

<https://doi.org/10.34883/PI.2022.8.4.013>



Козин В.М., Козина Ю.В. ✉

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет,  
Витебск, Беларусь

## Урогенитальный хламидиоз

**Конфликт интересов:** не заявлен.

Подана: 01.12.2022

Принята: 19.12.2022

Контакты: kozinayulia@mail.ru

### Резюме

Урогенитальным хламидиозом (УГХ) в сексуальном возрасте вследствие незащищенных половых контактов заражаются до 95% контактирующих лиц. За урогенитальную хламидийную инфекцию ответственны серогруппы D-K *Chlamydia trachomatis*, которая имеет 2 формы: внеклеточную, включающую инфекционные элементарные тельца, и внутриклеточную, включающую репликативные ретикулярные тельца. Внутриклеточный цикл развития хламидий занимает до 72 ч. Разрушенные клетки образуют большое количество элементарных телец, которые проникают в межклеточное пространство и инфицируют цилиндрический эпителий уретры, шейки матки, прямой кишки, конъюнктивы глаз, слизистую оболочку глотки с последующей лимфоцитарно-плазматической реакцией слизистых. В некоторых случаях у пациентов образуются измененные персистирующие формы (ПФ) хламидий в мембранограниченных зонах эпителиальных клеток, нейтрофилах, макрофагах, лимфоцитах, эндотелиоцитах, лимфатических капиллярах, внеклеточных фагосомах и лимфоидных герминативных центрах. Осложнения урогенитального хламидиоза для обоих полов – бесплодие, уретроокулосиновидный синдром, периаппендицит, перихолецистит, плеврит, спаечная болезнь кишечника; у беременных – спонтанный аборт и другие генитальные нарушения; у девочек – вульвит, вагинит, уретрит; у новорожденных – конъюнктивит, пневмония, офтальмия, асимптомные инфекции ротоглотки, генитального тракта, прямой кишки. Все формы урогенитальной хламидийной инфекции диагностируются исключительно путем обнаружения возбудителя. Наилучшим способом обнаружения *C. trachomatis* служат молекулярно-биологические методы амплификации нуклеиновых кислот (ПЦР или лигазная цепная реакция), направленные на обнаружение специфических фрагментов ДНК и/или РНК *C. trachomatis*. Препаратами выбора для лечения урогенитальной хламидийной инфекции являются азитромицин, доксициклин, джозамицин. Контроль излеченности УГХИ проводят через месяц методом амплификации ДНК (ПЦР, ПЦР в реальном времени). При отсутствии эффекта от терапии исключают реинфекцию или проводят терапию другими антибактериальными препаратами.

**Ключевые слова:** урогенитальный хламидиоз, эпидемиология, этиология, патогенез, клиника, осложнения, терапия

Kozin U., Kozina Yu. ✉

Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Belarus

## Urogenital Chlamydia

**Conflict of interest:** nothing to declare.

Submitted: 01.12.2022

Accepted: 19.12.2022

Contacts: kozinayulia@mail.ru

### Abstract

---

With urogenital chlamydia (UGC) at sexual age, up to 95% of contact persons become infected due to unprotected sexual intercourse. Chlamydia trachomatis serogroups D-K are responsible for urogenital chlamydial infection, which has two forms: extracellular, including infectious elementary bodies, and intracellular, including replicative reticular bodies.

The intracellular development cycle of chlamydia takes up to 72 hours. Destroyed cells form a large number of elementary bodies that penetrate into the intercellular space and infect the cylindrical epithelium of the urethra, cervix, rectum, conjunctiva of the eyes, pharyngeal mucosa, followed by a lymphocytic-plasmatic reaction of the mucous membranes.

In some cases, patients develop altered persistent forms (PF) of chlamydia in membrane-limited areas of epithelial cells, neutrophils, macrophages, lymphocytes, endotheliocytes, lymphatic capillaries, in extracellular phagosomes, and in lymphoid germinal centers. Complications of urogenital chlamydia for both sexes – infertility, urethrooculosynovial syndrome, periappendicitis, pericholecystitis, pleurisy, adhesive bowel disease; in pregnant women – spontaneous abortion and other genital disorders; in girls – vulvitis, vaginitis, urethritis; in newborns – conjunctivitis, pneumonia, ophthalmia, asymptomatic infections of the oropharynx, genital tract, rectum. All forms of urogenital chlamydial infection are diagnosed solely by the detection of the pathogen. The best ways to detect *C. trachomatis* are molecular biological methods of nucleic acid amplification (PCR or ligase chain reaction) aimed at detecting specific DNA and/or RNA fragments of *C. trachomatis*. The drugs of choice for the treatment of urogenital chlamydial infection are azithromycin, doxycycline, josamycin. The control of the cure of UGC is carried out in a month by the method of DNA amplification (PCR, real-time PCR). In the absence of the therapeutic effect, reinfection is excluded or therapy is carried out with other antibacterial drugs.

**Keywords:** urogenital chlamydia, epidemiology, etiology, pathogenesis, clinical picture, complications, therapy

---

Урогенитальный хламидиоз – передаваемое преимущественно половым путем инфекционное заболевание мочеполовой сферы и других органов, вызываемое патогенными микроорганизмами *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*), которое характеризуется клинической симптоматикой, изначальной склонностью к хроническому течению и в ряде случаев приводит к патологическому течению беременности и снижению репродуктивной функции женщин и мужчин [1–4, 6–8, 11, 13].

## Эпидемиология

Урогенитальный хламидиоз (УГХ) – распространенная инфекция, передаваемая половым путем. По данным ВОЗ, этой инфекцией страдают 4,2% женщин и 2,7% мужчин, ежегодно в мире хламидиозом заболевают около 90 миллионов человек. По данным медицинской статистики, хламидиоз встречается в 2,5 раза чаще, чем гонорея, и в 8 раз чаще, чем сифилис. При УГХ хламидии чаще выявляются у женщин, чем у мужчин (1,5:1) [1, 2, 4, 12].

Распространенность хламидийной инфекции в популяции варьирует в зависимости от возраста, при этом наиболее высокая заболеваемость отмечается у лиц моложе 25 лет. Среди лиц сексуально активного возраста хламидиозом инфицировано около 60% женщин и 40% мужчин. При однократном незащищенном сексе вероятность заражения хламидиозом составляет 30%. При постоянных незащищенных половых контактах вероятность заражения хламидиозом составляет около 95%.

Хламидиоз выявляют примерно у 60% женщин, страдающих бесплодием, и у 85% женщин с невынашиванием беременности. Хламидиями вызван каждый второй уретрит у мужчин, при этом в 30% случаев хламидиоз является причиной половой слабости и мужского бесплодия. У матери, больной хламидиозом, риск заразить своего ребенка в родах составляет 50%.

Распространению урогенитального хламидиоза способствуют либерализация сексуальных отношений, раннее начало половой жизни, пренебрежение средствами барьерной контрацепции, малосимптомное течение заболевания. С клиническими проявлениями урогенитальный хламидиоз протекает примерно у 20% женщин и 50% мужчин.

Медико-социальное значение хламидийной инфекции обусловлено как высоким уровнем заболеваемости и часто возникающими осложнениями, так и влиянием на демографические показатели: хламидийная инфекция – самая частая причина мужского и женского бесплодия [1–3, 11–13].

## Этиология и патогенез

Хламидии (род *Chlamydia*, семейство *Chlamydiaceae*) представляют собой неподвижные кокковидные грамотрицательные облигатные внутриклеточные микроорганизмы. Патогенный для человека вид *Chlamydia trachomatis* включает 2 биотипа: биотип трахомы (серогруппы D-K) и биотип венерической лимфогранулемы (серогруппы L1–L3). За урогенитальные хламидийные инфекции ответственны серогруппы D-K, находящиеся в биотипе трахомы. *Chlamydia trachomatis* имеет 2 формы [1, 3, 4]:

- внеклеточную, которая включает инфекционные элементарные тельца;
- внутриклеточную, которая включает репликативные ретикулярные тельца.

*Chlamydia trachomatis* характерны для грамотрицательных бактерий: содержат ДНК и РНК, клеточную оболочку, размножаются бинарным делением и в этот период чувствительны к антибиотикам. У хламидий практически отсутствует энергетическая система, размножаются за счет клетки-хозяина и принадлежат к внутриклеточным облигатным паразитам. Внеклеточные формы хламидий (элементарные тельца (ЭТ)) не задерживаются бактериальными фильтрами (0,2–0,3 мкм). Попадая внутрь клетки-хозяина через клеточные рецепторы, *C. trachomatis* разрушаются при этом сильными кислотами с увеличением экспрессии рецепторов к интерлейкинам 1 $\beta$ , 4, 8,

10, 12. Внутри клеток ЭТ окружаются полимембранной оболочкой, образуя фагосому, затем через стадию переходных телец (ПТ) трансформируются в ретикулярные тельца (РТ – метаболически активные формы), которые значительно крупнее (до 1 мкм) элементарных. Далее ретикулярные тельца после периода развития, бинарного деления и ПТ превращаются в большое количество элементарных телец, при этом апикальная часть эпителиальных клеток разрушается, а вновь образованные элементарные тельца попадают в межклеточные пространства и инфицируют новые клетки. Внутриклеточный цикл развития хламидий занимает до 72 ч. Внутрицитоплазматические включения (микрочлонины) размножающихся урогенитальных хламидий известны как тельца Провачека – Хальбершtedтера. Эпителиальные клетки с внутриклеточными хламидийными включениями имеют характерный вид – симптом «бычьего глаза» [2, 4, 7].

Элементарные тельца малочувствительны к антибиотикам, но нейтрализуются Т-хелперами (Th1), антителами, цитокинами, гамма-интерфероном, фактором некроза опухолей, интерлейкинами 1, 2, 3 и комплементом. Однако при хронической хламидийной инфекции повышена выработка недостаточных факторов, в частности эндогенных иммуноглобулинов (IgM, IgG, IgA, sIgA, ЦИК и др.), Т-хелперами 2-го типа (интерлейкинами 4–6, 10, 12) для элиминации *Chlamydia trachomatis* из макроорганизма человека [4, 5, 12].

Важным эпидемиологическим фактором хламидийной инфекции является способность возбудителя к персистенции, т. е. к длительному сохранению без существенного роста и размножения, в состоянии равновесия с клетками хозяина. В состоянии персистенции возбудитель нечувствителен к антибиотикам и не передается половым путем. Однако при различных факторах, приводящих к снижению иммунной защиты организма, происходит реверсия в обычные формы и последующее развитие воспалительного процесса в урогенитальном тракте. В ряде случаев монотерапия антибиотиками приводит к внутриклеточному персистированию хламидий и хронизации заболевания.

У персистирующих форм *S. trachomatis* изменяются морфологические свойства. Снижается экспрессия хламидийных антигенов (АГ), типоспецифического АГ наружной мембраны – МOMP, родоспецифического липополисахаридного АГ (ЛПС); усиливается синтез белка теплового шока (hsp 60 kDa), который запускает вторичный иммунный ответ и вызывает гиперпродукцию IgG и IgA, развивается реакция ГЗТ (в результате антигенной перегрузки появляется инфильтрация подслизистого слоя лимфоцитами и моноцитами), возникают перекрестные аутоиммунные реакции, приостанавливается деление ретикулярных телец. Активированные макрофаги путем выделения цитокинов (ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1) активируют пролиферацию клеток соединительной ткани, вызывая фибротизацию субэпителиальных тканей, утолщение цилиндрического эпителия и его метаплазию в многослойный плоский, сужение питающих слизистую сосудов, т. е. нарушение их трофики [2, 4].

Сохраняются персистирующие формы хламидий в мембранаограниченных зонах эпителиальных клеток, нейтрофилах, макрофагах, лимфоцитах, эндотелиоцитах, лимфатических капиллярах, во внеклеточных фагосомах и лимфоидных герминативных центрах [2, 4].

Хламидии поражают цилиндрический эпителий уретры, шейки матки, прямой кишки, конъюнктивы глаз, слизистую оболочку глотки, а также эпителий влагалища с

последующей лимфоцитарно-плазмоцитарной реакцией слизистых. Реакция иммунной системы на внедрение *Chlamydia trachomatis* нестойкая, иммунитет после перенесенного хламидиоза не развивается.

Заражение человека генитальной хламидийной инфекцией происходит при любых формах половых контактов с пациентами с хламидийной инфекцией [1, 2]. Инфицирование детей (антенатальный путь) осуществляется через родовые пути зараженной матери с урогенитальным хламидиозом. Хламидии заселяют экологические зоны их обитания у человека: уретру, шейку матки, иногда прямую кишку. Инфицирование глаз, эпителия дыхательных путей у новорожденного чаще происходит во время родов от зараженной хламидиозом матери и сопровождается развитием конъюнктивита, реже – пневмонии.

Урогенитальный хламидиоз как моноинфекция встречается редко. Чаще хламидии ассоциируются с гонококками, микоплазмами, трихомонадами вагинальными, вирусом герпеса I и II типов. Характерной клиники заболевания не наблюдается. Инкубационный период обычно составляет 2–3 недели, часто установить длительность заражения не удается. Выявляются признаки малосимптомного, редко подострого или острого уретрита, цервицита с обнаружением при кольпоскопии на шейке матки лимфоидных фолликулов (фолликулярный цервицит). Больных беспокоят различной интенсивности выделения из уретры или влагалища, зуд в области гениталий, боли внизу живота и в промежности, паховых областях. Этим субъективным симптомам при сборе анамнеза следует уделять должное внимание. При несвоевременной диагностике или нерациональном лечении у больных хламидиозом могут развиваться различные осложнения [1, 2, 8, 9].

### Классификация

В соответствии с МКБ-10 выделяют следующие формы хламидийной инфекции (табл. 1).

**Таблица 1**  
**Классификация хламидийной инфекции согласно МКБ-10**  
**Table 1**  
**Classification of Chlamydial Infection according to ICD-10**

A 56.0	Хламидийные инфекции нижних отделов мочеполового тракта. Включают: – хламидийный уретрит – вульвовагинит – цервицит
A 56.1	Хламидийные инфекции органов малого таза и других мочеполовых органов. Включают: – хламидийный простатит – эпидидимит – эпидидимоорхит – орхит – воспалительные заболевания органов малого таза у женщин (вестибулит, эндометрит, сальпингит, сальпингоофорит, пельвиоперитонит)
A 56.3	Хламидийная инфекция аноректальной области (проктит)
A 56.4	Хламидийный фарингит
A 56.8	Хламидийные инфекции, передаваемые половым путем, другой локализации
A 74.0	Хламидийный конъюнктивит

**Таблица 2**  
**Осложнения урогенитального хламидиоза**  
**Table 2**  
**Complications of urogenital chlamydia**

Оба пола	Беременные	Новорожденные	Девочки
<ul style="list-style-type: none"> <li>– бесплодие</li> <li>– уретроокуло-синвиальный синдром</li> <li>– перигепатит</li> <li>– периаппендицит</li> <li>– перихолецистит</li> <li>– плеврит</li> <li>– спаечная болезнь кишечника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– спонтанный аборт</li> <li>– внематочная беременность</li> <li>– многоводие</li> <li>– преждевременные роды</li> <li>– отслойка плаценты</li> <li>– плацентарная недостаточность</li> <li>– преждевременный разрыв плодных оболочек</li> <li>– слабость родовой деятельности</li> <li>– лихорадка в родах</li> <li>– изменения последа</li> <li>– послеродовые эндометриты</li> <li>– замедленная инволюция матки</li> <li>– субфебрилитет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– конъюнктивит</li> <li>– пневмония</li> <li>– офтальмия</li> <li>– асимптомная инфекция ротоглотки, генитального тракта, прямой кишки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вульвит</li> <li>– вагинит</li> <li>– уретрит</li> </ul>

### Клиника

Хламидийная инфекция, вызванная серотипами А-К, представляет собой бактериальное заболевание цилиндрического эпителия урогенитального тракта, конъюнктив и дыхательных путей у лиц обоих полов, которое приводит к широкому спектру различных клинических проявлений. На переднем плане УГХ находятся симптомы, развивающиеся на месте входных ворот инфекции, затем следуют симптомы восходящих инфекций и их поздних последствий. За поздние последствия хламидиоза чаще всего ответственны бессимптомно протекающие инфекции, являющиеся важными причинами осложнений. Осложнения хламидийной инфекции приведены в табл. 2 [1, 2].

### Хламидийные инфекции нижних отделов мочеполового тракта (А 56.0)

#### Женщины

При хламидийном уретрите более чем у 50% женщин отмечается субъективно асимптомное течение. При наличии клинических проявлений возможны следующие симптомы [1, 9]:

- слизисто-гнойные выделения из половых путей;
- посткоитальные или межменструальные кровянистые выделения;
- болезненность во время половых контактов (диспареуния);
- зуд, жжение, болезненность при мочеиспускании (дизурия);
- дискомфорт или боль в нижней части живота.

При осмотре обнаруживают раздражение, гиперемиию и отечность слизистой оболочки наружного отверстия мочеиспускательного канала, инфильтрацию стенок уретры, слизисто-гнойное уретральное отделяемое. Нередко хламидийному уретриту сопутствует парауретрит. Хронический воспалительный процесс в парауретральных протоках определяют по гиперемии из устьев и слизистому или слизисто-гнойному содержимому, выдавливаемому в виде капли.

Хламидийный вагинит как первичная инфекция отмечается редко и практически не встречается у женщин репродуктивного возраста с нормальной гормональной активностью. Хламидии не способны размножаться в нормально функционирующем

ороговевшем плоском поверхностном эпителии влагалища и в свободном состоянии (вне клетки) проявляют высокую чувствительность к кислой реакции содержимого влагалища. В этих условиях, по-видимому, может возникать вторичный хламидийный вагинит – на фоне эндоцервицита, в результате мацерирующего действия выделений из канала шейки матки, а также других факторов (травмы, снижение эстрогенной активности), влияющих на эпителий влагалища. Хламидийный вагинит может развиваться у детей (вульвовагинит), пожилых женщин, а также во время беременности при структурно-функциональных изменениях эпителия, связанных с особенностями гормонального состояния. Больные обычно жалуются на выделения из влагалища, ощущения жжения и зуд.

Хламидийный цервицит является наиболее распространенным первичным проявлением хламидийной урогенитальной инфекции у женщин, протекающей в форме эндоцервицита. Заболевание часто не вызывает жалоб. Иногда больные обращают внимание на появившиеся выделения из влагалища, редко отмечают неопределенную тянущую боль внизу живота.

Воспалительный процесс в канале шейки матки, в столбчатом эпителии которого происходит размножение хламидий, сопровождается обычно слизисто-гноющей реакцией.

Острые цервициты характеризуются закупоркой шейного канала, эритемой, появлением патологического экссудата. Выделения мацерируют многослойный сквамозный эпителий слизистой оболочки влагалищной части шейки матки, вызывают его частичную десквамацию. Шейка матки становится отечной, гиперемированной, вокруг наружного отверстия канала шейки матки образуются эрозии, часто в виде красного венчика; наблюдается эктопия столбчатого эпителия, перемещающегося из канала. При длительно протекающих хламидийных цервицитах часто возникают гипертрофические эрозии. В некоторых случаях в области зева обнаруживаются векуллы размером с просыное зерно, наполненные мутным содержимым.

Для хламидийных цервицитов характерны также образование в слизистой оболочке, обычно в области зева, лимфоидных фолликулов и симптом контактной кровоточивости (при касании инструментом стенок цервикального канала проявляется кровоточивость, которая развивается в результате дисбаланса в простаглантин-бромсальной системе при инфицировании *S. trachomatis*). Фолликулярный цервицит не характерен для инфекций, вызываемых *N. gonorrhoeae*, *Mycoplasma hominis* и *Ureaplasma urealyticum*.

Хламидийная инфекция шейки матки может характеризоваться признаками неспецифического воспаления, не обязательно с образованием гипертрофических эрозий, лимфоидных фолликулов и слизисто-гноющего отделяемого. В ряде случаев при персистентной хламидийной инфекции канала шейки матки, кроме обнаружения возбудителя различными лабораторными методами, на момент обследования не удается выявить каких-либо клинических признаков заболевания [1].

### **Мужчины**

Для хламидийного уретрита наиболее характерно хроническое, реже – острое или подострое течение болезни [1, 2, 7].

Обычным проявлением уретрита являются выделения из уретрального канала слизистого, слизисто-гноющего или гноющего характера, чаще они появляются при

надавливании на уретру, в редких случаях истекают свободно. У большинства пациентов с острым или подострым началом заболевания интенсивность выделений уменьшается в течение нескольких дней.

Субъективные жалобы пациентов – неприятные ощущения, зуд, боль в мочеиспускательном канале, учащенные позывы к мочеиспусканию. При одновременном поражении мочеиспускательного канала и других половых органов больные жалуются на боль в области мошонки, промежности, заднего прохода, в поясничной и крестцовой областях, по ходу седалищного нерва и в нижних конечностях.

При малосимптомном уретрите с незначительными жалобами выделения очень скудные, в виде 1–2 утренних капель. Нередко выделения появляются после длительной задержки мочи, иногда после дефекации или в конце мочеиспускания.

При незначительном количестве выделений моча в первой и второй порциях обычно прозрачная и содержит единичные или множественные слизисто-гнойные нити. При большом количестве выделений моча может быть мутной в первой или обеих порциях.

У пациентов отмечают различную степень выраженности воспалительных изменений в области наружного отверстия мочеиспускательного канала (гиперемия, пастозность, слипание губок); нередко удается установить признаки парауретрита (воспаления парауретральных ходов), диагностика которого важна для последующей терапии.

При уретроскопии передней уретры у пациента обычно обнаруживают мягкий инфильтрат или его остаточные явления, переходный инфильтрат и литтреиты; в предстательной части канала нередко определяют ограниченные грануляции и поражение семенного холмика [1, 2, 4].

## **Хламидийные инфекции органов малого таза и других мочеполовых органов (А 56.1)**

### **Женщины**

В случае хламидийного вульвитита – поражения преддверия влагалища – наблюдаются незначительные слизисто-гнойные выделения, болезненность и отечность вульварных желез. Наружные отверстия протоков вульварных желез гиперемированы, при пальпации протоков ощущается болезненность и отечность.

Хламидийный эндометрит наблюдается у 50% женщин с хламидийным цервицитом. Развитию эндометрита способствуют овуляция, мышечные сокращения матки и внутриматочные контрацептивы. Хламидии проникают в полость матки из канала шейки, последовательно инфицируя выстилающий матку эпителиальный слой [1, 4, 9].

Острый хламидийный эндометрит протекает с жалобами и клиническими симптомами, характерными для эндометритов другой этиологии. У пациенток внезапно повышается температура тела до 38–39 °С, определяются лейкоцитоз, ускорение СОЭ, усиливающаяся боль внизу живота, как правило, тянущего характера; отмечаются интенсивные слизисто-гнойные выделения из канала шейки матки. При гинекологическом исследовании выявляется болезненная увеличенная матка мягкой консистенции, при хроническом течении отмечается ее плотная консистенция и ограниченная подвижность. Хроническое течение воспалительного процесса и последовательное поражение маточных труб – характерные для хламидийного эндометрита

явления. При хроническом течении субъективные проявления менее выражены, нередко отмечаются пост- и межменструальные скудные кровянистые выделения.

Вхождение инфекции в матку может происходить и без резко выраженных симптомов, а воспалительный процесс может быть ограниченным и нередко спонтанно исчезает в период отторжения функционального слоя эндометрия при менструации.

Хламидийный сальпингит развивается в 10% случаев хламидийного цервицита, когда возбудитель проникает в эпителий слизистой оболочки труб, что выражается гиперемией, отеком и усиленной секрецией. При катаральном сальпингите труба отечна, равномерно утолщена, иногда пальпируется при гинекологическом исследовании. В ее просвете скапливается гнойно-серозная жидкость, нередко образующая внутренние спайки. При прогрессировании процесса складки слизистой оболочки отекают, препятствуя прохождению секрета, который при закрытии воронки растягивает стенки трубы. В этот период выявляют утолщение трубы до значительных размеров и ее колбасообразную или опухолеподобную форму. При хламидийной инфекции, так же как и при гонорее, нередко наблюдается двухстороннее поражение труб матки. Хламидийные сальпингиты могут привести к непроходимости маточных труб. Хламидийной инфекцией вызваны более половины случаев трубного бесплодия. Его вероятность после первого сальпингита составляет 20%, после 3 и более сальпингитов возрастает до 75%. Одновременно в 10 раз повышается вероятность эктопической беременности.

При распространении инфекции через брюшное отверстие маточной трубы обычно присоединяется поражение яичника и развивается хламидийный сальпингоофорит. При сальпингоофорите пациенты наиболее часто отмечают схваткообразную боль внизу живота и в крестцовой области, которая усиливается при напряжении брюшной стенки, а также обильные слизисто-гнойные выделения из половых путей. При остром течении процесса определяются увеличенные, резко болезненные маточные трубы и яичники, наблюдается укорочение сводов влагалища. При хроническом течении субъективные проявления менее выражены, отмечаются нарушения менструального цикла, незначительная болезненность, уплотнение маточных труб. Патологический процесс в яичнике при восходящей хламидийной инфекции, помимо спаек с окружающими тканями и органами (необходимо эндоскопическое исследование материала для микроскопии и ПЦР [9]), способствует воспалительным явлениям в яичнике, повреждающим его внутреннюю структуру.

Хламидийный сальпингит может быть источником развития специфического хламидийного пельвиоперитонита. В острой стадии болезни на фоне жалоб, характерных для сальпингита, внезапно возникает резкая боль, вначале локализующаяся внизу живота. Внешний вид пациентов приобретает признаки «маски Гиппократата», отмечается изнуряющая лихорадка, учащенный пульс, выраженный лейкоцитоз, ускорение СОЭ. У пациентов определяют напряжение мышц брюшной стенки и положительный симптом раздражения брюшины, резкую болезненность живота при поверхностной пальпации и бимануальном гинекологическом обследовании. Нередко присутствуют тошнота, рвота, нарушение дефекации, метеоризм [1].

### **Мужчины**

Хламидийный простатит является частым осложнением хламидийного уретрита, который выявляется у 45–75% пациентов активного полового возраста.

Хламидийный простатит обычно протекает хронически, торпидно, периодически обостряясь. Пациенты предъявляют жалобы на выделения из мочеиспускательного канала, иногда во время акта дефекации или в конце мочеиспускания, а также на зуд, неприятные ощущения в уретре, прямой кишке, неинтенсивные боли в мошонке, промежности, паховой и крестцовой областях, внизу живота, по ходу седалищного нерва. Выявляется слипание губок уретры после длительных перерывов в мочеиспускании, нередко – учащение мочеиспускания, особенно по ночам. Моча в первой и второй порциях чаще прозрачная с примесью слизистых и слизисто-гнойных нитей и хлопьев, а в ряде случаев бывает мутной в первой или обеих порциях (при обострении процесса) [1, 2, 4].

В зависимости от глубины хламидийного поражения тканей предстательной железы различают 3 формы простатита: катаральную (поражаются выводные протоки железы), фолликулярную (поражаются фолликулы железы – секреторно-инкреторный эпителий ацинусов) и паренхиматозную (воспалительный процесс выходит за пределы железистой ткани с поражением паренхимы предстательной железы).

При пальпаторном исследовании через прямую кишку при катаральном простатите предстательная железа не увеличена, нормальной консистенции, болезненна. При фолликулярном простатите предстательная железа также не увеличена, однако при пальпации в ней определяются чувствительные узелки (увеличенные воспаленные фолликулы) различной консистенции. При паренхиматозном простатите пальпаторно определяются увеличение и болезненность железы или одной из ее долей, изменение конфигурации и консистенции железы. В секрете предстательной железы выявляются небольшой лейкоцитоз, сниженное количество или отсутствие лецитиновых зерен. Для подтверждения хламидийной этиологии простатита необходима идентификация возбудителя методом ПЦР или культуральное исследование.

В части случаев при осмотре простаты и чуть выше нее определяются увеличенные, напряженные, болезненные семенные пузырьки, а при пальпации паховой области выявляются болезненные тяжи (деферентит, фуникулит).

Хламидийный эпидидимит является наиболее тяжелым проявлением урогенитального хламидиоза у мужчин. Вызываемый хламидиями эпидидимит может протекать в острой, подострой и хронической форме. Хроническая форма может быть самостоятельным проявлением хламидийного эпидидимита или последствием его острой и подострой форм.

Для острого эпидидимита характерны повышение температуры тела до 39 °С, сильные боли в придатке яичка, иррадиирующие по ходу семенного канатика в поясничную и крестцовую области. Кожа мошонки гиперемирована и отечна на стороне пораженного придатка, который увеличен в размере, плотный (иногда бугристый) на ощупь. Присутствует лейкоцитоз и ускорение СОЭ.

При подостром эпидидимите отмечаются умеренная боль, субфебрилитет, меньшая выраженность клинических симптомов и признаков интоксикации.

Хронический хламидийный эпидидимит характеризуется, как правило, отсутствием общей температурной реакции, незначительной болью, умеренным увеличением и равномерным уплотнением придатка.

Воспалительный хламидийный процесс может распространиться с придатка на оболочки яичка и охватить яичко с клиникой эпидидимоорхита. При острой форме заболевания, помимо клинических симптомов эпидидимита, наблюдается

асимметрия, отечность гиперемированной и горячей на ощупь мошонки (на стороне поражения), резкая болезненность при пальпации с выявлением опухоли с гладкой напряженной поверхностью, дающей ощущение ложного зыбления. При хроническом (торпидном) течении одностороннего эпидидимоорхита, сочетающегося с простатитом, выявляются нарушения половой потенции и спермограммы.

Хламидийная инфекция может оказывать существенное влияние на фертильность мужчин. Возможные механизмы влияния хламидийной инфекции на мужскую фертильность включают нарушения проходимости каналикулярной системы половых путей, повреждение эпителиальных клеток, участвующих в процессе сперматогенеза, и иммунологические реакции, связанные с образованием антиспермальных антител. Острый эпидидимит, в особенности осложнившийся орхитом, может приводить к атрофии яичек и азоспермии [1–3, 8].

### **Хламидийная инфекция аноректальной области (А 56.3)**

У гомосексуальных мужчин инфекцией *S. trachomatis* вызваны 15% проктитов. У женщин хламидийный проктит является следствием распространения генитальной инфекции в прямую кишку [1–4, 9]. У лиц обоего пола, как правило, отмечается субъективно асимптомное течение заболевания. При наличии клинических проявлений в случае локального поражения прямой кишки отмечаются зуд, жжение в аноректальной области, незначительные выделения желтоватого или красноватого цвета. Если процесс локализуется выше анального отверстия, наблюдаются болезненные тенезмы, болезненность при дефекации, слизисто-гнойные выделения, нередко с примесью крови, вторичные запоры. Обнаружение хламидий ассоциируется с гиперемией кожных покровов складок анального отверстия и видимыми изменениями в слизистой прямой кишки: фолликулами, рубцами, застойными явлениями и слизисто-гнойным эксудатом.

### **Хламидийные инфекции, передаваемые половым путем, другой локализации (А 56.8)**

К этой группе относится реактивный артрит – асептическое воспаление синовиальной оболочки сустава, связок и фасций. Заболевание может протекать в виде уретроокулосиновиального синдрома, который классически проявляется в виде триады: уретрита, конъюнктивита, артрита [1]. Риск синдрома высок у лиц с антигеном гистосовместимости HLA B27, с которым связывают формирование слабого иммунного ответа на инфекционный этиологический агент *S. trachomatis*, выработку аутоантител и вовлечение в патологический процесс суставов. Синдром может протекать с поражением кожи и слизистых (кератодермия ладоней и подошв, поражение ногтей, диссеминированные псориазиформные высыпания, узловатая и многоформная эритема, крапивница, белесоватые эрозии на слизистой рта, цирцинарный баланопостит), а также с симптомами поражения сердечно-сосудистой, нервной системы и патологии почек. При реактивном артрите в порядке убывания страдают следующие суставы: коленный, голеностопный, плюснефаланговый, пальцев стоп, тазобедренный, плечевой, локтевой и другие. Заболевание чаще протекает в форме моноартрита. Средняя продолжительность первого эпизода – 4–6 месяцев. Реактивный артрит протекает волнообразно: в 50% случаев через различные интервалы времени происходят рецидивы заболевания. У 20% пациентов наблюдаются

различные энтезопатии, наиболее часто страдает ахиллово сухожилие и плантарная фасция, вызывая нарушение ходьбы.

При диссеминированной хламидийной инфекции у пациентов обоего пола могут развиваться пневмония, перигепатит и перитонит [1, 2].

### **Диагностика**

Все формы урогенитальной хламидийной инфекции диагностируются исключительно путем обнаружения возбудителя [1]. Ввиду малых размеров и слабой аффинности к красителям хламидий невозможно обнаружить ни в нативном, ни в окрашенном препарате. Эти облигатно внутриклеточные бактерии сложно культивировать в искусственной и питательной среде (клетки Мак-Коя, HeLa-229, мышинные фибробласты L-929, куриные эмбрионы). Чувствительность этих методов составляет 98–100%, специфичность – 100%. Наилучшим способом обнаружения *C. trachomatis* служат молекулярно-биологические методы амплификации нуклеиновых кислот (такие как ПЦР или лигазная цепная реакция), направленные на обнаружение специфических фрагментов ДНК и/или РНК *C. trachomatis*. Чувствительность этих методов составляет 98–100%, специфичность – 100%. Поскольку методы амплификации нуклеиновых кислот позволяют обнаружить нежизнеспособные микроорганизмы, для анализа могут быть использованы самые разные биологические материалы, включая мочу и образцы, самостоятельно взятые женщинами из преддверия влагалища.

### **Дифференциальный диагноз**

Симптомы хламидийной инфекции нижних отделов мочеполового тракта – уретрита и цервицита – не являются специфическими, поэтому необходимо проведение лабораторных исследований для исключения других урогенитальных заболеваний, обусловленных патогенными *N. gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium* и *T. vaginalis*, условно-патогенными микроорганизмами (грибы рода *Candida*, другие микоплазмы и микроорганизмы, ассоциированные с бактериальным вагинозом) и вирусами (вирус простого герпеса) [1].

Дифференциальный диагноз хламидийного эпидидимоорхита проводят с водянкой, туберкулезным и сифилитическим эпидидимоорхитом, опухолью органов мошонки, с перекрутом ножки яичка.

Дифференциальный диагноз хламидийной инфекции верхних отделов половой системы женщин проводят с внематочной беременностью, эндометриозом, осложненной кистой яичника, заболеваниями органов брюшной полости (панкреатит, холецистит и др.) [1].

### **Терапия**

Показанием к проведению лечения является обнаружение *C. trachomatis* у пациента либо у его полового партнера. Одновременное лечение половых партнеров является обязательным. Лечение должно быть направлено на эрадикацию *C. trachomatis*, достижение клинического выздоровления, предотвращение развития осложнений и предупреждение инфицирования других лиц [1, 2, 4, 6, 10]. Схемы терапии приведены в табл. 3 [1].

**Таблица 3**  
**Схемы терапии хламидийной инфекции**  
**Table 3**  
**Regimen of Chlamydial Infection Therapy**

Категория инфекции	Препараты выбора	Альтернативные препараты	Примечание
Хламидийная инфекция нижнего отдела мочеполовой системы (A 56.0) и аноректальной области (A 56.3)	Доксициклина моногидрат 100 мг внутрь 2 раза в сутки 7 дней, или джозамицин 500 мг внутрь 3 раза в сутки 7 дней, или азитромицин 1,0 г внутрь однократно	Левифлоксацин 500 мг внутрь 1 раз в сутки 7 дней или офлоксацин 400 мг внутрь 2 раза в сутки 7 дней	Такие же схемы применяются для лечения хламидийного фарингита (A 56.4) и хламидийного конъюнктивита (A 74.0)
Хламидийная инфекция верхних отделов мочеполовой системы, органов малого таза и других органов (A 56.1, A 56.8)	Доксициклина моногидрат 100 мг внутрь 2 раза в сутки 14–21 день или джозамицин 500 мг внутрь 3 раза в сутки 14–21 день	Левифлоксацин 500 мг внутрь 1 раз в сутки 17–21 день или офлоксацин 400 мг внутрь 2 раза в сутки 14–21 день	Длительность курса терапии зависит от клинических проявлений воспалительных процессов мочеполовых органов, результатов лабораторных и инструментальных исследований и может варьировать от 14 до 21 дня
Особые случаи			
Лечение беременных	Джозамицин 500 мг внутрь 3 раза в сутки в течение 7 дней	–	Лечение осуществляется на любом сроке беременности антибактериальными препаратами с учетом их влияния на плод при участии акушеров-гинекологов
Лечение детей (с массой тела <45 кг)	Джозамицин 50 мг/кг массы тела в сутки, разделенных на 3 приема, в течение 7 дней	–	Лечение хламидийной инфекции у детей с массой тела более 45 кг проводится по схемам для взрослых с учетом противопоказаний

### Контроль излеченности

Излеченность хламидийной инфекции устанавливается на основании методов амплификации РНК (NASBA) через 14 дней после окончания лечения. На основании методов амплификации ДНК (ПЦР, ПЦР в реальном времени) – не ранее чем через месяц после окончания антибактериального лечения. При отрицательных результатах обследования пациенты дальнейшему наблюдению не подлежат.

При отсутствии эффекта от терапии необходимо: 1) исключить реинфекцию; 2) назначить антибактериальный препарат другой фармакологической группы.

### Основные мероприятия по предупреждению распространения уrogenитальной хламидийной инфекции и ее осложнений [2]

Обследование различных контингентов на урогенитальную хламидийную инфекцию с помощью экспресс-методов и ПЦР:

- подростков на базе подростковых отделений поликлиник и при их госпитализации в соматические стационары;

- школьников с помощью неинвазивных методов (образцы мочи, смывы из влажной поверхности);
  - половых партнеров лиц, инфицированных *C. trachomatis*;
  - лиц сексуально активного возраста при их обращении к урологу, а также в соматических стационарах;
  - женщин (особенно моложе 25 лет), состоящих на учете у гинеколога (бесплодие, ВЗПО) или направленных для прерывания беременности;
  - женщин перед введением, замещением или удалением внутриматочных контрацептивов;
  - беременных в дородовой период или во время родов;
  - матерей новорожденных с конъюнктивитом или пневмонией, вызванными *C. trachomatis*;
  - девочек, больных вульвитами и вульвовагинитами;
  - мальчиков с явлениями воспалительного фимоза;
  - взрослых и детей с рецидивирующими конъюнктивитами;
  - пациентов с реактивным артритом;
  - лиц с длительным лихорадочным состоянием неясной природы;
  - пациентов с другими заболеваниями, передаваемыми половым путем;
  - лиц, проходящих комиссию медосмотра;
  - лиц, планирующих создание семьи.
- 

## ■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Adaskevich V.P. *Dermatovenereology*. M.: Med lit.; 2019; pp. 371–376. (in Russian)
2. Kozin V.M., Kozina Yu.V., Yankovskaya N.N. *Dermatological diseases and sexually transmitted infections: study guide*. Vitebsk: VGMU; 2016; pp. 383–397. (in Russian)
3. Semenov V.M., ed. *Infectious Diseases. Manual*. M.: BINOM; 2006; pp. 174–187. (in Russian)
4. Lobzin Yu.V., Lyashenko Yu.I., Poznyak A.L. *Chlamydia infections*. SPb.: FOLIANT; 2003; 400 p. (in Russian)
5. Hovorik D.F. *Chlamydia: Resolved and unsolved issues*. Health Care. 2005;(4):15–19. (in Russian)
6. Shatkin A.A., Mavrov I.I. *Urogenital chlamydia*. Kiev: Zdorov'ya; 1983; 200 p. (in Russian)
7. Bazhin Yu.A., Bazhina L.V. Structure of sexual disorders in men with urogenital chlamydia. *Proceedings of the second interdisciplinary symposium "New in dermatovenereology, andrology, gynecology: Science and practice" The method of treatment of women with urogenital chlamydia: "Chlamydia infection*. Moscow; 1997; pp. 37–38. (in Russian)
8. Semenov D.M., Semenov V.M., Hovorik D.F., Bazhin Yu.A., Kozin V.M. *Techniques for treating patients with urogenital chlamydia: "Chlamydia infection"*. Vitebsk: Vitebskij gosudarstvennyj medicinskij universitet; 2006; pp. 97–101. (in Russian)
9. Semenov V.M., Semenov D.M., Hovorik D.F., Bazhin YU.A., Kozin V.M. *Fitzpatrick dermatology in clinical practice: In 3 volumes*. Vitebsk; 2006; pp. 101–107. (in Russian)
10. Klaus Vol'f, Louell A. Goldsmitt, Stiven I. Kac. *Fitzpatrick dermatology in clinical practice: In 3 volumes*. Transl. from English; general edition of acad. A.A. Kubanovoj. Vol. 3. M.: Izdatel'stvo Panfilova; BINOM. Laboratoriya znaniy; 2013; pp. 2174–2176. (in Russian)
11. Remezov A.P., Neverov V.A., Semenov N.V. *Chlamydial infections*. Sankt-Peterburg; 1995; 45 p. (in Russian)
12. Barabanov L.G. Principles of medical care for patients with sexually transmitted infections. Prescription (App): International Conference materials. (Grodno, June 14–15, 2005). Grodno; 2005; pp. 24–27. (in Russian)