

Клинические рекомендации

Урогенитальные заболевания, вызванные *Mycoplasma genitalium*

Кодирование по Международной
статистической классификации
болезней и проблем, связанных
со здоровьем: **A63.8**

Возрастная группа: Взрослые

Год утверждения:

Разработчик клинической рекомендации:

- Союз «Национальный Альянс дерматовенерологов и косметологов»
- Гильдия специалистов по инфекциям, передаваемым половым путем «ЮСТИ РУ»

Оглавление

Оглавление	2
Список сокращений.....	4
Термины и определения.....	5
1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)	6
1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	6
1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	6
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	7
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	7
1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	8
1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	8
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики.....	10
2.1 Жалобы и анамнез	11
2.2 Физикальное обследование	12
2.3 Лабораторные диагностические исследования	12
2.4 Инструментальные диагностические исследования	14
2.5 Иные диагностические исследования	14
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения	15
3.1 Консервативное лечение	16
3.2 Хирургическое лечение	17
3.3 Иное лечение	17
4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации	17

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики	17
6. Организация оказания медицинской помощи	18
7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния).....	18
Критерии оценки качества медицинской помощи	20
Список литературы.....	20
Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций.....	28
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	30
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата.....	31
Приложение Б. Алгоритмы действий врача	32
Приложение В. Информация для пациента	33
Приложение Г. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях	35

Список сокращений

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

ВОЗ- Всемирная Организация Здравоохранения

ВЗОМТ –воспалительные заболевания органов малого таза

ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота

ИППП – инфекции, передаваемые половым путем

ИФА – иммуноферментный анализ

МАНК- методы амплификации нуклеиновых кислот

МКБ – Международная классификация болезней

НГУ – негонококковый уретрит

ПЦР – полимеразная цепная реакция

ПЦР-РВ – полимеразная цепная реакция в режиме реального времени

РеАППП - реактивный артрит, приобретенный половым путем

РКИ – рандомизированные контролируемые исследования

РНК – рибонуклеиновая кислота

НАСБА (NASBA, Nucleic Acids Sequence-Based Amplification), – реакция транскрипционной амплификации

УДД -уровень достоверности доказательств

УУР- уровень убедительности доказательств

******- препарат входит в список ЖНВЛП

#- off-label (назначение препарата вне зарегистрированных показаний)

Термины и определения

Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП)- группа заболеваний, передаваемых половым путем.

К урогенитальным заболеваниям, ассоциация которых с **Mycoplasma genitalium** к настоящему времени установлена, относятся: уретрит у лиц обоего пола; эпидидимит/эпидидимоорхит и баланопостит у мужчин; цервицит и воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) у женщин.

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

К неосложненным урогенитальным заболеваниям, возбудителем которых является *M. genitalium*, относятся:

- Уретрит – воспаление мочеиспускательного канала (уретры)
- Цервицит – воспаление слизистой оболочки шейки матки

Осложнениями уретрита и цервицита, вызванными *M. genitalium*, являются:

- Эндометрит – воспаление слизистой оболочки матки
- Сальпингоофорит – воспалительный процесс маточных труб и яичников
- Эпидидимит – воспаление придатка яичка
- Эпидидимоорхит – одновременное воспаление придатка и яичка
- Баланопостит – воспаление головки полового члена и крайней плоти

1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

По данным ВОЗ инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), относятся к наиболее распространенным в мире и являются причиной острых и хронических заболеваний преимущественно органов мочеполовой системы. Особое место в структуре возбудителей урогенитальных воспалительных заболеваний занимают генитальные микоплазмы, которые относятся к семейству *Mycoplasmataceae*, классу *Mollicutes* [1,2].

В настоящее время *Mycoplasma genitalium*, впервые выделенная в 1981 году у мужчин с негонококковым уретритом (НГУ) [3], относится к возбудителям ИППП и за истекший период времени в результате многочисленных научных исследований доказана её связь *M. genitalium* с острым и хроническим уретритом у мужчин, уретритом, цервицитом и ВЗОМТ) у женщин [4,5,6,7,8,9,10].

Согласно современной таксономии *M. genitalium* относится к царству *Prokaryotae*, отделу *Tenericutes*, классу *Mollicutes*, порядку *Mycoplasmatales*, семейству *Mycoplasmataceae*. Семейство *Mycoplasmataceae* состоит из 2 родов: *Mycoplasma*, включающего около 107 видов, и *Ureaplasma* – 2 вида.

M. genitalium – самые мелкие из известных бактерий: их размер составляет 0.6-0.7 мкм в длину и 0.07-0.4 мкм в ширину. Размер генома – 580 тыс. п.о. У *M. genitalium*, как и у других молликут, отсутствует ригидная клеточная стенка. *M. genitalium* обладает

бинарным способом размножения, способностью к адгезии и подвижностью. Отсутствие клеточной стенки и сходство строения клеточной мембраны с мембранами клеток организма хозяина обеспечивает инвазию микоплазм в мембрану клеток макроорганизма и делает их более защищенными от воздействия гуморальных и клеточных факторов иммунитета.

Инфицирование происходит посредством незащищенных половых контактов. Систематические научные исследования по передаче *M.genitalium* от матери к ребенку при родах не проводились, однако имеются отдельные сообщения о выявлении *M.genitalium* в верхних дыхательных путях новорожденных. Данные по глобальной распространенности отсутствуют. У пациентов с ИППП частота выявления *M.genitalium* составляет от 60 до 85% от частоты *C.trachomatis*, однако в общей популяции это отношение значительно ниже [11-15].

В сравнении с *C.trachomatis*, пиковый возраст по частоте инфицирования *M.genitalium* на 5 лет больше как для мужчин, так и для женщин и остается более высоким в старшей возрастной группе [16,17].

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

По сравнению с другими ИППП изучению распространенности *M. genitalium* среди различных групп населения до последнего времени уделялось относительно мало внимания.

Основная часть информация в отношении распространенности *M. genitalium* в различных регионах мира предоставляется клиниками сексуального здоровья. Так, в странах Евросоюза *M. genitalium*-инфекция занимает второе место после хламидийной инфекции. По данным Британской ассоциации сексуального здоровья этиологическими агентами НГУ у мужчин в 11-50% является *C.trachomatis* и в 6-50% - *M. genitalium* [18].

В Российской Федерации до настоящего времени не осуществляется статистический учет выявленных случаев *M. genitalium*-инфекции, в связи с чем оценить истинную эпидемиологическую картину в отношении данной инфекции не представляется возможным.

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

Экспертами ВОЗ принадлежность *M.genitalium* к возбудителям ИППП была установлена лишь в 2016 году, в то время как Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10) утверждена ВОЗ значительно раньше. В связи с этим, для статистического учета *M.genitalium*-инфекции в настоящее время возможно использование шифра МКБ 10 «A63.8 Другие уточненные заболевания, передаваемые преимущественно половым путем» с дальнейшим указанием топического диагноза, представленного в соответствующих разделах МКБ-10:

- A63.8 + N34.1 Уретрит, вызванный *M. genitalium*
- A63.8 + N72 Цервицит, вызванный *M. genitalium*
- A63.8 + N70 Сальпингоофорит, вызванный *M. genitalium*
- A63.8 + N71 Эндометрит, вызванный *M. genitalium*
- A63.8 + N45 Эпидидимит/орхит, вызванный *M. genitalium*
- A63.8 + N48.1 Баланопостит, вызванный *M. genitalium*

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

В настоящих клинических рекомендациях будет использоваться общепринятый термин: *M. genitalium* –инфекция.

Общепринятая клиническая классификация *M. genitalium*-инфекции до настоящего времени не разработана (см. классификацию по МКБ 10).

1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

***M.genitalium*- инфекция у женщин**

- *M.genitalium*- инфекция у женщин в 40-75% случаев протекает субъективно асимптомно [19,20].
- Отмечаются патологические выделения из половых путей (<50%), дизурия (30%), Межменструальные или посткоитальные кровотечения
- Эритема/отечность слизистой оболочки цервикального канала шейки матки
- Ректальная и фарингеальная инфекции в большинстве случаев бессимптомны.
- Боль в нижней части живота (<20%) является показанием для исключения ВЗОМТ.

Цервицит - наиболее частая клиническая форма *M. genitalium* -инфекции у женщин.

К субъективным симптомам цервицита, обусловленного M. genitalium, относятся [19,20,21]:

- патологические цервикальные выделения (50%) чаще слизисто-гнойного характера;
- зуд, жжение, болезненность при мочеиспускании (30%);
- метроррагии, посткоитальные или/ межменструальные кровянистые влагалищные выделения;
- диспареуния (болезненность при половом контакте);
- боль в нижней части живота.

При физикальном обследовании могут выявляться следующие симптомы:

- гиперемия/отечность слизистой оболочки шейки матки;
- патологические цервикальные/вагинальные выделения слизисто-гнойного характера.

Уретрит у женщин

К субъективным симптомам уретрита, обусловленного M. genitalium относятся:

- зуд, жжение в мочеиспускательном канале;
- болезненное учащенное мочеиспускание.

При физикальном обследовании могут выявляться следующие симптомы:

- гиперемия/отечность слизистой оболочки наружного отверстия мочеиспускательного канала, инфильтрат стенки уретры
- уретральные слизисто-гнойные выделения различной интенсивности

Осложнения M.genitalium- инфекции у женщин

- ВЗОМТ (эндометриит, сальпингит) [22,23,24].
- Трубный фактор бесплодия (возможно) [25,26].
- Реактивный артрит, приобретенный половым путем (РеАППП) [27].
- Преждевременные роды [9].

M.genitalium- инфекция у мужчин [6].

- В отличие от женщин до 70% мужчин имеют различные симптомы M. genitalium-инфекции [28].
- Уретрит (острый, персистирующий и рецидивирующий).
- Дизурия.
- Уретральные выделения.
- Проктит (возможен при коинфекции с N.gonorrhoeae и/или C.trachomatis).

- Баланопостит (в одном исследовании была показана положительная связь *M. genitalium* с баланопоститом у 114 мужчин с острым симптоматическим негонококковым уретритом) [29].

Уретрит - наиболее частая клиническая форма *M. genitalium*-инфекции у мужчин.

К субъективным симптомам уретрита у мужчин, обусловленного M. genitalium относятся:

- зуд, жжение, болезненность при мочеиспускании,
- уретральные слизисто-гнойные выделения различной интенсивности, им
- диспареуния (болезненность при половом контакте),
- уретральный дискомфорт,
- дизурия
- боль в области мошонки с иррадиацией в область прямой кишки.

При физикальном обследовании могут выявляться следующие симптомы:

- уретральные слизисто-гнойные выделения различной интенсивности,
- гиперемия/отечность области наружного отверстия уретры.

Осложнения *M. genitalium*-инфекции у мужчин

- Реактивный артрит, приобретенный половым путем (РеАППП).
- Эпидидимит.

У мужчин, имеющих секс с мужчинами *M. genitalium* зачастую выявляют в пробах из прямой кишки и редко - из ротоглотки [30].

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

Критерии установления диагноза.

Диагноз заболеваний, вызванных M. genitalium базируется на основании анамнестических данных, оценке клинической картины заболевания и выявлении M. genitalium в результате лабораторных исследований биологического материала.

Показания для лабораторного исследования

1. Наличие клинических симптомов

- Симптомы уретрита у мужчин
- Симптомы слизисто-гнойного цервицита

- Цервикальные / вагинальные патологические выделения с наличием факторов риска по ИППП.
- Межменструальное или посткоитальное кровотечение
- Острая тазовая боль и/или наличие симптомов ВЗОМТ
- Острый эпидидимит/эпидидимоорхит у мужчин <50 лет.

2. Наличие факторов риска инфицирования и прогрессирования заболевания:

- Любые из вышеприведенных симптомов у постоянного сексуального партнера.
- Лица с рискованным сексуальным поведением (возраст <40 лет и больше 3 новых сексуальных партнеров в течение года).
- Сексуальные партнеры лиц с ИППП или ВЗОМТ, в частности сексуальные партнеры лиц с выявленной M.genitalium-инфекцией
- Предстоящие родоразрешение или инвазивные медицинские манипуляции, приводящие к нарушению цервикального барьера.
- Регулярное тестирование мужчин, имеющих сексуальные контакты с мужчинами (МСМ) включая получение биологического материала из ануса, вследствие повышенного риска передачи ВИЧ.

2.1 Жалобы и анамнез

Всем пациентам при подозрении на M.genitalium-инфекцией на первичном приеме необходимо выяснить у пациента причину обращения, характер субъективных симптомов (жалобы пациента) (если имеются), а также [31]:

- 1) анамнез заболевания (если имеется): когда появились симптомы заболевания, динамику развития патологического процесса, применение системных или/и местных медикаментов по поводу симптомов, наличие и характер симптомов у полового партнера;
- 2) анамнез жизни: социальное положение, профессиональные вредности, соматические заболевания, аллергологический анамнез, употребление алкоголя, наркотиков, курение;
- 3) сексуальный анамнез: сексуальная ориентация, возраст начала половой жизни, семейное положение, наличие/отсутствие постоянного полового партнера, характер сексуальных контактов – вагинальный, оральный, анальный, дата последнего полового контакта;
- 4) анамнез по ИППП: наличие ИППП в анамнезе, анамнез ИППП у полового партнера;

- 5) *гинекологический анамнез: менструальный цикл со скольких лет, установлен ли сразу, нарушения менструальной функции, число беременностей и их исход (роды, аборты, выкидыши, бесплодие), гинекологические заболевания в анамнезе;*
- 6) *урологический анамнез: перенесенные урологические заболевания, нарушения сексуальной функции, бесплодие;*
- 7) *наличие факторов риска ИППП: возраст менее 25 лет, наличие нескольких половых партнеров или/и случайных половых контактов без использования барьерных средств защиты, уrogenитальные инфекции у половых партнеров, сексуальное насилие, занятие коммерческим сексом, гомосексуализм, употребление наркотиков, злоупотребление алкоголем, отсутствие определенного места жительства.*

2.2 Физикальное обследование

Всем пациентам при подозрении на M.genitalium-инфекцию с необходимо проводить тщательное физикальное обследование [32]:

- 1) *осмотр кожных покровов головы, туловища, верхних и нижних конечностей, придатков кожи, видимых слизистых оболочек, пальпацию регионарных лимфатических узлов, пальпация живота;*

у мужчин:

- 1) *пальпацию органов мошонки и полового члена, пальцевое ректальное исследование предстательной железы и семенных пузырьков;*

у женщин:

- 1) *пальпацию живота, бимануальное гинекологическое исследование и обследование с помощью гинекологического зеркала Куско; оценку состояния уретры, парауретральных и больших вестибулярных желез;*
- 2) *оценить минимальные критерии воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ): болезненность при пальпации нижней части живота, маточных труб, яичников, наличие влагалищных/цервикальных выделений.*

2.3 Лабораторные диагностические исследования

Получение биологического материала для лабораторных исследований для диагностики M. genitalium-инфекции [33-37]:

1. При поражении урогенитального тракта: у мужчин из уретры; у женщин из уретры, цервикального канала, влагалища- (для молекулярно-биологических методов исследования у мужчин также используется первая порция мочи).

2. При поражении прямой кишки проводят исследование биологического материала из анальной области.

3. У мужчин, предпочитающих секс с мужчинами, инфекция может протекать в нескольких локусах одновременно. В таких случаях показано исследование одновременно образцов мочи/биологического материала из уретры и анальной области [38].

Визуальное обнаружение *M. genitalium* с помощью световой микроскопии невозможно (микроскопический метод). Микробиологический (культуральный) метод исследования не применяется, так как *M. genitalium* – исключительно требовательный к условиям культивирования микроорганизм, выделение и размножение которого до сих пор занимает от нескольких недель до нескольких месяцев. *M. genitalium* и *M. pneumoniae* имеют целый ряд общих структурных особенностей. Значительное антигенное сходство между этими двумя видами микоплазм служит серьезным препятствием для серологической диагностики (определение антител классов M, G (IgM, IgG), в связи с чем её применение не рекомендуется.

- **Рекомендуется** всем пациентам проведение молекулярно-биологического исследования с помощью МАНК на наличие нуклеиновых кислот *M. genitalium* для верификации диагноза [39,40,41].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2)

Комментарии: идентификация данного микроорганизма полностью основывается на молекулярно-биологических исследованиях -методах амплификации нуклеиновых кислот (МАНК). В нашей стране – это ПЦР для определения ДНК возбудителя и НАСБА (NASBA) для выявления РНК. Эти методы могут быть рекомендованы во всех случаях диагностики *M. genitalium*-инфекции, в том числе при обследовании пациентов без клинических проявлений.

Как правило, для выявления *M. genitalium* используют биологический материал из цервикального канала и уретры. Помимо этого, возможно использование образцов, полученных не инвазивным путем (моча у мужчин и биологический материал из влагалища).

- **Рекомендуется** всем взрослым пациентам проведение микроскопического исследования биологического материала пораженных органов (окраска

метиленовым синим и по Граму) для оценки степени выраженности воспалительного процесса (определение количества полиморфноядерных лейкоцитов) и диагностики сопутствующей патологии [42,43,44].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: Для уретрита характерно наличие полиморфноядерных лейкоцитов (ПМЯЛ) в биологическом материале из уретры у мужчин (5 и более) и цервикального канала у женщин (10 и более) при изучении не менее 5 полей зрения (x1000). Не применяется использование микроскопического метода для обнаружения *M. genitalium* [45].

Рекомендуется всем пациентам обследование на сифилис, ВИЧ и вирусные гепатиты В, С для диагностики сопутствующей патологии [46-50]:

- 1) Определение антител к бледной трепонеме (*Treponema pallidum*) иммуноферментным методом (ИФА) в крови) или Определение антител к бледной трепонеме (*Treponema pallidum*) в нетрепонемных тестах (RPR, РМП) (качественное и полуколичественное исследование) в сыворотке крови;
- 2) Определение антител классов М, G (IgM, IgG) к вирусу иммунодефицита человека ВИЧ-1 (Human immunodeficiency virus HIV 1) в крови; Определение антител классов М, G (IgM, IgG) к вирусу иммунодефицита человека ВИЧ-2 (Human immunodeficiency virus HIV 2) в крови;
- 3) Определение антигена (HbsAg) вируса гепатита В (Hepatitis B virus) в крови и Определение антигена вируса гепатита С (Hepatitis C virus) в крови.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

2.4 Инструментальные диагностические исследования

Не применяется

2.5 Иные диагностические исследования

- **Рекомендуются** пациентам консультации смежных специалистов: врачей-урологов, врачей-акушер-гинекологов при наличии показаний, для определения тактики ведения пациентов при подозрении на инфицирование *M. genitalium* и осложненное течение *M. genitalium*- инфекции [19].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

Комментарии: показана консультация специалиста:

1. Врача-акушер-гинеколога- при ведении беременных пациенток с *M. genitalium*-инфекцией, при развитии воспалительных заболеваний органов малого таза.
2. Врача-уролога-с целью исключения возможных осложнений органов мочеполовой системы у мужчин.

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

Показания к терапии

- Выявление *M. genitalium*-специфичных последовательностей нуклеиновых кислот (ДНК/РНК) в клинических образцах.
- Текущие партнеры пациента с *M. genitalium*-инфекцией должны получить такое же лечение, как и сам пациент.
- Если текущий партнер не является для оценки состояния и тестирования, ему следует предложить эпидемиологическое лечение по той же схеме, как и основному пациенту.
- По эпидемиологическим показаниям лечение показано всем недавним сексуальным партнерам (за предшествующие 6 месяцев). Предпочтительнее до начала лечения проводить молекулярно-биологическое исследование на *M. genitalium* с помощью МАНК всем партнерам и по результатам исследования назначать лечение.

Общие вопросы

Лечение лиц с *M. genitalium* –инфекцией предотвращает сексуальную передачу и вероятно может уменьшить риск осложнений, включая ВЗОМТ и трубное бесплодие.

Одной из современных ключевых проблем (по данным преимущественно зарубежных научных исследований) является стремительное развитие антибиотикорезистентности *M. genitalium*, при этом неудачи лечения *M. genitalium*-инфекции обусловлены инфицированием уже мутантными штаммами и/или формированием мутаций в процессе лечения.

Приводятся многочисленные данные о значительной степени неудач терапии после назначения однократной дозы 1,0 г #азитромицина** при лечении уретрита, обусловленного *M. genitalium* [51-55].

*Начиная с 2003 г. отмечается значительное снижение эффективности лечения M.genitalium-инфекции препаратами тетрациклинового ряда. В настоящее время эффективность доксициклина** не превышает 30 - 40% [56-59].*

*Препарат из группы фторхинолонов (моксифлоксацин**) обладает высокой активностью в отношении M. genitalium, но относится к препаратам резерва, которые должны назначаться при неэффективности лечения M. genitalium-инфекции макролидами или тетрациклинами.*

*Джозамицин** широко применяется в России в дозе 500 мг трижды в день на протяжении 10 дней, однако он не приводит к элиминации штаммов M. genitalium, резистентных к другим макролидам [60,61].*

3.1 Консервативное лечение

- **Рекомендуется** всем пациентам при лечении неосложненной M. genitalium-инфекции (1 линия терапии) для элиминации M.genitalium [62]:

- #Азитромицин** внутрь 500 мг – 1-й день, затем по 250 мг 1р/д в течение 4 суток (общая длительность лечения 5 дней)

или

- Джозамицин** внутрь 500 мг 3р/д в течение 10 суток.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- **Рекомендуется** пациентам при лечении неосложненной M. genitalium-инфекции (2 линия - при отсутствии эффекта лечения препаратами 1 линии) для элиминации возбудителя [62,63]:

- #Моксифлоксацин** внутрь 400 мг 1р/д в течение 7-10 суток (препарат противопоказан беременным).

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств 2)

- **Рекомендуется** пациентам при лечении неосложненной M. genitalium-инфекции (3 линия терапии) для элиминации M. genitalium [62,64]:

- #Доксициклин** внутрь 100 мг 2р/д в течение 14 суток (эффективность ~30%, о чём следует проинформировать пациента). Препарат противопоказан беременным.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- **Рекомендуется** пациентам с осложненной *M.genitalium*-инфекцией (ВЗОМТ, эпидидимит/эпидидимоорхит) применение #моксифлоксацина** по 400 мг внутрь один раз в день в течение 14 суток для элиминации *M. genitalium* и разрешения клинических симптомов заболевания [62,63].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств 2)

- **Рекомендуется** пациентам при лечении неосложненной *M.genitalium*-инфекции во время беременности и лактации для элиминации возбудителя [65]:
- #Азитромицин** внутрь 500 мг – 1-й день, затем по 250 мг 1р/д в течение 4 суток (общая длительность лечения 5 дней).

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3)

Комментарии: #азитромицин** обнаруживают в грудном молоке в очень низкой концентрации, риск воздействия на ребенка оценивают, как незначительный. Тем не менее, у детей необходим мониторинг нарушения кишечной микрофлоры в виде диареи и кандидоза [66].

3.2. Хирургическое лечение

Не применяется

3.3 Иное лечение

Обезболивание и диетотерапия не применяется.

4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации

Не применяется

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

- **Рекомендуется** всем пациентам клинико-лабораторное обследование для установления критериев излеченности *M. genitalium*-инфекции. Проводится клиническое обследование и лабораторные исследования после проведенного лечения (молекулярно-биологические исследования - через 2 недели с помощью НАСБА или через 3-4 недели с помощью ПЦР) [67].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

Комментарии: При установленном источнике инфицирования и отрицательных результатах лабораторного обследования пациенты дальнейшему наблюдению не подлежат.

6. Организация оказания медицинской помощи

Показания для госпитализации в медицинскую организацию:

- 1) тяжелое течение осложненной *M. genitalium*-инфекцией;
- 2) динамический контроль состояния при хронических очагах инфекции, с целью проведения инструментальных методов исследования.

Показания к выписке пациента из медицинской организации:

- 1) стабилизация состояния;
- 2) окончание планового обследования и лечения.

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Беременность

M.genitalium инфекция во время беременности может быть ассоциирована с умеренным риском спонтанного аборта и преждевременных родов. Выбор антибиотика при наличии резистентности к макролидам – сложная задача. При этом риск от лечения имеющимися препаратами может быть больше, чем риск нежелательных исходов беременности. Поэтому лечение, особенно у женщин с макролид-резистентной *M.genitalium* инфекцией может быть отложено до родоразрешения. Несмотря на то, что вопрос о возможности передачи инфекции во время родов остается недостаточно изученным, новорожденные подлежат наблюдению. Особенно обращают внимание на такие симптомы как конъюнктивит и респираторная инфекция.

Осложнения беременности и бесплодие

Данные недавнего метаанализа показали, что наличие *M. genitalium* ассоциировано с почти 2х кратным увеличением частоты преждевременных родов и спонтанных абортов [9]. В этом же исследовании показана достоверная связь заболевания с бесплодием у женщин. Тем не менее, распространенность *M. genitalium* у беременных (по данным многочисленных зарубежных исследований) достаточно низкая, в связи с чем вопрос о влиянии *M. genitalium*-инфекции на течение и исход беременности остается предметом научных исследований.

Приобретенный половым путем реактивный артрит

В последнее время высказывается предположение о том, что *M. genitalium*, подобно *C. trachomatis*, может являться причиной возникновения и развития реактивного артрита, приобретенного половым путем (sexually acquired reactive arthritis, SARA) [68,69].

В одной из научных работ авторы, используя метод ПЦР, обнаружили *M. genitalium* в 9 (35%) образцах синовиальной жидкости из полости височно-нижнечелюстного сустава, полученной от 26 пациентов, предъявляющих жалобы на болевые ощущения в данной области [70].

***M. genitalium*-инфекция глаз**

Существуют единичные данные о возможности развития конъюнктивита у взрослых пациентов с *M. genitalium*-инфекцией. Систематические исследования по такой возможности у новорожденных не проводились.

Простатит

Существуют недостаточно доказательств этиологической роли *M. genitalium* в развитии простатита. В одном исследовании данная связь не подтвердилась, так как при изучении биоптатов простаты, взятых при ультразвуковом контроле у 50 пациентов с хроническим абактериальным простатитом, *M. genitalium* не были обнаружены [71]. В других исследованиях *M. genitalium* была обнаружена в биоптате простаты у 5 (4%) из 135 мужчин и в сперме – у 2 из 18 мужчин с хроническим абактериальным воспалительным простатитом, по сравнению с 0 из 20 в контрольной группе [72,73]. Таким образом, данные о наличии связи *M. genitalium* с простатитом противоречивы, что требует проведения дальнейших научных исследований.

Требования к получению биологического материала для проведения лабораторных исследований при диагностике *M. genitalium* - инфекции.

Эффективность результатов обследования повышается при выполнении следующих рекомендаций:

- Мужчинам не рекомендуют мочиться в течение 2-3 часов до процедуры
- За 10-14 дней до исследования биоматериала необходимо прекратить прием антимикробных препаратов и местные лечебные процедуры с использованием антимикробных средств
- Перед обследованием не рекомендуется проводить санацию половых органов с использованием антимикробных средств
- Следует воздержаться от получения биологического материала из цервикального канала и влагалища в период менструального кровотечения

Ведение половых партнеров пациентов с *M. genitalium* - инфекцией

Обследование и лечение сексуального партнера пациента с ИППП - важный компонент любых программ по борьбе с ИППП. Обследованию и лечению подлежат все половые партнеры за предшествующие 60 дней до появления симптомов заболевания (или последний половой партнер). Необходимость обследования и лечения сексуального партнера пациента с ИППП для снижения общей заболеваемости доказана для всех ИППП [74,75].

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень убедительности рекомендаций	Уровень достоверности доказательств
1.	Проведена оценка жалоб и анамнеза пациента при подозрении на инфицирование <i>M. genitalium</i> -инфекцией	C	5
2.	Проведено физикальное обследование пациента при подозрении на инфицирование <i>M. genitalium</i> -инфекцией	C	5
3.	Проведено молекулярно-биологическое исследование на <i>M. genitalium</i> при подозрении на инфицирование <i>M. genitalium</i> -инфекцией	C	5
4.	Проведена этиотропная антибактериальная терапия	C	5
5.	Достигнуто клинико-микробиологическое излечение	C	5

Список литературы

1. Manhart LE. Mycoplasma genitalium: An emergent sexually transmitted disease? Infect Dis Clin North Am. 2013 Dec;27(4):779-92. doi: 10.1016/j.idc.2013.08.003
2. Потеекаев Н.Н., Кисина В.И., Романова И.В., Гущин А.Е., Полевщикова С.А. Современное состояние проблемы Mycoplasma genitalium-инфекции. Клиническая дерматология и венерология. 2018;17(3):12-21. <https://doi.org/10.17116/klinderma201817312>
3. Tully JG, Taylor-Robinson D, Cole RM, Rose DL. A newly discovered mycoplasma in the human urogenital tract. Lancet 1981; 1: 1288– 1291.
4. Schlicht M.J., Lovrich S.D., Sartin J.S. et al. High prevalence of genital mycoplasmas among sexually active young adults with urethritis or cervicitis symptoms in La Crosse, Wisconsin. J Clin Microbiol 2004;42:4636–4640. ;

5. Taylor–Robinson D., Jensen S.J., Fehler G. Observations on the microbiology of urethritis in black South African men. *Int J STD AIDS* 2002;13:323–325
6. Taylor-Robinson D, Jensen JS. *Mycoplasma genitalium*: from Chrysalis to multicolored butterfly. *Infect Dis Clin North Am.* 2013 Dec;27(4):779-92. doi: 10.1016/j.idc.2013.08.003. Epub 2013 Oct 25
7. Dupin N., Bijaoui G., Schwarzsinger M. et al. Detection and quantification of *Mycoplasma genitalium* in male patients with urethritis *Clin Infect Dis.* 2003; 37: 602-5. <https://doi.org/10.1086/376990>
8. Taylor-Robinson D., Gilroy C.B., Thomas B.J. et al. *Mycoplasma genitalium* in chronic non-gonococcal urethritis. *Int. J. STD AIDS.* 2004 Jan;15(1):21-5. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(94\)90810-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(94)90810-9)
9. Lis R, Rowhani-Rahbar A, Manhart LE. *Mycoplasma genitalium* infection and female reproductive tract disease: A meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2015 Apr; 61: 418–426. <https://doi.org/10.1093/cid/civ312>
10. *Mycoplasma genitalium*, a stealth female reproductive tract. De Carvalho NS, Palú G, Witkin SS. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2019 Sep 14. doi: 10.1007/s10096-019-03707-8.
11. Andersen B, Sokolowski I, Østergaard L et al. *Mycoplasma genitalium*: prevalence and behavioural risk factors in the general population. *Sex Transm Infect* 2007; 83: 237–241.
12. Oakeshott P, Aghaizu A, Hay P et al. Is *Mycoplasma genitalium* in women the “New Chlamydia?” A community-based prospective cohort study. *Clin Infect Dis* 2010; 51: 1160–1166.
13. Manhart LE, Holmes KK, Hughes JP, Houston LS, Totten PA. *Mycoplasma genitalium* among young adults in the United States: an emerging sexually transmitted infection. *Am J Public Health* 2007; 97: 1118– 1125.
14. Sonnenberg P1, Ison CA, Clifton S et al. Epidemiology of *Mycoplasma genitalium* in British men and women aged 16–44 years: evidence from the third National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles (Natsal-3). *Int J Epidemiol.* 2015 Dec;44(6):1982-94. doi: 10.1093/ije/dyv194.
15. *Mycoplasma genitalium* Coinfection in Women With Chlamydia trachomatis Infection. Harrison SA, Olson KM, Ratliff AE, Xiao L, Van Der Pol B, Waites KB, Geisler WM. *Sex Transm Dis.* 2019 Oct;46(10):e101-e104. <https://doi.org/10.1097/olq.0000000000001028>
16. Jensen JS, Bjornelius E, Dohn B, Lidbrink P. Comparison of first void urine and urogenital swab specimens for detection of *Mycoplasma genitalium* and *Chlamydia trachomatis* by

- polymerase chain reaction in patients attending a sexually transmitted disease clinic. *Sex Transm Dis* 2004; 31: 499–507.
17. Salado-Rasmussen K, Jensen JS. *Mycoplasma genitalium* testing pattern and macrolide resistance: a Danish nationwide retrospective survey. *Clin Infect Dis* 2014; 59: 24–30.
 18. Horner P, Blee K, O'Mahony C et al. 2015 UK National Guideline on the management of non-gonococcal urethritis. *Int J STD AIDS*. 2016 Feb;27(2):85-96. doi: 10.1177/0956462415586675. Epub 2015 May 22.
 19. Anagrus C, Lore B, Jensen JS. *Mycoplasma genitalium*: prevalence, clinical significance, and transmission. *Sex Transm Infect* 2005; 81: 458–462.
 20. Falk L, Fredlund H, Jensen JS. Signs and symptoms of urethritis and cervicitis among women with or without *Mycoplasma genitalium* or *Chlamydia trachomatis* infection. *Sex Transm Infect* 2005; 81: 73–78
 21. Bjartling C, Osler S, Persson K. *Mycoplasma genitalium* in cervicitis and pelvic inflammatory disease among women at a gynecologic outpatient service. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 206: 476–478.
 22. Simms I, Eastick K, Mallinson H, et al. Associations between *Mycoplasma genitalium*, *Chlamydia trachomatis*, and pelvic inflammatory disease. *Sex Transm Infect* 2003; 79: 154–156.
 23. Dean GEA. Pelvic inflammatory disease (PID), *Mycoplasma genitalium* and macrolide resistance in England. *Sex Transm Infect* 2016; 92: A1–A106.
 24. Taylor BD, Zheng X, O'Connell CM et al. Risk factors for *Mycoplasma genitalium* endometritis and incident infection: a secondary data analysis of the T cell Response Against *Chlamydia* (TRAC) Study. *Sex Transm Infect*. 2018 Sep;94(6):414-420. doi: 10.1136/sextrans-2017-053376. Epub 2018 Mar 21.
 25. Wiesenfeld HC and Manhart LE. *Mycoplasma genitalium* in women: current knowledge and research priorities for this recently emerged pathogen. *J Infect Dis* 2017; 216: S389–S395.
 26. Rajkumari N, Kaur H, Roy A, Gupta N, Dhaliwal LK, Sethi S, Association of *Mycoplasma genitalium* with infertility in North Indian women., 2015;
 27. Taylor-Robinson D, Gilroy CB, Horowitz S, Horowitz J. *Mycoplasma genitalium* in the joints of two patients with arthritis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1994; 13: 1066–1069.
 28. Falk L, Fredlund H, Jensen JS. Symptomatic urethritis is more prevalent in men infected with *Mycoplasma genitalium* than with *Chlamydia trachomatis*. *Sex Transm Infect* 2004; 80: 289–293.

29. Horner PJ, Taylor-Robinson D. Association of *Mycoplasma genitalium* with balanoposthitis in men with non-gonococcal urethritis. *Sex Transm Infect* 2011; 87: 38 – 40.
30. Latimer RL, Vodstrcil L, De Petra V Extragenital *Mycoplasma genitalium* infections among men who have sex with men. *Sex Transm Infect*. 2019 Jun 19. pii: sextrans-2019-054058. doi: 10.1136/sextrans-2019-054058.
31. Bradshaw CS, Horner PJ, Jensen JS, et al. Syndromic management of STIs and the threat of untreatable *Mycoplasma genitalium*. *Lancet Infect Dis* 2018; 18: 251–252.
32. Jensen J and Bradshaw C. Management of *Mycoplasma genitalium* infections – can we hit a moving target? *BMC Infect Dis* 2015; 15: 343.
33. Jensen J, Bjornelius E, Dohn B, et al. Comparison of first void urine and urogenital swab specimens for detection of *Mycoplasma genitalium* and *Chlamydia trachomatis* by polymerase chain reaction in patients attending a sexually transmitted disease clinic. *Sex Transm Dis* 2004; 31: 499–507.
34. Unemo M, Bradshaw C, Hocking J, et al. Sexually transmitted infections: challenges ahead. *Lancet Infect Dis* 2017; 17: e235–e279.
35. Tabrizi SN, Tan LY, Walker S, et al. Multiplex assay for simultaneous detection of *Mycoplasma genitalium* and macrolide resistance using PlexZyme and PlexPrime technology. *PLoS One* 2016; 11: e0156740.
36. Shipitsyna E, Zolotoverkhaya E, Dohn B, et al. First evaluation of polymerase chain reaction assays used for diagnosis of *Mycoplasma genitalium* in Russia. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2009; 23: 1164–1172.
37. Accuracy of Curable Sexually Transmitted Infections and Genital Mycoplasmas Screening by Multiplex Real-Time PCR Using a Self-Collected Veil among Adult Women in Sub-Saharan Africa. Nodjikouambaye ZA, Compain F, Sadjoli D, Mboumba Bouassa RS, Péré H, *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2019 Jul 15;2019:8639510. <https://doi.org/10.1155/2019/8639510>
38. Read TRH, Murray GL, Danielewski JA Symptoms, Sites, and Significance of *Mycoplasma genitalium* in Men Who Have Sex with Men. *Emerg Infect Dis*. 2019 Apr;25(4):719-727. doi: 10.3201/eid2504.181258.
39. Hardick J, Giles J, Hardick A et al. Performance of the Gen-Probe transcription-mediated amplification research assay compared to that of a multitarget real-time PCR for *Mycoplasma genitalium* detection. *J Clin Microbiol* 2006;44: 1236–1240.

40. Wroblewski JK, Manhart LE, Dickey KA, Hudspeth MK, Totten PA. Comparison of transcription-mediated amplification and PCR assay results for various genital specimen types for detection of *Mycoplasma genitalium*. *J Clin Microbiol* 2006; 44: 3306–3312.
41. Carlsen KH, Jensen JS. *Mycoplasma genitalium* PCR: does freezing of specimens affect sensitivity? *J Clin Microbiol* 2010; 48: 3624–3627.
42. Swartz SL, Kraus SJ, Herrmann KL, et al. Diagnosis and etiology of nongonococcal urethritis. *J Infect Dis* 1978; 138: 445–454.
43. Smith R, Copas AJ, Prince M, et al. Poor sensitivity and consistency of microscopy in the diagnosis of low grade non-gonococcal urethritis. *Sex Transm Infect* 2003; 79: 487–490.
44. Willcox JR, Adler MW and Belsey EM. Observer variation in the interpretation of Gram-stained urethral smears: implications for the diagnosis of non-specific urethritis. *Br J Venereal Dis* 1981; 57: 134–136.
45. Mondeja BA, Jensen JS, Rodríguez I Isolation of *Mycoplasma genitalium* from patients with urogenital infections: first report from the Latin-American region. *New Microbes New Infect.* 2013 Nov;1(2):22-6. doi: 10.1002/2052-2975.20. Epub 2013 Nov 28.
46. Mahlangu MP, Müller EE, Venter JME et al. The Prevalence of *Mycoplasma genitalium* and Association With Human Immunodeficiency Virus Infection in Symptomatic Patients, Johannesburg, South Africa, 2007-2014. *Sex Transm Dis.* 2019 Jun;46(6):395-399. doi: 10.1097/OLQ.0000000000000984.
47. Chra P, Papaparaskevas J, Papadogeorgaki E Prevalence of *Mycoplasma genitalium* and other sexually-transmitted pathogens among high-risk individuals in Greece. *Germs.* 2018 Mar 1;8(1):12-20. doi: 10.18683/germs.2018.1128. eCollection 2018 Mar.
48. Инфекции, передаваемые половым путем. Кисина В.И., Гущин А.Е., Забиров К.И. М., ГЭОТАР-Медиа, 2020 г. с 144
49. Инфекции, передаваемые половым путем. Руководство для врачей. Соколовский Е.В., Савичева А.М., Домейка М. Москва, Медпресс-информ, 2006.
50. 2015 Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. Centers for diseases control and pre-vention. *MMWR Vol 64/№3*, June 5, 2015
51. Fernández-Huerta M, Barberá MJ Prevalence of *Mycoplasma genitalium* and macrolide resistance among asymptomatic people visiting a point of care service for rapid STI screening: a cross-sectional study. *Sex Transm Infect.* 2019 Aug 26. pii: sextrans-2019-054124. doi: 10.1136/sextrans-2019-054124.

52. Ovens KJ, Reynolds-Wright JJ, Cross ELA High rates of treatment failure for *Mycoplasma genitalium* among men and women attending a sexual health clinic. *BMJ Sex Reprod Health*. 2019 Nov 13. pii: bmjsrh-2019-200384. doi: 10.1136/bmjsrh-2019-200384.
53. Bradshaw CS, Chen MY, Fairley CK. Persistence of *Mycoplasma genitalium* following azithromycin therapy. *PLoS One*. 2008;3(11):e3618. doi: 10.1371/journal.pone.0003618. Epub 2008 Nov 3.
54. Horner PJ, Martin DH. *Mycoplasma genitalium* Infection in Men. *J Infect Dis*. 2017 Jul 15;216(suppl_2):S396-S405. doi: 10.1093/infdis/jix145.
55. Seña AC1, Lensing S, Rompalo A Chlamydia trachomatis, *Mycoplasma genitalium*, and *Trichomonas vaginalis* infections in men with nongonococcal urethritis: predictors and persistence after therapy. *J Infect Dis*. 2012 Aug 1;206(3):357-65. doi: 10.1093/infdis/jis356. Epub 2012 May 21
56. Bjornelius E, Anagrius C, Bojs G et al. Antibiotic treatment of symptomatic *Mycoplasma genitalium* infection in Scandinavia: a controlled clinical trial. *Sex Transm Infect* 2008; 84: 72–76.
57. Mena LA, Mroczkowski TF, Nsuami M, Martin DH. A randomized comparison of azithromycin and doxycycline for the treatment of *Mycoplasma genitalium*-positive urethritis in men. *Clin Infect Dis* 2009; 48: 1649–1654.
58. Schwebke JR, Rompalo A, Taylor S et al. Re-evaluating the treatment of nongonococcal urethritis: emphasizing emerging pathogens - A Randomized Clinical Trial. *Clin Infect Dis* 2011; 52: 163–170.
59. Manhart LE, Gillespie CW, Lowens MS et al. Standard treatment regimens for nongonococcal urethritis have similar but declining cure rates: a randomized controlled trial. *Clin Infect Dis* 2013; 56: 934–942.
60. Guschin A, Ryzhikh P, Romyantseva T, Gomberg M Treatment efficacy, treatment failures and selection of macrolide resistance in patients with high load of *Mycoplasma genitalium* during treatment of male urethritis with josamycin. *BMC Infect Dis*. 2015 Feb 3;15:40. doi: 10.1186/s12879-015-0781-7.
61. Anagrius C, Lore B, Jensen JS. Treatment of *Mycoplasma genitalium*. Observations from a Swedish STD Clinic. *PLoS ONE* 2013; 8: e61481.
62. Jensen JS, Cusini M, Gomberg M, Moi H. 2016 European guideline on *Mycoplasma genitalium* infections. *J EurAcadDermatolVenereol*. 2016; 30: 1650–1656. <https://doi.org/10.1111/jdv.13849>

63. Li Y, Le W-J, Li S, et al. Meta-analysis of the efficacy of moxifloxacin in treating *Mycoplasma genitalium* infection. *Int J STD AIDS* 2017; 28: 1106–1114.
64. Peyriere H, Makinson A, Marchandin H, Reynes J. Doxycycline in the management of sexually transmitted infections. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 2018;73:p. 553–.563. <https://doi.org/10.1093/jac/dkx420>
65. Sarkar M, Woodland C, Koren G, et al. Pregnancy outcome following gestational exposure to azithromycin. *BMC Pregnancy Childbirth* 2006; 6: 18.
66. Kelsey JJ, Moser LR, Jennings JC, et al. Presence of azithromycin breast milk concentrations: a case report. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170: 1375–1376.
67. Falk L, Enger M, Jensen JS. Time to eradication of *Mycoplasma genitalium* after antibiotic treatment in men and women. *J Antimicrob Chemother.* 2015 Nov;70(11):3134-40. doi: 10.1093/jac/dkv246. Epub 2015 Aug 17.
68. Chrisment D, Machelart I, Wirth G Reactive arthritis associated with *Mycoplasma genitalium* urethritis. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2013 Nov;77(3):278-9. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2013.07.015. Epub 2013 Sep 10.
69. Johnson S, Pitcher D. Distribution of ecto 5'-nucleotidase on *Mycoplasma* species associated with arthritis. *FEMS Microbiol Lett.* 2000 Nov 1;192(1):59-65.
70. Henry C.H., Hughes C.V., Gérard H.C., Hudson A.P., Wolford L.M. Reactive arthritis: preliminary microbiologic analysis of human temporomandibular joint. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2000. Vol. 58, № 10. P. 1137-1142. <https://doi.org/10.1053/joms.2000.9575>
71. Doble A., et al. A search for infectious agents in chronic abacterial prostatitis using ultrasound guided biopsy. *Br. J. Urol.* 1989. 64:297–301. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410x.1989.tb06017.x>
72. Krieger J. N., Riley D. E., Roberts M. C., Berger R. E. Prokaryotic DNA sequences in patients with chronic idiopathic prostatitis. *J. Clin. Microbiol.* 1996. 34:3120–3128. <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-025494-4.50020-6>
73. Mandar R., Raukas E., Turk S., Korrovits P., Punab M. Mycoplasmas in semen of chronic prostatitis patients. *Scand. J. Urol. Nephrol.* 2005. 39:479–482. <https://doi.org/10.1080/00365590500199822>
74. Datta S, Mercer CH, Keeling MJ. et al. Capturing sexual contact patterns in modelling the spread of sexually transmitted infections: Evidence using Natsal-3. *PLoS One.* 2018 Nov 1;13(11):e0206501. doi: 10.1371/journal.pone.0206501. eCollection 2018.
75. Mathews C, Kalichman MO, Laubscher R et al. Sexual relationships, intimate partner violence and STI partner notification in Cape Town, South Africa: an observational study.

Sex Transm Infect. 2018 Mar;94(2):144-150. doi: 10.1136/sextrans-2017-053434. Epub 2017 Nov 30.

Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций

- 1 Власов В.В. – доктор медицинских наук, профессор, член Экспертного комитета по медицинским исследованиям Европейского бюро Всемирной организации здравоохранения 2007-2017, член Комиссии РАН по противодействию фальсификации научных исследований, Комиссии РАН по борьбе с лженаукой, эксперт РАН, член Общественного совета при Минздраве России, вице-президент Общества специалистов доказательной медицины.
- 2 Гомберг М.А. – доктор медицинских наук, профессор, профессор, главный научный сотрудник, Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы, Член Royal College of Physicians (RCP), Член Американской Академии Дерматологии (AAD), член Европейской Академии Дерматовенерологии (EADV), Старший Советник Международного Союза по борьбе с инфекциями, передаваемыми половым путем (IUSTI).
- 3 Гущин А.Е. – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Московского научно-практического Центра дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы, член комитета по микробиологии Федерации лабораторной медицины. член Европейского союза по борьбе с ИППП (IUSTI/ВОЗ), член Гильдии специалистов по инфекциям, передаваемым половым путем «ЮСТИ РУ».
- 4 Евстигнеева Н.П. - доктор медицинских наук, доцент, заведующий научным экспериментально-лабораторным отделом, д.м.н., УНИИДВиИ, Екатеринбург.
- 5 Забиров К.И. – доктор медицинских наук, профессор, член Российского общества урологов.
- 6 Иванова М.А. – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник ФГУ ЦНИИОИЗ Минздрава России, главный научный сотрудник Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы.
- 7 Кисина В.И. – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник, Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы, член Европейского союза по борьбе с ИППП (IUSTI/ВОЗ), член Гильдии специалистов по инфекциям, передаваемым половым путем «ЮСТИ РУ», член Российского межрегионального общества

- специалистов по доказательной медицине, член Междисциплинарной ассоциации специалистов репродуктивной медицины (МАРС).
- 8 Ковалык В.П., кандидат медицинских наук, доцент, профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, член Европейского союза по борьбе с ИППП (IUSTI), член Гильдии специалистов по инфекциям, передаваемым половым путем «ЮСТИ РУ»;
 9. Козлов Р.С. член-корр. РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор НИИ антимикробной химиотерапии ГОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия», президент Межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ), член Европейского общества по клинической микробиологии и инфекционным болезням (ESCMID), Американского общества микробиологов (ASM), Европейского респираторного общества (ERS) и Федерации европейских обществ по антимикробной химиотерапии (FESCI).
 10. Радзинский В.Е. – член-корр. РАН, доктор медицинских наук, профессор, Президент Междисциплинарной ассоциации специалистов репродуктивной медицины (МАРС), вице-президент Российского общества акушеров-гинекологов, председатель Комитета РОАГ по качеству акушерско-гинекологической помощи, член Международной и Европейской ассоциаций акушеров-гинекологов.
 11. Романова И.В. – врач-дерматовенеролог Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы, член Европейского союза по борьбе с ИППП (IUSTI/ВОЗ), член Гильдии специалистов по инфекциям, передаваемым половым путем «ЮСТИ РУ».
 12. Тартаковский И.С. – доктор медицинских наук, профессор, Председатель комитета по микробиологии Федерации лабораторной медицины.
 13. Фриго Н.В. – доктор медицинских наук, заместитель директора по науке Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы, член Европейского союза по борьбе с ИППП (IUSTI/ВОЗ), член Гильдии специалистов по инфекциям, передаваемым половым путем «ЮСТИ РУ»

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

- 1 Врачи-дерматовенерологи
2. Врачи - акушер-гинекологи
3. Врачи-урологи
4. Врачи-ревматологи
5. Врачи-колопроктологи

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
-----	-------------

А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Порядок обновления клинических рекомендаций.

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым КР, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

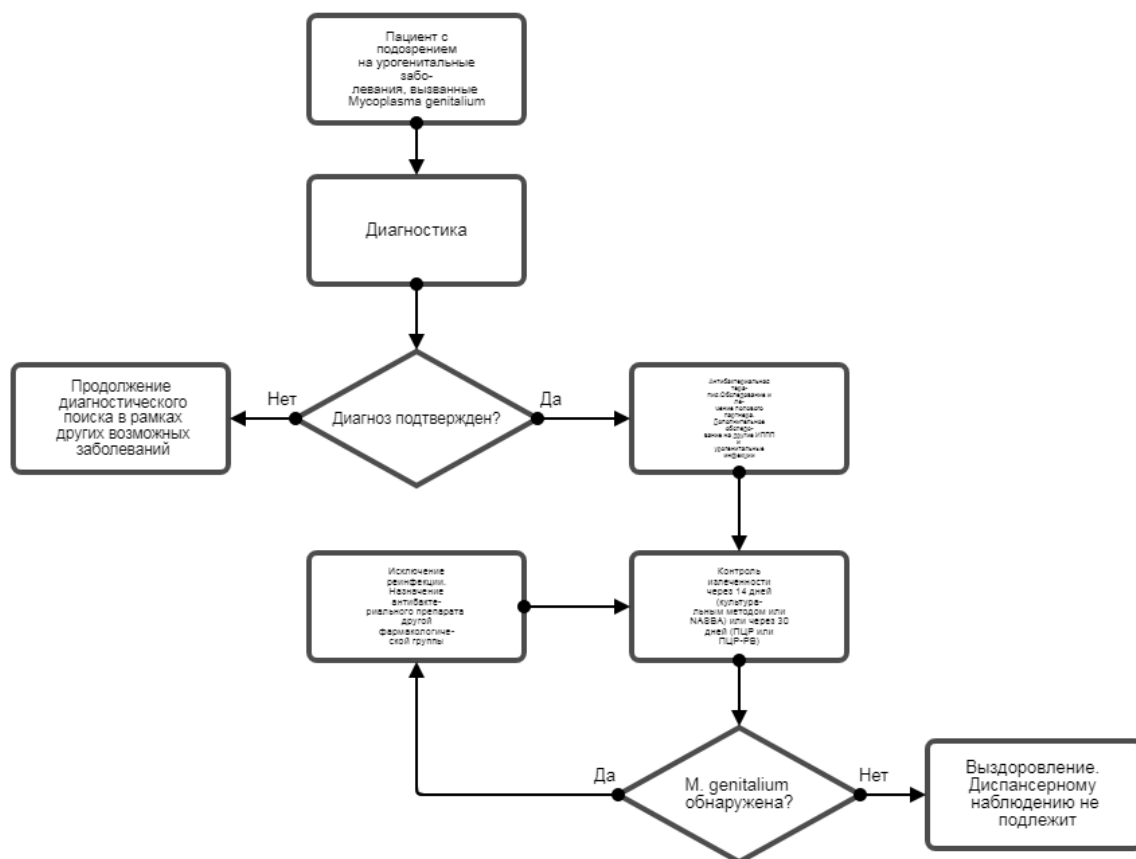
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 1 ноября 2012 г. N 572н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)"

2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 924н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "дерматовенерология"

3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12 ноября 2012 г. № 907н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "урология"

Приложение Б. Алгоритмы действий врача



Приложение В. Информация для пациента

Инфекция, вызванная *Mycoplasma genitalium*

Ключевые положения

Инфекция, вызванная *Mycoplasma genitalium* - инфекционное заболевание, передаваемое половым путем. Передача микроорганизма от одного человека другому происходит во время полового контакта. Заболевание часто протекает бессимптомно. При длительном отсутствии лечения заболевание может приводить к серьезным осложнениям. Для предотвращения заражения необходимо всегда использовать барьерные методы контрацепции (презерватив) во время полового контакта.

Какие пути инфицирования *Mycoplasma genitalium*-инфекцией?

Источником заражения является человек, уже инфицированный данным микроорганизмом. Передача микоплазмы от человека к человеку осуществляется при вагинальном, оральном или анальном половом контакте. Инфекция встречается чаще у молодых людей, лиц, имеющих большое количество половых партнеров, а также лиц, не использующих презервативы во время полового контакта. Стойкого иммунитета против *Mycoplasma genitalium* не формируется, поэтому человек способен заразиться повторно неоднократно после излечения.

Каковы симптомы *Mycoplasma genitalium*-инфекции?

Заболевание часто протекает бессимптомно, многие инфицированные мужчины и женщины не предъявляют жалоб со стороны мочеполовых органов. Инфицирование аноректальной области и/или ротоглотки часто не сопровождается субъективными проявлениями.

Наиболее характерными симптомами заболевания у женщин являются:

1. Изменение цвета/запаха/количества влагалищных выделений
2. Кровотечения в межменструальный период или усиление менструальных кровотечений
3. Кровянистые выделения после полового акта
4. Чувство жжения во время мочеиспускания
5. Болезненность или дискомфорт в нижней части живота

Наиболее типичными проявлениями заболевания у мужчин являются:

1. Чувство жжения во время мочеиспускания
2. Наличие выделений из мочеиспускательного канала

3. Возможно возникновение болезненности или дискомфорта в области мошонки.

Какие лабораторные исследования необходимо выполнить при подозрении на инфицирование *Mycoplasma genitalium*?

Для подтверждения диагноза необходимо получить материал из пораженной области. В некоторых лабораториях возможно исследование анализа мочи. При подозрении на возможность инфицирования против *Mycoplasma genitalium* или другими инфекциями, передаваемыми половым путем, необходимо обратиться в медицинское учреждение по месту жительства к семейному врачу или к врачу-дерматовенерологу. Врач возьмет материал из уретры, влагалища или шейки матки и отправит его в лабораторию для проведения дальнейших исследований. При необходимости материал также берут из ротоглотки и прямой кишки. При обнаружении *Mycoplasma genitalium* необходимо проведение обследования на другие инфекции, передаваемые половым путем: хламидийную, гонококковую инфекции, урогенитальный трихомониаз, ВИЧ, сифилис, вирусные гепатиты В, С.

Как лечится *Mycoplasma genitalium* - инфекция?

Лечение необходимо начинать как можно раньше, так как при длительном отсутствии терапии повышается риск возникновения тяжелых осложнений. Для лечения заболевания назначаются антибактериальные препараты. Для контроля излеченности необходимо повторное обращение к врачу и выполнение лабораторного исследования через три-четыре недели после окончания курса терапии.

Разрешены ли половые контакты при обнаружении *Mycoplasma genitalium*?

Необходимо избегать незащищенного полового контакта до момента окончания лечения пациента и его полового партнера (партнеров) и исчезновения симптомов заболевания.

Каковы возможные осложнения обнаружении *Mycoplasma genitalium* - инфекции?

При своевременно начатом лечении вероятность развития тяжелых осложнений минимальна. Тем не менее, при длительном отсутствии адекватной терапии, могут вызывать серьезные проблемы со здоровьем. У женщин-воспалительные заболевания органов малого таза (воспаление маточных труб, яичников и др.), что сопровождается болью в животе, нарушением

менструального цикла, недомоганием. Помимо этого, повышается риск бесплодия, внематочной беременности (патологическое состояние при котором эмбрион развивается вне матки). У мужчин возможно поражение придатков яичек. В редких случаях развиваются такие симптомы как артрит (поражение суставов), воспаление глаз. Такие осложнения чаще встречаются у мужчин.

Влияние *Mycoplasma genitalium* на беременность

У беременных возможна передача различных инфекций ребенку во время родов. В отношении *Mycoplasma genitalium*, данный вопрос до настоящего времени окончательно не изучен.

Должен (-на) ли я рассказать половому партнеру о своем заболевании?

При выявлении *Mycoplasma genitalium*-инфекции необходимо поставить в известность настоящего полового партнера, а также всех половых партнеров за последние 6 месяцев о необходимости обследования и лечения. Это важно для предупреждения повторного заражения самого пациента, а также для предотвращения развития возможных осложнений у полового партнера, который не получил лечение.

Где я могу получить дополнительную информацию?

Если Вы подозреваете у себя признаки инфекций, передаваемых половым путем, обратитесь к своему семейному врачу или врачу-дерматовенерологу.

Приложение Г. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях

Нет.