

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ГОНОКОККОВОЙ И ХЛАМИДИЙНОЙ ИНФЕКЦИЯМИ

М.Р. Рахматулина

ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Минздрава России, Москва

BASIC PRINCIPLES OF MANAGEMENT OF PATIENTS WITH GONOCOCCAL AND CHLAMYDIAL INFECTIONS

M.R. Rakhmatulina

FSBI «State Research Center of Dermatology and Cosmetology» of RMPH, Moscow

В статье освещены вопросы тактики ведения больных наиболее распространенными бактериальными инфекциями, передаваемыми половым путем, – гонококковой и хламидийной инфекциями. Обсуждаются основные клинические проявления заболеваний, особенности течения осложненных и экстрагенитальных форм инфекционного процесса; представлены современные методы диагностики, показания к обследованию пациентов, схемы терапии гонококковой и хламидийной инфекций.

Ключевые слова: гонококковая инфекция, хламидийная инфекция, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*

The article highlights the issues of management of patients with the most common bacterial sexually transmitted infections – gonococcal and chlamydial infections. The main clinical manifestations of diseases, features of course of complicated and extragenital forms of infection are discussed; the modern methods of diagnosis, indications for examination of patients, and schemes of therapy of gonococcal and chlamydial infections are presented.

Key words: gonococcal infection, chlamydial infection, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*

Введение

Гонококковая инфекция – инфекционное заболевание человека, вызываемое *Neisseria gonorrhoeae*, является одной из наиболее распространенных инфекций, передаваемых половым путем (ИППП). Несмотря на улучшение эпидемиологической ситуации по заболеваемости гонококковой инфекцией, в мире ежегодно выявляется около 60 млн случаев заболевания [1, 2].

Гонококковое воспаление приводит к дегенеративным и инфильтративным процессам слизистой оболочки органов уrogenитальной системы, прямой кишки, ротоглотки, конъюнктивы. В воспалительный процесс могут вовлекаться парауретральные и бульбоуретральные железы, семенные пузырьки, яички и их придатки, семявыносящие протоки, большие вестибулярные железы, стенки матки, яичники, маточные трубы и другие органы.

На поверхности слизистой оболочки гонококки прочно фиксируются на эпителиальных клетках с помощью пилей и участков локализации протеина II и достигают подэпителиальной соединительной ткани через межклеточные пространства, вызывая воспалительную реакцию с выделением содержащего гонококки гнойного

экссудата. Возбудитель гонококковой инфекции распространяется по протяжению (*per continuitatem*) по слизистой оболочке мочеполовых органов или по лимфатическим сосудам в более отдаленные отделы мочеполового тракта: заднюю уретру, предстательную железу, семенные пузырьки, придатки яичек, фаллопиевы трубы, яичники и т.д. Возможен также ретроградный занос гонококков в полость матки или придаток яичка при антиперистальтических движениях матки или семявыносящего протока.

Патоморфологически при гонококковом процессе наблюдаются диффузные экссудативные изменения в эпителии (иногда вплоть до полного его разрушения на отдельных участках), инфильтрация субэпителиального слоя преимущественно полиморфноядерными лейкоцитами, резкое расширение сосудов стромы. При хроническом течении заболевания наряду с экссудативными изменениями возникают пролиферативные: воспалительные инфильтраты в субэпителиальном слое приобретают очаговый характер, цилиндрический эпителий на отдельных участках трансформируется в многослойный плоский и нередко в ороговевающий, исходом

чего может стать рубцовая атрофия ткани [3, 4].

В Российской Федерации (РФ), начиная с 2001 г. и по настоящее время отмечается снижение заболеваемости гонококковой инфекцией. В 2014 г. ее уровень составил 23,9 случая на 100 тыс. населения, вместе с тем он значительно превышает показатели заболеваемости большинства европейских стран.

Другой наиболее распространенной уrogenитальной инфекцией является хламидийная инфекция, вызываемая *Chlamydia trachomatis*, которая, по данным Всемирной организации здравоохранения, составляет до 70% в структуре ИППП. В РФ показатели заболеваемости уrogenитальным хламидиозом в последние годы находились на втором месте после показателей заболеваемости уrogenитальным трихомониазом, составив в 2014 г. 46,9 случая на 100 тыс. населения. Неуклонный рост выявляемости заболевания в различных странах объясняется внедрением программ скрининга хламидийной инфекции и использованием чувствительных молекулярно-биологических методов диагностики.

Социально-экономическое значение хламидийной инфекции обусловлено не только высоким уровнем

заболеваемости, но и значительным риском развития серьезных осложнений, таких как воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ), отрицательно влияющих на репродуктивную функцию вплоть до развития бесплодия.

Основным путем инфицирования *N. gonorrhoeae* и *C. trachomatis* у взрослых лиц является половой контакт (инфицирование происходит при любых формах половых контактов с больным). У детей инфицирование может происходить перинатальным путем, при прохождении через родовые пути больной матери, путем полового контакта; в исключительных случаях девочки младшего возраста могут инфицироваться при нарушении правил личной гигиены и ухода за детьми.

Клиническая картина гонококковой и хламидийной инфекций

Более чем у 50–70% женщин, больных гонококковой и/или хламидийной инфекциями, отмечается субъективно асимптомное течение заболеваний. При наличии клинических проявлений могут наблюдаться гнойные (при гонококковой инфекции) или слизисто-гнойные выделения из половых путей, зуд/жжение в области половых органов, болезненность во время половых контактов (диспареуния), зуд, жжение, болезненность при мочеиспускании (дизурия), дискомфорт или боль в области нижней части живота. Объективно определяются гиперемия и отечность слизистой оболочки наружного отверстия мочеиспускательного канала, вульвы, влагалища, шейки матки; слизисто-гнойные или гнойные (при гонококковой инфекции) выделения из уретры и/или цервикального канала.

У мужчин гонококковая и хламидийная инфекции, как правило, сопровождаются субъективными симптомами, основными из которых являются гиперемия и отечность слизистой оболочки наружного отверстия мочеиспускательного канала, слизисто-гнойные или гнойные (при гонококковой инфекции) выделения из уретры, дизурия, зуд/жжение в области уретры, диспареуния, учащенное мочеиспус-

кание и urgentные позывы на мочеиспускание (при проксимальном распространении воспалительного процесса), боли в промежности с иррадиацией в прямую кишку [3, 5–8].

У лиц, практикующих нетрадиционные формы половых контактов, возможно гонококковое и/или хламидийное поражение прямой кишки и ротоглотки. При локальном поражении прямой кишки могут наблюдаться зуд, жжение в аноректальной области, гиперемия кожных покровов складок анального отверстия, незначительные выделения желтоватого или красноватого цвета, при локализации процесса выше анального отверстия – болезненные тенезмы, болезненность при дефекации, гнойные выделения, нередко с примесью крови, вторичные запоры. Однако как у мужчин, так и у женщин, как правило, отмечается субъективно асимптомное течение заболевания.

Поражение ротоглотки также в большинстве случаев протекает асимптомно. В отдельных случаях может наблюдаться чувство сухости в ротоглотке, боль, усиливающаяся при глотании, осиплость голоса, гиперемия и отечность слизистой оболочки ротоглотки и миндалин, при гонококковом поражении на миндалинах могут выявляться пленчатые наложения с зернистой поверхностью.

Осложненные формы гонококковой и хламидийной инфекций (эпидидимит, орхит, простатит, ВЗОМТ у женщин) у большинства больных сопровождаются симптомами общей интоксикации – повышением температуры тела, общей слабостью, утомляемостью, повышением СОЭ при клиническом исследовании крови. У женщин наиболее часто регистрируется сальпингоофорит, характеризующийся болью в нижней части живота схваткообразного характера, гнойными или слизисто-гнойными выделениями из половых путей, при хроническом течении инфекционного процесса – нарушением менструального цикла. При физикальном осмотре определяются увеличенные, резко болезненные маточные трубы и яичники, укорочение сводов влагалища, гнойные или слизисто-гнойные выделения из цервикального канала; при хрониче-

ском течении заболевания отмечается незначительная болезненность, уплотнение маточных труб. Реже осложненные формы гонококковой и хламидийной инфекций протекают в форме эндометрита и пельвиоперитонита, не имеющих патогномичных симптомов.

Наиболее частым осложнением гонококковой и хламидийной инфекций у мужчин является эпидидиморхит, характеризующийся гнойными или слизисто-гнойными выделениями из мочеиспускательного канала, дизурией, диспареунией, болью в промежности с иррадиацией в область прямой кишки, в нижней части живота, в области мошонки. Боль может распространяться на семенной канатик, паховый канал, область поясницы, крестца, наблюдаются гиперемия и отек мошонки в области поражения. Гонококковая инфекция также может осложняться развитием простатита, субъективно характеризующегося болью в промежности и в нижней части живота с иррадиацией в область прямой кишки и дизурией [3, 6–8].

Диагностика гонококковой и хламидийной инфекций

Обследование с целью диагностики гонококковой и хламидийной инфекций рекомендовано проводить лицам с клиническими и/или лабораторными признаками воспалительного процесса органов урогенитального тракта и репродуктивной системы, при наличии показаний – поражении прямой кишки, ротоглотки, конъюнктивы; при прегравидарном обследовании и при обследовании женщин во время беременности; беременным, поступающим на роды без документов о результатах обследования на ИППП; при предстоящих оперативных (инвазивных) манипуляциях на половых органах и органах малого таза; лицам с перинатальными потерями и бесплодием в анамнезе; половым партнерам, больных ИППП, и лицам, перенесшим сексуальное насилие [1, 3, 5, 7].

Верификация диагноза гонококковой инфекции базируется на результатах микроскопического исследования препарата, окрашенного 1%-ным раствором метиленового синего и по

Граму, культурального исследования с использованием селективных питательных сред и определением ферментативных свойств *N. gonorrhoeae* (оксидазный тест и тесты ферментации сахаров), молекулярно-биологических методов исследования, направленных на обнаружение специфических фрагментов ДНК и/или РНК *N. gonorrhoeae*. При этом следует учитывать, что метод микроскопии обладает высокой чувствительностью (90–100%) и специфичностью (90–100%) только при исследовании уретрального отделяемого у мужчин с манифестными проявлениями и не рекомендуется при исследовании цервикальных, фарингеальных и ректальных проб, а также при бессимптомной инфекции.

Верификация диагноза хламидийной инфекции базируется на результатах лабораторных исследований молекулярно-биологическими методами, направленными на обнаружение специфических фрагментов ДНК и/или РНК *C. trachomatis*. Метод выделения в культуре клеток в настоящее время не рекомендуется применять в рутинных исследованиях, в т.ч. и для установления этиологии бесплодия [3, 8–10].

Другие методы лабораторных исследований (метод прямой иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ) недопустимо использовать для диагностики гонококковой и хламидийной инфекций.

Лечение гонококковой и хламидийной инфекций

Показанием к проведению лечения является обнаружение возбудителей гонококковой и/или хламидийной инфекций у пациента либо у его полового партнера, при этом одновременное лечение половых партнеров является обязательным.

Лечение гонококковой инфекции нижних отделов мочеполового тракта, гонококкового фарингита и гонококковой инфекции аноректальной области у взрослых лиц и детей с массой тела более 45 кг проводится цефтриаксоном (500 мг внутримышечно однократно) или цефиксимом (400 мг перорально однократно), альтернативным препаратом является спектиномицин

(2,0 г внутримышечно однократно). Лечение беременных, больных гонококковой инфекцией, проводится по вышеупомянутым схемам вне зависимости от срока беременности [1–3, 5].

Согласно данным о профиле резистентности возбудителя гонококковой инфекции, в РФ наблюдается высокий уровень устойчивости *N. gonorrhoeae* к пенициллинам (49,3% от выделенных в 2013 г. изолятов), тетрациклинам (49,3%), фторхинолонам (24,6%), азитромицину (9,9%), в связи с чем лечение гонококковой инфекции данными препаратами возможно только при доказанной чувствительности к ним выделенного клинического изолята [11].

Препаратами выбора в лечении осложненных форм гонококковой инфекции также являются цефалоспорины III поколения (цефтриаксон 1,0 г внутримышечно или внутривенно каждые 24 часа в течение 14 дней или цефотаксим 1,0 внутривенно каждые 8 часов в течение 14 дней), альтернативным препаратом – спектиномицин (2,0 г внутримышечно каждые 12 часов в течение 14 дней). Через 24–48 часов после начала парентеральной антибактериальной терапии при условии исчезновения клинических симптомов заболевания возможно продолжение терапии по схеме цефиксим 400 мг 2 раза в сутки перорально с общей продолжительностью терапии 14 дней [3].

Таким образом, цефалоспорины III поколения в настоящее время являются препаратами первого ряда для терапии гонококковой инфекции. Особое место среди этих препаратов занимает цефиксим, обладающий уникальной фармакокинетикой и высокой активностью в отношении гонококков. В несравнительных исследованиях было установлено, что у пациентов с гонококковым уретритом однократный прием 400 мг цефиксима приводит к эрадикации *N. gonorrhoeae* в 100% наблюдений, а при сравнении эффективности однократного приема цефиксима в дозе 400 мг с грепафлоксацином в той же дозе частота эрадикации гонококков составила 97 и 99% соответственно [12–15]. Также в современных исследованиях была установлена сопоставимая эффективность цефиксима (400 мг) и цеф-

триаксона (125 мг) при лечении гонококковой инфекции у беременных: 95 и 96% соответственно. Управление по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными средствами США (US Food and Drug Administration, FDA) относит цефиксим к препаратам категории В у беременных, отмечая, что его применение безопасно и уменьшает частоту инфицирования новорожденного [16, 17].

В лечении неосложненных форм хламидийной инфекции препаратами выбора являются доксициклина моногидрат в дозе 100 мг 2 раза в сутки в течение 7 дней, джозамицин (500 мг 3 раза в сутки в течение 7 дней) и азитромицин (1,0 г однократно). В качестве альтернативных режимов терапии применяется офлоксацин (400 мг 2 раза в сутки в течение 7 дней) [8].

Лечение хламидийной инфекции верхних отделов мочеполовой системы, органов малого таза проводится доксициклина моногидратом или джозамицином в вышеупомянутых дозировках, длительность курса терапии зависит от степени клинических проявлений воспалительных процессов мочеполовых органов, результатов лабораторных и инструментальных исследований. В зависимости от вышеперечисленных факторов длительность терапии может варьироваться от 14 до 21 дня [8].

Доксициклин является полусинтетическим антибактериальным препаратом группы тетрациклинов, обладающим широким спектром действия. В отличие от других тетрациклинов доксициклин в меньшей степени подавляет кишечную флору и отличается большей длительностью действия. В то же время пероральные лекарственные формы доксициклина в форме гидрохлорида обладают рядом побочных эффектов, наиболее значимым из которых является развитие эрозивно-язвенного поражения пищевода. В отличие от подвергающейся гидролизу солянокислой соли доксициклина гидрохлорида практически нейтральное основание доксициклина моногидрата не повышает кислотность среды при растворении. Лекарственная форма Солютаб, в которой выпускается доксициклина моногидрат, позволяет достигать максимальной биодоступно-

Инъекционная эффективность в таблетках**

при ИППП
и урогенитальных
инфекциях^{2,3}



№1 в назначениях
антибиотиков¹

Юнидокс Солютаб®

доксициклин

Вильпрафен®

джозамицин

Юнидокс Солютаб® – препарат выбора
в клинических рекомендациях для
терапии хламидийной инфекции^{4, 5}

Вильпрафен® – уникальный макролид*
со 100% активностью в отношении
«атипичных» возбудителей ИППП^{6, 7}



* По данным <http://grls.rosminzdrav.ru/> на 23.07.2015 г. Критерии поиска: по МНН.

** Яковлев С. В., Довгань Е. В. Аспекты эффективности антибиотиков. Справочник поликлинического врача. №6, 2014 г., стр. 4–6.

1. Препараты компании Астеллас занимают первое место по назначениям врачами антибиотиков в крупнейших городах России. Настоящая информация основана на исследованиях, проводимых ООО «Синвейт Комкон», и действительна по состоянию на апрель 2015 года.

2. Инструкция по медицинскому применению препарата Юнидокс Солютаб® (П №013102/01-120908), http://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?idReg=131893&

3. Инструкция по медицинскому применению препарата Вильпрафен®

(П № 012028/01-240310), http://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?idReg=38847&

4. Centers for disease control and prevention. Sexually transmitted diseases Treatment guidelines, 2015, <http://www.cdc.gov/std/tg2015/chlamydia.htm>

5. Клинические рекомендации. По ведению больных инфекциями, передаваемыми половым путем и урогенитальными инфекциями. РОДВК, председатель Кубанова А. А., Москва, Деловой Экспресс, 2012.

6. Messano G. A. et al. Ig Sanita Pubbl. 2011 Nov-Dec; 67 (6): 697–706.

7. Kokkayil P. Indian J Med Microbiol 2015; 33 (2): 205–14.

Информация для специалистов здравоохранения

АО «Астеллас Фарма», 109147, Москва, ул. Марксистская, д. 16. Тел. +7(495) 737-07-56.

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД НАЗНАЧЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

сти, что означает минимальную остаточную концентрацию препарата в просвете желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [18].

Сравнительное исследование эффективности и переносимости азитромицина и доксициклина, проведенное С.У. Lau, А.К. Qureshi и соавт. в 2002 г. больным неосложненными формами хламидийной инфекции, продемонстрировало их идентичность по изучаемым параметрам [19]. Однако, мета-анализ, проведенный F.Y.S. Kong и соавт. в 2014 г., включивший данные эффективности и безопасности доксициклина и азитромицина в терапии урогенитального хламидиоза, продемонстрировал, что эффективность доксициклина выше на 3% по сравнению с азитромицином в лечении урогенитального хламидиоза и выше на 7% в лечении уретрита у мужчин [20]. По мнению других исследователей, однократная доза азитромицина может быть менее эффективной при лечении бессимптомных форм хламидийной инфекции, в частности аноректальной локализации. А в исследовании J.P. Magbanua и соавт. установлено, что у пациента с рецидивирующей хламидийной инфекцией, вызванной сероваром I, лечение однократной дозой азитромицина оказалось неэффективным, при этом в дальней-

шем пациент был пролечен доксициклином с положительным эффектом [19–22].

Также препаратом выбора в лечении урогенитального хламидиоза является джозамицин – макролидный антибактериальный препарат, который быстро абсорбируется из ЖКТ после приема внутрь. Пик концентрации препарата в сыворотке крови отмечается примерно через 1 час после его приема, а период полувыведения составляет около 2 часов. Повторный прием джозамицина позволяет достигнуть максимальной концентрации в крови на 2–4-е сутки. Он более стабилен, чем эритромицин, в желудочном соке и быстрее всасывается после приема внутрь, быстро распределяется во внесосудистом пространстве из-за высокой липотропности, при этом создается его высокая концентрация в клетках и тканях. Клинически важным свойством джозамицина является его накопление в фагоцитирующих клетках: концентрация препарата в полиморфноядерных лейкоцитах человека и моноцитах приблизительно в 20 раз превышает таковую во внеклеточном пространстве [23]. Еще одним важным достоинством джозамицина является возможность его применения у беременных. В сравнительном исследовании были показаны преимущества

джозамицина перед эритромицином у беременных женщин, больных урогенитальным хламидиозом, в отношении как его эффективности, так и переносимости [24].

Установление излеченности гонококковой и хламидийной инфекций проводится на основании метода амплификации РНК (NASBA – Nucleic Acids Sequence-Based Amplification) или культурального метода исследования (для гонококковой инфекции) через 14 дней после окончания лечения на основании методов амплификации ДНК (полимеразная цепная реакция – ПЦР, ПЦР в реальном времени) не ранее, чем через месяц после окончания лечения. При отрицательных результатах обследования пациенты дальнейшему наблюдению не подлежат [3, 8].

В отсутствие эффекта от лечения необходимо исключить реинфекцию и назначить антибактериальные препараты других фармакологических групп. При неэффективности терапии гонококковой инфекции актуальным является определение чувствительности *N. gonorrhoeae* к антибактериальным препаратам и назначение повторного курса терапии, согласно результатам определения чувствительности выделенных изолятов.

ЛИТЕРАТУРА

1. CDC. Sexually Transmitted Diseases Surveillance 2012. Atlanta: US Department of Health and Human Services; 2015; available at: <http://www.cdc.gov/std/tg2015/gonorrhoea.htm>
2. World Health Organization (WHO), Department of Reproductive Health and Research: Global action plan to control the spread and impact of antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. Geneva: WHO; 2012. P. 1–36. Available at: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/9789241503501> (Accessed: March 30, 2014).
3. Рахматулина М.П., Соколовский Е.В., Фриго Н.В. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных гонококковой инфекцией (Национальные клинические рекомендации) http://193.232.7.120/feml/clinical_ref/0001371449S/HTML/#1
4. Дерматовенерология. Национальное руководство / Под ред. Ю.К. Скрипкина, Ю.С. Бутова, О.Л. Иванова. М., 2011. 1021 с.
5. Bignell C., Unemo M. European Guideline on the Diagnoses and Treatment of Gonorrhoeae in Adults. Available at: http://www.iusti.org/regions/Europe/pdf/2012/Gonorrhoea_2012.pdf
6. Sherrard J., Barlow D. Gonorrhoea in men: clinical and diagnostic aspects. *Genitour. Med.* 1996;72:422–26.
7. Barlow D., Phillips I. Gonorrhoea in women: diagnostic, clinical and laboratory aspects. *Lancet.* 1978;1:761–64.
8. Рахматулина М.П., Соколовский Е.В., Малова И.О., Савичева А.М., Иванов А.М. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных хламидийной инфекцией (Национальные клинические рекомендации) http://193.232.7.120/feml/clinical_ref/0001371168S/HTML/#1
9. Cook R.L., Hutchison S.L., Ostergaard L., Braithwaite R.S., Ness R.B. Systematic Review: Non-invasive testing for *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*. *Ann. Internal. Med.* 2005;142:914–25.
10. Van Dyck E., Ieven M., Pattyn S., Van Damme L., Laga M. Detection of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* by enzyme immunoassay, culture and three nucleic acid amplification tests. *Journal of Clinical Microbiology.* 2001;39:1751–56.
11. Рахматулина М.П., Барышков К.В., Абдуев Н.К. Особенности клинических проявлений гонококковой инфекции и тактика терапии заболевания с учетом антибиотикочувствительности *N. gonorrhoeae* в Архангельской области. *Вестник дерматологии и венерологии.* 2014;(6):100–06.
12. Рафальский В.В., Довгань Е.В. Подходы к рациональному выбору антимикробной терапии гонококковой инфекции: значение данных по антибиотикорезистентности. *Клиническая дерматология и венерология*

- 2008;6:4–14.
13. Backhaus A., Tinzl J. Cefixim therapie bei Patienten mit nachgewiesener Gonorrh. *Infect.* 1990;18:145–46.
 14. Kuhlwein A., Nies B. Efficacy and safety of a 400mg single dose of oral cefixime in the treatment of uncomplicated gonorrhea. *Advan. Experim. Clin.Chemother.* 1988; 1:49–52.
 15. Hook E.W., Maccormack W.M., Martin D., Jones R.B., Bean K., Maroli A.N. Comparison of Single-Dose Oral Grepafloxacin with Cefixime for Treatment of Uncomplicated Gonorrhea in Men. *Antimicrob. Agent. Chemother.* 1997;41(8):1843–45.
 16. Ramus R.M., Sheffield J.S., Mayfield J.A., Wendel G.D.Jr. A randomized trial that compared oral cefixime and intramuscular ceftriaxone for the treatment of gonorrhea in pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2001;185:629–32.
 17. Brocklehurst P. Antibiotics for gonorrhoea in pregnancy *Cochrane Database Syst. Rev.* 2000;(2):CD000098.
 18. Рафальский В.В., Крикова А.В., Довгань Е.В. Место доксициклина в терапии инфекций: значение новых лекарственных форм. *Вестник практического врача. Спецвыпуск 1.* 2014:3–6.
 19. Lau C.Y., Qureshi A.K. Azithromycin versus doxycycline for genital chlamydial infections: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Sex. Transm. Dis.* 2002;29(9): 497–502.
 20. Kong F.Y.S. et al. Azithromycin Versus Doxycycline for the Treatment of Genital Chlamydia Infection: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Clin. Infect. Dis.* 2014;59(2):193–205.
 21. Steedman N.M., McMillan A. Treatment of asymptomatic rectal *Chlamydia trachomatis*: is single-dose azithromycin effective? *Intern. J. STD AIDS.* 2009;20:16–8.
 22. Magbanua J.P., Goh B.T., Michel C.E., Aguirre-Andreasen A., Alexander S., Ushiro-Lumb I., et al. *Chlamydia trachomatis* variant not detected by plasmid based nucleic acid amplification tests: molecular characterisation and failure of single dose azithromycin. *Sex. Transm. Infect.* 2007;83:339–43.
 23. Labro M.T., Babin-Chevaye C. Synergistic interaction of josamycin with human neutrophils bactericidal function in vitro. *J. Antimicrob. Chemother.* 1989;24(5):731–40.
 24. Czeizel A.E., Rockenbauer M., Olsen J., Sorensen H.T. A case control teratological study of spiramycin, roxithromycin, oleandomycin and josamycin. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2000;79(3):234–37.

Поступила / Received: 31.07.2015

Принята в печать / Accepted: 10.01.2016

Автор для связи: М.Р. Рахматулина — д.м.н., зам. директора по научно-клинической работе ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Минздрава России, Москва; e-mail: 79096405611@yandex.ru

Corresponding author: M.R. Rakhmatulina — MD, Deputy Director for Research and Clinical Work FSBI «State Scientific Center of dermatology and cosmetology» of RMPH, Moscow; e-mail: 79096405611@ yandex.ru

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов. Для цитирования: Рахматулина М.Р. Основные принципы ведения больных гонококковой и хламидийной инфекциями. *Фарматека.* 2016; *Дерматология/Аллергология:*8–13.

Authors declare lack of the possible conflicts of interests. For citations: Rakhmatulina M.R. Basic principles of management of patients with gonococcal and chlamydial infections. *Farmateka.* 2016; *Dermatology/Allergology:*8–13. (in Russian)

© М.Р. Рахматулина, 2016