов.
30. Слайд – Традиционная классификация простатитов.
31. Слайд – Классификация простатитов по НИЗ США.
32. Слайд - Этиология простатитов
33. Слайд - Патогенез простатитов.
34. Слайд – Клиника простатитов.
35. Слайд – Диагностика простатитов.
36. Слайд – Осложнения простатитов.
37. Слайд – Лечение простатитов.

#### Использованная литература.

1. Неспецифическая инфекция мочеполового тракта Edwin M.Meares.
2. Инфекция мочевого тракта. Anthony J., Schaeffer, M.D. Campbells Urology, vol.1 Chapfer 15. Глава №15, р. 533-614.
3. The Challenge of Urinary Tract Infections A.W. Asscher. Academic Press: London Tozento Sydney, 1986.
4. Неосложненные и осложненные инфекции мочеполовых путей. Принципы антибактериальной терапии. Н.А.Лопаткин, И.И.Деревянко.
5. Русский медицинский журнал. Том V. №24. Декабрь, 1997, стр.1-13.
6. Alexander RB, Trissel D. Chronic prostatitis: results of an internet survey. Urology 1996; 48: 568-574.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=8886062&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=8886062&dopt=Abstract)
7. Drach GW, Fair WR, Meares EM, Stamey TA. Classification of benign diseases associated with prostatic pain: Prostatitis or prostatodynia? J Urol 1978; 120: 266.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=671653&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=671653&dopt=Abstract)
8. Doble A, Carter SS. Ultrasonographic findings in prostatitis. Urol Clin North Am 1989; 16: 763-772.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=2683305&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=2683305&dopt=Abstract)
9. Dubois J, St-Pierre C, Auger P, Phillips R, Perrier A. Single-dose pefloxacin vs. seven days of trimethoprim-sulfamethoxazole in uncomplicated infection of the lower urinary tract in women. Rev Infect Dis 1989; 11 (Suppl 5): S1343-S1344.

10. Foxman B, Frerichs RR. Epidemiology of UTI: I. Diaphragm use and sexual intercourse. *Am J Public Health* 1985; 75: 1308-13.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=4051066&dopt=Abstract&itool=iconabstr](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=4051066&dopt=Abstract&itool=iconabstr)
11. Gleckman R, Bradley P, Roth R, Hibert D, Pelletier C. Therapy of symptomatic pyelonephritis in women. *J Urol* 1985; 133: 176-178.
12. Kunin CM. The concept of significant bacteriuria. In: *Detection, Prevention and Management of UTIs*, 4th edition. Lea & Febiger: Philadelphia, 1994.
13. Kass EH. Asymptomatic infections of the urinary tract. *Trans Assoc Am Physicians* 1956; 69: 56.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=11905871&dopt=Abstract&itool=iconnoabstr](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=11905871&dopt=Abstract&itool=iconnoabstr)
14. Krieger JN, Egan KJ, Ross SO, Jacobs R, Berger RE. Chronic pelvic pains represent the most prominent urological symptoms of "chronic prostatitis". *Urology* 1996; 48: 715-721.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=8911515&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=8911515&dopt=Abstract)
15. Litwin MS, McNaughton-Collins M, Fowler FJ Jr, Nickel FC, Calhoun EA, Pontari MA, Alexander RB, Farrar JT, O'Leary MP. National Institute of Health Chronic Prostatitis Symptom Index: development and validation of new outcome measure. *J Urol* 1999; 162: 369-375.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=10411041&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=10411041&dopt=Abstract)
16. Meares EM, Stamey TA. Bacteriologic localisation patterns in bacterial prostatitis and urethritis. *Invest Urol* 1968; 5: 492-518.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=4870505&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=4870505&dopt=Abstract)
17. Naber KG. Short-term therapy of acute uncomplicated cystitis. *Curr Opin Urol* 1999; 9: 57-64.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=10726073&dopt=Abstract&itool=iconabstr](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=10726073&dopt=Abstract&itool=iconabstr)
18. Nicolle LE, Harding GK, Preiksaitis J, Ronald AR. The association of urinary tract infection with sexual intercourse. *J Infect Dis* 1982; 146: 579- 83.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=7130747&dopt=Abstract&itool=iconabstr](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=7130747&dopt=Abstract&itool=iconabstr)
19. Nickel JC. Effective office management of chronic prostatitis. *Urol Clin North Am* 1998; 25: 677-684.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=10026774&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=10026774&dopt=Abstract)