

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ (2015)

ЦЕНТРЫ ПО КОНТРОЛЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ США, ДЕПАРТАМЕНТ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ США

### ВВЕДЕНИЕ

Термин «заболевания, передающиеся половым путем» (ЗППП) включает разные клинические синдромы и инфекции, вызванные патогенами, которыми можно инфицироваться и передавать через сексуальную активность. В профилактике и лечении ЗППП большое значение имеет работа врачей и других медицинских работников, для которых и предназначено представленное руководство по лечению этих заболеваний. В первую очередь, оно сконцентрировано на лечении, однако в нем также обсуждаются стратегии профилактики и дают диагностические рекомендации.

### MYCOPLASMA GENITALIUM

*M. genitalium* была впервые выявлена в начале 1980-х годов [249] и признана причиной уретрита у мужчин – этот патоген ответственен примерно за 15–20% случаев негонококкового уретрита, 20–25% случаев хламидийного негонококкового уретрита и около 30% случаев персистирующего (постоянного) или рецидивирующего уретрита [250]. В большинстве случаев данный возбудитель встречается чаще, чем *Neisseria gonorrhoeae*, но реже, чем *Chlamydia trachomatis*. В то время как *M. genitalium* часто является единственным выявляемым патогеном, в отдельных регионах нередко встречается коинфекция с *C. trachomatis* [251–253].

Для женщин патогенная роль *M. genitalium* менее характерна, нежели для мужчин. Возбудитель может обнаруживаться во влагалище, шейке матки, эндометрии. Генитальный микоплазмоз у женщин, как правило, протекает бессимптомно – так же, как хламидиоз и гонококковая инфекция. *M. genitalium* может выявляться у 10–30% женщин с клиническим цервицитом.

### Диагностика

*M. genitalium* представляет собой медленно растущий организм. Рост культуры может занять до 6 месяцев, и только несколько лабораторий в мире могут получить клинические изоляты. Поэтому предпочтительным способом выявления *M. genitalium* является метод амплификации нуклеиновых кислот (МАНК). В исследовательских условиях *M. genitalium*

выявляется с помощью МАНК-тестирования мочи, мазков с уретры, влагалища, шейки матки, а также путем биопсии эндометрия, для чего, как правило, применяются собственные полимеразные цепные реакции (ПЦР).

### Лечение

*M. genitalium* не имеет клеточной стенки, и поэтому антибиотики, повреждающие биосинтез клеточной стенки (например,  $\beta$ -лактамы, в том числе пенициллины и цефалоспорины), неэффективны против этого микроорганизма. Учитывая диагностические проблемы, лечение большинства случаев генитального микоплазмоза проводится в контексте терапии синдрома: уретрита, цервицита и воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ).

### Уретрит и цервицит

7-дневный курс приема доксициклина, рекомендованный для лечения уретрита, является в значительной степени неэффективным в отношении *M. genitalium*, средняя частота излечения при этом составляет примерно 31% [276–278]. В двух рандомизированных исследованиях по лечению уретрита однократная доза азитромицина в 1 г была значительно эффективнее и предпочтительнее в отношении *M. genitalium*, нежели доксициклин [276, 277]. Тем не менее, устойчивость к азитромицину развивается быстрее.

Моксифлоксацин (400 мг/сут в течение 7, 10 или 14 дней) успешно используется для лечения генитального микоплазмоза у мужчин и женщин, у которых предыдущая терапия потерпела неудачу; первые сообщения информируют об излеченности в 100% [280, 283]. Однако моксифлоксацин применялся лишь в нескольких случаях, и данный препарат не был протестирован в клинических испытаниях.

### Воспалительные заболевания органов малого таза

Рекомендуемые схемы лечения ВЗОМТ с использованием антибиотикотерапии неэффективны против генитального микоплазмоза. Поэтому в случаях, когда пациент не отвечает на терапию в течение 7–10 дней, это может свидетельствовать о наличии у него *M. genitalium*.

### KIMBERLY A. WORKOWSKI

д. мед. н., отделение профилактики заболеваний, передающихся половым путем, Национальный центр профилактики ВИЧ/СПИДа, вирусного гепатита, заболеваний, передающихся половым путем, и туберкулеза; Университет Эмори, г. Атланта, штат Джорджия, США

### GAIL A. BOLAN

д. мед. н., отделение профилактики заболеваний, передающихся половым путем, Национальный центр профилактики ВИЧ/СПИДа, вирусного гепатита, заболеваний, передающихся половым путем, и туберкулеза

При доступности валидного исследования на выявление *M. genitalium* врач может назначить его женщине со ВЗОМТ для обнаружения данного патогена. При выявлении *M. genitalium* для ее эрадикации был эффективен прием моксифлоксацина в дозе 400 мг/сут в течение 14 дней [288].

### ХЛАМИДИОЗ

#### Хламидийная инфекция у подростков и взрослых

Хламидийная инфекция является наиболее частым инфекционным заболеванием в США, ее распространенность наиболее высока в возрасте ≤ 24 лет [118]. У женщин в результате инфицирования *C. trachomatis* может возникнуть ряд последствий, самым серьезным из которых является ВЗОМТ, внематочная беременность и бесплодие. У некоторых женщин, которым поставлен диагноз неосложненной инфекции шейки матки, уже имеется субклиническая инфекция верхнего отдела репродуктивного тракта.

Бессимптомный хламидиоз распространен как у мужчин, так и у женщин. Для выявления хламидиоза часто используются скрининговые тесты. Рекомендован ежегодный скрининг всех сексуально активных женщин в возрасте < 25 лет, а также скрининг старших женщин с повышенным риском инфицирования (например, тех, у кого новый сексуальный партнер, более одного сексуального партнера, наличие партнера, у которого одновременно есть другие половые партнеры, ЗППП у полового партнера) [108]. Несмотря на то, что заболеваемость хламидиозом может быть выше у некоторых женщин в возрасте ≥ 25 лет в некоторых популяциях, наибольшая частота инфицирования наблюдается среди женщин в возрасте < 25 лет.

#### Диагностика

МАНК являются наиболее чувствительными методами исследования биологических образцов и поэтому рекомендованы для выявления *C. trachomatis* [394].

Оптимальные урогенитальные образцы для выявления хламидийной инфекции с помощью МАНК включают первую порцию мочи (мужчины) и вагинальные мазки (женщины) [394]. Хламидиоз прямой кишки и ротоглотки у лиц, занимающихся анальным или оральным сексом, можно диагностировать путем исследования соответствующих анатомических зон.

Преыдушие данные свидетельствуют о том, что образцы жидкостной цитологии, отобранные для теста по Папаниколау, могут быть пригодными для МАНК-тестирования, хотя чувствительность использующих их анализов может быть ниже, чем при исследовании мазков шейки матки или влагища [512]. Независимо от этого Управление по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными средствами США (Food and Drug Administration, FDA) в некоторых тестах МАНК допускает (FDA cleared)<sup>1</sup> возможность использования образцов для жидкостной цитологии.

#### Лечение

Лечение лиц, инфицированных *C. trachomatis*, предотвращает негативные осложнения со стороны репродуктивной сферы и дальнейшее распространение инфекции половым путем. В свою очередь, лечение их половых партнеров мо-

жет предотвратить повторное инфицирование, а также инфицирование других партнеров. Лечение беременных женщин, как правило, профилактирует передачу *C. trachomatis* новорожденному во время родов. Хламидиоз следует незамедлительно начать лечить у всех лиц с положительным результатом теста на наличие *C. trachomatis*. В отдельных случаях задержки терапии у женщин были связаны с развитием осложнений (например, ВЗОМТ) [513].

Рекомендуемые схемы терапии
Азитромицин 1 г перорально однократно ИЛИ Доксициклин 100 мг перорально 2 раза/сут в течение 7 дней
Альтернативные схемы терапии
Эритромицин базово по 500 мг перорально 4 раза/сут в течение 7 дней ИЛИ Эритромицина этилсукцинат 800 мг перорально 4 раза/сут в течение 7 дней ИЛИ Левифлоксацин 500 мг перорально 1 раз/сут в течение 7 дней ИЛИ Офлоксацин 300 мг перорально 2 раза/сут в течение 7 дней

#### Особые случаи

##### Беременность

Клинический опыт и опубликованные исследования показывают, что безопасным и эффективным средством в отношении хламидий является азитромицин [523–525]. Для документального подтверждения эрадикации хламидийной инфекции через 3–4 недели после завершения терапии рекомендуется проводить тест излеченности (предпочтительно МАНК), поскольку при сохранении инфекции у матерей и новорожденных могут развиваться тяжелые последствия. Кроме того, все беременные с диагностированным хламидиозом через 3 месяца после лечения должны пройти повторную терапию. Обнаружение *C. trachomatis* при повторном скрининге в период третьего триместра не является редкостью у подростков и молодых взрослых женщин, в том числе у тех, у кого не был выявлен хламидиоз в момент первоначального пренатального скрининга [526, 527]. Женщины в возрасте < 25 лет и с повышенным риском хламидийной инфекции (например, те, у кого новый сексуальный партнер, более одного сексуального партнера, наличие партнера, у которого одновременно есть другие половые партнеры, ЗППП у полового партнера) должны пройти повторный скрининг в течение третьего триместра беременности, чтобы предотвратить развитие материнских постнатальных осложнений и хламидиоза у ребенка [108].

##### Хламидийная инфекция у новорожденных

Пренатальный скрининг и лечение беременных – лучший способ профилактики хламидийной инфекции у новорожденных, которая является результатом перинатального контакта ребенка с зараженной шейкой матки матери. Хотя эффективность «офтальмопрофилактики» с помощью эритромицинодержащих глазных мазей для предотвращения хламидийной офтальмии (бленнореи) у новорожденных не ясна, такая профилактика препятствует развитию гонококковой офтальмии и, следовательно, должна осуществляться.

<sup>1</sup> Существует несколько этапов рассмотрения FDA медицинской продукции: FDA cleared – допуск, FDA registered – регистрация, FDA listed – внесение в реестр, FDA approved – утверждение (прим. ред.).

**Рекомендуемые схемы терапии**

Азитромицин 1 г перорально в однократной дозе

**Альтернативные схемы терапии**Амоксициллин 500 мг перорально 3 раза/сут в течение 7 дней  
ИЛИЭритромицина база по 500 мг перорально 4 раза/сут в течение 7 дней  
ИЛИЭритромицина база 250 мг перорально 4 раза/сут в течение 14 дней  
ИЛИЭритромицина этилсукцинат 800 мг перорально 4 раза/сут в течение 7 дней  
ИЛИ

Эритромицина этилсукцинат 400 мг перорально 4 раза/сут в течение 14 дней

Первичная хламидийная инфекция новорожденных поражает слизистые оболочки глаз, ротоглотки, урогенитального тракта, прямой кишки, при этом она может иметь бессимптомное течение. Тем не менее, хламидиоз новорожденных чаще всего диагностируется при развитии конъюнктивита через 5–12 дней после рождения. *S. trachomatis* также может вызвать подострую афебрильную пневмонию с началом в возрасте 1–3 мес. Хотя *S. trachomatis* была наиболее часто выявляемой инфекционной причиной офтальмии (бленнореи) новорожденных, неонатальная хламидийная инфекция (в том числе офтальмия и пневмония) наблюдается реже по причине широкого пренатального скрининга и лечения беременных.

**ГОНОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ****Гонококковая инфекция у подростков и взрослых**

В США каждый год регистрируется 820 000 новых случаев инфицирования гонореей [533], которая является вторым наиболее частым инфекционным заболеванием [118]. У женщин гонококковая инфекция, как правило, протекает бессимптомно или не имеет узнаваемых симптомов до момента развития осложнений (например, ВЗОМТ). ВЗОМТ могут привести к рубцеванию маточных труб, что в свою очередь может обусловить развитие внематочной беременности и/или бесплодие.

**Диагностика**

Использование МАНК позволяет исследовать допущенные FDA виды биологических образцов, в том числе мазков цервикального канала, вагинальных мазков, уретральных мазков и мочи (как у мужчин, так и у женщин). Чувствительность МАНК в выявлении гонореи в урогенитальных и не генитальных образцах превосходит культуральное исследование, но зависит от типа МАНК [394, 505–508].

**Штаммы *N. gonorrhoeae*, резистентные к противомикробным препаратам**

Случаи неэффективного лечения с помощью цефиксима и других пероральных цефалоспоринов были зарегистрированы в Азии [541–544], Европе [545–549], Южной Африке [550] и Канаде [551, 552], неэффективное лечение цефтриаксоном фарингеальной гонококковой инфекции – в Австралии [553, 554], Японии [555] и Европе [556, 557]. Поэтому Центры по контролю и профилактике заболеваний США (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) больше не рекомендуют рутинное использование в Соединенных

Штатах цефиксима как препарата первой линии терапии гонореи [540]. Для лечения гонореи там рекомендована только одна схема двойной терапии цефтриаксоном и азитромицином. CDC (<http://www.cdc.gov/std/gisp>) и Государственные департаменты здравоохранения США могут предоставить наиболее свежую информацию о гонококковой чувствительности.

**Двойная терапия гонококковой инфекции****Неосложненная гонококковая инфекция шейки матки, мочеиспускательного канала и прямой кишки****Рекомендуемая схема терапии**

Цефтриаксон 250 мг внутримышечно в разовой дозе

ПЛЮС

Азитромицин 1 г перорально в однократной дозе

В двойной терапии цефтриаксон и азитромицин следует вводить в один день, предпочтительно одновременно и под непосредственным наблюдением. Одна инъекция цефтриаксона в дозе 250 мг обеспечивает устойчивый высоко бактерицидный уровень препарата в крови. Подтвержденный исследованиями обширный клинический опыт показывает, что цефтриаксон является безопасным и эффективным препаратом для лечения неосложненной гонореи всех анатомических локализаций, излечивает 99,2% случаев неосложненной урогенитальной и аноректальной гонореи и 98,9% случаев фарингеальной гонококковой инфекции [566, 567]. Вместе с тем клинических данных в поддержку целесообразности использования цефтриаксона в дозе свыше 250 мг не существует.

Инъекционные схемы терапии одной дозой цефалоспоринов (кроме цефтриаксона 250 мг внутримышечно), которые являются безопасными и обычно эффективными при неосложненной урогенитальной и аноректальной гонококковой инфекции, включают цефтизоксим (500 мг внутримышечно), цефокситин (2 г внутримышечно вместе с пробенецидом 1 г перорально) и цефотаксим (500 мг внутримышечно).

Некоторые другие antimicrobные препараты также проявляют активность в отношении *N. gonorrhoeae*, однако данные об их эффективности ограничены (особенно в лечении фарингеальной гонококковой инфекции).

Применение цефиксима в дозе 400 мг перорально следует рассматривать как альтернативную схему терапии цефалоспоринами, поскольку он не обеспечивает столь же высокого и устойчивого бактерицидного уровня в крови, как цефтриаксон в дозе 250 мг.

**Альтернативная схема терапии**

(если цефтриаксон недоступен)

Цефиксим 400 мг перорально в однократной дозе

ПЛЮС

Азитромицин 1 г перорально в однократной дозе

**Особые случаи****Аллергия, непереносимость и побочные реакции**

Данные относительно альтернативных схем лечения гонореи у лиц с аллергией на цефалоспорины или с IgE-опосредованной аллергией на пенициллин ограничены. Возможной терапией выбора может быть двойное

лечение гемифлоксацином в дозе 320 мг перорально + азитромицин 2 г перорально или двойное лечение гентамицином в дозе 240 мг внутримышечно + азитромицин 2 г перорально [569]. Для лечения урогенитальной и аноректальной гонореи при доступности также можно рассматривать спектиномицин.

**Беременность**

У беременных, инфицированных *N. gonorrhoeae*, следует применять двойную терапию, включающую цефтриаксон 250 мг в одной дозе внутримышечно и азитромицин 1 г перорально в виде разовой дозы. При наличии аллергии к цефалоспорином или других причин, исключающих возможность использования этой схемы, и при недоступности спектиномицина рекомендуется проконсультироваться со специалистом по инфекционным заболеваниям.

**ТРИХОМОНИАЗ**

В США трихомониаз является самой распространенной невирусной инфекцией, передаваемой половым путем – им инфицировано 3,7 млн человек [533]. В эпидемиологии трихомониаза в Соединенных Штатах имеются различия: данным заболеванием страдают 13% чернокожих женщин по сравнению с 1,8% белых женщин неиспанского происхождения [639]. *Trichomonas vaginalis* поражает > 11% женщин в возрасте ≥ 40 лет [640], в частности, его высокая распространенность выявлена среди пациенток с клиническими проявлениями ЗППП [641] (тестирование на трихомониаз положительно у 26% женщин с симптомной инфекцией и у 6,5% женщин без симптомов).

**Диагностика**

Для обнаружения *T. vaginalis* рекомендуется использовать высокочувствительные и специфические диагностические тесты. МАНК обладают высокой чувствительностью для женщин, выявляя *T. vaginalis* в 3–5 раз чаще, чем метод микроскопии влажных препаратов, который имеет плохую чувствительность (51–65%) [663, 664]. У женщин вагинальные образцы и моча обладают конкордантностью (сходством) до 100% [663].

До того как стали доступны методы молекулярной диагностики, «золотым стандартом» диагностики *T. vaginalis* считалось культуральное исследование с чувствительностью 75–96% и специфичностью до 100% [475].

Наиболее распространенным методом диагностики *T. vaginalis* может считаться микроскопическое исследование влажных препаратов генитальных секретов из-за его удобства и относительно низкой стоимости. К сожалению, его чувствительность для вагинальных образцов является низкой (51–65%) [475, 666], а для мужчин (например, для уретральных образцов, осадка мочи, спермы) – еще ниже.

**Лечение**

Лечение уменьшает выраженность симптомов и признаков трихомониаза и может снизить частоту передачи инфекции. Терапия трихомониаза также снижает вероятность неблагоприятных исходов у женщин, инфицированных ВИЧ.

В период лечения нитроимидазолами следует избегать

<p><b>Рекомендуемые схемы терапии</b></p> <p>Метронидазол 2 г перорально в однократной дозе ИЛИ Тинидазол 2 г перорально в однократной дозе</p>
<p><b>Альтернативная схема терапии</b></p> <p>Метронидазол 500 мг перорально 2 раза/сут в течение 7 дней</p>

употребления алкоголя. Чтобы уменьшить возможность развития дисульфирамоподобной реакции, от алкоголя следует воздерживаться в течение 24 часов после завершения терапии метронидазолом или в течение 72 часов после завершения приема тинидазола.

Метронидазол и тинидазол также были допущены FDA для перорального или парентерального лечения трихомониаза. Тинидазол (который, как правило, дороже) достигает более высоких уровней в сыворотке крови и органах мочеполового тракта, характеризуется более длительным периодом полураспада, нежели метронидазол (12,5 часов против 7,3 часов), и имеет меньше желудочно-кишечных побочных эффектов [676–678].

**Персистирующий или рецидивирующий трихомониаз**

Устойчивость к метронидазолу развивается в 4–10% случаев вагинального трихомониаза [690, 691], к тинидазолу – в 1% случаев [691].

**Особые случаи**

**Беременность**

Инфекция *T. vaginalis* у беременных связана с неблагоприятными исходами беременности, в частности, с преждевременным разрывом плодных оболочек, преждевременными родами и малым весом новорожденного [658, 703–705].

Несмотря на то, что перинатальная передача трихомониаза является редкостью, лечение инфекции может предотвратить развитие у новорожденного ее респираторной или генитальной формы [711, 712].

Хотя метронидазол проникает через плацентарный барьер, имеющиеся данные свидетельствуют о том, что он обладает низким риском для беременных [317]. Несколько поперечных и когортных исследований с участием беременных не обнаружили никаких доказательств его тератогенного или мутагенного действия на детей [708–710, 714]. Женщинам можно назначать 2 г метронидазола в разовой дозе на любой стадии беременности.

Метронидазол секретируется в грудное молоко. При пероральной терапии матерей дети, находящиеся на грудном вскармливании, получают препарат в дозах более низких, чем при лечении инфекции у новорожденных.

Вместе с тем, несмотря на отсутствие в ряде описанных случаев доказательств развития побочных эффектов у новорожденных, получающих материнское молоко и подвергшихся воздействию метронидазола, некоторые клиницисты советуют прекратить грудное вскармливание на период 12–24 часов после лечения матери метронидазолом в однократной дозе 2 г [635].

Материал подготовила к. мед. н. Бурка О.А.

С полной версией рекомендаций можно ознакомиться по ссылке: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6403a1.htm>

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

108. LeFevre, M.L.  
"USPSTF: screening for chlamydia and gonorrhea." *Ann Intern Med*, 161(2014): 902–910.
118. CDC. Sexually transmitted disease surveillance 2013. Atlanta. US Department of Health and Human Services (2014).
249. Tully, J.G., Taylor-Robinson, D., Cole, R.M., et al.  
"A newly discovered mycoplasma in the human urogenital tract." *Lancet*, 1(1981): 1288–1291.
250. Taylor-Robinson, D., Jensen, J.S.  
"Mycoplasma genitalium: from chrysalis to multicolored butterfly." *Clin Microbiol Rev*, 24(2011):498–514.
251. Huppert, J.S., Mortensen, J.E., Reed, J.L., et al.  
"Mycoplasma genitalium detected by transcription-mediated amplification is associated with Chlamydia trachomatis in adolescent women." *Sex Transm Dis*, 35(2008): 250–254.
252. Mena, L., Wang, X., Mroczkowski, T.F., et al.  
"Mycoplasma genitalium infections in asymptomatic men and men with urethritis attending a sexually transmitted diseases clinic in New Orleans." *Clin Infect Dis*, 35(2002): 1167–1173.
253. Falk, L.  
"The overall agreement of proposed definitions of mucopurulent cervicitis in women at high risk of chlamydia infection." *Acta Derm Venereol*, 90(2010): 506–511.
276. Mena, L.A., Mroczkowski, T.F., Nsuami, M., et al.  
"A randomized comparison of azithromycin and doxycycline for the treatment of Mycoplasma genitalium-positive urethritis in men." *Clin Infect Dis*, 48(2009): 1649–1654.
277. Schwabke, J.R., Rompalo, A., Taylor, S., et al.  
"Re-evaluating the treatment of nongonococcal urethritis: emphasizing emerging pathogens – a randomized clinical trial." *Clin Infect Dis*, 52(2011): 163–170.
278. Manhart, L.E., Gillespie, C.W., Lowens, M.S., et al.  
"Standard treatment regimens for nongonococcal urethritis have similar but declining cure rates: a randomized controlled trial." *Clin Infect Dis*, 56(2013): 934–942.
280. Jernberg, E., Moghaddam, A., Moi, H.  
"Azithromycin and moxifloxacin for microbiological cure of Mycoplasma genitalium infection: an open study." *International journal of STD and AIDS*, 19(2008): 676–679.
283. Bradshaw, C.S., Chen, M.Y., Fairley, C.K.  
"Persistence of Mycoplasma genitalium following azithromycin therapy." *PLoS One*, 3(2008): e3618.
288. Ross, J.D., Cronje, H.S., Paszkowski, T., et al.  
"Moxifloxacin versus ofloxacin plus metronidazole in uncomplicated pelvic inflammatory disease: results of a multicentre, double blind, randomised trial." *Sex Transm Infect*, 82(2006): 446–451.
317. Briggs, G.C., Freeman, R.K., Yaffe, S.J.  
*Drugs in Pregnancy and Lactation*, 9th ed. Philadelphia, PA. Lippincott Williams & Wilkins (2011).
394. Papp, J.R., Schachter, J., Gaydos, C., et al.  
"Recommendations for the laboratory-based detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae – 2014." *MMWR Recomm Rep*, 63(2014): RR–02.
475. Nye, M.B., Schwabke, J.R., Body, B.A.  
"Comparison of APTIMA Trichomonas vaginalis transcription-mediated amplification to wet mount microscopy, culture, and polymerase chain reaction for diagnosis of trichomoniasis in men and women." *Am J Obstet Gynecol*, 200(2009): e181–7.
505. Schachter, J., Moncada, J., Liska, S., et al.  
"Nucleic acid amplification tests in the diagnosis of chlamydial and gonococcal infections of the oropharynx and rectum in men who have sex with men." *Sex Transm Dis*, 35(2008): 637–642.
506. Mimiaga, M.J., Mayer, K.H., Reisner, S.L., et al.  
"Asymptomatic gonorrhea and chlamydial infections detected by nucleic acid amplification tests among Boston area men who have sex with men." *Sex Transm Dis*, 35(2008): 495–498.
507. Bachmann, L.H., Johnson, R.E., Cheng, H., et al.  
"Nucleic acid amplification tests for diagnosis of Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis rectal infections." *J Clin Microbiol*, 48(2010): 1827–1832.
508. Bachmann, L.H., Johnson, R.E., Cheng, H., et al.  
"Nucleic acid amplification tests for diagnosis of Neisseria gonorrhoeae oropharyngeal infections." *J Clin Microbiol*, 47(2009): 902–907.
512. Chernesky, M., Freund, G.G., Hook, E. 3rd, et al.  
"Detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections in North American women by testing SurePath liquid-based Pap specimens in APTIMA assays." *J Clin Microbiol*, 45(2007): 2434–2438.
513. Geisler, W.M., Wang, C., Morrison, S.G., et al.  
"The natural history of untreated Chlamydia trachomatis infection in the interval between screening and returning for treatment." *Sex Transm Dis*, 35(2008): 119–123.
523. Jacobson, G.F., Atry, A.M., Kirby, R.S., et al.  
"A randomized controlled trial comparing amoxicillin and azithromycin for the treatment of Chlamydia trachomatis in pregnancy." *Am J Obstet Gynecol*, 184(2001): 1352–1354.
524. Kacmar, J., Cheh, E., Montagna, A., et al.  
"A randomized trial of azithromycin versus amoxicillin for the treatment of Chlamydia trachomatis in pregnancy." *Infect Dis Obstet Gynecol*, 9(2001): 197–202.
525. Rahangdale, L., Guerry, S., Bauer, H.M., et al.  
"An observational cohort study of Chlamydia trachomatis treatment in pregnancy." *Sex Transm Dis*, 33(2006): 106–110.
526. Aggarwal, A., Spitzer, R.F., Caccia, N., et al.  
"Repeat screening for sexually transmitted infection in adolescent obstetric patients." *J Obstet Gynaecol Can*, 32(2010):956–961.
527. Hood, E.E., Nerhood, R.C.  
"The utility of screening for chlamydia at 34–36 weeks gestation." *W V Med J*, 106(2010): 10–11.
533. Satterwhite, C.L., Torrone, E., Meites, E., et al.  
"Sexually transmitted infections among US women and men: prevalence and incidence estimates, 2008." *Sex Transm Dis*, 40(2013): 187–193.
540. CDC. Update to CDC's Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010.  
"Oral cephalosporins no longer a recommended treatment for gonococcal infections." *MMWR Morbid Mortal Wkly Rep*, 61(2012): 590–594.
541. Muratani, T., Akasaka, S., Kobayashi, T., et al.  
"Outbreak of cefazopran (penicillin, oral cepheps, and aztreonam)-resistant Neisseria gonorrhoeae in Japan." *Antimicrob Agents Chemother*, 45(2001):3603–3606.
542. Deguchi, T., Yasuda, M., Yokoi, S., et al.  
"Treatment of uncomplicated gonococcal urethritis by double-dosing of 200 mg cefixime at a 6-h interval." *J Infect Chemother*, 9(2003): 35–39.
543. Yokoi, S., Deguchi, T., Ozawa, T., et al.  
"Threat to cefixime treatment for gonorrhea." *Emerg Infect Dis*, 13(2007): 1275–1277.
544. Lo, J.Y., Ho, K.M., Leung, A.O., et al.  
"Ceftibuten resistance and treatment failure of Neisseria gonorrhoeae infection." *Antimicrob Agents Chemother*, 52(2008): 3564–3567.
545. Unemo, M., Golparian, D., Syversen, G., et al.  
"Two cases of verified clinical failures using internationally recommended first-line cefixime for gonorrhoea treatment, Norway, 2010." *Euro Surveillance Online*, 15(2010): 19721.
546. Ison, C.A., Hussey, J., Sankar, K.N., et al.  
"Gonorrhoea treatment failures to cefixime and azithromycin in England, 2010." *Euro Surveillance Online*, 16(2011): 19833.
547. Forsyth, S., Penney, P., Rooney, G.  
"Cefixime-resistant Neisseria gonorrhoeae in the UK: a time to reflect on practice and recommendations." *International journal of STD and AIDS*, 22(2011): 296–297.
548. Unemo, M., Golparian, D., Stary, A., et al.  
"First Neisseria gonorrhoeae strain with resistance to cefixime causing gonorrhoea treatment failure in Austria, 2011." *Euro Surveillance Online*, 16(2011): 19998.
549. Unemo, M., Golparian, D., Nicholas, R., et al.  
"High-level cefixime- and ceftriaxone-resistant Neisseria gonorrhoeae in France: novel penA mosaic allele in a successful international clone causes treatment failure." *Antimicrob Agents Chemother*, 56(2012): 1273–1280.
550. Lewis, D.A., Sriruttan, C., Muller, E.E., et al.  
"Phenotypic and genetic characterization of the first two cases of extended-spectrumcephalosporin-resistant Neisseria gonorrhoeae infection in South Africa and association with cefixime treatment failure." *J Antimicrob Chemother*, 68(2013): 1267–1270.
551. Ota, K.V., Fisman, D.N., Tamari, I.E., et al.  
"Incidence and treatment outcomes of pharyngeal Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis infections in men who have sex with men: a 13-year retrospective cohort study." *Clin Infect Dis*, 48(2009): 1237–1243.
552. Allen, V.G., Mitterni, L., Seah, C., et al.  
"Neisseria gonorrhoeae treatment failure and susceptibility to cefixime in Toronto, Canada." *JAMA*, 309(2013): 163–170.
553. Chen, M.Y., Stevens, K., Tideman, R., et al.  
"Failure of 500 mg of ceftriaxone to eradicate pharyngeal gonorrhoea, Australia." *J Antimicrob Chemother*, 68(2013): 1445–1447.
554. Tapsall, J., Read, P., Carmody, C., et al.  
"Two cases of failed ceftriaxone treatment in pharyngeal gonorrhoea verified by molecular microbiological methods." *J Med Microbiol*, 58(5) (2009): 683–687.
555. Ohnishi, M., Saika, T., Hoshina, S., et al.  
"Ceftriaxone-resistant Neisseria gonorrhoeae, Japan." *Emerg Infect Dis*, 17(2011): 148–149.
556. Unemo, M., Golparian, D., Hestner, A.  
"Ceftriaxone treatment failure of pharyngeal gonorrhoea verified by international recommendations, Sweden, July 2010." *Euro Surveill*, 16(2011).
557. Unemo, M., Golparian, D., Potocnik, M., et al.  
"Treatment failure of pharyngeal gonorrhoea with internationally recommended first-line ceftriaxone verified in Slovenia, September 2011." *Euro Surveillance Online*, 7(2012): 20200.
566. Moran, J.S., Levine, W.C.  
"Drugs of choice for the treatment of uncomplicated gonococcal infections." *Clin Infect Dis*, 20 (Suppl. 1) (1995): 47–65.
567. Newman, L.M., Moran, J.S., Workowski, K.A.  
"Update on the management of gonorrhea in adults in the United States." *Clin Infect Dis*, 44 (Suppl. 3) (2007): 84–101.
569. Kirkcaldy, R.D., Weinstock, H.S., Moore, P.C., et al.  
"The efficacy and safety of gentamicin plus azithromycin and gemifloxacin plus azithromycin as treatment of uncomplicated gonorrhoea." *Clin Infect Dis*, 59(2014): 1083–1091.
635. Erickson, S.H., Oppenheim, G.L., Smith, G.H.  
"Metronidazole in breast milk." *Obstet Gynecol*, 57(1981): 48–50.
639. Sutton, M., Sternberg, M., Koumans, E.H., et al.  
"The prevalence of Trichomonas vaginalis infection among reproductive-age women in the United States, 2001–2004." *Clin Infect Dis*, 45(2007): 1319–1326.
640. Ginocchio, C.C., Chapin, K., Smith, J.S., et al.  
"Prevalence of Trichomonas vaginalis and coinfection with Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae in the United States as determined by the Aptima Trichomonas vaginalis nucleic acid amplification assay." *J Clin Microbiol*, 50(2012): 2601–2608.
641. Meites, E., Llata, E., Braxton, J., et al.  
"Trichomonas vaginalis in selected U.S. sexually transmitted disease clinics: testing, screening, and prevalence." *Sex Transm Dis*, 40(2013): 865–869.
658. Cotch, M.F., Pastorek, J.G. 2nd, Nugent, R.P., et al.  
"Trichomonas vaginalis associated with low birth weight and preterm delivery." *Sex Transm Dis*, 24(1997): 353–360.

663. Hollman, D., Coupey, S.M., Fox, A.S., et al. "Screening for *Trichomonas vaginalis* in high-risk adolescent females with a new transcription-mediated nucleic acid amplification test (NAAT): associations with ethnicity, symptoms, and prior and current STIs." *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 23(2010): 312–316.
664. Roth, A.M., Williams, J.A., Ly, R., et al. "Changing sexually transmitted infection screening protocol will result in improved case finding for *Trichomonas vaginalis* among high-risk female populations." *Sex Transm Dis*, 38(2011): 398–400.
665. Schwebke, J.R., Hobbs, M.M., Taylor, S.N., et al. "Molecular testing for *Trichomonas vaginalis* in women: results from a prospective U.S. clinical trial." *J Clin Microbiol*, 49(2011): 4106–4111.
666. Huppert, J.S., Mortensen, J.E., Reed, J.L., et al. "Rapid antigen testing compares favorably with transcription-mediated amplification assay for the detection of *Trichomonas vaginalis* in young women." *Clin Infect Dis*, 45(2007): 194–198.
676. Wood, B.A., Monro, A.M. "Pharmacokinetics of tinidazole and metronidazole in women after single large oral doses." *Br J Vener Dis*, 51(1975): 51–53.
677. Viitanen, J., Haataja, H., Mannisto, P.T. "Concentrations of metronidazole and tinidazole in male genital tissues." *Antimicrob Agents Chemother*, 28(1985): 812–814.
678. Mannisto, P., Karhunen, M., Mattila, J., et al. "Concentrations of metronidazole and tinidazole in female reproductive organs after a single intravenous infusion and after repeated oral administration." *Infection*, 12(1984): 197–201.
690. Kirkcaldy, R.D., Augostini, P., Asbel, L.E., et al. "Trichomonas vaginalis antimicrobial drug resistance in 6 US cities, STD Surveillance Network, 2009–2010." *Emerg Infect Dis*, 18(2012): 939–943.
691. Schwebke, J.R., Barrientes, F.J. "Prevalence of *Trichomonas vaginalis* isolates with resistance to metronidazole and tinidazole." *Antimicrob Agents Chemother*, 50(2006): 4209–4210.
703. Mann, J.R., McDermott, S., Gill, T. "Sexually transmitted infection is associated with increased risk of preterm birth in South Carolina women insured by Medicaid." *J Matern Fetal Neonatal Med*, 23(2010): 563–568.
704. Mann, J.R., McDermott, S., Barnes, T.L., et al. "Trichomoniasis in pregnancy and mental retardation in children." *Ann Epidemiol*, 19(2009): 891–899.
705. Mann, J.R., McDermott, S. "Are maternal genitourinary infection and pre-eclampsia associated with ADHD in school-aged children?" *J Atten Disord*, 15(2011): 667–673.
708. Mann, J.R., McDermott, S., Zhou, L., et al. "Treatment of trichomoniasis in pregnancy and preterm birth: an observational study." *J Womens Health*, 18(2009): 493–497.
709. Gulmezoglu, A.M., Azhar, M. "Interventions for trichomoniasis in pregnancy." *Cochrane Database Syst Rev* (2011): CD000220.
710. Stringer, E., Read, J.S., Hoffman, I., et al. "Treatment of trichomoniasis in pregnancy in sub-Saharan Africa does not appear to be associated with low birth weight or preterm birth." *S Afr Med J*, 100(2010): 58–64.
711. Trintis, J., Epie, N., Boss, R., et al. "Neonatal *Trichomonas vaginalis* infection: a case report and review of literature." *Int J STD AIDS*, 21(2010): 606–607.
712. Carter, J.E., Whithaus, K.C. "Neonatal respiratory tract involvement by *Trichomonas vaginalis*: a case report and review of the literature." *Am J Trop Med Hygiene*, 78(2008): 17–19.
714. Goldenberg, R.L., Mwach, A., Read, J.S., et al. "The HPTN 024 Study: the efficacy of antibiotics to prevent chorioamnionitis and preterm birth." *Am J Obstet Gynecol*, 194(2006): 650–661. □

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ (2015)**

Центры по контролю и профилактике заболеваний США, Департамент здравоохранения и социальной службы США

**Kimberly A. Workowski**, д. мед. н., отделение профилактики заболеваний, передающихся половым путем, Национальный центр профилактики ВИЧ/СПИДа, вирусного гепатита, заболеваний, передающихся половым путем, и туберкулеза; Университет Эмори, г. Атланта, штат Джорджия, США

**Gail A. Bolan**, д. мед. н., отделение профилактики заболеваний, передающихся половым путем, Национальный центр профилактики ВИЧ/СПИДа, вирусного гепатита, заболеваний, передающихся половым путем, и туберкулеза

Данные рекомендации по лечению лиц, которые имеют или подвергаются риску заболеваний, передающихся половым путем (ЗППП), были обновлены Центрами по контролю и профилактике заболеваний США после консультации с группой специалистов в области ЗППП, которые встретились в Атланте весной 2013 г. Это обновленная версия Руководства по лечению ЗППП от 2010 г.

В обновленной версии руководства обсуждаются: 1) альтернативные схемы лечения *Neisseria gonorrhoeae*; 2) применение методов амплификации нуклеиновых кислот для диагностики трихомониаза; 3) альтернативные способы лечения остроконечных кондилом; 4) роль *Mycoplasma genitalium* в развитии уретритов/цервицитов и последствия, связанные с лечением; 5) обновленные рекомендации по консультированию и вакцинации против вируса папилломы человека; 6) менеджмент пациентов-трансгендеров; 7) ежегодное тестирование на гепатит С лиц с ВИЧ-инфекцией; 8) обновленные рекомендации по диагностической оценке уретрита; 9) повторное тестирование с целью выявления нового инфицирования. Данное руководство могут использовать врачи и другие медицинские работники для оказания помощи в профилактике и лечении ЗППП.

**Ключевые слова:** заболевания, передающиеся половым путем, руководство, Центры по контролю и профилактике заболеваний США.

**РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРИЮВАНЬ, ЯКІ ПЕРЕДАЮТЬСЯ СТАТЕВИМ ШЛЯХОМ (2015)**

Центри з контролю та профілактики захворювань США, Департамент охорони здоров'я та соціальної служби США

**Kimberly A. Workowski**, д. мед. н., відділення профілактики захворювань, які передаються статевим шляхом, Національний центр профілактики ВІЛ/СНІДу, вірусного гепатиту, захворювань, що передаються статевим шляхом, та туберкульозу; Університет Емори, м. Атланта, штат Джорджія, США

**Gail A. Bolan**, д. мед. н., відділення профілактики захворювань, що передаються статевим шляхом, Національний центр профілактики ВІЛ/СНІДу, вірусного гепатиту, захворювань, що передаються статевим шляхом, та туберкульозу

Дані рекомендації щодо лікування осіб, які мають або піддаються ризику захворювань, що передаються статевим шляхом (ЗПСШ), були оновлені Центрами з контролю і профілактики захворювань США після консультації з групою фахівців у сфері ЗПСШ, які зустрілися в Атланті навесні 2013 р. Це оновлена версія Керівництва з лікування ЗПСШ від 2010 р.

В оновленій версії керівництва обговорюються: 1) альтернативні схеми лікування *Neisseria gonorrhoeae*; 2) застосування методів ампліфікації нуклеїнових кислот для діагностики трихомоніаза; 3) альтернативні способи лікування гострих кондилом; 4) роль *Mycoplasma genitalium* у розвитку уретритів/цервіцитів і наслідки, пов'язані з лікуванням; 5) оновлені рекомендації з консультивання та вакцинації проти вірусу папіломи людини; 6) менеджмент пацієнтів-трансгендерів; 7) щорічне тестування на гепатит С осіб із ВІЛ-інфекцією; 8) оновлені рекомендації з діагностичної оцінки уретриту; 9) повторне тестування з метою виявлення нового інфікування. Дане керівництво можуть використовувати лікарі та інші медичні працівники для надання допомоги з профілактики та лікування ЗПСШ.

**Ключові слова:** захворювання, що передаються статевим шляхом, керівництво, Центри з контролю і профілактики захворювань США.

**SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES TREATMENT GUIDELINES (2015)**

U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention

**Kimberly A. Workowski**, MD, Division of STD Prevention National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention; Emory University, Atlanta, Georgia

**Gail A. Bolan**, MD, Division of STD Prevention National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention

These guidelines for the treatment of persons who have or are at risk for sexually transmitted diseases (STDs) were updated by CDC after consultation with a group of professionals knowledgeable in the field of STDs who met in Atlanta on April 30–May 2, 2013. The information in this report updates the Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2010.

These updated guidelines discuss 1) alternative treatment regimens for *Neisseria gonorrhoeae*; 2) the use of nucleic acid amplification tests for the diagnosis of trichomoniasis; 3) alternative treatment options for genital warts; 4) the role of *Mycoplasma genitalium* in urethritis/cervicitis and treatment-related implications; 5) updated HPV vaccine recommendations and counseling messages; 6) the management of persons who are transgender; 7) annual testing for hepatitis C in persons with HIV infection; 8) updated recommendations for diagnostic evaluation of urethritis; and 9) retesting to detect repeat infection. Physicians and other health-care providers can use these guidelines to assist in the prevention and treatment of STDs.

**Keywords:** sexually transmitted diseases, guideline, U.S. Centers for Disease Control and Prevention.