

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького»

# ИНФЕКЦИИ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН:

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ

проф., д.мед.н. Багрий А.Э., асс. Сабельникова Я.С.,  
клин. орд. Зятева А.П., клин. орд. Яцкевич А.В.

«Актуальные вопросы терапии: ревматология, нефрология – памяти проф. А.И. Дядыка»  
17 февраля 2023 г

# ИСТОЧНИКИ

А.В. Зайцев, Т.С. Перепанова, М.Ю. Гвоздев,  
О.А. Арефьева

## ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Часть 1

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ № 57

### Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: AUA/CUA/SUFU Guideline (2022)

PUBLISHED 2019, REVIEWED AND VALIDITY CONFIRMED 2022

Perinatal Practice Guideline

### Clinical Guideline

Urinary Tract Infections in Pregnancy

Policy developed by: SA Maternal, Neonatal & Gynaecology  
Practice

Approved SA Health Safety & Quality Strategic Governance  
01 March 2017

Next review due: 31 March 2020



Москва 2017

# АКТУАЛЬНОСТЬ

- **Инфекции мочевой системы (ИМС)** - очень распространенная, дорогостоящая и обременительная группа заболеваний, поражающие женщин всех возрастов, рас и национальностей, независимо от социально-экономического статуса или уровня образования.
- Примерно 60% женщин в течение жизни хотя бы однократно переносят эпизод ИМС.
- Многочисленные попытки создать вакцину против наиболее распространенного уропатогена – E Coli – пока безуспешны (в 2025 г ожидается появление 2 вакцин)



# ТРАДИЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА

- Аномалии мочевыводящих путей;
- ИМС ранее и у матери;
- Половой контакт;
- Использование раздражающих контрацептивов, таких как спермициды и диафрагмы;
- Секреторный статус группы крови (ABO);
- Недержание мочи;
- Атрофический вагинит;
- Проведенная катетеризация;
- Диабет.



# ФАКТОРЫ РИСКА, СВЯЗАННЫЕ С УСЛОВИЯМИ ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

- Пролонгированный психоэмоциональный стресс (подвергаются все группы населения)
- Неблагоприятные условия жизни – питание, санитарные условия и др. (особенно в районах, близким к военным действиям, особенно дети, подростки, женщины (в т.ч. насилие, женщины-военные и др.), пожилые, беженцы, перемещенные лица, военнопленные)





# ТЕРМИНОЛОГИЯ

- **Бессимптомная бактериурия** - бактериурия (>100,000 КОЕ/мл) при отсутствии клинических проявлений острой ИМС
- **ИМС С СИМПТОМАМИ** - подразделяется на ИМС нижних отделов мочевыводящих путей (МВП) (острый цистит) и верхних (пиелонефрит)
- **Острый цистит** - значимая бактериурия при инвазии слизистой мочевого пузыря. Имеются дизурия, ургентные позывы к мочеиспусканию, частое мочеиспускание, никтурия, гематурия пиурия, дискомфорт в надлобковой области. Отсутствуют проявления системного поражения.

# ПИЕЛОНЕФРИТ

- >100,000 бактерий одного вида / мл в средней порции мочи + воспаление интерстиция и паренхимы почек, чашечек и лоханок.
- **Клинически:** боль во фланках живота и/или пояснично-реберном углу, признаки системного воспаления (лихорадка, озноб, потливость, тошнота, рвота)
- Для диагностики и динамического контроля лечения используется **УЗИ** почек: ценность данных эхографии заключается в возможности визуализации деструктивных очагов в паренхиме, состояния паранефральной клетчатки, выявления причины обструкции верхних мочевых путей.
- При **обзорной урографии** отмечается увеличение размеров почек, выбухание контура при абсцессе или карбункуле, нечеткость очертаний паранефральной клетчатки.

**1. Почка увеличена в размерах**

Сонограмма правой почки при остром пиелонефрите - (1)



Экскреторная урография (2)

**2. Значительное утолщение паренхимы**





Осложненные ИМС – это ИМС у мужчин, у беременных, пожилых, у лиц с обструкцией и аномалиями МВП, при СД.

ХРОНИЧЕСКИЙ ПИЕЛОНЕФРИТ - неспецифическое инфекционно-воспалительное хроническое заболевание почек и МВП (одно- или двухстороннее) с возможным формированием рубцово-измененной почечной ткани с вовлечением чашечно-лоханочной системы (ЧЛС), канальцев и интерстиция почек.

- **Клиника:** фазы ремиссий и обострений (боль, дизурия, лихорадка, интоксикация)
- При неосложненном течении (у молодых женщин) – прогноз благоприятный
- Развитие артериальной гипертензии и снижения функции почек – у 50-70%

## ТАКЖЕ ВЫДЕЛЯЮТ ДРУГИЕ ВИДЫ ИМС

- **Рецидивирующая ИМС** – диагностируется при возникновении эпизоды ИМС  $\geq 3$  в год или  $\geq 2$  за 6 месяцев
- **Катетер-ассоциированная ИМС** - ИМС у лиц с катетером МВП или у перенесших катетеризацию в течении  $\leq 48$  ч
- **Уросепсис** - угрожающий жизни вариант ИМС с признаками системного воспаления, симптомами органной дисфункции, снижением АД, тканевой гипоксией

# ТАКТИКА ПРИ НЕОСЛОЖНЕННОЙ ИМС У МОЛОДЫХ НЕБЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

- **Лечение** – обычно эмпирическое, проводится в амбулаторных условиях, препараты принимаются внутрь.

## **Нетяжелый цистит**

- **Острый цистит:** триметоприм, фторхинолоны , бета-лактамы  
фосфомицин трометамол, нитрофураны
- В Российской Федерации невысокий уровень **устойчивости** урогенитальных внебольничных штаммов **кишечной палочки** отмечен к **цефалоспорином III поколения, фосфомицину и нитрофуранам**. Устойчивость кишечной палочки к **фторхинолонам** в настоящее время превышает 10%, что может ограничивать их эффективность. Высокий уровень устойчивости наблюдается к **нефторированным хинолонам, аминопенициллинам и защищенным пенициллинам**.
- **Определяется высокая резистентность к ко-тримоксазолу, не рекомендован к использованию на территории РФ!**

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРЕПАРАТЫ И ИХ ДОЗИРОВКИ

Нетяжелый цистит

**Нитрофурантоин** по 50-100 мг/сут – 7 дней ИЛИ

**Фосфомицин** 3,0 г – однократно ИЛИ

Реже – **Цефуроксим** – по 500 мг 2 р/д – 5 дней

Более тяжелый цистит:

**Ципрофлоксацин** по 250 мг 2 р/д (**левофлоксацин** по 250-500 мг 1 р/д или **офлоксацин** по 200 x 2 р/д) – 3 дня) ИЛИ

Не использовать 3-дневные курсы при беременности, при ранних (до 4 недель) рецидивах, при СД!

При развитии тяжелой дизурии – Уропирин, Уристат (Феназопиридин) – таб. по 100 мг: по 2 т 3 р/д - 1-2 дня

# ТАКТИКА ПРИ БЕССИМПТОМНОЙ БАКТЕРИУРИИ (ББУ) ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

- Частота возникновения – 2-10% всех беременных
- При отсутствии лечения – до 30% беременных развиваются острый цистит, еще до 50% - острый пиелонефрит
- Этиология: наиболее часто возбудителем является E. Coli (80%), реже – Staphylococcus Saprophyticum, Streptococcus B, Klebsiella, Proteus, Enterobacter.
- ББУ ассоциирована с гипотрофией плода, преждевременными родами
- Применение антибиотиков существенно снижает риск ББУ и переход в симптоматическую ИМС

**Важную роль в развитии ББУ и симптоматической ИМС при беременности играет:**

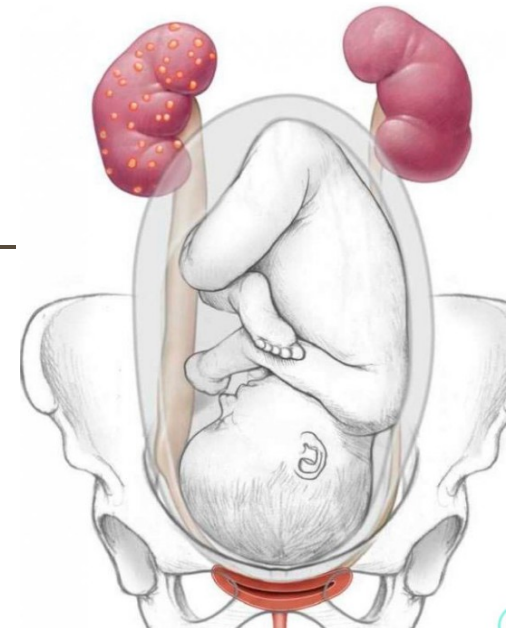
- Анатомо-функциональные изменения МВП (расслабление гладкой миоцитов, дилатация МВП на всем протяжении, стаз мочи, резидуальный объем мочевого пузыря, везикоуретеральные рефлюксы)
- Изменение рН, осмоляльности и химизма мочи (глюкозурия, аминоацидурия)

Рекомендуемые препараты и их дозировки:

**Цефалексин 500 x 2 р/д – 5 дней;**

**Нитрофурантоин 100 x 2р/д – 5 дней;**

**Амоксициллин-клавуланат 625 x 2 р/д – 5 дней (при сроке более 20 нед)**





# ЛЕЧЕНИЕ ЭПИЗОДА ОСТРОГО ПИЕЛОНЕФРИТА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

- **Госпитализация!** Не менее 48 ч **в/в** введения **антибиотика**
- Часто возникает дегидратация, поэтому требуется введение в/в **жидкости** под контролем объема мочи и АД
- При необходимости – **жаропонижающие**
- Контроль состояния плода, признаков преждевременных родов
- Парентеральное лечение антибиотиком должно продолжаться до момента, когда более 24 ч наблюдается нормальная температура



## Pyelonephritis

- > Admit for antimicrobial treatment for a minimum of 48 hours intravenous therapy
  - > Dehydration is common. Administer intravenous fluids and monitor urine output
  - > Cooling blankets and antipyretics to alleviate pyrexia as required
  - > Monitor for signs of preterm labour and treat accordingly (For further information see 'Preterm labour' in the A to Z index at [www.sahealth.sa.gov.au/perinatal](http://www.sahealth.sa.gov.au/perinatal))
  - > Parenteral treatment should be continued until the woman is afebrile for a minimum of 24 hours
1. Amoxicillin 2 g intravenous every 6 hours

### AND

Gentamicin 5 mg/kg (for further information see 'Peripartum prophylactic antibiotics' in the A to Z index at [www.sahealth.sa.gov.au/perinatal](http://www.sahealth.sa.gov.au/perinatal))

**Note:** These are the recommended antibiotics

### OR

2. Ceftriaxone 1 g intravenously once a day

**Note:** Does not provide cover for pseudomonas, enterococcus, staphylococcal infections or ESBL organisms

**Note:** In women with anaphylactic penicillin allergy consult Infectious Diseases for advice

### As soon as clinically indicated based on susceptibilities switch to oral antibiotics:

1. Cephalexin 500 mg oral every 6 hours for 10 days

### OR

2. Trimethoprim 300 mg oral once a day for 10 days (avoid in first trimester and in pregnant women with established folate deficiency, low dietary folate intake, or for women taking other folate antagonists)

### OR

3. Amoxicillin + clavulanate 500 + 125 mg oral twice daily for 10 days (if < 20 weeks of gestation)

**Note:** In view of childhood outcomes – (ORACLE II trial and 7 year follow-up), which showed an associated increase in necrotising enterocolitis, functional impairment (low), and cerebral palsy, it is recommended that amoxicillin / clavulanate is only used if no alternative treatment is available<sup>11,12</sup>

Рекомендуемые препараты и их дозировки:

**Амоксициллин** по 2 г в/в каждые 6 ч ИЛИ **цефтриаксон** 1 г в/в 1 р/сут (не покрывает спектр Pseudomonas, Enterococcus, Staphylococcus)

Перевод на прием препаратов **внутри** после 24 ч нормализации температуры тела (**Цефалексин, Цефуросим, Амоксициллин-клавуанат** (при сроке более 20 нед)

# ПРОФИЛАКТИКА ОБОСТРЕНИЙ ИМС ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

- Беременным показана **постоянная** профилактика, если в ходе беременности уже были два и более эпизодов острого цистита или один эпизод пиелонефрита.

Рекомендуемые препараты и их дозировки:

**Нитрофурантоин** 50 мг внутрь вечером

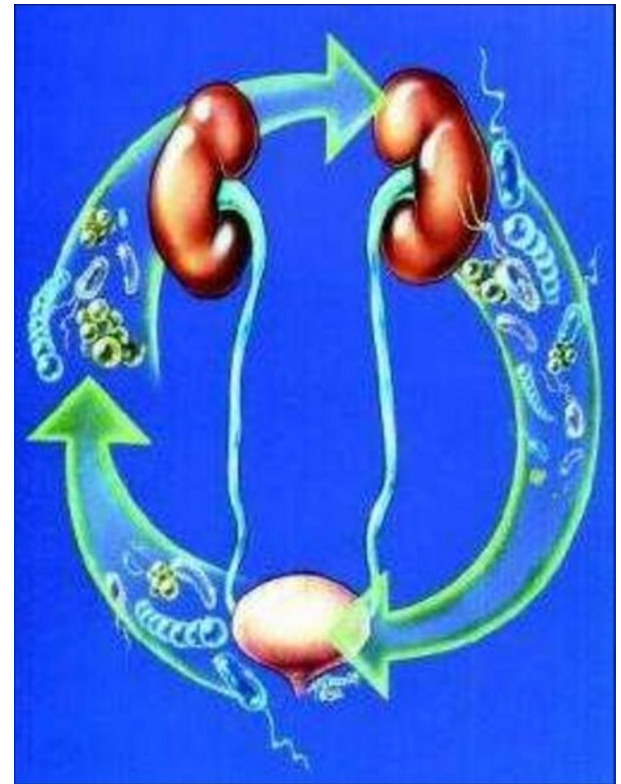
Осторожно перед родами, в т.ч.

преждевременными (из-за риска развития гемолитической анемии у лиц с дефицитом глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы) – нечасто.

ИЛИ **Цефалексин** 250 мг внутрь вечером.

# ПРОФИЛАКТИКА ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ИМС

- Уменьшение действия факторов риска: отказ от раздражающих контрацептивов, опорожнение мочевого пузыря после полового акта
- Употребление клюквенного сока (250-300мл), препаратов клюквы.



# Медикаментозная профилактика

- Антимикробная профилактика после эрадикации инфекции:

Длительность:  $\geq$  6-12 мес – до 2-5 лет

- **Нитрофурантоин** 50 мг на ночь ИЛИ
- **Ципрофлоксацин** 125 мг на ночь ИЛИ
- **Цефуроксим** 125 мг на ночь

Если рецидивы после полового акта – необходим однократный прием Фторхинолона

Пожилым рекомендовано использование кремов с эстрогенами - периуретрально или интравагинально -2 нед – ежевечерне; затем 2 р/нед (снижение риска рецидива в 2-3 раза)

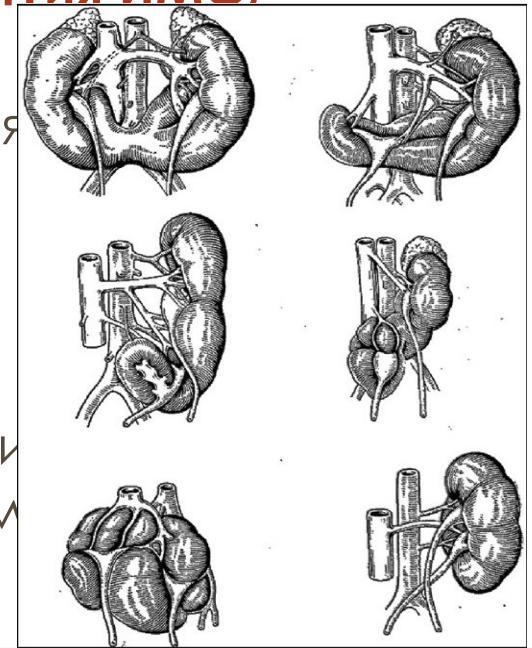
# ИМС ПРИ СТРУКТУРНЫХ НАРУШЕНИЯХ МВП

- **Врожденные пороки развития** – нефроптоз, удвоения, подковообразная почка, стриктуры, гидронефроз, гипоплазии, поликистоз и др.
- **Приобретенные** анатомо – функциональные нарушения

При всех вариантах – **повышен риск развития ИМС. прогрессии к развитию АГ, азотемии**

Неправильно развитая или расположенная почка клинически ничем не проявляет себя, патология часто обнаруживается случайно. Гипоплазия, добавочная почка, удвоение поликистоз почек могут проявляться пиелонефрита, который в результате нарушения оттока

ВОЗНИ  
М





# ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С АНОМАЛИЯМИ МВП

Если нет клинических проявлений:

Периодический контроль анализа мочи общего (1 р/2-3 месяца)

Активное выявление (1 р/2-3 месяца) и лечение ББУ

Если ИМС с клиническими проявлениями:

Длительность антибактериальной терапии обычно  $\geq 14$  дней

Чаще – **госпитализация**, обычно начинают с **антибиотика парентерально**, с переходом на прием внутрь

После антибиотико-терапии – **контроль эрадикации уропатогена**

# ИМС ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ (СД)

Из особенностей следует выделить:

- **Более высокая частота ИМС**, чем без СД
- Чаще возникают **осложнения**: паранефральные абсцессы, эмфизематозный пиелонефрит, фунгальные инфекции, ксантогранулематозный пиелонефрит
- Выше риск микробной
- Возбудителями чаще **Klebsiella**,



# ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ИМС ПРИ СД

- Необходимо использовать антибиотики широкого спектра, без нефротоксических свойств
- Длит антибактериальной терапии: цистит - 7 дней, пиелонефрит -  $\geq 14$  дней
- Подбор препарата проводится эмпирически (в амбулаторных условиях) 1 ряд - **фторхинолоны**
- При тяжелом течении, резистентности, поражением *Pseudomonas*, гнойных осложнениях: **имипенем, меропенем, тикарциллин-клавуланат (Тиментин), пиперациллин-тазобактам-Тева**

# ТАКТИКА ПРИ КАТЕТЕР- АССОЦИИРОВАННЫХ ИМС

Катетеризация существенно **увеличивает риск** развития тяжелых вариантов ИМС у лиц:

- с легкими вариантами ИМС (цистит, ББУ)
- здоровых

Рекомендуется **максимально избегать катетеризации** мочевого пузыря без явных показаний

**Всем с катетеризацией** – назначить антибактериальную терапию в лечебных дозах не менее 5 дней, а если катетеризация проводится более суток, то – длительно и не менее 7 дней после устранения катетера

В последующем не менее 3 месяцев – профилактический прием антибиотика на ночь в небольших дозах

# ТАКТИКА ПРИ ИМС У ПОЖИЛЫХ

- **Профилактика:** гигиенические мероприятия, оптимальное употребление жидкости, снижение инструментальных вмешательств на МВП !
- **Лечить ББУ:** если есть обструкция, планируется вмешательство на МВП
- **Лечение ИМС с симптомами:**

Не менее 10 дней

Учитывать сопутствующие заболевания (СКФ )

1 ряд – Фторхинолоны

2 ряд –  $\beta$ -лактамы, НФ

# ТАКТИКА ПРИ УРОСЕПСИСЕ

- **Категорически необходимо устранение обструкции МВП** (урологическая манипуляция – стент, стома, и др)
- **Регулярный контроль проходимости МВП** (УЗИ, КТ)
- **Дезинтоксикационная терапия, поддержание водно-электролитного баланса, лечение в условиях ОРИТ**
- **Мощная терапия антибиотиками широкого спектра, препараты резерва в/в:**

Дорипенем, меропенем + варобактам

Грам «+» – ванкомицин, тейкопланин

Pseudomonas – ципрофлоксацин

Доксафлоксацин, тикарциллин-клавуланат

Пиперациллин-тазобактам



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

