



Федеральный специализированный перинатальный центр

# Бактериурия при беременности. Традиционные ошибки.

доц., к.м.н. Осипова Н.А.

# Бессимптомная бактериурия

- **Бессимптомная бактериурия** – это микробиологический диагноз, который основывается на исследовании мочи, собранной с максимальным соблюдением стерильности и доставленной в лабораторию в предельно короткие сроки, чтобы максимально ограничить рост бактерий
- Диагноз бессимптомной бактериурии может быть установлен при выявлении  $10^5$  КОЕ/мл одного штамма бактерий в двух пробах мочи, взятых с промежутком более 24 часов при отсутствии клинических проявлений инфекций мочевыводящих путей.

# Эпидемиология

- Распространенность бессимптомной бактериурии среди беременных колеблется от 1,9 до 9% (в среднем – 6%)

# Актуальность проблемы

- При отсутствии своевременной антибактериальной терапии после 20 недель беременности бессимптомная бактериурия реализуется в острый пиелонефрит у 40% беременных по сравнению с 1-8% в группе, где лечение проводилось

# Факторы риска колонизации мочевыводящих путей

*Анатомо-физиологические особенности* женского организма (короткая и широкая уретра, близость уретры к естественным резервуарам инфекции – прямой кишке и влагалищу )

*Нарушение уродинамики*, обусловленное:

- гипотонией и дискинезией/гипокинезией мочевыводящих путей вследствие нарастания концентрации эстрадиола, других эстрагенов и прогестерона, а также повышением концентрации глюкокортикоидов;

- развитием пузырно-мочеточнико-лоханочного рефлюкса;

- механическим сдавлением мочеточников во второй половине беременности увеличенной и ротированной вправо маткой и расширенными яичниковыми венами;

- ослаблением в конце беременности сфинктера

# Микробиология

## Структура возбудителей ИМВП (ДАРМИС 2010-2011 гг)

Возбудитель	Частота выделения
<i>Escherichia coli</i>	62,05%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10,1%
<i>Proteus mirabilis</i>	5,21%
<i>Staphylococcus spp.</i>	4,39%
<i>Enterococcus spp.</i>	4,39%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4,72%
<i>Enterobacter cloacae</i>	2,61%
<i>Streptococcus agalactiae</i>	0,98%
<i>Morganella morganii</i>	0,81%
<i>Candida spp.</i>	0,88%
<i>Acinetobacter spp.</i>	0,64%
<i>Citrobacter spp.</i>	0,64%
Другие	2,58%

# Дополнительные факторы вирулентности кишечной палочки

- **фимбрии** (пили), которые являются адгезивными органеллами, обеспечивающими связывание бактерий с тканями хозяина
- **жгутик**, обеспечивающий потенциальную способность к восходящему распространению по мочевым путям даже в отсутствие обструкции и рефлюкса;
- **способность формировать бактериальные сообщества** (био-пленки) не только на слизистой оболочке мочевых путей, но и внутри эпителиальных клеток мочевого пузыря



# Скрининг на бессимптомную бактериурию

- Скрининг на бактериурию выполняется как минимум один раз на ранних сроках беременности (12–16 недель) и в случае положительного результата проводится повторный посев мочи на флору. При наличии одного и того же возбудителя в титрах  $10^5$  КОЕ/мл и более назначается лечение (уровень доказательности I A).



# Выбор антибактериального препарата

Не следует назначать для лечения инфекций мочевыводящих путей антибактериальные препараты, если резистентность уропатогенов к ним превышает 10–20%

# Антибактериальная терапия ИНМВП (ДАРМИС 2010-2011 гг)

Антимикробный препарат	Процент резистентности
<b>Ампициллин</b>	<b>45,1%</b>
<b>Амоксициллин/клавуланат</b>	<b>12,6%</b>
Амикацин	1,5%
Имипенем	0%
Эртапенем (Инванз)	0%
<b>Цефотаксим</b>	<b>12,1%</b>
Цефтазидим	5,8%
<b>Цефиксим</b>	<b>14,7%</b>
<b>Ципрофлоксацин</b>	<b>19,2%</b>
Нитрофурантоин	2,4%
Фосфомицина трометамол (Монурал)	2,1%

# Антибактериальная терапия ИНМВП

Группы лекарственных средств	Концентрация в моче	Концентрация в паренхиме почек	Кратность приема
Аминопенициллины	++	++	2–3
Цефалоспорины II–IV поколения	++	++	1–2
Карбапенемы	++	++	1, 3–4
Аминогликозиды	+++	+++	1
Нефторированные хинолоны ++ + 2–4	++	+	2–4
Фторхинолоны	+++	+++	1–2
Нитрофурантоин	+++	+	4
Фосфомицина трометамол	+++	+	1

# Схемы антибактериальной терапии

- Nitrofurantoin (Macrobid®) 100 mg q12 h, 3-5 days
- Amoxicillin 500 mg q8 h, 3-5 days
- Co-amoxicillin/clavulanate 500 mg q12 h, 3-5 days
- Cephalexin (Keflex®) 500 mg q8 h, 3-5 days I
- Fosfomycin 3 g Single dose
- Trimethoprim q12 h, 3-5 days Avoid trimethoprim in first trimester/term

# Бактериурия, вызванная стрептококком группы В

- ***S. agalactiae*** выделяется из ЖКТ и влагалища у 25-45% беременных женщин.
- Риск инфицирования доношенного ребенка составляет 1-2%, недоношенного – 15-20%, при сроке гестации менее 28 недель – практически

# Бактериурия, вызванная стрептококком группы В

- *S. Agalactiae* проявляет стабильную чувствительность к пенициллину, в ряде случаев может быть устойчив в макролидам, тетрациклинам и фторхинолонам.

# Бактериурия, вызванная стрептококком группы В

- При аллергии на **пенициллины** необходимо использовать **цефалоспорины** (e.g. cefuroxime, 1.5 g loading dose followed by 750 mg every 8 hours) или **ванкомицин** (1 g every 12 hours)

# Лечение бактериурии, вызванной стрептококком группы В

- при выявлении бактерий в количестве более  $10^5$  КОЕ/мл - антибактериальная терапия обязательна (II-2A)
- при выявлении бактерий в количестве менее  $10^5$  КОЕ/мл - антибактериальная терапия во время беременности не проводится (II-2E)



# Лечение бактериурии, вызванной стрептококком группы В

- независимо от количества КОЕ/мл при излитии околоплодных вод начинается антибиотикопрофилактика передачи инфекционного агента от матери к плоду (II-2A)

# Лечение бактериурии, вызванной стрептококком группы В

- при выявлении бактериурии, вызванной стрептококком группы В в I триместре беременности, повторное обследование в III триместре не проводится, пациентка признается носителем, антибиотикопрофилактика начинается с момента излития околоплодных вод (II-2D)

# Традиционные ошибки

- бак. посев мочи на флору не проводится или проводится при появлении симптомов ИМВП
- нарушаются правила забора мочи и кратность обследования
- антибактериальная терапия не проводится или проводится препаратами с низкой чувствительностью