

# **Инфекции органов мочевыделительной системы**

## **В зависимости от уровня поражения выделяют следующие формы ИМП:**

- Пиелонефрит:** инфекционно-воспалительное заболевание почек с преимущественным поражением интерстиция, лоханки и чашечек;
- Уретерит:** воспаление мочеточника;
- Цистит:** воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря, сопровождающееся нарушением его функции;
- Уретрит:** воспаление уретры

# Классификация ИМП Европейской урологической ассоциации

- неосложненные ИМП;
- осложненные ИМП;
- уросепсис;
- уретрит;

European  
Association  
of Urology

Guidelines

2017 edition

# Концепция неосложненных и осложненных ИМВП



# Деление ИМП на осложненные и неосложненные ИМП

- важно для оценки состояния органов мочевыделительной системы (МВС);
- определения предполагаемой этиологии заболевания;
- выбора тактики лечения.

# Неосложненная ИМП

- ✓ Острая неосложненная ИМП
- ✓ Рецидивирующая неосложненная ИМП
- ✓ Бессимптомная бактериурия

**Острая неосложненная ИМП – эпизод острой инфекции нижних (НМП) или верхних мочевых путей (ВМП) у пациентов при отсутствии:**

- ✓ каких-либо нарушений оттока мочи;
- ✓ структурных изменений в органах мочевой системы;
- ✓ серьезных фоновых заболеваний, которые могут утяжелить течение ИМП или привести к неэффективности проводимой терапии;

**почти всегда лечение амбулаторное**

# **Рецидивирующая неосложненная ИМП (НИМП)**

возникновение  $>2$  эпизодов НИМП в течение 6 месяцев или  $>3$  эпизодов в течение 1 года



# Бессимптомная бактериурия

- ✓ наличие 2-х последовательных (с промежутком в 1 нед.) положительных результатов бактериологического исследования мочи, при которых выявлен один и тот же штамм возбудителя ИМП;
- ✓ клинические проявления заболевания при этом отсутствуют

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ НИМП

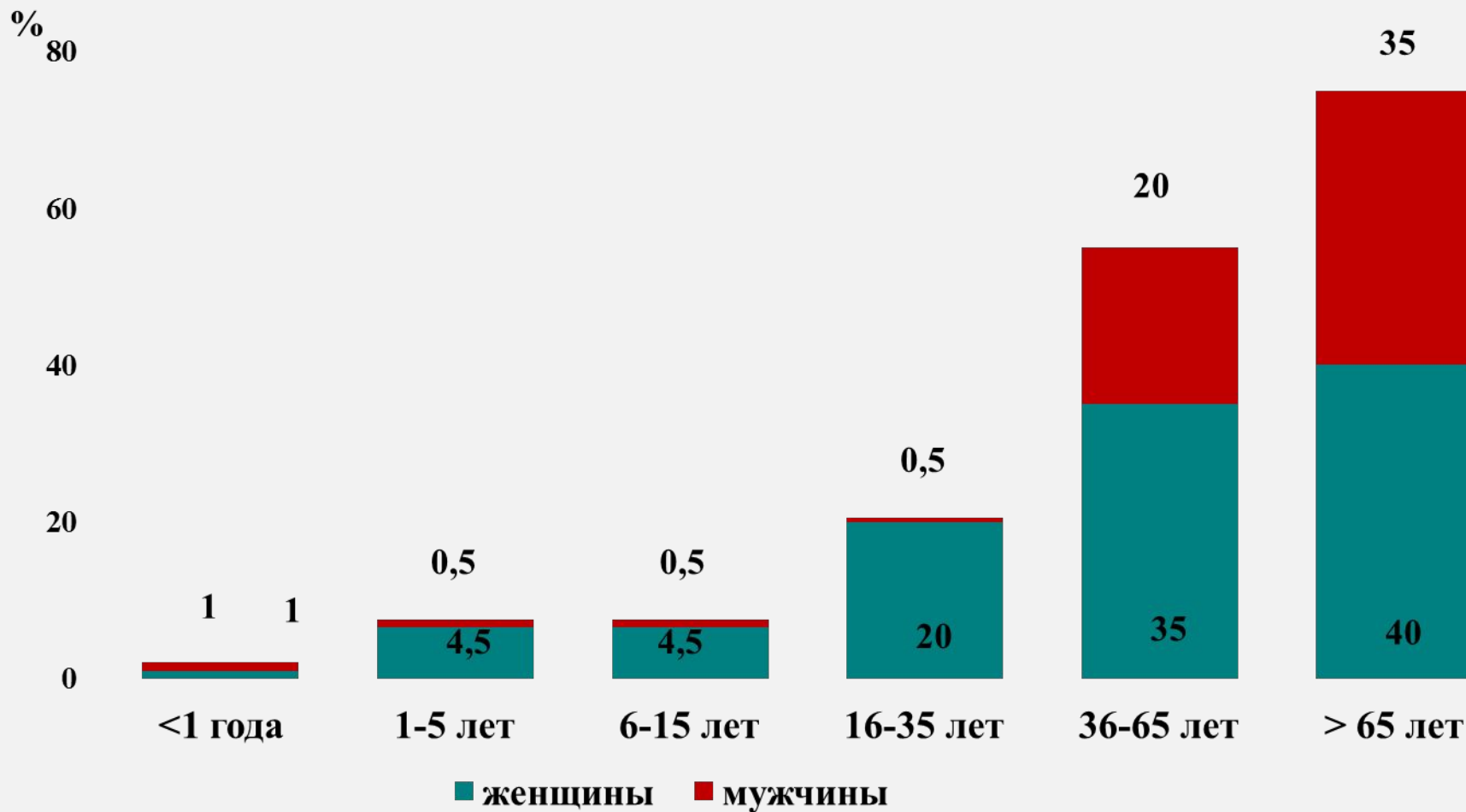
□ каждая 2 женщина в мире 1 раз в жизни переносит НИМП, из них у 25-40% в течение ближайших 6-12 мес. отмечается рецидив заболевания

## ФОРМЫ НИМП:

- острый цистит и уретрит у женщин до менопаузы;
- острый неосложненный пиелонефрит у небеременных женщин;
- НИМП у беременных (осложненный?);
- НИМП у женщин в постменопаузе;
- НИМП у молодых мужчин

# Распространенность неосложненных инфекций мочевых путей в зависимости от пола и возраста

(Matthew E. et al.)



# ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЦИСТИТА У ЖЕНЩИН

- Анатомические особенности: короткая и широкая уретра;
- Близость к естественным резервуарам микроорганизмов (аногенитальная зона)
- Перименопауза – гормональные нарушения, приводящие к дисбактериозу влагалища с повышенным размножением в нем разнообразной микрофлоры;
- Частые сопутствующие гинекологические заболевания, воспалительные процессы во влагалище и в преддверии влагалища, связь с интенсивной половой жизнью, большое число половых партнеров

***Восходящий путь инфицирования***

# Клинические признаки и симптомы цистита у женщин (синдром острой дизурии)

- общее состояние удовлетворительное;
- субфебрильная температура тела;
- мочеиспускание малыми порциями;
- терминальная макрогематурия;
- поллакиурия и ноктурия;
- рези, жжение и боли во время мочеиспускания;
- ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря;
- боли в надлонной области;
- императивные и/или частые позывы к мочеиспусканию

# Патогенез острого цистита и уретрита у женщин

- восходящий путь инфицирования микробами, колонизирующими промежность и влагалище;
- возбудители имеют как правило специализированные ворсинки, способствующие их прикреплению к уротелию с дальнейшим развитием воспалительной реакции

# Патогенез цистита у женщин в постменопаузе

**Эстрогенный дефицит – основная причина развития урогенитальных расстройств из-за атрофии слизистой оболочки влагалища**

- ✓ концентрация лактобактерий уменьшается,
- ✓ значение pH увеличивается,
- ✓ в микроценозе начинают преобладать факультативно-анаэробные микроорганизмы,
- ✓ увеличивается количество грам(-) микрофлоры

# Этиология

- Основной возбудитель: *E. coli* (75-90%);
- грамположительные микробы: *Staphyl. Saprophyticus*;  
*Enterococcus spp...*;
- у 10-15% пациентов с клиническими проявлениями ИМП бактериурия современными стандартными методами диагностики не выявляется;
- госпитальные штаммы:** *Pr. Mirabilis*, *Klebsiella spp.*,  
*Serratia spp.*, *Pseudomonas spp.*



# ДИАГНОСТИКА ЦИСТИТА

- характерная клиническая картина;
- ОАМ: пиурия+эритроцитурия;
- посев мочи на питательные среды с определением чувствительности микробов к антибиотикам (*показан при отсутствии эффекта от стандартной терапии или повторном эпизоде ИМП в течение 2 недель*)

# Лечение острого неосложненного цистита

1. **ФОСФОМИЦИН (1 доза):** внутрь 3 г однократно;

2. **ФТОРХИНОЛОНЫ (3 суток):**

*левофлоксацин* внутрь 250 мг 1 р/сут. или *норфлоксацин* внутрь 400 мг 2 р/сут. или *офлоксацин* внутрь 200 мг 2 р/сут. или *ципрофлоксацин* внутрь 250 мг 2 р/сут.;

3. **АЛЬТЕРНАТИВА (5 сут., беременные – 7сут.)**

✓ *Амоксициллин/клавулат* внутрь 500мг/125 мг 3 р/сут.  
(*Флемоклав, Аугментин*)

✓ *цефиксим* внутрь 400 мг 1 р/сут;

✓ *цефуроксим (ЗИННАТ)* внутрь 250 мг 2 р/сут.

## Лечение цистита у женщин в перименопаузе

- антимикробная терапия;
- местная ГЗТ, т.к. воспалительный процесс развивается на фоне атрофических изменений уротелия, обусловленных дефицитом эстрогенов: эстриол р.в. 1 свеча 1р/сут. - до ↓симптомов → через день (2-3 недели) → 2 р/нед (2-3 нед) → 1 р/нед – пожизненно;
- при частом рецидивировании необходимо урогинекологическое обследование для исключения опухоли, обструкции или генитальной инфекции

## Клинические рекомендации

- лечение цистита, как правило, проводится амбулаторно, госпитализация необходима лишь в некоторых случаях;
- течение острой НИМП редко осложняется развитием серьезной симптоматической инфекцией ВМП, даже у женщин с частыми рецидивами, но оказывает влияние на качество жизни пациенток;
- острый неосложненный цистит может излечиться самопроизвольно, хотя иногда симптомы сохраняются в течение нескольких месяцев

# Клинические признаки и симптомы острого неосложнённого пиелонефрита

- боль в поясничной области;
- напряжение мышц в костовертebrальном углу;
- тошнота, рвота;
- повышение температуры тела  $>38^{\circ}\text{C}$ ;
- часто начинается с симптомов цистита: боли в надлонной области, императивных и/или частых позывов к мочеиспусканию

# ПАТОГЕНЕЗ ОСТРОГО НЕОСЛОЖНЕННОГО ПИЕЛОНЕФРИТА

- восходящий путь инфицирования микробами из мочевого пузыря (цистит);
- гематогенный путь (реже) из очагов хронической инфекции (зубы, ЛОР-патология, лёгкие, хронические раны, трофические язвы), при иммунодефиците

# ДИАГНОСТИКА ПИЕЛОНЕФРИТА

- физикальное обследование;
- ОАМ и ОАК;
- бактериологическое исследование мочи (клинически значимый титр  $>10^4$  КОЕ/мл.);

## **Для оценки состояния ВМП, исключения обструкции:**

- УЗИ органов мочевой системы;
- обзорный снимок органов МВС

## **При неэффективности терапии в течение 72 ч. (поиск абсцесса почки, гнойного паранефрита)**

- Экскреторная урография;
- КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства

## Лечение пиелонефрита

### ФТОРХИНОЛОНЫ:

- ✓ *левофлоксацин* в/в 500 мг 1 р/сут – первые 3 сут, затем внутрь 500 мг 1 р/сут;
- ✓ *офлоксацин* в/в 200 мг 2 р/сут – первые 3 сут, затем внутрь 200-400 мг. 2 р/сут;
- ✓ *пефлоксацин* в/в 400 мг 2 р/сут – первые 3 сут, затем внутрь 400 мг 2 р/сут;
- ✓ *ципрофлоксацин* в/в 200-400 мг 2 р/сут – первые 3 сут, затем 250-500 мг 2 р/сут.

ФЛЕМОКЛАВ, АУГМЕНТИН в/в 1/0,2 гр 3 р/сут – первые 3 сут, затем внутрь 500мг/125 мг 3 р/сут;

### ЦЕФАЛОСПОРИНЫ (14 суток):

- ✓ *Цефотаксим* в/в или в/м 1-2 гр 2-3 р/сут;
- ✓ *Цефтазидим (ФОРТУМ)* в/в или в/м 1-2 гр 2-3 р/сут;
- ✓ *Цефтриаксон* в/в или в/м 1-2 гр 1 р/сут.

АМИНОГЛИКОЗИДЫ (14 суток): гентамицин в/в или в/м 4мг/кг 1 р/сут, или амикацин 1,0 в/венно 1 р/сут;



# ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ

1. При отсутствии улучшения или ухудшении состояния больного с изначально лёгким течением пиелонефрита → выявление осложняющих факторов, дренирование мочевых путей и возможно операция.
2. При исходном среднетяжелом и тяжелом течении острого неосложненного пиелонефрита, наличии интоксикации, септического течения заболевания.
3. Пиелонефрит беременных.

# **ИМП (цистит и пиелонефрит) у беременных**

✓ возникает почти всегда на фоне предшествовавшей бессимптомной бактериурии;

**Во время беременности имеются определенные предпосылки, которые приводят к более частому развитию ИМП**

- ✓ Расширение (атония, физиологический УГН) мочевых путей из-за дисгормонального фактора
- ✓ сдавление мочевого пузыря и мочеточников (крупный плод, многоплодие, многоводие, анатомически узкий таз...)

# ОПАСНОСТЬ ПИЕЛОНЕФРИТА БЕРЕМЕННЫХ

- осложнения пиелонефрита (гнойные формы, септический шок...);
- гестационный период <37 недель (преждевременные роды);
- рождение новорожденного малой массы

# ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ПИЕЛОНЕФРИТА БЕРЕМЕННЫХ

.Амоксициллин/клавулат (Флемоклав, Аугментин) в/в 3 р/сут. – первые 5 сут., затем внутрь 500мг/125 мг 3 р/сут.;

.Цефалоспорины:

Цефтриаксон в/в или в/м 1 гр 1 р/сут.;

Цефуроксим в/в, в/м 750 мг 3 р/сут.

.Аминогликозиды: гентамицин в/в или в/м 120-160 мг или амикацин 1 р/сут.  
– **только по жизненным показаниям!**;

Чаще встречается в III триместре, в редких случаях для улучшения оттока мочи рекомендуется установка стента в мочеточник;

После эпизода ИМП противомикробная профилактика проводится до родов

# ПОКАЗАНИЯ К ДРЕНИРОВАНИЮ ВМП У БЕРЕМЕННЫХ

- ✓ предшествующие функциональные или анатомические аномалии мочевых путей;
- ✓ обструкция, вызванная МКБ;
- ✓ длительность симптомов заболевания >3-5 сут., при безуспешности или малой эффективности адекватной антибактериальной терапии;
- ✓ сахарный диабет;
- ✓ состояния, сопровождающиеся иммуносупрессией

# ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ЦИСТИТА У БЕРЕМЕННЫХ

1. Амоксициллин/клавуланат, Аугментин, Флемоклав внутрь 500/125 мг 3 р/сут;
2. Цефалоспорины (7 сут.):
  - цефиксим внутрь 400 мг 1 р/сут;
  - цефуроксим (Зиннат) внутрь 250 мг 2 р/сут.
3. Фосфомицин 3 гр., однократно
4. Нитрофурантоин (7 сут.) внутрь 100 мг 3 р/сут.

# Рецидивирующая ИМП

## Стандарт обследования (поиск осложняющего фактора)

Глюкоза сыворотки крови;

Обследование на ИППП;

Консультация гинеколога;

Посев мочи на питательные среды с определением чувствительности микробов к антибиотикам (*показан при отсутствии эффекта от стандартной терапии или повторный эпизод ИМП в течение 2 недель*);

УЗИ органов мочеполовой системы;

Обзорная, экскреторная урография, КТ

Цистоскопия, биопсия;

# Лечение рецидивирующей неосложненной ИМП

- .поиск осложняющего фактора;
- .при рецидиве через 2 нед. → посев на м/ф с антибиотикограммой и повторный курс лечения другим ЛС (до 6 недель);
- .длительный (6-12 мес.) профилактический приём внутрь антибиотиков в низких дозах:
  - норфлоксацин 200мг 1 р/сут;
  - ципрофлоксацин 125 мг 1 р/сут;
  - нитрофурантоин 50 мг 1 р/сут.
- .посткоитальная антимикробная профилактика у женщин, связывающих обострение ИМП с половым актом;
- .повышенный питьевой режим, фитотерапия (канефрон);
- .иммунотерапия (солкоуровак, уро-ваксом)



# ЛЕЧЕНИЕ БЕССИМПТОМНОЙ БАКТЕРИУРИИ

-лечение как при остром цистите;

-профилактический приём нитрофурантоина  
(по показаниям) внутрь 50 мг 1 р/сут до родов

# Антибиотики, утратившие актуальность в лечении ИМП

## □ АМПИЦИЛЛИН

- ↑↑↑ *резистентность E. coli*

## □ КО-ТРИМОКСАЗОЛ (БИСЕПТОЛ)

- ↑↑ *резистентность E. coli*

- *тяжёлые нежелательные реакции*

## □ ЦЕФАЛОСПОРИНЫ I ПОКОЛЕНИЯ (ЦЕФАЗОЛИН)

- *узкий спектр действия и невысокий уровень активности в отношении Гр(-) уропатогенов*

## □ НЕФТОРИРОВАННЫЕ ХИНОЛОНЫ

- *резистентность;*

- *создают низкую концентрацию в органах и тканях*

- *частые нежелательные реакции (ЖКТ, ЦНС, и др.)*

- *менее активны, чем фторхинолоны.*

# Осложненная ИМП

## Осложненная ИМП

✓ Развивается на фоне структурных или анатомических аномалий органов МПС, а также сопутствующих заболеваний, снижающих защитные силы организма и увеличивающих риск восходящей инфекции или неэффективности лечения

# Факторы, предрасполагающие к развитию осложненных форм ИМП

- ✓ мужской пол и пожилой возраст;
- ✓ госпитальные штаммы микроорганизмов;
- ✓ беременность;
- ✓ функциональные (ПМР, нейрогенный МП) или анатомические аномалии (камни, опухоли, стриктуры) мочевых путей;
- ✓ недавнее применение противомикробных ЛС;
- ✓ длительность симптомов заболевания >5 сут.;
- ✓ сахарный диабет;
- ✓ состояния, сопровождающиеся иммуносупрессией (ХПН, трансплантация почки);
- ✓ использование катетеров, стентов, дренажей;
- ✓ остаточная моча > 100 мл.;
- ✓ реконструктивные операции на мочевых путях с использованием сегментов кишечника;
- ✓ химическое или лучевое поражение уротелия;
- ✓ пери- и послеоперационная ИМП.

# Осложненная ИМП

- ✓ Наличие возбудителя (при бактериологическом исследовании материала);
- ✓ Наличие одного или более из вышеуказанных факторов

# Особенности осложненной ИМП

- смешанная ИМП, широкий спектр полирезистентных возбудителей из-за длительного лечения антибиотиками;
- высевание резистентного штамма возбудителя является недостаточным для установки диагноза осложненной ИМП и необходимо наличие анатомической или функциональной аномалии или сопутствующего заболевания, предрасполагающего к развитию ИМП

# Госпитальная (нозокомиальная) ИМП – осложненная ИМП

любое инфекционно–воспалительное заболевание, возникшее в результате обращения или пребывания пациента в лечебном учреждении, а также у медицинского персонала, работающего в нем

## Отличительные особенности:

- ✓ **Полимикробность (комбинация ЛС);**
- ✓ **Полиантибиотикорезистентность;**
- ✓ **Выраженные факторы вирулентности**



# Инфекция мочевых путей при МКБ

- до 40% мочевого камней инфицированные (при коралловидном уролитиазе – до 88%);
- чаще – уреазопродуцирующие микроорганизмы, которые приводят к преципитации фосфатов;
- микробы образуют экзополисахаридную биопленку, препятствующую проникновению внутрь антибиотиков;
- микробы, образующие биопленки, могут приводить к бессимптомной бактериурии

# «Катетер-ассоциированная» ИМП

- установка катетера повреждает защитный гликозаминогликановый слой уротелия, открывает «входные ворота инфекции» и способствует формированию биопленок → восходящая инфекция;
- после 5 суток катетеризации → у 50%; после 1 месяца → у 100% пациентов бактериурия;
- при благоприятных факторах бактериурия приводит к симптоматической ИМП и возможно развитие сепсиса;
- после удаления катетера ИМП может самопроизвольно разрешиться

## **ИМП при ХПН, трансплантации почки, иммунодефицитных состояниях**

- почки, в которых имеется первичный патологический процесс, в большей степени подвержены тяжелой гнойной инфекции, а также воздействию рефлюксов мочи;
- при ХПН ↓ антибактериальная активность мочи;
- при иммуносупрессии происходит ↓ барьерной функции уроэпителиального слоя и слизи;
- после трансплантации применение стентов и иммунодепрессантов способствует ИМП (первые 3 мес.), наличие сопутствующих заболеваний, приведших к гибели собственных почек, утяжеляет ИМП

## ИМП при сахарном диабете

- диабетическая нефропатия и нейропатия нарушают уродинамику и усугубляют течение ИМП;
- глюкозурия подавляет фагоцитоз и клеточный иммунитет → снижение защитных сил организма предрасполагает к персистенции патогенных микробов;
- у больных СД возможно формирование инфекционного интерстициального нефрита, который характеризуется острым пиогенным инфильтратом с микроабсцессами → абсцесс → паранефрит и развитием ОПН;
- при инфицировании газообразующими микробами развивается эмфизематозный пиелонефрит с высоким уровнем смертности;
- часто развивается папиллярный некроз в сочетании с острым пиелонефритом;
- при СД и иммунодефиците рекомендуется проводить лечение даже бессимптомной бактериурии.

## ИМП у молодых мужчин

- считается, что ИМП у молодых мужчин всегда осложненная и связана с урологическими аномалиями, нарушением оттока мочи, инвазивными вмешательствами и дренированием мочевых путей;
- у сексуально активных мужчин часто связана с ИППП;
- при пиелонефрите у мужчин и рецидивирующей ИМП необходима госпитализация в урологическое отделение для дообследования;
- препараты выбора для лечения – фторхинолоны

# ДИАГНОСТИКА

- Бактериологическое исследование: бактериурия в средней порции мочи с микробным числом  $>10^5$  (у женщин) и  $>10^4$  (у мужчин) КОЕ/мл.;  
бессимптомная бактериурия подтверждается «+» результатом 2-х последовательных бак. исследований мочи (взятых с интервалом  $\geq 24$  часа), при этом выявляется один и тот же возбудитель, а микробное число  $>10^5$  КОЕ/мл.
- ОАМ: лейкоцитурия, ложная протеинурия, бактериурия, эритроцитурия, тест-полоски на присутствие лейкоцитов и нитритов;
- ОАК: лейкоцитоз, нейтрофилез, сдвиг формулы влево, ускорение СОЭ, анемия

# КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- тактика зависит от тяжести заболевания;
- основные принципы лечения ИМП: адекватная АБ-терапия и устранение (по возможности) осложняющих факторов;
- обычно требуется госпитализация;
- антимикробная терапия проводится под контролем бак. исследования мочи;
- начало с эмпирической антибактериальной терапии;
- эмпирическое лечение переоценивается с учётом данных бак. исследования;
- длительность АБ-лечения тесно связана с лечением фонового урологического заболевания (7-21 сут.)

# ВЫБОР АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

□ фторхинолоны (наиболее эффективны, экскретируются преимущественно почками, широкий спектр, высокие концентрации в моче и тканях МПС);

Альтернатива:

□ ингибитор-защищенные пенициллины;

□ цефалоспорины 2-3-4 поколения;

□ аминогликозиды;

□ карбапенемы (резерв)



# Лечение ИМП при МКБ

- полная эрадикация ИМП после удаления (разрушения) инфекционных камней (фосфаты) → метафилактика (предупреждение рецидивов) МКБ;
- если полное удаление камней невозможно → длительная антимикробная терапия

# Лечение ИМП при обструкции

- присоединение ИМП при обструкции крайне опасно
- требует экстренного дренирования
- после чего назначается активная антимикробная терапия

# **Лечение бессимптомной бактериурии у больных с постоянной или интермиттирующей катетеризацией или дренажами в мочевых путях**

- ✓ антимикробное лечение не рекомендуется, т.к. приводит к селекции резистентных штаммов микроорганизмов и неэффективно для лечения состояний, вызванных микроорганизмами, входящими в состав биопленки

# Общие проблемы лечения ИМП при МКБ и наличии постоянных катетеров

- полиантибиотикорезистентность;
- смешанная инфекция;
- образование биопленок на камнях и катетерах, наличие микробов внутри камней

# При неэффективности эмпирического лечения:

Замена препарата по результатам бак. исследования:

аминогликозид ↔ фторхинолон ↔ цефалоспорин ↔ ингибиторзащищенный пенициллин, все вышеупомянутые на карбапенем, III→IV поколение цефалоспоринов, применение антибиотиков преимущественно с антисинегнойной активностью

## Комбинированная терапия:

- ✓ Фторхинолоны + аминогликозиды;
- ✓ Цефалоспорины + аминогликозиды

**УРЕТРИТ**

# Классификация

- ✓ Первичный – вызывается ИППП;
- ✓ Вторичный – у больных с постоянными катетерами, после инструментальных вмешательств, вызывается госпитальными уропатогенами – лечение как при госпитальной осложненной инфекции;
- ✓ Инфекционный
- ✓ Неинфекционный (химический, термический, механический, аллергический)

# КЛИНИКА

## Острый уретрит:

- обильные гнойные выделения;
- болезненное мочеиспускание;
- рези и жжение при мочеиспускании;
- гиперемия губок уретры

## Хронический уретрит:

- зуд, парестезии, дискомфорт в области уретры;
- выделения часто отсутствуют

## Задний уретрит:

- учащенные позывы к мочеиспусканию;
- терминальная гематурия;
- боль в конце акта мочеиспускания



# ДИАГНОСТИКА

- клинические проявления;
- двух- трехстаканные пробы для уточнения уровня поражения (уретра, мочевого пузыря или простата);
- уретроскопия (крайне редко при хроническом уретрите);
- бактериоскопия нативных и окрашенных препаратов → выявление лейкоцитов и микрофлоры;
- культуральные методы;
- серологические методы;
- ПЦР – метод определения возбудителя

# ЛЕЧЕНИЕ

□ антибактериальные, противогрибковые, противовирусные препараты;

## **При выявлении ИППП:**

□ обязательное лечение полового партнера (реинфицирование!);

□ пациенты должны избегать незащищенных половых контактов до исчезновения симптомов уретрита (реинфицирование!)

# ОСТРЫЙ ГОНОРЕЙНЫЙ УРЕТРИТ

## **ФТОРХИНОЛОНЫ** внутрь:

- офлоксацин 400 мг., однократно;
- ципрофлоксацин 500 мг., однократно;
- ломефлоксацин 800 мг. однократно;

## **ЦЕФАЛОСПОРИНЫ:**

- Цефиксим внутрь 400 мг. однократно;
- Цефтриаксон в/м 1,0 гр., однократно

# НЕОСЛОЖНЕННЫЙ УРОГЕНИТАЛЬНЫЙ ХЛАМИДИОЗ

(лечение до 14 суток)

## 1. ТЕТРАЦИКЛИНЫ

- доксициклин (ЮНИДОКС СОЛЮТАБ) по 100 мг 2 р/сут;

*Chlamydia trachomatis*

*Mycoplasma genitalium*

*Neisseria gonorrhoeae*

## 2. МАКРОЛИДЫ

- джозамицин (ВИЛЬПРАФЕН) 500 мг 2-3 р/сут;

- азитромицин:

## 3. ФТОРХИНОЛОНЫ

- левофлоксацин 500 мг 1 р/сут;

- офлоксацин 200 мг 2 р/сут;

- моксифлоксацин 400 мг 1 р/сут.

# УРОГЕНИТАЛЬНЫЙ ТРИХОМОНИАЗ

## Неосложненные формы (внутрь):

- метронидазол 500 мг. 3 р/сут, 7 сут;
- орнидазол 500 мг. 2 р/сут, 5 сут.;

## Осложненные формы:

- метронидазол в/в 500 мг 3 р/сут - 7 сут, внутрь 500 мг 4 р/сут;
- орнидазол внутрь 500 мг 2 р/сут, 10 сут.

# Кандидозный уретрит, баланит, баланопостит

□ флуконазол внутрь 150 мг. однократно и/или

□ местное лечение (по выбору): кремы, мази,  
содержащие антигрибковые препараты

**УРОСЕПСИС**

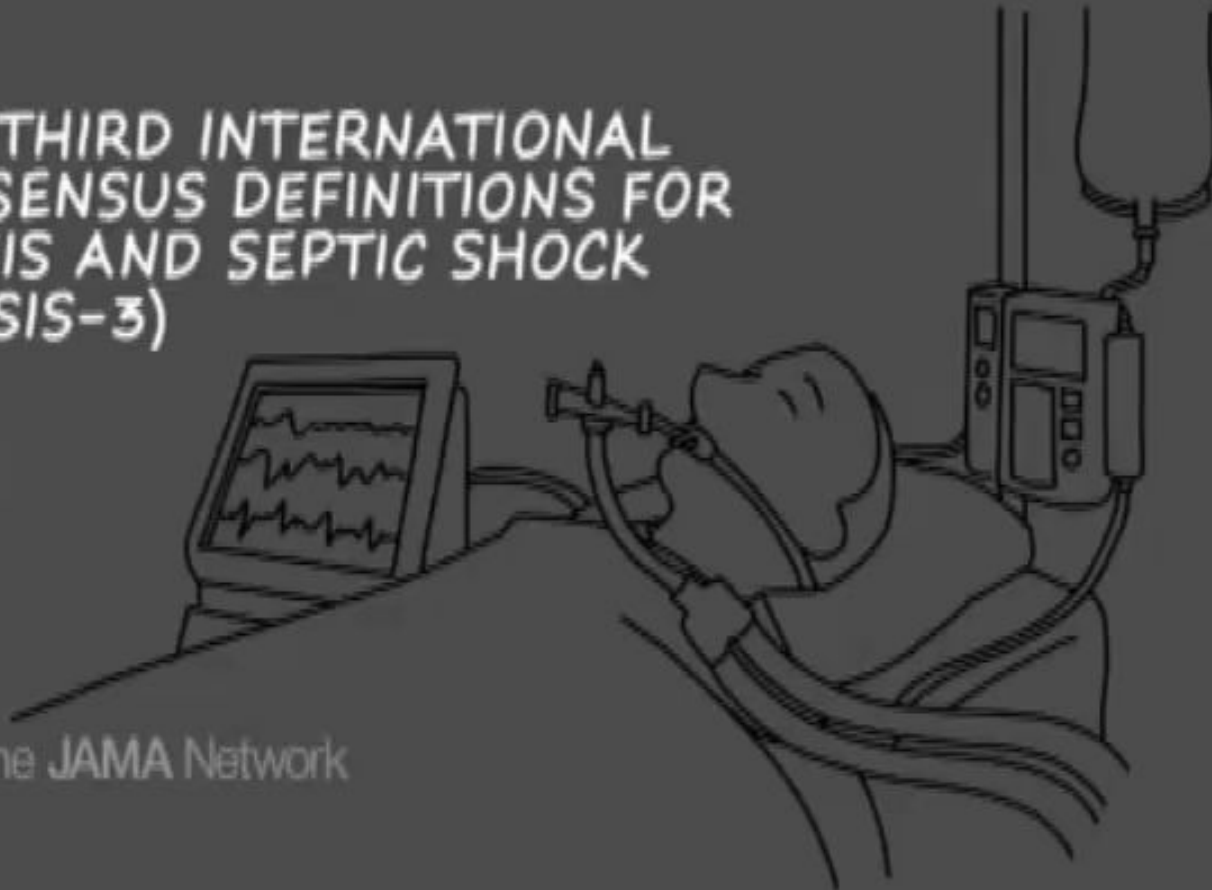
# СЕПСИС

THE THIRD INTERNATIONAL  
CONSENSUS DEFINITIONS FOR  
SEPSIS AND SEPTIC SHOCK  
(SEPSIS-3)

JAMA



The JAMA Network





**Шкала SOFA** (Sequential Organ Failure Assessment) служит для оценки органной недостаточности, риска смертности и сепсиса у пациентов в отделении интенсивной терапии и реанимации

Оценка	показатель	1	2	3	4
оксигенация	$P_aO_2 / FiO_2$ мм рт.ст	<400	<300	<200	<100
коагуляция	$Tr * 10^3 / \text{мм}^3$	<150	<100	<50	<20
печень	Билирубин мг/дл(мкмоль/л)	1,2-1,9(20-32)	2-5,9(33-101)	6-11,9(102-204)	>12 (>204)
Сердечно-сосудистая система	Гипотензия или степень инотропной поддержки	САД<70 мм рт.ст.	Допамин $\leq 5$ или добутамин (люб. доза)		
ЦНС	Показатель по шкале Глазго	13-14	10-12	6-9	<6
почки	Креатинин мг/дл (мкмоль/л) или олигурия	1,2-1,9 (110-170)	2-3,4 (171-299)	<3,5-4,9 (300-400) или <500 в сутки	>5 (>440) или <200 мл в сутки

# ШКАЛА qSOFA (quick Sequential Organ Failure Assessment)

Шкала qSOFA – быстрая SOFA для использования  
вне

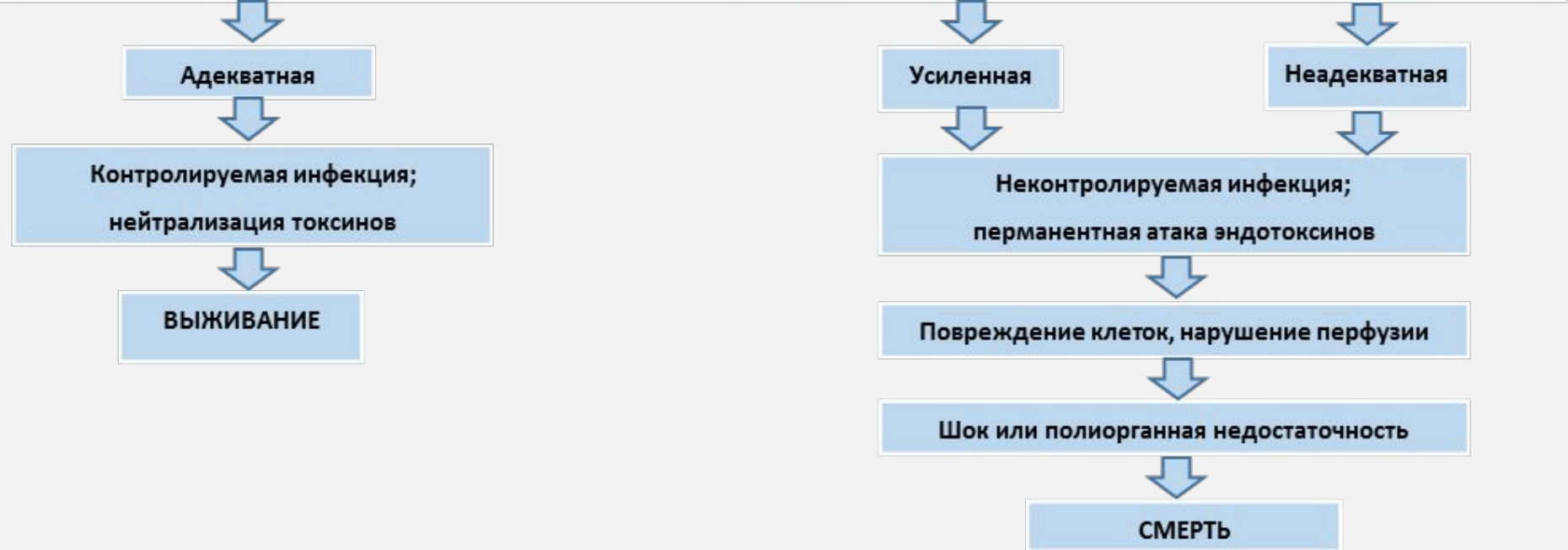
палаты интенсивной терапии:

- ЧД более 22 в мин;
- Изменения психического статуса или шкала Глазго менее 13 баллов;
- Систolicеское АД менее 100 мм рт. ст.

# ПАТОГЕНЕЗ



## ВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ



# **УРОСЕПСИС**

**состояние, при котором клинические проявления ИМП сопровождаются признаками системной воспалительной реакции (наличие чётко установленного инфекционного начала)**

**Современная формула  
уросепсиса**

**УРОСЕПСИС = ИМП + ССВО**

# Синдром системного воспалительного ответа (ССВО)

патологическое состояние, обусловленное одной из форм хирургической инфекции или повреждением тканей неинфекционной природы (травма, панкреатит, ожог, ишемия, и т.д.)

## Клинические признаки:

- температура тела  $>38^{\circ}\text{C}$  или  $<36^{\circ}\text{C}$ ;
- ЧСС  $>90$  в 1 мин;
- ЧД  $>20$  в 1 мин. (при ИВЛ  $p\text{CO}_2 <32$  мм.рт.ст.);
- Лейкоцитоз:  $>12000$  кл/мм<sup>3</sup> или  $<4000$  кл/мм<sup>3</sup>, или наличие 10% незрелых форм

# ЭТИОПАТОГЕНЕЗ

- ✓ Возбудители внебольничного уросепсиса чаще всего микробы семейства *Enterobacteriaceae*, особенно *E.coli*;
- ✓ Возбудители госпитального уросепсиса чаще всего *Pseudomonas aeruginosa*, грамположительные кокки (стафилококки, энтерококки), MRSA – метициллин-резистентный золотистый стафилококк

# ФАКТОРЫ РИСКА

- пиелонефрит при наличии обструкции;
- острый бактериальный простатит;
- иммунодефицит (сахарный диабет, иммуносупрессия)

# ДИАГНОСТИКА

□ клинические признаки;

□ ОАК и ОАМ;

□ бактериологический анализ крови

(выявление бактериемии не обязательно для установки диагноза уросепсиса → лечение начинается немедленно!)

- **специфические исследования** (определение уровня прокальцитонина (в норме не определяется, при сепсисе  $>100$ нг/мл), цитокинов в крови)

- **диф. диагностика проводится с сепсисом другой этиологии**



# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ

## Удаление очага инфекции

### Антибактериальная терапия:

1. Эмпирическое назначение антибиотиков широкого спектра;
2. Коррекция терапии после получения результатов бак. исследования мочи и крови;

### Сопутствующая терапия:

1. Восполнение нарушений водно-электролитного баланса;
2. Симпатомиметики (коррекция гемодинамических нарушений);
3. Антикоагулянты (коррекция ДВС-синдрома);
4. Глюкокортикостероиды (при грамм(-) инфекции);
5. Иммунокоррекция рекомбинантными цитокинами (Ронколейкин);
6. Заместительная иммунотерапия иммуноглобулинами IgG+IgM (Пентаглобин)

**При обструкции и уросепсисе обязательно дренирование мочевых путей, удаление инородных тел (камни, дренажи, катетеры)**

# ПРОФИЛАКТИКА УРОСЕПСИСА

- изоляция пациентов, инфицированными микробами с множественной устойчивостью к ЛС;
- рациональное применение антибиотиков как для профилактики, так и для лечения инфекции;
- бак. мониторинг устойчивости уропатогенов (формуляр антибактериальных ЛС формируют согласно преобладающим микробам в больнице, учитывая их резистентность к антибиотикам);
- уменьшение длительности госпитализации;
- при возможности раннее удаление постоянного уретрального катетера и катетера-стента;
- использование закрытой дренажной системы и минимальное нарушение целостности системы;
- строгое соблюдение санитарно-гигиенического режима, использование эффективных средств дезинфекции и стерилизации, использование перчаток, частая дезинфекция рук и др...

# Спасибо

Муравьев Александр Николаевич

кандидат медицинских наук, руководитель  
направления «Урология, гинекология и  
абдоминальная хирургия» ФГБУ «СПб  
НИИФ» Минздрава России;  
Санкт-Петербург, Политехническая ул., 32

# **ПРОСТАТИТ**

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- Распространенность простатита, по разным источникам, варьирует от 35-40 до 70-98%, однако доказанная встречаемость лишь 11%;
- Увеличение распространенности простатита объясняется выявлением его при биопсии простаты, произведенной при подозрении на рак, однако не обнаружено корреляции между клиническими симптомами и гистологическими данными;
- Часто используется термин «синдром простатита», свидетельствующий о том, что в большинстве случаев (90%) этиология заболевания неизвестна, а методы диагностики и лечения несовершенны;
- Диагностика и лечение до сих пор обсуждаются;

# КЛАССИФИКАЦИЯ

- . Острый бактериальный простатит: острые симптомы заболевания (лихорадка, боль, дизурия)
- . Хронический бактериальный простатит: хронические симптомы заболевания (боль > 3 мес., дизурия) + выделение микроорганизмов из секрета простаты
- . Хр. абактериальный простатит/синдром хронической тазовой боли (СХТБ): выраженная клиника, этиологически значимый микроорганизм из секрета простаты не выделен
  - ✓ воспалительный СХТБ: лейкоциты в эякуляте, моче, секрете простаты;
  - ✓ невоспалительный СХТБ: нет лейкоцитов в эякуляте, моче, секрете простаты
- . Бессимптомный воспалительный простатит: выявляется при гистологическом исследовании после биопсии предстательной железы

# ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

- Источник инфекции: уретра и другие мочевые пути, рядом расположенные органы;
- Факторы риска инфицирования простаты: катетеризация, бужирование, эндоскопические манипуляции, уретрография, нарушение трофики, микроциркуляции, застойные явления в железе;
- Преобладающие возбудители: семейство Enterobacteriaceae, Enterococcus fecalis, P. Aeruginosa, Proteus mirabilis;
- Роль атипичных микроорганизмов (хламидии, микоплазмы, уреаплазмы) и стафилококков не определена; малоизучена роль гонококков, трихомонад, анаэробов;
- при вторичном иммуодефиците простатит могут вызывать Candida, M. tuberculosis и др...;
- проникновение инфекции: каналикулярный путь, возможны гематогенный и лимфогенный пути.



# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И СИМПТОМЫ

## **Острый простатит:**

- ✓ температура тела  $>39^{\circ}\text{C}$  с ознобом;
- ✓ частые позывы к мочеиспусканию, затрудненное мочеиспускание, слабая струя мочи;
- ✓ боль различного характера и локализации: в промежности, крестце, мошонке, пловом члене, над лобком;
- ✓ увеличенная, резко болезненная при пальпации, пастозная или напряженная простата;
- ✓ повышение количества лейкоцитов в 3порции мочи

**При сохранении симптомов  $>3$  месяцев возникает подозрение на хронический простатит, который может иметь скудную клиническую картину:**

- ✓ боли и дискомфорт в области промежности;
- ✓ затрудненное мочеиспускание, частые позывы к мочеиспусканию;
- ✓ эректильная дисфункция;
- ✓ снижение работоспособности, ↓качества жизни.

# ДИАГНОСТИКА

- пальцевое ректальное исследование;
- трансректальное УЗИ простаты;
- трехстаканная проба мочи или ОАМ;
- ОАК;
- микроскопия мазков из уретры, серологические, культуральные методы исследования, ПЦР-диагностика ИППП;
- микроскопия секрета простаты;
- бак. исследование мочи или/и секрета простаты;

## **Дополнительно:**

- урофлоуметрия;
- биопсия простаты.

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

- стриктура уретры;
- рак мочевого пузыря;
- интерстициальный цистит;
- рак простаты;
- камень уретры;
- хронический эпидидимит;
- миалгия тазового дна;
- паховая грыжа.

## ЛЕЧЕНИЕ

- .антимикробная терапия (фторхинолоны);
- . $\alpha$ -адреноблокаторы (тамсулозин, теразозин, доксазозин) – при нарушениях мочеиспускания;
- .массаж простаты при хроническом простатите для обеспечения оттока гнойно-воспалительного отделяемого из выводных протоков простаты;
- .ректальные суппозитории с НПВС, биопептидами, которые улучшают кровоток в простате;

# ЛЕЧЕНИЕ

## (дополнительные методы)

- ✓ физиотерапия с целью улучшения кровообращения в простате (трансректальная микроволновая гипертермия, микроклизмы с фитопрепаратами...);
- ✓ диетотерапия (исключение алкоголя, острой пищи);
- ✓ седативная терапия, психотерапия;
- ✓ при абсцессе простаты – экстренное оперативное вмешательство → трансуретральное вскрытие и дренирование абсцесса;
- ✓ при ОЗМ – катетеризация, редко цистостомия.

# **ЭПИДИДИМИТ И ОРХИТ**

**Эпидидимит** – воспаление придатка яичка;

**Орхит** – воспаление яичка;

**Эпидидиморхит** – сочетанное воспаление яичка и его придатка

**В соответствии с началом заболевания и клиническим течением различают острый и хронический эпидидимоорхит**

## **Этиология и патогенез**

- Вирусный – как осложнение эпидемического паротита при гематогенном распространении (профилактика – вакцинация);
- Бактериальный – как осложнение ИППП (хламидиоз и др.); при системных инфекциях (туберкулез, сифилис, бруцеллез)
- Аутоиммунный – при неспецифическом гранулематозном орхите;
- Госпитальный – как осложнение операций на простате и мочевом пузыре, катетеризации

### **Распространение:**

- гематогенно;
- каналикулярно;
- контактно



# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И СИМПТОМЫ

## **Острый эпидидимит:**

- воспаление и отёк начинаются в хвосте придатка затем придаток становится напряженным и болезненным;
- в анамнезе подозрительный сексуальный контакт, внутриуретральные манипуляции, воспалительный процесс другой локализации;
- процесс чаще односторонний;
- возможно развитие эпидидимоорхита

## **Осложнения:**

- абсцесс и инфаркт яичек;
- хроническая индурация придатков;
- атрофия яичка;
- нарушение сперматогенеза и бесплодие

# ДИАГНОСТИКА

- микроскопия окрашенных и нативных мазков из уретры (гонорея, трихомоноз);
- трехстаканная проба или ОАМ;
- анализ секрета простаты;
- бак. посев мочи (грамотрицательная микрофлора);
- ПЦР на хламидиоз (хламидиоз выявляется у 2/3 пациентов с эпидидимитом);
- Спермограмма (простатит, везикулит, нарушение числа, подвижности, морфологических характеристик сперматозоидов);
- при вирусном орхите серологическая диагностика эпидемического паротита.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

- проводится с перекрутом яичка (возраст, анамнез, физикальный осмотр, клиническая оценка состояния, исследование тестикулярного кровотока с помощью доплерографии)

# ЛЕЧЕНИЕ

- антибактериальная терапия (фторхинолоны), при выявлении атипичных внутриклеточных микроорганизмов - макролиды и тетрациклины;
- противовоспалительная терапия (нимесулид, диклофенак ...);
- глюкокортикостероиды при тяжелом течении (метилпреднизолон внутрь 40 мг 1 р/сут, затем уменьшение дозы в 2 раза каждые 2-е сутки);
- постельный режим;
- холод на мошонку;
- ношение суспензория, поддерживающего яички;
- лечение сексуального партнера;
- коррекция выявленных аномалий;
- операция при абсцедировании;
- при безуспешности консервативного лечения – эпидидимэктомия, гемикастрация.

# Спасибо

Муравьев Александр Николаевич

кандидат медицинских наук, руководитель  
направления «Урология, гинекология и  
абдоминальная хирургия» ФГБУ «СПб  
НИИФ» Минздрава России;  
Санкт-Петербург, Политехническая ул., 32