



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

УДК: 616.62-002. 62-008.22.

ВЕДЕНИЕ БЕРЕМЕННЫХ С БЕССИМПТОМНОЙ БАКТЕРИУРИЕЙ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ



Атахонов Мурод Матякубович

Ассистент курса урологии, кафедры «Военно полевой хирургии,
травматологии и ортопедии»

Ургенчский государственный медицинский институт, клиника
“Yulduz med service”, г.Ургенч, Узбекистан

www.muradatahonov@yandex.ru

<https://orcid.org/0009-0005-5449-0601>

Тел.: +99890 719 00 92

АННОТАЦИЯ.

Бессимптомная бактериурия (ББ) — наличие значимого количества бактерий в моче ($\geq 10^5$ КОЕ/мл) при отсутствии клинических симптомов инфекции мочевыводящих путей. У беременных ББ является фактором риска развития пиелонефрита, преждевременных родов и перинатальных осложнений. Цель. Оценить эффективность современных схем антибактериальной терапии ББ у беременных и их влияние на перинатальные исходы. Материалы и методы. Проспективное когортное исследование включало 93 беременные женщины: 48 — с диагностированной ББ (основная группа) и 45 — с отрицательными результатами посева мочи (контрольная группа). Выполнены общий анализ мочи, посев мочи с определением чувствительности к антибиотикам, нефросонография.

Ключевые слова: бессимптомная бактериурия, беременность, инфекция мочевыводящих путей, антибактериальная терапия, пиелонефрит, перинатальные исходы.

MANAGEMENT OF PREGNANT WOMEN WITH ASYMPTOMATIC BACTERIURIA: MODERN APPROACHES TO DIAGNOSIS AND TREATMENT

Atakhonov Murod Matyakubovich

Urgench State Medical Institute, “Yulduz Med Service” Clinic, Urgench, Uzbekistan

ABSTRACT.

Asymptomatic bacteriuria (ABU) is defined as the presence of a significant number of bacteria in the urine ($\geq 10^5$ CFU/ml) in the absence of clinical symptoms of a urinary tract infection. In pregnant women, ABU is a risk factor for the development of pyelonephritis, preterm birth and perinatal complications. Objective. To evaluate the efficacy of current antibiotic regimens for



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, 3/1 - SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

treating ASB in pregnant women and their impact on perinatal outcomes. Materials and methods. A prospective cohort study included 93 pregnant women: 48 with diagnosed ABU (main group) and 45 with negative urine culture results (control group). A general urine analysis, urine culture with antibiotic susceptibility testing, and renal ultrasound were performed.

Keywords: asymptomatic bacteriuria, pregnancy, urinary tract infection, antibiotic therapy, pyelonephritis, perinatal outcomes.

SIMPTOMSIZ BAKTERIURIYA BILAN HOMILADOR AYOLLARNI OLIB BORISH:
DIAGNOSTIKA VA DAVOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI

Ataxonov Murod Matyakubovich

Urganch davlat tibbiyot instituti, "Yulduz Med Service" klinikasi, Urganch, O'zbekiston

ANNOTATSIYA.

Simptomsiz bakteriyuriya (SBU) siydik yo'llari infeksiyasining klinik belgilarisiz siydikda sezilarli miqdorda bakteriyalar ($\geq 10^5$ KXBml) mavjudligi deb ta'riflanadi. Homilador ayollarda SBU pielonefrit, muddatidan oldin tug'ruq va perinatal asoratlar rivojlanishining xavf omilidir. Maqsad. Homilador ayollarda SBU ni davolashda amaldagi antibiotik sxemalarining samaradorligini va ularning perinatal natijalarga ta'sirini baholash. Materiallar va usullar. Protspektiv kohort tadqiqotiga 93 nafar homilador ayol jalb qilindi: 48 nafari SBU tashxisi qo'yilgan (asosiy guruh) va 45 nafari siydik kultivatsiyasi manfiy natija bergan (nazorat guruhi). Umumiy siydik tahlili, siydik kultivatsiyasi va antibiotiklarga sezgirlikni aniqlash, shuningdek buyrak ultratovush tekshiruvi o'tkazildi.

Kalit so'zlar: simptomsiz bakteriyuriya, homiladorlik, siydik yo'llari infeksiyasi, antibiotik terapiyasi, pielonefrit, perinatal natijalar

ВВЕДЕНИЕ.

Бессимптомная бактериурия (ББ) представляет собой клинически значимое состояние, характеризующееся присутствием бактерий в количестве $\geq 10^5$ колониеобразующих единиц на 1 мл мочи (КОЕ/мл) при двукратно положительном посеве одного и того же микроорганизма, в отсутствие каких-либо симптомов со стороны мочевыводящих путей [1]. Данное состояние встречается у 2–10% беременных и требует обязательного лечения в связи с высоким риском прогрессирования до клинически манифестных форм инфекции [2]. В период беременности физиологические изменения урологической системы — дилатация мочеточников под влиянием прогестерона, компрессия мочеточников увеличивающейся маткой, снижение тонуса мочевого пузыря — создают условия для восходящего распространения инфекции [3]. Следствием этих изменений является то, что нелечённая ББ



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

прогрессирует в пиелонефрит у 20–35% беременных, тогда как своевременная антибактериальная терапия снижает этот риск до 1–4% [4].

Проблема диагностики и лечения ББ при беременности привлекает особое внимание в связи с её ассоциацией с серьёзными акушерскими осложнениями: преждевременными родами, рождением детей с низкой массой тела, преэклампсией и анемией беременных [5, 6]. Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и ведущих профессиональных акушерских сообществ — Американского колледжа акушеров и гинекологов (ACOG), Королевского колледжа акушеров и гинекологов Великобритании (RCOG), — скрининг на ББ является обязательным компонентом антенатального наблюдения [7]. Несмотря на доказанную эффективность скрининга и лечения ББ, в реальной клинической практике ряд вопросов остаётся дискуссионным: оптимальные схемы антибактериальной терапии с учётом локального профиля антибиотикорезистентности, кратность скрининга, тактика ведения при рецидивирующей ББ [8, 9]. Выбор антибактериального препарата при беременности определяется не только его эффективностью против выявленного возбудителя, но и профилем безопасности для матери и плода, что значительно ограничивает терапевтические возможности [10].

Цель настоящего исследования — оценить частоту встречаемости ББ и спектр возбудителей в популяции беременных, наблюдавшихся в условиях амбулаторной консультации у уролога частной клиники “Yulduz med service” города Ургенч, а также сравнить эффективность различных схем антибактериальной терапии и их влияние на перинатальные исходы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Проведено проспективное когортное исследование на базе частной клиники “Yulduz med service” города Ургенч, в период с января 2025 по декабрь 2025 года. Все участницы подписали добровольное информированное согласие.

В исследование включены 93 беременные женщины в возрасте 18–40 лет со сроком гестации 8–36 недель, наблюдавшиеся в первом и втором триместрах беременности. Критерии включения: одноплодная беременность, регулярное антенатальное наблюдение, способность дать информированное согласие. Критерии исключения: симптоматическая инфекция мочевыводящих путей на момент включения, структурные аномалии почек и мочевыводящих путей, приём антибактериальных препаратов в течение 2 недель до включения в исследование, тяжёлая экстрагенитальная патология (хроническая болезнь почек III–V стадии, сахарный диабет 1-го типа с органными осложнениями, иммунодефицитные состояния).

Основную группу составили 48 беременных с диагностированной ББ, которым была назначена антибактериальная терапия. Контрольную группу — 45 беременных с отрицательными результатами посева мочи при аналогичном антенатальном наблюдении.

Лабораторная диагностика. Скрининг ББ проводился в соответствии со стандартными клиническими рекомендациями: при первом визите в женскую консультацию (8–12 недель гестации), при сроке 24–28 недель, а также по клиническим показаниям. Сбор мочи осуществлялся методом средней порции после туалета наружных половых органов. Диагноз ББ устанавливался при двукратном выявлении одного и того же микроорганизма в



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

количестве $\geq 10^5$ КОЕ/мл при интервале между исследованиями не менее 24 часов при отсутствии клинических симптомов.

Идентификация возбудителей проводилась в диагностическом центре “Alfamed service” методом бактериологического посева мочи на питательные среды (5% кровяной агар, агар Эндо) с последующей идентификацией методом масс-спектрометрии MALDI-TOF (Bruker Daltonics, Германия). Чувствительность к антибиотикам определялась диско-диффузионным методом в соответствии с критериями EUCAST 2022. Параллельно выполнялись: общий анализ мочи с микроскопией осадка, биохимический анализ крови, ультразвуковое исследование почек.

Схемы лечения. Выбор антибактериального препарата осуществлялся с учётом данных чувствительности, срока гестации и профиля безопасности согласно классификации FDA. Применялись следующие схемы терапии: амоксициллин/клавуланат 625 мг 2 раза в сутки per os в течение 7 дней; цефуроксим 0,75 мг 2 раза в сутки в течение 7 дней; цефиксим 400 мг 1 раз в сутки в течение 7 дней; фосфомицин трометамол 3 г однократно (у пациенток с *E. coli* при сроке гестации более 14 недель). Нитрофурантоин не применялся в I триместре и после 36-й недели в связи с риском нежелательных эффектов.

Оценка результатов и статистический анализ. Первичная конечная точка — элиминация бактериурии, подтверждённая контрольным посевом мочи через 7–14 дней после окончания лечения. Вторичные конечные точки: частота пиелонефрита беременных, частота преждевременных родов (до 37 недель гестации), частота рождения детей с низкой массой тела (<2500 г), перинатальная заболеваемость.

Статистическая обработка данных выполнена в программе SPSS Statistics 26.0. Количественные данные представлены как среднее $\pm$ стандартное отклонение ($M \pm SD$), при ненормальном распределении — как медиана и межквартильный размах ($Me [Q1; Q3]$). Для сравнения количественных показателей использовался t-критерий Стьюдента или критерий Манна — Уитни; для сравнения качественных показателей — критерий χ^2 Пирсона или точный критерий Фишера. Статистически значимым считался уровень $p < 0,05$.

ОБСУЖДЕНИЕ.

Результаты настоящего исследования согласуются с данными крупных эпидемиологических работ, свидетельствующих о том, что *E. coli* является ведущим возбудителем ББ при беременности, составляя 60–80% от всех выделенных возбудителей [11, 12]. Высокий уровень резистентности *E. coli* к ампициллину (68,4%) и триметоприму/сульфаметоксазолу (42,1%), выявленный в нашей выборке, отражает тенденцию нарастания антибиотикорезистентности и коррелирует с данными, полученными в ходе многоцентрового исследования ДАРМИС [13]. Этот факт подчёркивает необходимость обязательного определения чувствительности возбудителя к антибиотикам при ведении беременных с ББ.

Показанная в нашей работе общая эффективность антибактериальной терапии (89,6%) сопоставима с результатами систематического обзора Cochrane, включавшего 14 рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) и продемонстрировавшего элиминацию бактериурии в 70–95% случаев в зависимости от применяемого режима терапии и чувствительности возбудителя [14]. Несколько более высокая эффективность цефиксима и



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

фосфомицина по сравнению с амоксициллин/клавуланатом в нашем исследовании может быть обусловлена более высоким уровнем чувствительности *E. coli* к данным препаратам в условиях конкретного стационара.

Частота пиелонефрита в основной группе (4,2%) оказалась значительно ниже исторических показателей у нелечённых беременных с ББ (20–35%), что свидетельствует об эффективности проводимой терапии [4]. Два случая пиелонефрита были связаны с задержкой начала лечения более 72 часов от момента постановки диагноза, что подчёркивает важность своевременного назначения антибактериальной терапии. Показатели частоты преждевременных родов и низкой массы тела новорождённых были несколько выше в основной группе по сравнению с контрольной, однако статистической значимости различия не достигли ($p > 0,05$), что может быть обусловлено недостаточной мощностью исследования.

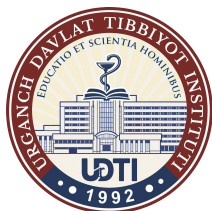
Необходимо обсудить ограничения настоящего исследования. Во-первых, относительно небольшой размер выборки (93 пациентки) ограничивает статистическую мощность для выявления умеренных различий в частоте перинатальных осложнений. Во-вторых, одноцентровый дизайн снижает возможность экстраполяции полученных данных по профилю антибиотикорезистентности на другие регионы. В-третьих, отсутствие рандомизации в связи с этическими ограничениями (нельзя оставлять беременных с ББ без лечения) не позволяет в полной мере исключить влияние конфаундирующих факторов. Перечисленные ограничения следует учитывать при интерпретации результатов.

Полученные данные дополняют современную доказательную базу и свидетельствуют в пользу обязательного скрининга ББ при беременности с проведением антибактериальной терапии с учётом данных антибиотикочувствительности. Выбор препарата должен основываться на локальных данных резистентности, а также учитывать срок гестации и профиль безопасности для матери и плода.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Группы были сопоставимы по основным демографическим и клиническим характеристикам. Средний возраст участниц составил $28,4 \pm 4,2$ года в основной группе и $27,9 \pm 3,8$ года — в контрольной ($p = 0,612$). Средний срок гестации при включении в исследование — $18,6 \pm 5,1$ недели и $17,9 \pm 4,7$ недели соответственно ($p = 0,489$). Первобеременные составили 45,8% в основной группе и 46,7% в контрольной ($p = 0,934$). Таким образом, статистически значимых различий между группами по исходным параметрам выявлено не было.

Таблица 1. Основные характеристики исследуемых групп и перинатальные исходы

Показатель	Основная группа (n=48)	Контрольная группа (n=45)	p-значение
Средний возраст (лет)	$28,4 \pm 4,2$	$27,9 \pm 3,8$	0,612
Срок гестации при поступлении (нед.)	$18,6 \pm 5,1$	$17,9 \pm 4,7$	0,489
Первобеременные, n (%)	22 (45,8%)	21 (46,7%)	0,934
<i>E. coli</i> (доля, %)	64,6%	—	—
Преждевременные роды, n (%)	4 (8,3%)	2 (4,4%)	0,481
Пиелонефрит, n (%)	2 (4,2%)	0 (0%)	0,231



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Показатель	Основная группа (n=48)	Контрольная группа (n=45)	p-значение
Низкая масса тела при рождении, n (%)	5 (10,4%)	3 (6,7%)	0,547
Эффективность лечения, %	89,6%	—	—

При бактериологическом исследовании мочи у беременных основной группы наиболее часто выявлялась *Escherichia coli* — в 31 (64,6%) случае. На втором месте по частоте встречаемости находилась *Klebsiella pneumoniae* — 7 (14,6%) случаев. *Staphylococcus saprophyticus* обнаружена у 5 (10,4%) пациенток. *Streptococcus agalactiae* (группа В) выделена в 3 (6,3%) наблюдениях, прочие микроорганизмы (*Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis*) — в 2 (4,2%) случаях.

Анализ антибиотикочувствительности *E. coli* показал высокий уровень резистентности к ампициллину (68,4%) и триметоприму/сульфаметоксазолу (42,1%), что исключает применение данных препаратов как препаратов эмпирического выбора в условиях данного стационара. Чувствительность к амоксициллин / клавуланату составила 87,1%, к цефалоспорином II-III поколения — 93,5%, к фосфомицину — 96,8%.

Общая эффективность антибактериальной терапии, определяемая как элиминация бактериурии при контрольном посеве мочи через 7–14 дней после окончания лечения, составила 89,6% (43 из 48 пациенток). Наиболее высокая эффективность достигнута при применении цефуроксима — 93,3% (14 из 15 пациенток) и фосфомицина — 91,7% (11 из 12 пациенток). Эффективность амоксициллин/клавуланата составила 85,7% (12 из 14 пациенток), цефалексина — 85,7% (6 из 7 пациенток). Нежелательные явления терапии были зарегистрированы у 6 (12,5%) пациенток, преимущественно в виде диспептических расстройств лёгкой степени тяжести, не потребовавших отмены препарата.

При рецидиве ББ (5 пациенток, 10,4%) проводился повторный курс антибактериальной терапии с учётом обновлённых данных чувствительности. После повторного лечения элиминация возбудителя достигнута у 4 (80%) из 5 пациенток. В одном случае в связи с персистирующей ББ потребовалось проведение нефросонографии для исключения обструктивной уропатии. Частота преждевременных родов в основной группе составила 8,3% (4 из 48 пациенток) по сравнению с 4,4% (2 из 45) в контрольной группе; различие статистически не значимо ($p = 0,481$). Острый пиелонефрит беременных развился у 2 (4,2%) пациенток основной группы, у которых по различным причинам наблюдалась задержка начала антибактериальной терапии, и не был зарегистрирован ни у одной пациентки контрольной группы ($p = 0,231$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Бессимптомная бактериурия у беременных является клинически значимым состоянием, ассоциированным с риском серьёзных акушерских и перинатальных осложнений. Проведённое исследование подтвердило, что *E. coli* занимает доминирующее положение в этиологической структуре ББ у беременных, составляя 64,6% случаев. Высокий уровень резистентности *E. coli* к ампициллину и триметоприму/сульфаметоксазолу в условиях наблюдаемого стационара делает нецелесообразным их применение в качестве препаратов эмпирического выбора.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Семидневные курсы амоксициллин/клавуланата и цефалоспоринов II-III поколения, а также однократный приём фосфомицина трометамола продемонстрировали высокую клиническую эффективность (89,6%) и приемлемый профиль безопасности при беременности. Своевременно начатая антибактериальная терапия обеспечивает снижение риска прогрессирования ББ в пиелонефрит до 4,2%, что многократно ниже исторических показателей у нелечённых пациенток.

Результаты исследования подтверждают целесообразность обязательного скрининга на ББ при первом антенатальном визите и в 24–28 недель гестации с назначением антибактериальной терапии, основанной на данных о чувствительности возбудителя. Дальнейшие многоцентровые рандомизированные исследования с более крупными выборками необходимы для оптимизации схем лечения рецидивирующей ББ и определения оптимальной кратности скрининга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Hooton T.M., Gupta K. Acute simple cystitis in women. UpToDate. 2023. Available at: <https://www.uptodate.com> (accessed 15.01.2025).
2. Nicolle L.E., Gupta K., Bradley S.F. et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2019; 68(10): e83–e110. DOI: 10.1093/cid/ciy1121.
3. Tan C.W., Bhide A., Morris R.K. Management of asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Obstet Gynaecol. 2022; 24(1): 40–47. DOI: 10.1111/tog.12774.
4. Smaill F.M., Vazquez J.C. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2019; 11: CD000490. DOI: 10.1002/14651858.CD000490.pub4.
5. Glaser A.P., Schaeffer A.J. Urinary Tract Infection and Bacteriuria in Pregnancy. Urol Clin North Am. 2015; 42(4): 547–560. DOI: 10.1016/j.ucl.2015.05.004.
6. Schneeberger C., Geerlings S.E., Middleton P., Crowther C.A. Interventions for preventing recurrent urinary tract infection during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2015; (7): CD009279. DOI: 10.1002/14651858.CD009279.pub3.
7. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO; 2016. Available at: <https://www.who.int> (accessed 15.01.2025).
8. Матвеев С.А., Иванов А.П. Бессимптомная бактериурия у беременных: современные подходы к диагностике и лечению. Журнал акушерства и женских болезней. 2021; 70(3): 45–54. DOI: 10.17816/JOWD703-45-54.
9. Kazemier B.M., Koningstein F.N., Schneeberger C. et al. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. Lancet Infect Dis. 2015; 15(11): 1324–1333. DOI: 10.1016/S1473-3099(15)00070-5.
10. van Besouw J.P., Browne J.L. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2018; 53: 4–15. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2018.06.009.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

11. Rouse D.J., Andrews W.W., Goldenberg R.L., Owen J. Screening and treatment of asymptomatic bacteriuria of pregnancy to prevent pyelonephritis: a cost-effectiveness and cost-benefit analysis. *Obstet Gynecol.* 1995; 86(1): 119–123. DOI: 10.1016/0029-7844(95)00099-W.
12. Schnarr J., Smaill F. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections in pregnancy. *Eur J Clin Invest.* 2008; 38(Suppl 2): 50–57. DOI: 10.1111/j.1365-2362.2008.02009.x.
13. Российское общество акушеров-гинекологов. Клинические рекомендации: Инфекции мочевыводящих путей у беременных. М.; 2022. 56 с.
14. Lumbiganon P., Villar J., Laopaiboon M. et al. One-day compared with 7-day nitrofurantoin for asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2009; 113(2 Pt 1): 339–345. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181938450.

