

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 618.3-06:616.63-022.7-07-08

© Коллектив авторов, 2019

А.М. Зиганшин¹, В.А. Мудров², В.З. Галимзянов¹, И.М. Насибуллин¹, И.Г. Нуртдинова¹
**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВЕДЕНИЮ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН
 С БЕССИМПТОМНОЙ БАКТЕРИУРИЕЙ**

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия»

Минздрава России, г. Чита

Инфекции мочевыводящих путей представляют собой наиболее распространенные бактериальные инфекции у женщин, особенно в период беременности. Одной из часто наблюдаемых инфекций мочевыводящих путей является бессимптомная бактериурия (ББ), которая характеризуется слабовыраженной клинической симптоматикой, но может привести к развитию тяжелых осложнений беременности с развитием сепсиса за короткий промежуток времени и внутриутробной гибелью плода. Для рационального использования антибактериальных средств и оказания помощи клиницистам в определении показаний и условий для проведения антибактериальной терапии (АБТ) беременным женщинам с ББ посвящен данный обзор. В обзор включены статьи из базы данных PubMed, eLibrary, по бессимптомной бактериурии. Назначение лекарственных средств при беременности должно быть обоснованным с учетом состояния матери и плода и отношения польза / риск. Своевременная диагностика и адекватная антибактериальная терапия ББ у беременных женщин позволит снизить частоту осложнений беременности и улучшить перинатальные исходы.

Ключевые слова: бессимптомная бактериурия, беременные, инфекции мочевыводящих путей.

A.M. Ziganshin, V.A. Mudrov, V.Z. Galimzyanov, I.M. Nasibullin, I.G. Nurtdinova
**MODERN APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF PREGNANT WOMEN
 WITH ASYMPTOMATIC BACTERIURIA**

Urinary tract infections are the most common bacterial infections in women, especially during pregnancy. One of the most frequently observed urinary tract infections is asymptomatic bacteriuria (AB), which is characterized by mild clinical symptoms, but can lead to severe complications of pregnancy, with the development of sepsis in a short period of time and fetal death. This review is dedicated to ensure the rational use of antibacterial agents and to assist clinicians in determining the indications and conditions for antibiotic therapy in pregnant women with AB. The review includes publications devoted to this problem from PubMed, eLibrary databases. Prescribing medications during pregnancy should be reasonable, taking into account the state of the mother and the fetus and the benefit-risk relationship. Timely diagnosis and adequate antibiotic therapy for pregnant women with AB will reduce the incidence of pregnancy complications and improve perinatal outcomes.

Key words: asymptomatic bacteriuria, pregnant women, urinary tract infections.

Инфекции мочевыводящих путей (ИМВП) представляют собой наиболее распространенные бактериальные инфекции у женщин, особенно в период беременности. В Российской Федерации данная проблема особенно актуальна ввиду высокой частоты данного заболевания, составляет около 1000 случаев на 100 тыс. населения в год. Наиболее частой ИМВП у беременных являются бессимптомная бактериурия (ББ), наблюдающаяся в 2-10% случаев, острый цистит – в 1-2% и пиелонефрит – в 2-13% случаев [1-3].

Цель исследования – оказание помощи клиницистам в определении показаний и соблюдение условий для проведения антибактериальной терапии беременным женщинам с бессимптомной бактериурией.

Для написания статьи нами проведен структурированный поиск в базе данных PubMed, eLibrary.

Рост бактерий в моче не всегда сопровождается симптомами урологической патологии, часто в начале заболевания носит бессимп-

томный характер и связано с колонизацией комменсалами [4]. Результатами многочисленных исследований подтверждено, что ББ может защищать от суперинфекции, поэтому терапию ББ рекомендуют проводить только при подтвержденной ее эффективности во избежание роста устойчивости к антибиотикам и эрадикации потенциально «протективных» штаммов [5,6]. Спектр бактерий при ББ обычно аналогичен спектру возбудителей неосложненных или осложненных инфекций мочевыводящих путей (ИМВП) и во многом зависит от наличия факторов риска. Бессимптомная бактериурия у пациенток без клинических проявлений определяется как наличие бактерий в средней порции мочи $\geq 10^5$ КОЕ/мл в двух последовательных анализах [1,7]. Истинная бактериурия в моче, полученной при катетеризации, диагностируется при концентрации $> 10^2$ КОЕ/мл, при этом при обследовании необходимо определить объем остаточной мочи [8]. Необходимость проведения антибактериальной терапии (АБТ) обоснована тем, что у 20-40% женщин с ББ во время

беременности приводит к развитию пиелонефрита. Пиелонефрит беременных в дальнейшем оказывает неблагоприятное влияние на течение беременности: увеличивает частоту преэклампсии, угрозу прерывания беременности, преждевременные роды, хроническую плацентарную недостаточность, задержку развития плода, хроническую гипоксию [1,2].

Результаты восьми рандомизированных клинических исследований (РКИ) свидетельствуют, что АБТ по сравнению с плацебо способна уменьшить риск рождения детей с низкой массой тела [9-11]. Доказано, что проведение АБТ по сравнению с плацебо снижает риск развития преждевременных родов [9-11]. Учитывая данное обстоятельство и положительное влияние АБТ для матери и плода, не вызывает сомнений проведение скрининга и терапии ББ. Однако клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов (2018) рекомендуют при выборе терапии обращаться к национальным рекомендациям по лечению ББ у беременных женщин [3].

Определение продолжительности АБТ у беременных при ББ также имеет свои отличия. Обзор вариантов АБТ по ранее опубликованному обзору данных Кохрейна, проведенному Widmer и соавт., имеет свои модификации [3,12]. Проводилось сравнение следующих режимов: однократная доза (1 день); короткий курс (2-7 дней); длительный курс (8-14 дней); непрерывная терапия (до родов) (таб. 1).

В девяти исследованиях сравнивали однократное введение и короткий курс [13-21], в одном исследовании – однократную дозу и длительный курс [22], а еще в одном – длительный курс и непрерывную терапию [23]. Поскольку в настоящее время не используется длительная и непрерывная АБТ, в исследование включили только однократную дозу и стандартный короткий курс. В трех РКИ показатели симптоматических ИМВП [19-21] были без статистически значимых различий между двумя режимами. В

других девяти исследованиях представлены показатели разрешения ББ [13-21] без статистически значимых различий между двумя режимами. В шести исследованиях оценивали частоту побочных эффектов [13-20], которая была ниже при однократном введении антибиотика по сравнению с коротким курсом без статистически значимых различий между режимами. В одном исследовании представлены показатели рождения детей с низкой массой тела [21], и получено статистически значимое преимущество в пользу короткого курса АБТ.

Согласно анализу данных однократное введение антибиотика связано со статистически значимо более низкой частотой побочных эффектов, но более высоким риском рождения детей с низкой массой. По этой причине для лечения ББ при беременности рекомендуется короткий курс АБТ. Необходимо отметить низкое качество данных, которые лежат в основе рекомендаций.

Изучение влияния неблагоприятных факторов риска позволило выявить влияние сахарного диабета на частоту ББ. Даже при контроле уровня гликемии сахарный диабет повышает частоту ББ [24-30]. В РКИ показано, что эрадикация ББ не снижает риск симптоматической ИМВП и инфекционных осложнений у пациенток с сахарным диабетом. Несмотря на то, что скрининг и лечение ББ при компенсированном сахарном диабете не рекомендуются, следует отметить, что плохой контроль над уровнем гликемии является фактором риска развития симптоматических ИМВП и инфекционных осложнений.

При необходимости лечения ББ выбор препарата и длительность терапии соответствуют симптоматическим неосложненным или осложненным ИМВП в зависимости от срока беременности, общего состояния и наличия отягощающих факторов. Важно помнить, что терапия должна проводиться по результатам посева, а не эмпирически (таб.1) [3].

Таблица

Рекомендованные режимы антибактериальной терапии при неосложненном цистите

| Антибиотик | Ежедневная доза | Продолжительность терапии, день | Комментарии |
|---|--------------------------|---------------------------------|--|
| Первая линия | | | |
| Фосфомицина трометамол | 3 г однократно | 1 | Рекомендуется только для женщин с неосложненным циститом или эквивалентные препараты |
| Макрокристаллы нитрофурантоина | 50-100 мг 4 раза в день | 5 | |
| Моногидрат/ Макрокристаллы нитрофурантоина | 100 мг 2 раза в день | 5 | |
| Макрокристаллы нитрофурантоина длительного действия | 100 мг 2 раза в день | 5 | |
| Пивмециллинам | 200 мг 3 раза в день | 3-5 | |
| Альтернативные препараты | | | |
| Цефалоспорины (цефадроксил) | 500 мг 2 раза в день | 3 | |
| Если локальная резистентность к E. Coli <20% | | | |
| Триметоприм | 200 мг 2 раза в день | 5 | Кроме первого триместра беременности |
| Триметоприм/сульфаметоксазол | 160/800 мг 2 раза в день | 3 | Те же |

Хотя лечение ББ не представляет трудностей, фактором, осложняющим выбор антибиотика, является ограниченный спектр препаратов безопасных для матери и плода, но обладающих при этом высокой эффективностью. По данным отечественных авторов, АБТ ББ и острого цистита может проводиться в амбулаторных условиях путем перорального приема амоксициллина/клавуланата в дозе 500 мг/125 мг 3 раза в день, 875 мг/125 мг 2 раза в день в течение 7 дней или фосфомицина треметамола в дозе 3 г однократно [1,2]. Профилактика ИМВП включает информацию по избежанию факторов риска, не антибактериальных мероприятий и антибактериальной профилактики [31].

Изменение различных поведенческих установок женщины (недостаточное употребление жидкости, отсроченное мочеиспускание после полового акта, подмывание после акта дефекации сзади вперед, спринцевание и ношение тугого эластического синтетического нижнего белья) определяют риски рецидивирующих ИМВП [31]. В настоящее время доступно много методов не антибактериальной профилактики рецидивирующих ИМВП, но только некоторые из них хорошо изучены в спланированных исследованиях [32,33]. Некоторые авторы предлагают проводить профилактику иммуноактивными препаратами, например ОМ-89 (Уро-Ваксом). В ряде исследований показано его превосходство над плацебо и хороший профиль безопасности, в связи с чем он может быть рекомендован для иммунопрофилактики у женщин с рецидивирующими ИМВП [32,34-36]. Однако нужно установить его эффективность в других группах и его эффективность относительно антибиотиков. Показанием для назначения препарата Уро-Ваксом® является комбинированное лечение и профилактика рецидивов хронической инфекции мочевого тракта, в особенности циститов, независимо от природы микроорганизмов в сочетании с антибиотиками или антисептиками (с 4-летнего возраста). Противопоказа-

нием для его назначения является повышенная чувствительность к компонентам препарата. Применение его при беременности и кормлении грудью не изучено, хотя изучение репродукции у животных не выявило никакой опасности для плода. При назначении терапии беременным женщинам и в период кормления следует отметить, что контролируемых специальных исследований и сведений по данному вопросу до настоящего времени не имеется [37]. Побочные эффекты могут наблюдаться у отдельных лиц в виде незначительных желудочно-кишечных расстройств (диарея, тошнота, рвота), кожной реакции (зуд, экзантема, эритема) и ограниченных аллергических кожных реакций, редко наблюдается небольшая лихорадка. В случае более тяжелых осложнений лечение следует прекратить и проконсультироваться с лечащим врачом.

Проведение терапии пробиотиками (штаммы лактобактерий) не доказало эффективности препаратов для профилактики рецидивирующих ИМВП [38]. Поэтому различия в эффективности доступных препаратов свидетельствуют о необходимости дальнейших исследований, прежде чем можно будет дать рекомендации за или против. Некоторые авторы рекомендуют проводить профилактику клюквенным соком. В небольшом числе исследований получены доказательства, подтверждающие, что клюквенный сок эффективен для снижения частоты инфекций нижних МВП у женщин [39,40]. Однако в метаанализе, включавшем 24 исследования и 4473 пациента. Показано, что продукты, содержащие клюкву, статистически значимо не снижают частоту симптоматических ИМВП у женщин [41]. Учитывая противоречивые результаты, нельзя дать рекомендации по ежедневному приему препаратов клюквы.

Своевременная диагностика и адекватная антибактериальная терапия бессимптомной бактериурии у беременных женщин могут снизить частоту осложнений беременности и улучшить перинатальные исходы.

Сведения об авторах статьи:

Зиганшин Айдар Миндиярович – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: Zigaidar@yandex.ru.

Мудров Виктор Андреевич – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии лечебного и стоматологического факультетов ФГБОУ ВО ЧГМУ Минздрава России. Адрес: 672090, г. Чита, ул. Горького, 39а. E-mail: mudrov_viktor@mail.ru.

Галимзянов Виталий Захитович – д.м.н., профессор кафедры урологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: Vital_gal@mail.ru.

Насибуллин Ильдар Марсович – к.м.н., доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: nim_76@mail.ru.

Нуртдинова Ирина Гемировна – клинический ординатор кафедры репродуктивного здоровья человека ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: n-irish@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зиганшин, А.М. Сравнительная эффективность антибактериальной терапии у женщин с бессимптомной бактериурией / А.М. Зиганшин, А.В. Масленников, Е.В. Кулавский [и др.] // XIX Всероссийский научно-образовательный форум «Мать и Дитя – 2018» и VI съезд акушеров-гинекологов России: материалы форума. – Москва – 2018. – 15 с.
2. Зиганшин, А.М. Сравнительная эффективность антибактериальной терапии у женщин с урогенитальным трихомонозом / А.М. Зиганшин, А.В. Масленников, Е.В. Кулавский [и др.] // XIX Всероссийский научно-образовательный форум «Мать и Дитя – 2018» и VI съезд акушеров-гинекологов России: материалы форума. – Москва. –2018. – 67 с.
3. European Association of Urology Guidelines on Urological Infections. URL: www.uroweb.org
4. Lutay, N. Bacterial control of host gene expression through RNA polymerase II / Lutay N. [et al.] // J Clin Invest. – 2013. Vol. 123. – P. 2366-2369.
5. Hansson, S. Untreated asymptomatic bacteriuria in girls: II-Effect of phenoxymethylpenicillin and erythromycin given for intercurrent infections / Hansson S. [et al.] // BMJ. – 1989. Vol. 298. – P. 856-859.
6. Cai, T. The role of asymptomatic bacteriuria in young women with recurrent urinary tract infections: To treat or not treat? / Cai T. [et al.] // Clinical Infectious Diseases. – 2012. Vol. 55. – P. 771-773.
7. Kass, E.H. Asymptomatic infections of the urinary tract / Kass E.H. // Trans Assoc Am Physicians. -1956. Vol. 69- P. 56-60.
8. Gleckman, R. Reliability of a single urine culture in establishing diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults' males / Gleckman R. [et al.] // J Clin Microbiol. -1979. Vol. 9- P. 596-600.
9. Robertson, J.G. The management and complications of asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Report of a study on 8,275 patients / Robertson J.G. [et al.] // Obstet Gynaecol Br Commonw.- 1968. Vol. 75- P. 59-64.
10. Thomsen, A.C. Antibiotic elimination of group-B streptococci in urine in prevention of preterm labour / Thomsen A.C [et al.] // Lancet. – 1987. Vol. 1- P. 591-594.10.
11. Kazernier, B. M. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial / Kazernier B.M. [et al.] // Lancet Infectious Diseases. -2015. Vol. 15- P. 1324-1326.
12. Widmer, M. Duration of treatment for asymptomatic bacteriuria during pregnancy / Widmer M. [et al.] // Cochrane Database Syst Rev.- 2015: CD000491.
13. Reeves, D.S. Laboratory and clinical studies with sulfametopyrazine as a treatment for bacteriuria in pregnancy / Reeves D.S. // Antimicrob Chemother. -1975. Vol. 1- P. 171-174.
14. Bailey, R.R. Comparison of single dose with a 5-day course of co-trimoxazole for asymptomatic (covert) bacteriuria of pregnancy / Bailey R.R. [et al.] // Aust N Z J Obstet Gynaecol. -1983. Vol. 23- P. 139-142.
15. Masterton, R.G., [et al.] Single-dose amoxycillin in the treatment of bacteriuria in pregnancy and the puerperium-a controlled clinical trial / Masterton R.G. [et al.] // Br I Obstet Gynaecol.-1985. Vol. 92- P. 498-501.
16. Gerstner, G.J. [et al.] Amoxicillin in the treatment of asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a single dose of 3 g amoxicillin versus a 4-day course of 3 doses 750 mg amoxicillin / Gerstner G.J. [et al.] // Gynecol Obstet Invest.-1989. Vol. 27- P. 84-88.
17. Olsen, L. Single-dose versus six-day therapy with sulfamethizole for asymptomatic bacteriuria during pregnancy. A prospective randomised study / Olsen L. [et al.] // Dan Med Bull.-1989. Vol. 36 - P. 486-488.
18. Thoumsin, H. Single dose fosfomicin trometamol versus multiple dose nitrofurantoin in pregnant women with bacteriuria: preliminary result / Thoumsin H. [et al.] // Infection.-1990. Vol. 18 Suppl 2 - P. S94.
19. Bayrak, O. Is single-dose fosfomicin trometamol a good alternative for asymptomatic bacteriuria in the second trimester of pregnancy? / Bayrak O. [et al.] // Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfiinct. -2007. Vol. 18 - P. 525-528.
20. Estebanez, A. Fosfomicin in a single dose versus a 7-day course of amoxicillin- clavulanate for the treatment of asymptomatic bacteriuria during pregnancy / Estebanez A. [et al.] // Eur J Clin Microbiol Infect Dis.-2009. Vol. 28 - P. 1457-1559.
21. Lumbiganon, P. One-day compared with 7-day nitrofurantoin for asymptomatic bacteriuria in pregnancy: A randomized controlled trial / Lumbiganon P. [et al.] // Obstetrics and Gynecology.-2009. Vol. 113- P. 339-344.
22. Pregazzi, R. Single-dose antibiotic therapy of asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Results and complications / Pregazzi R. [et al.] // Minerva Gynecol. -1987. Vol. 39- P. 289-292.
23. Whalley, P. J. Shot-term versus continuous antimicrobial therapy for asymptomatic bacteriuria in pregnancy / Whalley P. J. [et al.] // Obstet Gynecol.-1977. Vol. 49- P. 262-264.
24. Zhanel, G.G. Asymptomatic bacteriuria in patients with diabetes mellitus / Zhanel G.G. [et al.] // Rev Infect Dis.-1991. Vol. 13- P. 150-154.
25. Кулавский, В.А. Клинические аспекты профилактики септического процесса при острых воспалительных заболеваниях органов малого таза у женщин / В.А. Кулавский, А.М. Зиганшин, Е.В. Кулавский // Акушерство и гинекология. – 2019. – № 2. – С. 14-20.
26. Зиганшин, А.М. Факторы риска пролапса гениталий у нерожавших женщин / А.М. Зиганшин, В.А. Кулавский, Е.В. Кулавский [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2018. – Т. 18, № 1. – С. 65-68.
27. Аполихина, И.А. Комплексная терапия энуреза у девочек-подростков / И.А. Аполихина, А.М. Зиганшин, Н.В. Болотова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2017. – № 9. – С. 121-126.
28. Зиганшин, А.М. Клинико-анамнестические факторы риска развития пролапса гениталий у женщин / А.М. Зиганшин, И.М. Насибуллин, Р.А. Халиков [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2017. – Т. 10, № 4. – С. 23-26.
29. Кулавский, В.А. Хирургическая менопауза у женщин репродуктивного возраста / В.А. Кулавский, Е.В. Кулавский, А.М. Зиганшин // Акушерство, гинекология и репродукция. – 2016. – Т. 10, № 4. – С. 105-113.
30. Кулавский, В.А. Влияние неблагоприятных факторов образа жизни на развитие несостоятельности мышц тазового дна и пролапса тазовых органов / В.А. Кулавский, А.М. Зиганшин // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2009. – Т. 9, № 4. – С. 36-40.
31. Hooton, T.M. Recurrent urinary tract Infection in women / Hooton T.M // Int J Antimicrob Agents. – 2001. Vol. 17. – P. 259-262.
32. Beerepoot, M.A. Nonantibiotic prophylaxis for recurrent urinary tract infections: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / Beerepoot M.A. [et al.] // J Urol, 2013. Vol. 190- P. 1981-1988.
33. Wagenlehner, F.M. Prevention of recurrent urinary tract infections / Wagenlehner F.M. [et al.] // Minerva Urol Nefrol.-2013. Vol. 65- P. 9-13.
34. Bauer, H.W. Prevention of recurrent urinary tract infections with immuno-active E.coli fractions: a meta-analysis of five placebo-controlled double-blind studies / Bauer H.W. [et al.] // Int J Antimicrob Agents.-2002. Vol. 19- P. 451-457.
35. Naber, K.G. Immunoactive prophylaxis of recurrent urinary tract infections: a meta-analysis / Naber K.G. [et al.] // Int J Antimicrob Agents.-2009. Vol. 33:111.
36. Bauer, H.W. A long-term, multicenter, double-blind study of an Escherichia coli extract (OM- 89) in female patients with recurrent urinary tract infections / Bauer H.W. [et al.] // Eur Urol.-2005. Vol. 47- P. 542-545.
37. URL: https://www.rlsnet.ru/tn_index_id_14284.htm#protivopokazaniya
38. Schwenger, E.M. Probiotics for preventing urinary tract infections in adults and children / Schwenger E.M. [et al.] // Cochrane Database Syst Rev.- 2015. CD008772.
39. Kontiokari, T. Randomised trial of cranberry-lingonberry juice and Lactobacillus GG drink for the prevention of urinary tract infections in women / Kontiokari T. [et al.] // BMJ.- 2001. Vol. 322- P. 1571-1573.
40. Stothers, L. A randomized trial to evaluate effectiveness and cost effectiveness of naturopathic cranberry products as prophylaxis against urinary tract infection in women / Stothers L. // Can J Urol.-2002. Vol. 9- P. 1558-1559.
41. Jepson, R.G. Cranberries for preventing urinary tract infections / Jepson R. G. [et al.] // Cochrane Database Syst Rev.- 2012. CD001321.

REFERENCES

1. Ziganshin, A.M. Sravnitel'naya effektivnost' antibakterial'noi terapii u zhenshchin s bessimptomnoi bakteriuriei / A.M. Ziganshin, A.V. Maslennikov, E.V. Kulavskii [i dr.] // XIX Vserossiiskii nauchno-obrazovatel'nyi forum «Mat' i Ditya - 2018» i VI S"ezd akusherov-ginekologov Rossii. Materialy foruma. 2018. – 15 s. [In Russ].
2. Ziganshin, A.M. Cravnitel'naya effektivnost' antibakterial'noi terapii u zhenshchin s urogenital'nym trikhomonozom / A.M. Ziganshin, A.V. Maslennikov, E.V. Kulavskii [i dr.] // XIX Vserossiiskii nauchno-obrazovatel'nyi forum «Mat' i Ditya - 2018» i VI S"ezd akusherov-ginekologov Rossii. Materialy foruma. 2018. – 67 s. [In Russ].
3. European Association of Urology Guidelines on Urological Infections. URL: www.uroweb.org
4. Lutay, N. Bacterial control of host gene expression through RNA polymerase II / Lutay N. [et al.] // J Clin Invest.-2013. Vol. 123 – P. 2366-2369.
5. Hansson, S. Untreated asymptomatic bacteriuria in girls: II-Effect of phenoxymethylpenicillin and erythromycin given for intercurrent infections / Hansson S. [et al.] // BMJ.-1989. Vol. 298- P. 856-859.
6. Cai, T. The role of asymptomatic bacteriuria in young women with recurrent urinary tract infections: To treat or not treat? / Cai T. [et al.] // Clinical Infectious Diseases. -2012. Vol. 55- P. 771-773.
7. Kass, E.H. Asymptomatic infections of the urinary tract / Kass E.H. // Trans Assoc Am Physicians. -1956. Vol. 69- P. 56-60.
8. Gleckman, R. Reliability of a single urine culture in establishing diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults' males / Gleckman R. [et al.] // J Clin Microbiol. -1979. Vol. 9- P. 596-600.
9. Robertson, J.G. The management and complications of asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Report of a study on 8,275 patients / Robertson J.G. [et al.] // Obstet Gynaecol Br Commonw.- 1968. Vol. 75- P. 59-64.
10. Thomsen, A.C. Antibiotic elimination of group-B streptococci in urine in prevention of preterm labour / Thomsen A.C [et al.] // Lancet. – 1987. Vol. 1- P. 591-594.
11. Kazernier, B.M. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial / Kazernier B.M. [et al.] // Lancet Infectious Diseases. -2015. Vol. 15- P. 1324-1326.
12. Widmer, M. Duration of treatment for asymptomatic bacteriuria during pregnancy / Widmer M. [et al.] // Cochrane Database Syst Rev.- 2015: CD000491.
13. Reeves, D.S. Laboratory and clinical studies with sulfametopyrazine as a treatment for bacteriuria in pregnancy / Reeves D.S. // Antimicrob Chemother. -1975. Vol. 1- P. 171-174.
14. Bailey, R.R. Comparison of single dose with a 5-day course of co-trimoxazole for asymptomatic (covert) bacteriuria of pregnancy / Bailey R.R. [et al.] // Aust N Z J Obstet Gynaecol. -1983. Vol. 23- P. 139-142.
15. Masterton, R.G., [et al.] Single-dose amoxicillin in the treatment of bacteriuria in pregnancy and the puerperium-a controlled clinical trial / Masterton R.G. [et al.] // Br J Obstet Gynaecol.-1985. Vol. 92- P. 498-501.
16. Gerstner, G.J. [et al.] Amoxicillin in the treatment of asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a single dose of 3 g amoxicillin versus a 4-day course of 3 doses 750 mg amoxicillin / Gerstner G.J. [et al.] // Gynecol Obstet Invest.-1989. Vol. 27- P. 84-88.
17. Olsen, L. Single-dose versus six-day therapy with sulfamethizole for asymptomatic bacteriuria during pregnancy. A prospective randomised study / Olsen L. [et al.] // Dan Med Bull.-1989. Vol. 36 - P. 486-488.
18. Thomsin, H. Single dose fosfomicin trometamol versus multiple dose nitrofurantoin in pregnant women with bacteriuria: preliminary result / Thomsin H. [et al.] // Infection.-1990. Vol. 18 Suppl 2 - P. S94.
19. Bayrak, O. Is single-dose fosfomicin trometamol a good alternative for asymptomatic bacteriuria in the second trimester of pregnancy? / Bayrak O. [et al.] // Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. – 2007. Vol. 18 - P. 525-528.
20. Estebanez, A. Fosfomicin in a single dose versus a 7-day course of amoxicillin- clavulanate for the treatment of asymptomatic bacteriuria during pregnancy / Estebanez A. [et al.] // Eur J Clin Microbiol Infect Dis.-2009. Vol. 28 - P. 1457-1559.
21. Lumbiganon, P. One-day compared with 7-day nitrofurantoin for asymptomatic bacteriuria in pregnancy: A randomized controlled trial / Lumbiganon P. [et al.] // Obstetrics and Gynecology. – 2009. Vol. 113- P. 339-344.
22. Pregazzi, R. Single-dose antibiotic therapy of asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Results and complications / Pregazzi R. [et al.] // Minerva Gynecol. -1987. Vol. 39- P. 289-292.
23. Whalley, P. J. Shot-term versus continuous antimicrobial therapy for asymptomatic bacteriuria in pregnancy / Whalley P. J. [et al.] // Obstet Gynecol.-1977. Vol. 49- P. 262-264.
24. Zhanel, G.G. Asymptomatic bacteriuria in patients with diabetes mellitus / Zhanel G.G. [et al.] // Rev Infect Dis.-1991. Vol. 13- P. 150-154.
25. Kulavskii, V.A. Klinicheskie aspekty profilaktiki spaechnogo protsessa pri ostrykh vospalitel'nykh zabolevaniyakh organov malogo taza u zhenshchin / V.A. Kulavskii, A.M. Ziganshin, E.V. Kulavskii // Akusherstvo i ginekologiya. - 2019. - № 2. - S. 14-20. [In Russ].
26. Ziganshin, A.M. Faktory riska prolapsa genitalii u nerozhavshikh zhenshchin / A.M. Ziganshin, V.A. Kulavskii, E.V. Kulavskii [i dr.] // Rossiiskii vestnik akushera-ginekologa. - 2018. - T. 18, № 1. - S. 65-68. [In Russ].
27. Apolikhina, I.A. Kompleksnaya terapiya enureza u devochek-podrostkov / I.A. Apolikhina, A.M. Ziganshin, N.V. Bolotova [i dr.] // Akusherstvo i ginekologiya. - 2017. - № 9. - S. 121-126. [In Russ].
28. Ziganshin, A.M. Kliniko-anamnesticheskie faktory riska razvitiya prolapsa genitalii u zhenshchin / A.M. Ziganshin, I.M. Nasibullin, R.A. Khalikov [i dr.] // Vestnik sovremennoi klinicheskoi meditsiny. - 2017. - T. 10, № 4. - S. 23-26. [In Russ].
29. Kulavskii, V.A. Khirurgicheskaya menopauza u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta / V.A. Kulavskii, E.V. Kulavskii, A.M. Ziganshin // Akusherstvo, ginekologiya i reproduksiya. - 2016. - T. 10, № 4. - S. 105-113. [In Russ].
30. Kulavskii, V.A. Vliyaniye neblagopriyatnykh faktorov obraza zhizni na razvitie nesostoyatel'nosti myshts tazovogo dna i prolapsa tazovykh organov / V.A. Kulavskii, A.M. Ziganshin // Rossiiskii vestnik akushera-ginekologa. - 2009. - T. 9, №4. - S. 36-40. [In Russ].
31. Hooton, T.M. Recurrent urinary tract Infection in women / Hooton T.M // Int J Antimicrob Agents.-2001. Vol. 17- P. 259-262.
32. Beerepoot, M.A. Nonantibiotic prophylaxis for recurrent urinary tract infections: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / Beerepoot M.A. [et al.] // J Urol, 2013. Vol. 190- P. 1981-1988.
33. Wagenlehner, F.M. Prevention of recurrent urinary tract infections / Wagenlehner F.M. [et al.] // Minerva Urol Nefrol.-2013. Vol. 65- P. 9-13.
34. Bauer, H.W. Prevention of recurrent urinary tract infections with immuno-active E.coli fractions: a meta-analysis of five placebo-controlled double-blind studies / Bauer H.W. [et al.] // Int J Antimicrob Agents.-2002. Vol. 19- P. 451-457.
35. Naber, K.G. Immunoactive prophylaxis of recurrent urinary tract infections: a meta-analysis / Naber K.G. [et al.] // Int J Antimicrob Agents.-2009. Vol. 33:111.
36. Bauer, H.W. A long-term, multicenter, double-blind study of an Escherichia coli extract (OM- 89) in female patients with recurrent urinary tract infections / Bauer H.W. [et al.] // Eur Urol.-2005. Vol. 47- P. 542-545.
37. URL: https://www.rlsnet.ru/tn_index_id_14284.htm#protivopokazaniya
38. Schwenger, E.M. Probiotics for preventing urinary tract infections in adults and children / Schwenger E.M. [et al.] // Cochrane Database Syst Rev.- 2015. CD008772.
39. Kontiokari, T. Randomised trial of cranberry-lingonberry juice and Lactobacillus GG drink for the prevention of urinary tract infections in women / Kontiokari T. [et al.] // BMJ.- 2001. Vol. 322- P. 1571-1573.
40. Stothers, L. A randomized trial to evaluate effectiveness and cost effectiveness of naturopathic cranberry products as prophylaxis against urinary tract infection in women / Stothers L. // Can J Urol.-2002. Vol. 9- P. 1558-1559.
41. Jepson, R. G. Cranberries for preventing urinary tract infections / Jepson R. G. [et al.] // Cochrane Database Syst Rev.- 2012. CD001321.