



## **INFLAMMATORY DISEASES OF THE PELVIC ORGANS IN REPRODUCTIVE AGE**

**Askarova Zebo Zafarovna**

DcS, Associate Professor of the Department of Obstetrics and  
Gynecology No. 1, SamSMU

**Amonova Nozima Alisherovna**

Resident of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 1,  
SamSMU

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15696679>

### **ABSTRACT**

*This review summarizes current data (2018-2024) on pelvic inflammatory diseases (PID) in women of reproductive age. The main pathogens are *Chlamydia trachomatis* (20-40%), *Neisseria gonorrhoeae* (10-20%) and *Mycoplasma genitalium* (up to 25%). Diagnosis is based on clinical criteria (CDC), NAAT tests and ultrasound. Empirical treatment includes ceftriaxone, doxycycline ± metronidazole, but is complicated by increasing resistance. Remote consequences are severe: infertility (up to 40% after 3 episodes), ectopic pregnancy (risk ↑6-10 times), chronic pelvic pain (15-30%). Key prevention measures are screening for STIs and treatment of partners. Early diagnosis and adequate therapy are critical to maintaining reproductive health.*

### **ARTICLE INFO**

Received: 14<sup>th</sup> June 2025

Accepted: 18<sup>th</sup> June 2025

Online: 19<sup>th</sup> June 2025

### **KEYWORDS**

Pelvic Inflammatory  
Disease (PID),  
Reproductive  
Age, *Chlamydia*  
*trachomatis*, *Neisseria*  
*gonorrhoeae*, *Mycoplasma*  
*genitalium*, Antibiotic  
Therapy, Complications,  
Tubal Infertility, Chronic  
Pelvic Pain, Prevention,  
STI Screening,  
Antimicrobial Resistance.

## **ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА В РЕПРОДУКТИВНОМ ВОЗРАСТЕ**

**Аскарова Зебо Зафаровна**

DcS, доцент кафедры Акушерства и гинекологии №1 СамГМУ

**Амонова Нозима Алишеровна**

Ординатор кафедры Акушерства и гинекологии №1 СамГМУ

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15696679>

### **ARTICLE INFO**

Received: 14<sup>th</sup> June 2025

Accepted: 18<sup>th</sup> June 2025

Online: 19<sup>th</sup> June 2025

### **KEYWORDS**

Воспалительные  
заболевания органов  
малого таза (ВЗОМТ),  
репродуктивный  
возраст, *Chlamydia*  
*trachomatis*, *Neisseria*

### **ABSTRACT**

*Данный обзор обобщает современные данные (2018-2024 гг.) по воспалительным заболеваниям органов малого таза (ВЗОМТ) у женщин репродуктивного возраста. Основные возбудители – *Chlamydia trachomatis* (20-40%), *Neisseria gonorrhoeae* (10-20%) и *Mycoplasma genitalium* (до 25%). Диагностика основана на клинических критериях (CDC), NAAT-тестах и УЗИ. Эмпирическое лечение включает цефтриаксон, доксициклин ± метронидазол, но осложняется ростом резистентности.*



*gonorrhoeae, Mycoplasma genitalium, антибиотикотерапия, осложнения, трубное бесплодие, хроническая тазовая боль, профилактика, скрининг ИППП, antimikrobnaya rezistentnost.*

*Отдаленные последствия тяжелы: бесплодие (до 40% после 3 эпизодов), внематочная беременность (риск ↑ в 6-10 раз), хроническая тазовая боль (15-30%). Ключевые меры профилактики – скрининг на ИППП и лечение партнеров. Ранняя диагностика и адекватная терапия критически важны для сохранения репродуктивного здоровья.*

**Введение.** Воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) представляют собой серьезную проблему репродуктивного здоровья у женщин, преимущественно репродуктивного возраста (15-49 лет). Это полимикробная инфекция верхних отделов женской репродуктивной системы, включающая эндометрит, сальпингит, тубо-овариальный абсцесс и/или пельвиоперитонит [1, 2]. Основными возбудителями являются Chlamydia trachomatis (Ch) и Neisseria gonorrhoeae (Ng), однако значительную роль играют и условно-патогенные микроорганизмы влагалищного биома (микоплазмы, анаэробы, грамотрицательные палочки) [1, 3]. Факторы риска включают молодой возраст, наличие нескольких половых партнеров, отсутствие барьерной контрацепции, предшествующие ИППП или ВЗОМТ, внутриматочные вмешательства [1, 4]. Последствия недиагностированного или неадекватно пролеченного ВЗОМТ катастрофичны: хроническая тазовая боль (до 30% случаев), трубное бесплодие (до 15-20% после одного эпизода), внематочная беременность (в 6-10 раз выше риска), тубо-овариальные образования, снижение качества жизни [1, 2, 5]. Несмотря на значимость проблемы, диагностика остается сложной из-за частого стертого или бессимптомного течения (до 60-70% случаев), что приводит к позднему обращению и лечению [4, 6].

**Методы.** Данный обзор основан на анализе современных (2018-2024 гг.) клинических рекомендаций ведущих мировых организаций (CDC, WHO, ECDC), систематических обзоров, мета-анализов, рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) и крупных когортных исследований, найденных в базах данных PubMed, Cochrane Library, Google Scholar. Использовались ключевые слова: "pelvic inflammatory disease", "PID", "reproductive age", "diagnosis", "treatment", "management", "complications", "Chlamydia trachomatis", "Neisseria gonorrhoeae", "infertility", "chronic pelvic pain". Приоритет отдавался публикациям с высоким уровнем доказательности.

**Результаты.** ВЗОМТ остается распространенной причиной госпитализации женщин репродуктивного возраста [7]. Хламидийная инфекция – ведущая этиологическая причина, выявляемая у 20-40% пациенток с ВЗОМТ; гонококковая – у 10-20% [1, 3]. Все чаще признается роль Mycoplasma genitalium (до 10-25% в некоторых исследованиях), особенно в случаях персистирующей или рецидивирующей инфекции [8, 9]. Полимикробная этиология (сочетание ИППП и анаэробов/факультативных бактерий) является правилом, а не исключением [1, 3].



Диагноз ВЗОМТ остается преимущественно клиническим из-за отсутствия высокочувствительных и специфичных тестов [1, 4, 10]. Основные минимальные критерии CDC (2021) включают тазовую боль + один из следующих: болезненность придатков, болезненность при тракции шейки матки, болезненность матки при бимануальном исследовании [1]. Подтверждающие критерии: лейкоцитоз, повышение СОЭ/СРБ, гной или обильные лейкоциты в вагинальном секрете (салинг), доказанная инфекция Ch/Ng/Mg, патологические находки при УЗИ/МРТ/лапароскопии (утолщенные трубы, свободная жидкость, абсцесс) [1, 4, 10]. Лапароскопия остается "золотым стандартом" диагностики, но используется редко из-за инвазивности [4]. Современные молекулярные тесты (NAATs) на Ch, Ng, Mg в эндоцервикальных образцах или первой порции мочи обязательны [1, 11]. Трансвагинальное УЗИ – ключевой метод визуализации для выявления гидросальпинкса, пиосальпинкса, абсцессов [10, 12].

Эмпирическая терапия направлена на широкий спектр вероятных возбудителей (Ch, Ng, аэробы, анаэробы) [1, 13]. Рекомендации CDC (2021) для амбулаторного лечения: Цефтриаксон 500 мг в/м однократно (или Цефокситин 2г в/м + Пробенецид, или др. цефалоспорин 3-го пок. в/в/вм) + Доксициклин 100 мг перорально 2 раза в день 14 дней ± Метронидазол 500 мг перорально 2 раза в день 14 дней [1]. Метронидазол добавляется при подозрении на анаэробную инфекцию (абсцесс, бактериальный вагиноз в анамнезе) [1, 13].

Стационарное лечение показано при беременности, тяжелом течении (тошнота/рвота, высокая лихорадка), тубо-овариальном абсцессе, иммуносупрессии, неэффективности амбулаторного лечения, невозможности исключить хирургическую патологию [1, 14]. Схемы включают парентеральное введение цефалоспорина 2-3 поколения (Цефокситин, Цефотетан) или Цефтриаксона + Доксициклина (перорально или в/в) ± Метронидазола [1, 14]. Альтернатива – Клиндамицин + Гентамицин [1]. Переход на пероральную терапию возможен через 24-48 часов после клинического улучшения [1, 14].

Лечение абсцессов - комбинация антибиотиков с активностью против анаэробов (Клиндамицин, Метронидазол, Ампициллин-Сульбактам, Пиперациллин-Тазобактам) является основой [1, 14]. Чрескожное или хирургическое дренирование абсцесса значительно улучшает исходы, особенно при диаметре >5-6 см или отсутствии ответа на антибиотики в течение 48-72 часов [12, 15].

При выявлении *M. genitalium* предпочтительны макролиды (Азитромицин – расширенный курс) или моксифлоксацин (при резистентности) [8, 9, 11]. Учитывая растущую резистентность Ng к фторхинолонам и цефалоспоринам, критически важен тест на чувствительность и строгое соблюдение дозировок цефтриаксона [1, 16]. Лечение половых партнеров (в течение 60 дней до появления симптомов) обязательно, даже при отрицательных у них тестах на ИППП [1, 17].

Даже после успешного лечения острого эпизода риск отдаленных последствий высок. Трубное бесплодие развивается у 8% после первого, 20% после второго и 40% после третьего эпизода ВЗОМТ [5, 18]. Риск внематочной беременности увеличивается в 6-10 раз [2, 5]. Хроническая тазовая боль отмечается у 15-30% женщин, перенесших ВЗОМТ, значительно ухудшая качество жизни [2, 19]. Рецидивы ВЗОМТ встречаются у



10-25% женщин в течение 2 лет, еще больше увеличивая риск осложнений [1, 20]. Формирование спаек является основным патофизиологическим звеном развития бесплодия, ВБ и хронической боли [2, 18].

**Профилактика:** Основана на предотвращении ИППП: просвещение о безопасном сексуальном поведении (ограничение партнеров, барьерная контрацепция), рутинный скрининг на Chlamydia и Gonorrhea у сексуально активных женщин <25 лет и старше с факторами риска [1, 17, 21]. Ранняя диагностика и лечение ИППП у пациентки и ее партнеров. Вакцинация против HPV снижает риск рака шейки матки, который может быть ассоциирован с хроническим воспалением [22]. Своевременное обращение при симптомах.

**Обсуждение.** ВЗОМТ остается значимым бременем для системы здравоохранения и репродуктивного благополучия женщин. Ключевые вызовы современности:

1. Значительная доля субклинических и малосимптомных форм приводит к гиподиагностике и отсроченному лечению, что является главным фактором развития осложнений [4, 6]. Необходимы разработка и валидация более чувствительных неинвазивных диагностических тестов (например, на основе биомаркеров в крови или моче).

2. Рост резистентности *N. gonorrhoeae* к цефалоспоринам и *M. genitalium* к макролидам ставит под угрозу эффективность стандартных схем лечения [8, 9, 16]. Требуется постоянный мониторинг резистентности и адаптация рекомендаций. Исследования новых антибиотиков и схем (например, золифлодацин) обнадеживают [16].

3. Раствущее понимание роли *M. genitalium* как значимого патогена при ВЗОМТ, особенно в рецидивирующих случаях, требует включения тестирования на этот микроорганизм в алгоритмы диагностики и разработки оптимальных схем лечения с учетом высокой резистентности [8, 9, 11].

4. Основная цель – предотвратить необратимое повреждение труб. Это требует максимально раннего начала эмпирической антибиотикотерапии при подозрении на ВЗОМТ, даже при сомнительных данных [1, 4]. Стратегии, направленные на модуляцию воспалительного ответа для уменьшения образования спаек, находятся в стадии изучения [18].

5. Необходимы эффективные стратегии ведения хронической тазовой боли и бесплодия после ВЗОМТ, включая мультидисциплинарный подход (гинекология, алгология, репродуктология, психология) [19].

**Заключение.** ВЗОМТ является распространенным и потенциально разрушительным осложнением ИППП у женщин репродуктивного возраста. Его полимикробная этиология, частые стертые клинические проявления и риск развития тяжелых отдаленных последствий (бесплодие, внематочная беременность, хроническая боль) делают эту патологию приоритетной для системы здравоохранения. Современная стратегия основана на:

1. Высокой настороженности врачей и готовности к эмпирическому лечению при минимальных клинических признаках.



2. Строгом соблюдении современных рекомендаций по антибиотикотерапии (CDC, национальные), учитывающих растущую проблему резистентности, особенно гонококка и микоплазм.

3. Обязательном обследовании и лечении половых партнеров.

4. Активном использовании доступных методов визуализации (ТВУЗИ) для выявления осложнений.

5. Приорите профилактики: скрининг на ИППП (особенно хламидиоз), просвещение, безопасное сексуальное поведение, вакцинация против HPV.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на улучшение диагностики субклинических форм, разработку эффективных методов предотвращения спаечного процесса, поиск новых антибактериальных препаратов и оптимизацию ведения отдаленных последствий ВЗОМТ. Раннее выявление и адекватное лечение острого эпизода ВЗОМТ остается краеугольным камнем в сохранении репродуктивного потенциала женщин.

### **References:**

1. CDC. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021: Pelvic Inflammatory Disease (PID). MMWR Recomm Rep. 2021;70(No. RR-4):1-187. [https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/pid.htm](https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/pid.htm)
2. Ross J, Guaschino S, Cusini M, Jensen J. 2017 European guideline for the management of pelvic inflammatory disease. Int J STD AIDS. 2018;29(2):108-114. doi:10.1177/0956462417744099
3. Wiesenfeld HC, Meyn LA, Darville T, et al. A Randomized Controlled Trial of Ceftriaxone and Doxycycline, with or without Metronidazole, for the Treatment of Acute Pelvic Inflammatory Disease. Clin Infect Dis. 2021;72(7):1181-1189. doi:10.1093/cid/ciaa1014
4. Trent M, Bass D, Ness RB, Haggerty C. Recurrent PID, subsequent STI, and reproductive health outcomes: findings from the PID evaluation and clinical health (PEACH) study. Sex Transm Dis. 2018;45(4):236-242. doi:10.1097/OLQ.0000000000000740
5. Haggerty CL, Totten PA, Tang G, et al. Identification of novel microbes associated with pelvic inflammatory disease and infertility. Sex Transm Infect. 2020;96(8):556-562. doi:10.1136/sextrans-2019-054285
6. Price MJ, Ades AE, Welton NJ, et al. Pelvic Inflammatory Disease and Salpingitis: Incidence of Primary and Repeat Episodes in England. Epidemiology. 2020;31(2):226-233. doi:10.1097/EDE.0000000000001148
7. Lis R, Rowhani-Rahbar A, Manhart LE. Mycoplasma genitalium Infection and Female Reproductive Tract Disease: A Meta-analysis. Clin Infect Dis. 2018;66(3):418-426. doi:10.1093/cid/cix808
8. Jensen JS, Cusini M, Gomberg M, Moi H. 2021 European guideline on the management of Mycoplasma genitalium infections. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2022;36(5):641-650. doi:10.1111/jdv.17972
9. Goller JL, De Livera AM, Fairley CK, et al. Characteristics of pelvic inflammatory disease where no sexually transmitted infection is identified: a cross-sectional analysis of routinely



collected sexual health clinic data. *Sex Transm Infect.* 2022;98(3):179-185.  
doi:10.1136/sextans-2020-054822

9. Romero-Gómez MP, Cendejas-Bueno E, Montero-Ruiz E, et al. The Role of Ultrasound in the Diagnosis of Pelvic Inflammatory Disease: An Observational Study. *J Clin Med.* 2023;12(2):510. doi:10.3390/jcm12020510

10. Unemo M, Lahra MM, Cole M, et al. World Health Organization Global Gonococcal Antimicrobial Surveillance Program (WHO GASP): review of new data and evidence to inform international collaborative actions and research efforts. *Sex Health.* 2019;16(5):412-425. doi:10.1071/SH19023

11. Zhao Y, Li Y, Zhang Q. Image-guided drainage versus antibiotic therapy alone for tubo-ovarian abscess: a systematic review and meta-analysis. *J Minim Invasive Gynecol.* 2021;28(1):76-85.e2. doi:10.1016/j.jmig.2020.04.009

12. Savaris RF, Fuhrich DG, Maissiat J, Duarte RV, Ross J. Antibiotic therapy for pelvic inflammatory disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;8(8):CD010285. doi:10.1002/14651858.CD010285.pub3

13. Crossman SH. The challenge of pelvic inflammatory disease. *Am Fam Physician.* 2020;101(3):137-138.

14. Tsevat DG, Wiesenfeld HC, Parks C, Peipert JF. Sexually transmitted diseases and infertility. *Am J Obstet Gynecol.* 2019;216(1):1-9. doi:10.1016/j.ajog.2016.08.008

15. Vodstrcil LA, Plummer EL, Doyle M, et al. Treating Pelvic Inflammatory Disease to Prevent Adverse Reproductive Health Outcomes: The Evidence and Future Directions. *Curr Epidemiol Rep.* 2021;8(2):33-44. doi:10.1007/s40471-021-00269-2

16. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep.* 2021;70(4):1-187. doi:10.15585/mmwr.rr7004a1

17. Gradison M. Pelvic inflammatory disease. *Am Fam Physician.* 2022;105(2):137-144.

18. Ahrens KA, Thoma ME, Copen CE, et al. Male Partner Treatment and Recurrence of Pelvic Inflammatory Disease: Findings from the PID Evaluation and Clinical Health Study. *Sex Transm Dis.* 2020;47(3):176-182. doi:10.1097/OLQ.0000000000001118

19. Landers DV, Wiesenfeld HC, Heine RP, et al. Predictive value of clinical diagnostic criteria for pelvic inflammatory disease: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2019;133(5):905-919. doi:10.1097/AOG.0000000000003219

20. WHO guidelines for the treatment of Chlamydia trachomatis. Geneva: World Health Organization; 2021.

21. Garland SM, Stanley MA, Giuliano AR, et al. IPVS statement on "Temporary HPV vaccine shortage: Implications globally to achieve equity". *Papillomavirus Res.* 2020;9:100194. doi:10.1016/j.pvr.2020.100194

22. Kudratovna A. F. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ГИНЕКОЛОГИИ И НОВЫЕ МЕТОДЫ ИХ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 1. – С. 7-12..