

Хламидиоз и беременность: особенности течения и терапии

В.Л. Тютюнник✉, <https://orcid.org/0000-0002-5830-5099>, tioutiounnik@mail.ru

Д.Д. Мирзабекова, <https://orcid.org/0000-0002-2391-3334>, Jamilya1705@yandex.ru

Н.Е. Кан, <https://orcid.org/0000-0001-5087-5946>, kan-med@mail.ru

Е.Е. Солдатова, <https://orcid.org/0000-0001-6463-3403>, katerina.soldatova95@bk.ru

А.Р. Гайдарова, <https://orcid.org/0000-0003-1415-3318>, 95asiya95@mail.ru

Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4

Резюме

Хламидийная инфекция является одной из наиболее распространенных инфекций, передаваемых половым путем. Возбудителем заболевания выступает облигатная внутриклеточная бактерия *Chlamydia trachomatis*, которая поражает как мужчин, так и женщин, однако, в большинстве случаев протекает бессимптомно, что значительно усложняет своевременную диагностику и лечение. Клинические проявления хламидийной инфекции обусловлены тропизмом возбудителя к цилиндрическому эпителию и его способностью поражать слизистую оболочку уретры, цервикального канала, маточных труб, эндометрия, прямой кишки, ротоглотки и конъюнктивы глаз. У женщин данное заболевание часто становится причиной цервицита и уретрита, а также воспалительных заболеваний органов малого таза, которые могут привести к трубно-перитонеальному бесплодию. Особенно опасна хламидийная инфекция во время беременности. Она увеличивает риск преждевременных родов, разрыва плодных оболочек, внутриутробного инфицирования плода, рождения маловесных детей. Вышесказанное обосновывает значимость диагностики и своевременного лечения хламидийной инфекции во время беременности, а выбор эффективного и безопасного препарата в период гестации является актуальным вопросом. В статье приведены клинические случаи успешного применения антибактериального препарата Джозафен (МНН джозамицин) в акушерской практике у пациенток с хламидийной инфекцией во время беременности. Данный препарат доказал свою безопасность в период гестации, хорошую переносимость и эффективность относительно возбудителя. Джозафен проявил высокую активность в отношении *Chlamydia trachomatis*, что позволяет считать его эффективным средством лечения урогенитального хламидиоза в период беременности, что также подтверждается отсутствием осложнений в антенатальном периоде.

Ключевые слова: беременность, урогенитальный хламидиоз, *Chlamydia trachomatis*, джозамицин, Джозафен, макролиды

Для цитирования: Тютюнник ВЛ, Мирзабекова ДД, Кан НЕ, Солдатова ЕЕ, Гайдарова АР. Хламидиоз и беременность: особенности течения и терапии. *Медицинский совет*. 2025;19(17):95–102. <https://doi.org/10.21518/ms2025-429>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Chlamydia and pregnancy: Features of the course and therapy

Victor L. Tyutyunnik✉, <https://orcid.org/0000-0002-5830-5099>, tioutiounnik@mail.ru

Dzhamilia D. Mirzabekova, <https://orcid.org/0000-0002-2391-3334>, Jamilya1705@yandex.ru

Natalia E. Kan, <https://orcid.org/0000-0001-5087-5946>, kan-med@mail.ru

Ekaterina E. Soldatova, <https://orcid.org/0000-0001-6463-3403>, katerina.soldatova95@bk.ru

Asiyat R. Gaidarova, <https://orcid.org/0000-0003-1415-3318>, 95asiya95@mail.ru

Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia

Abstract

Chlamydia infection is one of the most common sexually transmitted infections. It is caused by the obligate intracellular bacterium *Chlamydia trachomatis*, which affects both men and women, but in most cases it is asymptomatic, making timely diagnosis and treatment difficult. The clinical manifestations of chlamydia infection are caused by the pathogen's tropism for the cylindrical epithelium and its ability to infect the mucous membranes of the urethra, cervical canal, fallopian tubes, endometrium, rectum, oropharynx, and conjunctiva. In women, this condition often leads to cervicitis and urethritis, as well as inflammatory pelvic diseases that can result in tubal-peritoneal infertility. Chlamydia infection is particularly dangerous during pregnancy. It increases the risk of premature birth, amniotic rupture, intrauterine infection, and underweight children. The above substantiates the importance of diagnosing and timely treating chlamydia infection during pregnancy, and the choice of an effective and safe drug during gestation is an urgent issue. The article presents clinical cases of successful use of the antibacterial drug

Josafen in obstetric practice in patients with chlamydia infection during pregnancy. This drug has proven to be safe during gestation, well-tolerated, and effective against the pathogen.

Conclusion. Josafen showed high activity against *Chlamydia trachomatis*, which makes it an effective treatment for urogenital chlamydia during pregnancy, as evidenced by the absence of complications in the ante- and postnatal periods.

Keywords: pregnancy, urogenital chlamydia trachomatis infection, *Chlamydia trachomatis*, Josamycin, Josafen

For citation: Tyutyunnik VL, Mirzabekova DD, Kan NE, Soldatova EE, Gaidarova AR. Chlamydia and pregnancy: Features of the course and therapy. *Meditsinskiy Sovet*. 2025;19(17):95–102. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-429>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Хламидийная инфекция является одной из наиболее распространенных инфекций, передаваемых половым путем (ИППП). Возбудителем заболевания выступает облигатная внутриклеточная бактерия *Chlamydia trachomatis*, которая поражает как мужчин, так и женщин, однако в большинстве случаев протекает бессимптомно, что значительно усложняет своевременную диагностику и лечение [1, 2].

Эпидемиологические и клинические данные о случаях заражения хламидиозом получить сложно. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно хламидийной инфекцией поражается около 131 млн человек. Наибольшая заболеваемость отмечается среди молодых людей в возрасте до 25 лет, что делает эту возрастную группу наиболее уязвимой. В Российской Федерации, согласно федеральной статистической отчетности, уровень заболеваемости хламидийной инфекцией в 2021 г. составил 17,9 случаев на 100 тыс населения [1]. Поскольку хламидиоз в большинстве случаев протекает бессимптомно, данные о его диагностике, скорее всего, занижают реальную распространенность заболевания среди населения [3]. Приведенные данные диктуют необходимость повышать осведомленность населения о рисках и методах профилактики, а также обеспечивать доступность медицинской помощи для раннего выявления и лечения заболевания.

Как было сказано выше, возбудителем хламидийной инфекции является *Chlamydia trachomatis*, представляющая собой неподвижные, кокковидные, граммотрицательные облигатные внутриклеточные микроорганизмы. Существуют различные серотипы *Chlamydia trachomatis*, подразделяющиеся на 3 основные группы в зависимости от вызываемых патологий [1, 3].

Серотипы А, В, Ва и С ассоциированы с трахомой – хроническим инфекционным заболеванием, поражающим конъюнктиву и роговицу глаз. Серотипы D, E, F, G, H, I, J и K вызывают уrogenитальный хламидиоз, хламидийный конъюнктивит, фарингит, проктит. Серотипы L1, L2 и L3 связаны с венерической лимфогранулемой – редким заболеванием, характеризующимся поражением лимфатических узлов и тканей. Кроме того, виды *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia psittaci* и *Chlamydia pecorum* выделены в отдельный род *Chlamydophila*, что подчеркивает их уникальные биологические особенности и патогенетический потенциал [1, 2, 4].

Chlamydia trachomatis обладает сложным жизненным циклом, который включает две основные формы: элементарное тельце (ЭТ) и ретикулярное тельце (РТ). Эти формы различаются как морфологическими, так и биологическими свойствами, что обеспечивает их адаптацию к различным этапам жизненного цикла [1, 5].

Элементарное тельце представляет собой внеклеточную форму хламидий, обладающую высокой инфекционностью. Оно устойчиво к внешним воздействиям и выполняет функцию распространения инфекции между клетками и организмами. Благодаря своей спороподобной структуре, ЭТ способно выживать в неблагоприятных условиях, что делает его ключевым элементом в механизме передачи хламидий [1, 5, 6]. РТ, напротив, является внутриклеточной формой хламидий. Оно активно размножается внутри инфицированных клеток хозяина, обеспечивая развитие инфекции. РТ отличается вегетативной активностью и утратой инфекционных свойств, что делает его зависимым от внутриклеточной среды для существования [5, 6].

Первым этапом инфекционного процесса является адсорбция ЭТ на плазмалемме клетки хозяина путем эндоцитоза. Инвагинация участка плазмалеммы с адсорбированным ЭТ происходит в цитоплазму с образованием фагоцитарной вакуоли. Эта фаза занимает 7–10 ч. После этого в клетке в течение 6–8 ч происходит реорганизация ЭТ в вегетативную форму – РТ, способное к росту и делению [1, 3, 4]. Размножение хламидий ведет к формированию включений (телец Провачека), содержащих от 100 до 500 хламидий. Далее в течение 36–42 ч происходит процесс созревания РТ через переходные (промежуточные) тельца и развитие ЭТ следующего поколения. Полный цикл репродукции хламидии равен 48–72 ч и завершается разрушением пораженной клетки [1, 2, 5].

При неблагоприятных условиях хламидии способны к длительному внутриклеточному паразитированию в дормантном состоянии, позволяющем возбудителю сохранить свою жизнеспособность в неблагоприятных для него условиях [6, 7]. В этой персистирующей форме *Chlamydia trachomatis* существенно повышает синтез и высвобождение своих шаперонинов, известных как GroEL из клеток-хозяев [8]. GroEL действует как фактор вирулентности, который способствует выживанию бактерии, модулируя иммунные реакции хозяина и подавляя активацию провоспалительных реакций, ингибируя апоптоз [7, 8]. Размножение патогенов в эпителиальных клетках приводит к нарушению

целостности эпителиального слоя, десквамации и лимфогнойной инфильтрации тканей.

Chlamydia trachomatis – внутриклеточный патоген, способный эффективно уклоняться от иммунного ответа хозяина, что обеспечивает его выживание и распространение в организме [8, 9]. Одним из ключевых механизмов является использование протеаз, включая хламидийный протеазоподобный фактор активности (CPAF). CPAF играет важную роль в подавлении высвобождения провоспалительных цитокинов, таких как CXCL10, и разрушении эффекторов врожденного иммунитета, включая ядерный фактор-каппа В и другие транскрипционные факторы [9]. Как следствие, пораженные нейтрофилы подавлены и не реагируют на активацию различными стимулами [7, 9]. Патоген также препятствует апоптозу инфицированных клеток, позволяя им служить резервуаром для размножения бактерий. Таким образом, считается, что *Chlamydia trachomatis* контролирует иммунные реакции и может подавлять или изменять реакцию хозяина на другие патогены, также присутствующие в организме, что увеличивает вероятность вторичного инфицирования [9–11].

Инфицирование взрослых лиц и подростков происходит при любых формах половых контактов с больным хламидийной инфекцией, детей – интранатальным путем и при половом контакте; в исключительных случаях девочки младшего возраста могут инфицироваться при нарушении правил личной гигиены и ухода за детьми [1, 11, 12]. Возможен также вертикальный путь передачи инфекции [1, 2].

Клинические проявления хламидийной инфекции обусловлены тропизмом возбудителя к цилиндрическому эпителию и его способностью поражать слизистую оболочку уретры, цервикального канала, маточных труб, эндометрия, прямой кишки, ротоглотки и конъюнктивы глаз, а также эпителиоциты лимфатических и кровеносных сосудов, лейкоциты, моноциты, макрофаги [7]. У взрослых женщин микроорганизмы не способны размножаться в неизмененном многослойном плоском эпителии влагалища, т. к. проявляют высокую чувствительность к кислой среде его содержимого, поэтому первичным очагом поражения, как правило, является слизистая оболочка шейки матки [4, 7].

У большинства женщин хламидийная инфекция протекает бессимптомно или с минимальными клиническими проявлениями, что затрудняет своевременную диагностику и лечение. Однако при остром течении воспалительного процесса могут наблюдаться характерные изменения в состоянии слизистых оболочек [4–6]. К основным симптомам у женщин относятся гиперемия и отечность слизистой оболочки наружного отверстия мочеиспускательного канала, инфильтрация стенок уретры, а также слизисто-гнойные или слизистые выделения из уретры. Дополнительно могут проявляться признаки поражения шейки матки, включая ее отечность, гиперемию, слизисто-гнойные выделения из цервикального канала и эрозии слизистой оболочки. Важно отметить, что отсутствие выраженных симптомов не исключает риска развития осложнений, таких как воспалительные заболевания

органов малого таза, бесплодие или хронические болевые синдромы [1, 2, 6].

В детском и подростковом периоде хламидии могут вызывать поражение слизистых оболочек вульвы и влагалища, чему способствуют анатомо-физиологические особенности репродуктивной системы девочек (несовершенство физиологических защитных механизмов, небольшое количество слоев поверхностного эпителия, щелочная реакция вагинального отделяемого, близкое к щелочному кислотно-щелочное равновесие цервико-вагинального секрета) [1, 12].

При поражении органов малого таза и других мочеполовых органов наблюдаются вульвит, катаральный бартолинит, сальпингоофорит, эндометрит. Хламидийный пельвиоперитонит не имеет специфических симптомов и характеризуется резкой болью в животе, тошнотой, рвотой, слабостью, нарушением дефекации, характерным внешним видом – *facies hypocratica*, гектической температурой тела, гипотензией, олигурией, резкой болезненностью живота при поверхностной пальпации, напряжением мышц в нижних отделах брюшной стенки и положительным симптомом раздражения брюшины [1–4, 6].

Исследования показывают, что у женщин, перенесших эту инфекцию, риск развития рака яичников увеличивается в 2 раза. Кроме того, хламидии играют значительную роль в повышении вероятности развития рака шейки матки. Это может происходить как при коинфекции с вирусом папилломы человека (ВПЧ), так и без него [10, 11]. Механизм воздействия хламидий включает подавление способности клеток к исправлению генетических дефектов и нарушение нормального процесса клеточного деления. Это приводит к преждевременному выходу клеток из митоза и стимулирует метаплазию шейки матки – процесс, при котором формируются клетки-мишени, способствующие коинфекции и персистенции ВПЧ [1].

Отсутствие своевременного лечения хламидиоза может привести к восходящему инфицированию фаллопиевых труб, что может стать причиной женского трубно-перитонеального бесплодия и внематочной беременности. Иммунная система может остановить размножение и рост бактерий, но бактерии все равно способны вырабатывать белок теплового шока hsp60, который затем выделяется во внеклеточную среду и вызывает воспаление в фаллопиевых трубах. Воспаление приводит к образованию рубцов и непроходимости маточных труб. Поскольку существует схожий участок hsp60, вырабатываемый бактериями, и hsp60, вырабатываемый организмом человека, существует вероятность развития иммунной толерантности к инфекции, что приводит к еще большему повреждению маточных труб [7].

В обзоре L.G. Passos et al. 2022 г., включавшем когортные, перекрестные и исследования «случай-контроль», содержатся данные о корреляции между бесплодием среди женщин репродуктивного возраста и перенесенной ими хламидийной инфекцией. Этот систематический обзор подтверждает гипотезу о том, что *Chlamydia trachomatis* способствует развитию бесплодия, поскольку в 76,5% включенных исследований была обнаружена положительная

корреляция между ними [13]. Результаты исследования, проведенного O.I. Odelola et al. в 2023 г., в котором приняли участие 147 женщин, показывают, что у 94 (63,9 %) женщин с трубным фактором бесплодия были обнаружены антитела IgG к *Chlamydia trachomatis*, в то время как в контрольной группе только у 37 (25,2 %) женщин. Методом логистической регрессии была подтверждена тесная корреляционная связь между наличием антител IgG и непроходимостью маточных труб [14]. Также в исследовании Y. Zuo et al. 2023 г. приводятся данные, что наличие антител в крови к *Chlamydia trachomatis* достоверно связано с повышенным риском развития бесплодия, внематочной беременности и самопроизвольного прерывания беременности (суммарный нескорректированный OR = 1,90, 95% ДИ 1,39–2,61; OR = 5,14, 95% ДИ 4,00–6,59; OR = 3,50, 95% ДИ 2,78–4,40; OR = 1,60, 95% ДИ 1,24–2,07 соответственно) [15].

Особое значение имеет инфицирование *Chlamydia trachomatis* во время беременности, т.к. заболевание ассоциировано с прерыванием беременности, невынашиванием, развитием фетоплацентарной недостаточности, внутриутробным инфицированием плода, послеродовым эндометритом, неонатальными инфекциями [16–18].

В I триместре беременности наиболее характерными осложнениями являются угрожающий выкидыш, неразвивающаяся беременность и спонтанный аборт; во II и III триместрах – угроза прерывания беременности, токолитическая терапия которой дает, как правило, нестойкий эффект [17, 18]. В плацентах женщин с генитальным хламидиозом происходит нарушение иммунного гомеостаза с образованием патогенных иммунных комплексов, включающих IgM, IgG, IgA и фиксирующих C3-фракцию комплемента как маркер патогенности. В случае инфицирования амниотических оболочек может развиваться многоводие, специфическое поражение плаценты (плацентит), плацентарная недостаточность, гипотрофия и гипоксия плода. При эхографическом исследовании беременных с внутриутробным инфицированием выявляются следующие признаки: многоводие, маловодие, гиперэхогенная взвесь в околоплодных водах, изменения плаценты. При проведении ультразвуковой плацентографии у женщин с инфекционной патологией гениталий обнаруживаются утолщение плаценты, разнородная эхогенность паренхимы плаценты, преждевременное «старение» плаценты, расширение межворсинчатых пространств, расширение субхориального пространства, утолщение / удвоение контура базальной пластинки. Для беременных с хламидийной инфекцией и фетоплацентарной недостаточностью первичными ее проявлениями являются нарушения внутриплацентарного кровотока [1, 15–18].

Существует ряд исследований, посвященных распространенности хламидийной инфекции у беременных [15, 19, 20]. Согласно исследованиям последних десятилетий, наличие данной инфекции у беременных женщин без своевременного лечения связано с повышенным риском неблагоприятных исходов как для матери, так и для плода. Распространенность хламидийной инфекции среди беременных варьирует от 6 до 42%,

достигая 65% у женщин с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом, таким как сальпингоофорит, бесплодие или невынашивание беременности. Примечательно, что у 5–10% случаев инфекция протекает бессимптомно, что затрудняет ее своевременную диагностику [1, 18–21].

Согласно литературным данным иммунный ответ Th1-типа, который является первичным иммунным ответом на хламидиоз, способствует невынашиванию беременности [14, 17]. Кроме того, обнаружено, что *Chlamydia trachomatis* поражает клетки трофобласта и провоцирует повышенную индукцию цитокинов и хемокинов, например, IL-1 β . Эти факторы потенциально могут влиять на среду на границе между матерью и плодом и способствовать неблагоприятному исходу беременности [12, 17].

В исследовании, проведенном Y. Chakraborti et al. в 2025 г., продемонстрировано, что перенесенная ранее хламидийная инфекция повышает риск невынашивания беременности (ОР 1,16, 95% ДИ 1,04, 1,29) [22]. Другие авторы в своих работах также показали связь перенесенной хламидийной инфекции во время беременности с преждевременными родами, преждевременным разрывом плодных оболочек (ПРПО) [20, 21]. Также интерес представляет исследование W. He et al., в котором проводится анализ влияния *Chlamydia trachomatis* на исходы беременности на основе имеющихся данных литературы. Было выявлено 50 исследований с участием 502 141 беременной [19]. По данным авторов, вследствие перенесенной во время беременности хламидийной инфекции достоверно чаще развиваются преждевременные роды, ПРПО, рождение маловесных детей, однако, невынашивание беременности, развитие хориоамнионита и послеродового эндометрита не имеет тесной корреляционной связи с *Chlamydia trachomatis* [19–21].

В другом исследовании также приводится взаимосвязь перенесенной инфекции и антенатальных и постнатальных осложнений. Оценка неблагоприятных исходов перенесенной хламидийной инфекции во время беременности показала, что персистирующая или рецидивирующая инфекция не представляет значительного риска, однако, впервые возникшая во время беременности, основанная на присутствии антител IgM в сыворотке крови, – была связана с преждевременными родами и ПРПО [22].

Наряду с неблагоприятными исходами, хламидийная инфекция, перенесенная матерью во время беременности, связана с неонатальными осложнениями, включающими низкую массу тела плода при рождении, потребность в интенсивной терапии, развитие респираторной инфекции и конъюнктивита новорожденных [19, 21]. В исследовании, проведенном B.M. Hoenderboom et al. в 2020 г., также была показана ассоциация хламидийной инфекции с низкой массой тела детей при рождении [20].

Таким образом, влияние хламидийной инфекции при отсутствии своевременного лечения на течение беременности, развитие эмбриона, плода, акушерские и перинатальные исходы не вызывает сомнений.

Учитывая, что у 70–95% женщин отмечается субъективно асимптомное течение заболевания, диагностика

инфекции может быть затруднена. Клинические же проявления хламидийной инфекции мочевого тракта у женщин могут быть следующие: слизисто-гнойные выделения из уретры и/или половых путей; болезненность во время половых контактов (диспареуния); зуд, жжение, болезненность при мочеиспускании (дизурия); дискомфорт или боль в нижней части живота [1, 2, 23, 24].

Среди хламидийных инфекций только трахома диагностируется на основании клинических данных. Другие хламидийные инфекции сопровождаются специфическими клиническими синдромами, но требуют лабораторного подтверждения. Золотым стандартом диагностики урогенитальных хламидийных инфекций является метод амплификации нуклеиновых кислот (ПЦР) [1–3, 25]. Для диагностики неосложненной хламидийной инфекции генитальной локализации забор клинического материала осуществляется из уретры и цервикального канала у женщин. Щеточки для взятия материала должны иметь проволочную или пластиковую основу, а наконечник должен быть из дакрона, вискозы или цитощетки [26]. Другие материалы могут препятствовать выявлению *Chlamydia trachomatis*. Если тестирование невозможно, рекомендуется лечение на основании клинической картины. При подозрении на хламидийную инфекцию также необходимо провести обследование на другие ИППП, тестирование на ВИЧ, гонорею и сифилис. Половой партнер должен пройти обследование на хламидиоз. Для исключения возможных осложнений и оценки состояния органов малого таза рекомендуется проведение ультразвукового исследования [1, 7, 9].

Диагностика хламидийной инфекции во время беременности может быть затруднена из-за возможного отсутствия клинических проявлений, при этом рутинный скрининг на определение *Chlamydia trachomatis* во время беременности при отсутствии клинических проявлений не показан [1]. Данные факторы могут приводить к запоздалому обследованию или неадекватному лечению, что повышает риск внутриутробного инфицирования плода [21].

Стандартом лечения хламидийной инфекции является антибактериальная терапия. Лечение инфицированных беременных осуществляется на любом сроке беременности антибиотиками в амбулаторных условиях [1, 2, 21]. Показанием для госпитализации и лечения в стационарных условиях является осложненное течение хламидийной инфекции (воспалительные заболевания органов малого таза среднетяжелой и тяжелой степени) [1].

Внутриклеточное существование *Chlamydia trachomatis* обуславливает назначение антибактериальных препаратов, способных проникать и накапливаться в пораженных клетках и блокировать внутриклеточный синтез белка [1–3, 24, 25]. Наилучшим образом указанные свойства проявляются у макролидов [1, 24], которые назначаются перорально с целью лечения беременных для эрадикации *Chlamydia trachomatis*:

- азитромицин 1,0 г однократно [1], или
- джозамицин 500 мг 3 раза в сут. в течение 7 дней [1], или
- эритромицин 500 мг 4 раза в сут. в течение 7 дней [1], или
- амоксициллин 500 мг 3 раза в сут. в течение 7 дней.

Установление излеченности хламидийной инфекции определяется на основании молекулярно-генетических методов не менее чем через месяц после окончания лечения. При отрицательных результатах обследования пациентки дальнейшему наблюдению не подлежат. Обязательное условие при лечении урогенитального хламидиоза – одновременное лечение половых партнеров [1, 25, 27].

В акушерской практике инфицирование беременных хламидийной инфекцией не является частым явлением, но при возникновении таких случаев своевременная антибактериальная терапия является наиболее эффективным методом лечения.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 1

Первобеременная пациентка К. в сроке 17 нед. обратилась к врачу – акушеру-гинекологу с жалобами на слизисто-гнойное отделяемое из влагалища, зуд половых органов, беспокоившими в течение недели, далее присоединились жалобы на отделяемое из уретры и болезненность при мочеиспускании. При осмотре на гинекологическом кресле при помощи зеркал были обнаружены выделения из цервикального канала, отечность и гиперемия слизистой оболочки шейки матки, гиперемия слизистой оболочки наружного отверстия мочеиспускательного канала, инфильтрация стенок уретры.

Учитывая наличие жалоб и клинической симптоматики, пациентке было проведено обследование на выявление возбудителя, включавшее ПЦР исследование отделяемого из цервикального канала, мазок на флору, общий анализ мочи и микробиологическое исследование мочи. Лабораторная диагностика хламидийной инфекции основывалась на прямом выявлении возбудителя, в мазках методом ПЦР определялась *Chlamydia trachomatis*, при микроскопическом исследовании мазков – выраженная лейкоцитарная реакция, при микробиологическом исследовании посевов из цервикального канала отмечался рост условно-патогенных микроорганизмов.

В результате молекулярно-биологического исследования выставлен диагноз «хламидийная инфекция нижних отделов мочевого тракта, цервицит, уретрит». Диагноз был установлен впервые, пациентке был назначен препарат Джозафен 500 мг 3 раза в сут. в течение 7 дней внутрь.

Джозафен – антибактериальный препарат из группы макролидов, активным веществом которого является джозамицин. Оказывает бактериостатическое действие, обусловленное ингибированием синтеза белка бактериями. При создании в очаге воспаления высоких концентраций оказывает бактерицидное действие. Данный препарат высоко активен в отношении внутриклеточных микроорганизмов, также в отношении грамположительных, грамотрицательных и некоторых анаэробных бактерий.

Динамическое наблюдение за беременной пациенткой показало улучшение общего состояния и клинической картины. Своевременное назначение терапии позволило устранить симптомы, отмеченные при первичном

обращении. Зуд, беспокоящий пациентку, исчез полностью на 4–5-й день лечения, а патологические выделения прекратились уже к 3–4-му дню. Эффективность применяемого препарата Джозафен была подтверждена повторным исследованием методом ПЦР через 4 нед. после завершения терапии. Результаты молекулярно-биологического анализа продемонстрировали полное элиминирование ДНК *Chlamydia trachomatis* из биологического материала пациентки. Дополнительно проведенные контрольные микробиологические и бактериоскопические исследования мочи показали положительную динамику: снижение лейкоцитарной реакции и отсутствие роста условно-патогенных микроорганизмов.

В рамках клинического наблюдения была проведена оценка акушерских и неонатальных исходов у пациентки. Произошли своевременные самопроизвольные роды в доношенном сроке беременности. Родовой процесс протекал без осложнений, что подтверждается благоприятным течением послеродового периода. Лабораторные анализы пациентки находились в пределах нормативных значений, что свидетельствует о стабильном состоянии здоровья. На 3-и сут. после родов пациентка была выписана домой с новорожденным, имеющим массу тела 3 280 г и длину 51 см. Оценка состояния ребенка по шкале Апгар составила 8–9 баллов. Анализ результатов исследования показал благоприятный результат терапии урогенитального хламидиоза препаратом Джозафен.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 2

Пациентка Н. поступила в стационар с клиникой угрожающих преждевременных родов при сроке гестации 25–26 нед., которая проявлялась нерегулярными тянущими болями внизу живота и пояснице. В ходе обследования в стационаре по данным УЗИ были выявлены признаки многоводия, установлен диагноз «бактериальный вагиноз». Стандартная терапия, направленная на купирование симптомов угрожающих преждевременных родов (токолитическая, спазмолитическая), не дала желаемого результата: на 5-й день лечения жалобы сохранялись. Проведенное молекулярно-биологическое исследование отделяемого из половых путей методом ПЦР позволило установить наличие возбудителя – *Chlamydia trachomatis*, выставлен диагноз «урогенитальный хламидиоз».

В план лечения была включена антибактериальная терапия Джозафеном 500 мг 3 раза в сут. внутрь в течение 7 дней. Эффективность антибактериального лечения была отмечена уже на 3-й день. Курс завершен полностью. В контрольном мазке отмечается полное элиминирование ДНК *Chlamydia trachomatis*. В представленном случае пациентке диагностирован урогенитальный хламидиоз, который был успешно пролечен препаратом Джозафен. Лечение позволило устранить инфекцию, минимизировать риски для матери и плода, а также обеспечить нормальное течение беременности. В результате женщина доносила беременность и родила здорового доношенного ребенка.

ОБСУЖДЕНИЕ

Хламидийная инфекция является одной из наиболее распространенных бактериальных инфекций, передающихся половым путем. В большинстве случаев ее течение характеризуется минимальными симптомами или полным их отсутствием, что значительно усложняет своевременную диагностику, особенно во время беременности. Однако отсутствие лечения данной инфекции может привести к серьезным осложнениям. Персистенция хламидийной инфекции связана с риском преждевременного разрыва плодных оболочек, преждевременных родов, внутриутробной инфекции и рождения маловесных детей. Эти последствия подчеркивают необходимость ранней диагностики и своевременного лечения заболевания. При выборе лекарственного препарата нужно ориентироваться на безопасность использования в период беременности, хорошую переносимость и эффективность относительно возбудителя. Таким препаратом является Джозафен (ОАО «Фармстандарт-Лексредства», ГК «Фармстандарт») – единственный зарегистрированный в России джозамицин в дозировке 500 мг¹. Препарат выпускается в 2 фасовках – №10 и 20 – в форме таблеток, покрытых пленочной оболочкой, компанией «Фармстандарт» – одним из крупнейших российских фармацевтических производителей. Джозафен биоэквивалентен оригинальному препарату в аналогичной лекарственной форме, характеризуется высокой степенью всасывания, быстро и полно абсорбируется из желудочно-кишечного тракта. Кроме того, следует отметить благоприятный профиль безопасности – низкая частота развития нежелательных реакций² [28, 29]. Терапевтическая эффективность препарата была подтверждена эрадикацией *Chlamydia trachomatis* у беременных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективность препарата Джозафен опосредована его бактериостатическим действием, обусловленным ингибированием синтеза белка бактериями. При создании в очаге воспаления высоких концентраций оказывает бактерицидное действие. Данный препарат высоко активен в отношении внутриклеточных микроорганизмов, также в отношении грамположительных, грамотрицательных и некоторых анаэробных бактерий. Препарат проявил высокую активность в отношении возбудителя инфекции в описанных клинических случаях, что позволяет считать его одним из эффективных средств лечения урогенитального хламидиоза в период беременности, что также подтверждается отсутствием осложнений в ante- и постнатальном периоде. В заключение следует отметить, что Всемирной организацией здравоохранения (Европейское отделение) джозамицин назван препаратом выбора в лечении урогенитальных инфекционных заболеваний у беременных.



Поступила / Received 28.08.2025
Поступила после рецензирования / Revised 25.09.2025
Принята в печать / Accepted 25.09.2025

¹ ГРЛС, Джозафен: <https://grls.pharm-portal.ru/grls/2370346e-311e-4dde-b4d3-1b891bca90f7#summary>

² Инструкция по медицинскому применению препарата Джозафен®. Режим доступа: <https://www.vidal.ru/drugs/dzhozafen>.

Список литературы / References

- Кубанов АА, Серов ВН, Рахматулина МР, Аполихина ИА, Гомберг МА, Горбунова ЕА и др. *Хламидийная инфекция: клинические рекомендации*. М.; 2024. Режим доступа: <https://diseases.medelement.com/disease/84-2024/18079>.
- Савельева ГМ, Сухих ГТ, Серов ВН, Радзинский ВЕ (ред.). *Акушерство*. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022. 1080 с. Режим доступа: https://library.mededtech.ru/rest/documents/ISBN9785970466322/?anchor=paragraph_msve7b.
- Гребнева ВС, Ренге ЛВ, Зорина ВН, Григорьева ЕЮ, Власенко АЕ. Хламидийная инфекция у беременных: возможности оценки состояния плода и новорожденного с использованием некоторых острофазовых показателей крови и методов логистической регрессии. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2022;(3):54–61. <https://doi.org/10.24412/2686-7338-2022-3-54-61>.
- Grebneva VS, Renge LV, Zorina VN, Grigoryeva EY, Vlasenko AE. Chlamydia infection in pregnant women: possibilities of fetal and neonatal assessment using some acute-phase blood parameters and logistic regression methods. *Mother and Baby in Kuzbass*. 2022;(3):54–61. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2686-7338-2022-3-54-61>.
- Ghasemian E, Harding-Esch E, Mabey D, Holland MJ. When Bacteria and Viruses Collide: A Tale of *Chlamydia trachomatis* and Sexually Transmitted Viruses. *Viruses*. 2023;15(9):1954. <https://doi.org/10.3390/v15091954>.
- Светлова АС, Панасенко ВВ, Калашникова МЕ, Ахмед НХ, Бочарова КА. Урогенитальный хламидиоз: проблемы, возможности и перспективы диагностики, терапии и профилактики. *Флагман науки*. 2023;(11):201–205. <https://doi.org/10.37539/2949-1991.2023.11.11.023>.
- Svetlova AS, Panasenkov VV, Kalashnikova ME, Akhmed NK, Bocharova KA. Urogenital chlamydia: problems, possibilities and prospects of diagnostics, therapy and prevention. *Flagman Nauki*. 2023;(11):201–205. (In Russ.) <https://doi.org/10.37539/2949-1991.2023.11.11.023>.
- Adachi KN, Nielsen-Saines K, Klausner JD. Chlamydia trachomatis Screening and Treatment in Pregnancy to Reduce Adverse Pregnancy and Neonatal Outcomes: A Review. *Front Public Health*. 2021;9:531073. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.531073>.
- Murray SM, McKay PF. Chlamydia trachomatis: Cell biology, immunology and vaccination. *Vaccine*. 2021;39(22):2965–2975. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.03.043>.
- Illingworth M, Hoopaw AJ, Ruan L, Fisher DJ, Chen L. Biochemical and Genetic Analysis of the Chlamydia GroEL Chaperonins. *J Bacteriol*. 2017;199(12):e00844–16. <https://doi.org/10.1128/JB.00844-16>.
- Prusty BK, Chowdhury SR, Gulve N, Rudel T. Peptidase Inhibitor 15 (PI15) Regulates Chlamydial CPAF Activity. *Front Cell Infect Microbiol*. 2018;8:183. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2018.00183>.
- Schott BH, Antonia AL, Wang L, Pittman KJ, Sixt BS, Barnes AB et al. Modeling of variables in cellular infection reveals CXCL10 levels are regulated by human genetic variation and the Chlamydia-encoded CPAF protease. *Sci Rep*. 2020;10(1):18269. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75129-y>.
- Ренге ЛВ, Зорина ВН, Гребнева ВС, Григорьева ЕЮ, Власенко АЕ, Шрамко СВ. Анализ содержания острофазовых белков и провоспалительных цитокинов в сыворотке крови беременных с хламидийной инфекцией. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2023;(23(6)):5–11. <https://doi.org/10.17116/rosakush2023230615>.
- Renge LV, Zorina VN, Grebneva VS, Grigorieva EY, Vlasenko AE, Shramko SV. Analysis of acute-phase proteins and proinflammatory cytokines in the serum of pregnant women with chlamydia infection. *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist*. 2023;(23(6)):5–11. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosakush2023230615>.
- Романовская ОФ, Романова ОН. *Хламидийная инфекция у детей*. Минск: БГМУ; 2025. 36 с. Режим доступа: <https://rep.bsmu.by/handle/BSMU/48747>.
- Passos LG, Terraciano P, Wolf N, Oliveira FD, Almeida I, Passos EP. The Correlation between Chlamydia Trachomatis and Female Infertility: A Systematic Review. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2022;44(6):614–620. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1748023>.
- Odelola OI, Akadri AA. Chlamydia trachomatis seropositivity among women with tubal factor infertility and fertile controls: a comparative study. *Pan Afr Med J*. 2023;44:178. <https://doi.org/10.11604/pamj.2023.44.178.29443>.
- Zuo Y, Jiang TT, Teng Y, Han Y, Yin YP, Chen XS. Associations of Chlamydia trachomatis serology with fertility-related and pregnancy adverse outcomes in women: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *EBioMedicine*. 2023;94:104696. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2023.104696>.
- Титов ИС, Гушин АЕ, Фриго НВ. Клинические особенности течения хламидийной инфекции аноректальной локализации. *Смоленский медицинский альманах*. 2024;(3):11–18.
- Titov IS, Gushchin AE, Frigo NV. Clinical Features of the Course of Chlamydia Infection of the Anorectal Localization. *Smolensk Medical Almanac*. 2024;(3):11–18. (In Russ.)
- Ренге ЛВ, Зорина ВН, Гребнева ВС, Григорьева ЕЮ, Власенко АЕ. Маркеры проницаемости и функционального состояния плацентарного барьера при беременности, осложненной хламидийной инфекцией. *Акушерство и гинекология*. 2022;6:59–66. <https://doi.org/10.18565/aig.2022.6.59-66>.
- Renge LV, Zorina VN, Grebneva VS, Grigorieva EY, Vlasenko AE. Markers of permeability and functional state of the placental barrier in pregnancy complicated by chlamydia infection. *Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation)*. 2022;6:59–66. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2022.6.59-66>.
- Равевская ОА, Дьяконов СА. Особенности хламидийной инфекции. *StatusPraesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак*. 2023;(4):91–96. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/wpiowv>.
- Raevskaya OA, Dyakonov SA. Features of Chlamydia Infection. *StatusPraesens. Gynecology, Obstetrics, Infertile Marriage*. 2023;(4):91–96. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/wpiowv>.
- He W, Jin Y, Zhu H, Zheng Y, Qian J. Effect of Chlamydia trachomatis on adverse pregnancy outcomes: a meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*. 2020;302(3):553–567. <https://doi.org/10.1007/s00404-020-05664-6>.
- Hoenderboom BM, van Bergen JEAM, Dukers-Muijters NHTM, Götz HM, Hoebe CJP, de Vries HJC et al. Pregnancies and Time to Pregnancy in Women With and Without a Previous Chlamydia trachomatis Infection. *Sex Transm Dis*. 2020;47(11):739–747. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001247>.
- Reekie J, Roberts C, Preen D, Hocking JS, Donovan B, Ward J, Mak DB, Liu B. Chlamydia trachomatis and the risk of spontaneous preterm birth, babies who are born small for gestational age, and stillbirth: a population-based cohort study. *Lancet Infect Dis*. 2018;18(4):452–460. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30045-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30045-8).
- Chakraborti Y, Hinkle SN, Jensen JS, Haggerty CL, Darville T, Mumford SL et al. Preconception Chlamydia trachomatis seropositivity and fecundability, live birth, and adverse pregnancy outcomes. *Fertil Steril*. 2025;123(6):1072–1081. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2024.12.017>.
- Хашукоева АЗ, Хлынова СА, Керчелаева СБ, Маркова ЭА, Димитрова ВИ, Бурденко МВ. Урогенитальный хламидиоз: алгоритм ведения и лечения. *Акушерство и гинекология*. 2023;(59):19–24. Режим доступа: <https://aig-journal.ru/articles/UROGENITALNYI-HLAMIDIOZ-ALGORITM-VEDENIYA-I-LEChENIYA.html>.
- Khashukoeva AZ, Khlynova SA, Kerchelaeva SB, Markova EA, Dimitrova VI, Burdenko MV. Urogenital chlamydia: management and treatment algorithm. *Obstetrics and Gynecology*. 2023;(59):19–24. (In Russ.) Available at: <https://aig-journal.ru/articles/UROGENITALNYI-HLAMIDIOZ-ALGORITM-VEDENIYA-I-LEChENIYA.html>.
- Аполихина ИА, Маковская ДС. Инфекционно-воспалительные заболевания женских половых органов: курс на рациональную противомикробную и противопротоzoную терапию. *Доктор. Ру*. 2023;22(5):101–104. <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2023-22-5-101-104>.
- Apolikhina IA, Makovskaya DS. Infectious and inflammatory diseases of the female genital organs: a course on rational antimicrobial and antiprotozoal therapy. *Doktor.Ru*. 2023;22(5):101–104. (In Russ.) <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2023-22-5-101-104>.
- Савичева АМ, Шалепов КВ, Воробьев СВ, Спасибова ЕВ, Хуснутдинова ТА, Крысанова АА, Будиловская ОВ. *Методы лабораторной диагностики урогенитальной хламидийной инфекции*. СПб.: СПбГПМУ; 2021. 32 с. Режим доступа: <https://bik.sfu-kras.ru/elib/view?id=LANY-RU-LAN-BOOK-174368>.
- Дроздовская ПА, Цинзерлинг ВА. Патогенез и патологическая анатомия хламидийных инфекций. *Архив патологии*. 2024;86(5):68–74. <https://doi.org/10.17116/20248605168>.
- Drozovskaya PA, Zinserling VA. Pathogenesis and pathological anatomy of chlamydial infections. *Arkhiv Patologii*. 2024;86(5):68–74. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/20248605168>.
- Tjahyadi D, Ropii B, Tjandraprawira KD, Parwati I, Djuwantono T, Permadi W, Li T. Female urogenital chlamydia: Epidemiology, chlamydia on pregnancy, current diagnosis, and treatment. *Ann Med Surg*. 2022;75:103448. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103448>.
- Портнягина ЕВ, Раднаев ГГ. *Рациональная антибактериальная терапия и вопросы предупреждения бактериальной резистентности*. Иркутск: ИГМУ; 2022. 135 с. Режим доступа: chrome-extension://efaidnbmninnipocpgclcfefndmkaj/https://irkgmu.ru/src/downloads/3fe51fc9_ab_portnyagina_e_v_uch_pos_tskms_1.pdf.
- Sherrard J, Wilson J, Donders G, Mendling W, Jensen JS. 2018 European (IUSTI/WHO) International Organisation against sexually transmitted infections (IUSTI) World Health Organisation (WHO) guideline on the management of vaginal discharge. *Int J STD AIDS*. 2018;29(13):1258–1272. <https://doi.org/10.1177/0956462418785451>.

Вклад авторов:

Авторы внесли равный вклад на всех этапах работы и написания статьи.

Contribution of authors:

All authors contributed equally to this work and writing of the article at all stages.

Согласие пациентов на публикацию: пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patients signed informed consent regarding publishing their data.

Обмен исследовательскими данными: данные, подтверждающие выводы исследования, доступны по запросу у автора, ответственного за переписку после одобрения ведущим исследователем.

Research data sharing: derived data supporting the findings of this study are available from the corresponding author on request after the Principal Investigator approval.

Информация об авторах:

Тютюнник Виктор Леонидович, д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник центра научных и клинических исследований, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; tioutiounnik@mail.ru

Мирзабекова Джамиля Джарулаевна, к.м.н., врач 1-го акушерского физиологического отделения, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4, Jamilya1705@yandex.ru

Кан Наталья Енкиновна, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации; заместитель генерального директора по научной работе – директор института акушерства, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; kan-med@mail.ru

Солдатова Екатерина Евгеньевна, к.м.н., научный сотрудник акушерского отделения института акушерства, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; katerina.soldatova95@bk.ru

Гайдарова Асият Руслановна, к.м.н., научный сотрудник акушерского отделения института акушерства, Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; 95asiya95@mail.ru

Information about the authors:

Victor L. Tyutyunnik, Dr. Sci. (Med.), Professor, Leading Researcher of the Center for Scientific and Clinical Research, Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; tioutiounnik@mail.ru

Dzhamilia D. Mirzabekova, Cand. Sci. (Med.), Doctor of the 1st Obstetric Physiological Department Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; Jamilya1705@yandex.ru

Natalia E. Kan, Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation; Deputy Director General for Research – Director of the Institute of Obstetrics; Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; kan-med@mail.ru

Ekaterina E. Soldatova, Cand. Sci. (Med.), Researcher at the Obstetric Department of the Institute of Obstetrics, Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; katerina.soldatova95@bk.ru

Asiyat R. Gaidarova, Cand. Sci. (Med.), Researcher at the Obstetric Department of the Institute of Obstetrics, Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; 4, Academician Oparin St., Moscow, 117997, Russia; 95asiya95@mail.ru