

DOI: <http://doi.org/10.17816/2313-8726-2023-10-1-67-71>

# Акушерские и перинатальные аспекты бессимптомной бактериурии у несовершеннолетних беременных

Д.Г. Ситдикова<sup>1</sup>, И.Б. Фаткуллина<sup>2</sup>, Л.А. Галиуллина<sup>3</sup><sup>1</sup>Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Российская Федерация;<sup>2</sup>Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова, Уфа, Российская Федерация;<sup>3</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

## АННОТАЦИЯ

**Введение.** Бессимптомная бактериурия — заболевание, давно уже выделенное врачами-клиницистами в особую категорию. Частота его встречаемости составляет 1–11,5% и зависит от возрастной группы, в которой находится беременная.

**Цель работы** — изучить особенности течения беременности у несовершеннолетних беременных с бессимптомной бактериурией.

**Материалы и методы.** Проведён ретроспективный сравнительный анализ амбулаторных карт 70 несовершеннолетних беременных. Средний возраст пациенток составил  $15,3 \pm 1,7$  года. В основную группу включили 35 человек, имеющих бессимптомную бактериурию, а в контрольную группу — 35 человек, не страдающих бессимптомной бактериурией. Пациентки находились под наблюдением в течение всего периода беременности и родов. На основании проведённых исследований сформирован комплекс лечебных мероприятий.

**Результаты.** Главным возбудителем, высеянным в процессе обследования, оказалась *Escherichia coli*, в качестве провоцирующих факторов для проявления бессимптомной бактериурии отмечены детские инфекции, заболевания желудочно-кишечного тракта и инфекции, передающиеся половым путём. Выявлены преобладающие осложнения у несовершеннолетних беременных при бессимптомной бактериурии в сравнении с беременными, не страдающими данным заболеванием.

**Заключение.** Основное условие благополучного течения беременности при бессимптомной бактериурии — своевременное диагностирование заболевания и осуществление лечебных мероприятий, направленных на предотвращение связанных с ним осложнений.

**Ключевые слова:** беременность; бессимптомная бактериурия; несовершеннолетние; осложнения.

## Как цитировать:

Ситдикова Д.Г., Фаткуллина И.Б., Галиуллина Л.А. Акушерские и перинатальные аспекты бессимптомной бактериурии у несовершеннолетних беременных // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва. 2023. Т. 10, № 1. С. 67–71. doi: 10.17816/2313-8726-2023-10-1-67-71

DOI: <http://doi.org/10.17816/2313-8726-2023-10-1-67-71>

# Obstetric and perinatal aspects of asymptomatic bacteriuria in underage pregnant women

Dinara G. Sitdikova<sup>1</sup>, Irina B. Fatkullina<sup>2</sup>, Liana A. Galiullina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bashkir State University, Ufa, Russian Federation;

<sup>2</sup>G.G. Kuvatov Republican Clinical Hospital, Ufa, Russian Federation;

<sup>3</sup>North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russian Federation

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Asymptomatic bacteriuria is a disease that has long been considered by clinicians as being in a special category. Its incidence is 1%–11.5% and depends on the age of the pregnant woman.

**AIM:** This study aimed to investigate the course of pregnancy in underage pregnant women with asymptomatic bacteriuria.

**MATERIALS AND METHODS:** A retrospective, comparative analysis of the outpatient records of 70 underage pregnant women was performed. The mean age of the patients was  $15.3 \pm 1.7$  years. The main group included 35 patients with asymptomatic bacteriuria (AB), and the control group consisted of 35 patients without asymptomatic bacteriuria. The patients were monitored during the entire period of pregnancy and childbirth. Based on the conducted research, a combination of therapeutic measures was formed.

**RESULTS:** *Escherichia coli* was shown to be the main causative agent, revealed during the examination; childhood infections, diseases of the gastrointestinal tract, and sexually transmitted infections were identified as triggering factors for the manifestation of asymptomatic bacteriuria. More complications were observed in underage pregnant women with asymptomatic bacteriuria than in pregnant women without AB.

**CONCLUSIONS:** The main condition for a successful course of pregnancy in women with AB is the timely diagnosis of the disease and the implementation of therapeutic measures aimed at preventing its associated complications.

**Keywords:** pregnancy; asymptomatic bacteriuria; underage patients; complications.

## To cite this article:

Sitdikova DG, Fatkullina IB, Galiullina LA. Obstetric and perinatal aspects of asymptomatic bacteriuria in underage pregnant women. *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology*. 2023;10(1):67–71. (In Russ). doi: 10.17816/2313-8726-2023-10-1-67-71

Received: 18.05.2022

Accepted: 15.11.2022

Published: 17.03.2023

## ВВЕДЕНИЕ

Бессимптомная бактериурия — заболевание, давно уже выделенное врачами-клиницистами в особую категорию. Это скрытая патология, которую необходимо выявить и лечить для предупреждения развития гестационного пиелонефрита. Частота встречаемости данного заболевания колеблется от 1 до 11,5% и зависит от возрастной группы, к которой относится беременная [1–3]. На долю несовершеннолетних беременных приходится около 0,2–1%, у беременных репродуктивного возраста она уже составляет 5%, в среднем возрасте этот показатель приближается к 9% [4].

Частота встречаемости бессимптомной бактериурии у молодых пациенток напрямую связана с социально-экономическим положением в обществе, а также с наличием в анамнезе перенесённых инфекций мочевыводящих путей, бактериального вагиноза, врождённых пороков развития мочевыводящих путей, а также воспалительных заболеваний органов малого таза [5].

Бессимптомная бактериурия в ряде исследований показала необыкновенно высокую частоту развития осложнений во время беременности, а также родов. Среди основных осложнений, встречаемых при бессимптомной бактериурии, отмечены угроза прерывания беременности, преждевременные роды, преэклампсия разной степени тяжести и гестационный пиелонефрит, а также рождение детей с низкой массой тела. Течение родов у несовершеннолетних беременных часто недостаточно благоприятно из-за физиологических особенностей юного женского организма [6].

Вопрос воздействия бессимптомной бактериурии на беременность и её последствия до сих пор продолжает оставаться актуальным, невзирая на различные исследования, проводимые в последнее время.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 70 несовершеннолетних беременных: в основную группу включили 35 человек с выявленной при обследовании бессимптомной бактериурией, а в контрольную группу — 35 человек, не страдающих этим заболеванием.

Женщины находились под динамическим наблюдением на наличие осложнений во время беременности, родов и в послеродовом периоде. В выборку включали лишь те результаты, в которых в двух последовательных образцах мочи, собранных во время самостоятельного мочеиспускания, выделили бактерий одного вида в концентрации более  $10^5$  КОЕ в 1 мл. Материал для исследования у женщин основной группы брали до лечения и после антибиотикотерапии. Материал брали дважды в течение 24 часов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Главным возбудителем бессимптомной бактериурии у пациенток основной группы оказались представители

грамотрицательных бактерий *Enterobacteriaceae* — 69,4%, самым распространённым видом — *Escherichia coli* (53%). Кроме того, регулярно высевались микроорганизмы родов *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Proteus*, а также представители рода *Citrobacter* (1,3%).

Грамположительная флора представляла собой группы *Staphylococcus spp.* (13%), *Streptococcus spp.* (9,7%), *Enterococcus faecalis* (3,9%), *Staphylococcus saprophyticus* (3,4%). При анализе на чувствительность *E. coli* к антибиотикам, наибольшую результативность показали цефалоспорины III поколения (96%) и амоксициллина клавуланат (87,5%), к ампициллину и препарату ампициллин+сульбактам чувствительность ниже и составила 76%. Основной причиной устойчивости *E. coli* к  $\beta$ -лактамам антибиотикам послужила продукция  $\beta$ -лактамаз широкого спектра действия. При исследовании примерно у 15% штаммов проявилась устойчивость к комбинированному препарату ампициллин+сульбактам. Штаммы *Klebsiella* устойчивы к ампициллину; к цефалоспорином и препарату ампициллин+сульбактам устойчивость составила 33 и 56%, соответственно.

Также было выяснено, что неферментирующие грам-отрицательные бактерии, такие как *Acinetobacter*, чувствительны к  $\beta$ -лактамам антибиотикам (чувствительность 38–45%).

Бактерии *Enterococcus faecalis* проявили чувствительность к ампициллину, нитрофуранам, а также показали высокую резистентность к гентамицину.

*Staphylococcus spp.* и другие коагулазонегативные стафилококки показали высокую устойчивость к оксациллину и низкую чувствительность к эритромицину и клиндамицину.

Проведённое исследование продемонстрировало, что большая часть возбудителей бессимптомной бактериурии принадлежит к семейству *Enterobacteriaceae* (кишечная палочка, золотистый стафилококк, фекальный энтерококк). К смешанной флоре относились сочетания кишечной палочки и фекального энтерококка, фекального энтерококка и сапрофитного стафилококка.

Провоцирующими факторами для развития бессимптомной бактериурии послужили детские инфекции в анамнезе (32%), заболевания желудочно-кишечного тракта (6%), инфекции, передающиеся половым путём (28%).

Акушерские осложнения настоящей беременности, с которыми мы столкнулись в наших группах несовершеннолетних беременных, включали ранние гестозы — у 33,4% женщин в основной группе и у 27,4% — в контрольной группе. Выявлен также значительный рост угрозы прерывания беременности — у 17,6% беременных в основной группе против 13,1% — в контрольной. Одними из часто встречаемых клинических симптомов оказались мочевого синдром — у 16,3% женщин в основной группе и у 9,6% в контрольной, а также анемия — у 38,1 и 27,4% беременных, соответственно. Гестационный пиелонефрит выявлен у 16,1% пациенток в основной группе

и у 5,9% в контрольной. У двух несовершеннолетних беременных из основной группы развился поздний гестоз. Диагностирована также преэклампсия разной степени тяжести, которая составила 19,8% у пациенток основной группы и 4,8% — контрольной.

Кесарево сечение произведено у 37% женщин из основной группы и у 15% женщин из контрольной группы. Причинами выполнения операции кесарева сечения стали тазовое предлежание плода, клинически узкий таз и слабость родовой деятельности.

Отмечены следующие осложнения в родах у несовершеннолетних беременных: аномалии родовой деятельности — 8,4% у женщин в основной группе и 3,7% в контрольной, разрыв шейки матки различной степени — 46% у женщин в основной группе и 17,4% в контрольной, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты — у 3% пациенток в основной группе и 1% в контрольной, травмы родовых путей — у 41,1% пациенток в основной группе и 17,8% в контрольной, разрыв влагалища и половых губ — у 36% женщин в основной группе и 12% в контрольной, послеродовое кровотечение — у 16% женщин в основной группе и 5% в контрольной.

Послеродовой период осложнился гнойно-септическими последствиями у 9,1% женщин из основной группы и 2,7% — из контрольной группы.

Длительность безводного периода составила свыше 6 часов у 35% родильниц с бессимптомной бактериурией (основная группа), более 12 часов — у 9% родильниц из этой же группы.

Отмечено также, что бессимптомная бактериурия преимущественно прослеживалась у несовершеннолетних женщин, в анамнезе у которых имелись заболевания почек — 57% пациенток.

Н.Н. Куликова и соавт. в своём исследовании привели данные культурального исследования мочи у женщин после естественных родов и показали наличие бактерий у 32% женщин. Предрасполагающими факторами для возникновения бактериурии также послужило наложение вакуум-экстракторов и щипцов при длительности родов более 10 часов [7].

При выписке у 12 родильниц сохранялась бессимптомная бактериурия, невзирая на проведённую антибактериальную терапию.

Учитывая высокий риск рецидива бессимптомной бактериурии после её излечения, необходимо продолжать

поиск новых подходов в лечении данного заболевания у беременных.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Бессимптомная бактериурия представляет серьёзный фактор риска для беременных и требует всестороннего изучения. Выявлена взаимосвязь бессимптомной бактериурии и осложнений в течении беременности и родов. Необходимо внимательно относиться к данному заболеванию, так как оно в своей скрытой форме может повлечь за собой гестационный пиелонефрит и другие опасные осложнения. Своевременная диагностика и эффективное лечение приводят к существенному снижению частоты этих осложнений.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / ADDITIONAL INFO

**Вклад авторов.** Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

**Author contribution.** All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Этическое утверждение.** Исследование выполнено в рамках диссертационной работы Д.Г. Ситдиковой, и его проведение согласовано с Локальным этическим комитетом Башкирского государственного медицинского университета (протокол № 11 от 16.12.2020).

**Ethics approval.** The study was carried out within the framework of D.G. Sitdikova's dissertation work, and its conduct was coordinated with the Local Ethics Committee of the Bashkir State Medical University (Protocol No. 11 of 12.16.2020).

**Финансирование.** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

**Funding source.** This study was not supported by any external sources of funding.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Competing interests.** The authors declares that there are no obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Delzell J.E., Lefevre M.L. Urinary tract infections during pregnancy // *Am Fam Physician*. 2000. Vol. 61, N 3. P. 713–721.
2. Бут-Гусаим Л.С., Нечипоренко А.Н. Беременность и бессимптомная бактериурия // *Репродуктивное здоровье. Восточная Европа*. 2012. № 5 (23). С. 246–248.
3. Нефрология. Национальное руководство / под ред. Н.А. Мухина. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
4. Рафальский В.В., Чилова Р.А., Ищенко А.И. Инфекции мочевыводящих путей у беременных: антибиотикорезистентность, анализ практики выбора антибактериальной терапии в России // *Эффективная фармакотерапия. Акушерство и гинекология*. 2006. № 6. С. 20–24.
5. Кузнецова Я.В., Орлова И.С., Уджмаджуридзе М.С., Дроздова Н.В. Юное материнство: гестационные осложнения и перина-

тальные исходы // Университетская медицина Урала. 2019. Т. 5, № 4. С. 17–19.

6. Купrienko Н.Б., Смирнова Н.Н. Инфекция мочевой системы у подростков. Современные подходы к диагностике, лечению

и диспансерному наблюдению // Нефрология. 2018. Т. 22, № 4. doi: 10.24884/1561-6274-2018-22-4-108-115

7. Куликова Н.Н., Зарубина Е.Н., Двойникова С.Р. Бессимптомная бактериурия и течение послеродового периода // Акушерство и гинекология. 1984. № 9. С. 22–24.

## REFERENCES

1. Delzell JE, Lefevre ML. Urinary tract infections during pregnancy. *Am Fam Physician*. 2000;61(3):713–721.

2. But-Gusaim LS, Nechiporenko AN. Pregnancy and asymptomatic bacteriuria. *Reproductive health. Eastern Europe*. 2012;(5):246–248. (In Russ).

3. Manukhin NA, ed. *Nefrologiya. Natsional'noe rukovodstvo*. Moscow: GEOTAR-Media; 2009. (In Russ).

4. Rafal'skii VV, Chilova RA, Ishchenko AI. Urinary tract infections in pregnant women: antibiotic resistance, analysis of the practice of choosing antibacterial therapy in Russia. *Effektivnaya farmakoterapiya. Akusherstvo i ginekologiya*. 2006;(6):20–24. (In Russ).

5. Kuznetsova YaV, Orlova IS, Udzhmadzhuridze MS, Drozdova NV. Young motherhood: gestational complications and perinatal outcomes. *Universitetskaya Meditsina Urala*. 2019;(4):17–19. (In Russ).

6. Kuprienko NB, Smirnova NN. Urinary tract infection in adolescents. Modern approaches to diagnostics, treatment and dispensary observation. *Nephrology*. 2018;22(4):108–115. (In Russ). doi: 10.24884/1561-6274-2018-22-4-108-115

7. Kulikova NN, Zarubina EN, Dvoynikova SR. Asymptomatic bacteriuria and the course of the postpartum period. *Obstetrics and Gynecology*. 1984;(9):22–24. (In Russ).

## ОБ АВТОРАХ

**\*Ситдикова Динара Галиевна**, аспирант;  
адрес: 450005, г. Уфа, ул. Достоевского, д. 132,  
Российская Федерация;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8425-6553>;  
e-mail: Sitdikova@gmail.com

**Фаткуллина Ирина Борисовна**, д-р мед. наук, профессор;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5723-2062>;  
e-mail: fib1971@mail.ru

**Галиуллина Лиана Айдаровна**, соискатель;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3154-9157>;  
e-mail: Galiullinamil@rambler.ru

## AUTHORS INFO

**\*Dinara G. Sitdikova**, post-graduate student;  
address: 450005, Ufa, Dostoevsky str., 132, Russian Federation;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8425-6553>;  
e-mail: Sitdikova@gmail.com

**Irina B. Fatkullina**, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5723-2062>;  
e-mail: fib1971@mail.ru

**Liana A. Galiullina**, the applicant;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3154-9157>;  
e-mail: Galiullinamil@rambler.ru

\*Автор, ответственный за переписку / Corresponding author