

Ю.Г. АЛЯЕВ,
Е.В. ШПОТЬУрологическая клиника
ММА им. И.М. Сеченова

Применение левофлоксацина (Таваника) у больных хроническим простатитом

Согласно ряду эпидемиологических исследований, распространенность хронического простатита (ХП) в общей популяции составляет 5-8% (14). Это самое частое урологическое заболевание у мужчин до 50 лет и третье по частоте у лиц старше 50 лет. По данным отечественных и зарубежных авторов, ХП страдают от 20 до 35% мужчин в возрасте от 20 до 40 лет (4, 8, 11, 14).

В настоящее время используется классификация простатита, разработанная Национальным Институтом Здоровья США в 1995 году (таблица 1).

Хронический простатит и синдром хронической тазовой боли (СХТБ) представляют собой большую социальную и психологическую проблему, так как эти заболевания приводят к значительному снижению качества жизни мужчин. По мнению ряда авторов, качество жизни у пациентов с ХП иногда сопоставимо с такими заболеваниями, как инфаркт миокарда, стенокардия и болезнь Крона (11).

Наиболее распространенными этиологическими агентами ХП являются представители семейства грамотрицательных бактерий *Enterobacteriaceae*, которые попадают из желудочно-кишечного тракта. Наиболее часто – это штаммы *Escherichia coli*, которые обнаруживаются в 65-80% случаев инфекций. *Pseudomonas aeruginosa*, виды *Serratia*, виды *Klebsiella* и *Enterobacter aerogenes*, а также *Acinetobacter* spp. выявляются в оставшихся 10-15%

(20). Энтерококки составляют от 5 до 10% подтвержденных инфекций простаты (21).

Некоторые авторы высказывают предположение об этиологической роли таких грамположительных организмов, как *Staphylococcus saprophyticus*, гемолитических стафилококков, *Staphylococcus aureus* и других коагулазонегативных стафилококков (13, 21). Nickel и Costerton в 1992 году диагностировали в секрете и образцах ткани простаты, полученных путем трансперинеальной биопсии, у мужчин с ХП (микроскопическое исследование и культивирование) коагулазонегативные *Staphylococcus*.

По мнению других авторов (Fowler, Mariano, 1984), выявление грамположительных бактерий в образцах мочи и в секрете простаты возможно и у мужчин без симптомов простатита, что, по их мнению, связано с высокой вероятностью инфицирования секрета простаты флорой уретры. Такая контаминация может вызывать 10-кратное увеличение количества колоний в секрете простаты по сравнению с образцом первой порции мочи. Между тем продолжают выдвигаться предположения, что грамположительные кокки вызывают простатит, по крайней мере, у некоторых пациентов. Например, Nickel и Costerton (1992) определили у ряда пациентов с ХП вовлечение в процесс коагулазонегативных стафилококков на основании культивирования микроорганизмов из ткани простаты и локализации стафилококков внутри простаты с помощью электронной микроскопии. Тем не ме-

нее большинство исследователей считают, что грамположительные кокки реже вызывают простатит, чем *Enterococcus*, хотя это факт необходимо учитывать при выборе антибактериального препарата для лечения ХП.

В настоящее время при обследовании больных ХП все чаще обнаруживают уреоплазмы, микоплазмы, хламидии, трихомонады, гарднереллы, анаэробы, грибы рода *Candida*, которые относятся к вероятным этиологическим факторам этого заболевания.

В 90% случаев инфекция проникает в предстательную железу через уретру, а простатит является осложнением воспаления мочеиспускательного канала. Следует подчеркнуть, что при проникновении возбудителей может возникнуть как острый или ХП, так и бессимптомное носительство микроорганизмов без каких-либо признаков воспалительного процесса. Это зависит не столько от путей инфицирования, сколько от биологических свойств возбудителей и индивидуальных особенностей защитных реакций организма. Даже внедрение заведомо патогенных микроорганизмов не всегда влечет за собой развитие воспаления.

Диагностика ХП складывается из клинической картины, включающей синдром тазовых болей, расстройств мочеиспускания, сексуальной дисфункции. В настоящее время разработано несколько систем опроса больных ХП. Одним из последних является опросник Национального Института Здоровья США. Данный опросник (NIH-CPSI)

Таблица 1. Классификация синдрома простатита, разработанная Национальным Институтом Здоровья США

| Категория | Название | Описание |
|-----------|--|--|
| I | Острый бактериальный простатит | Острый воспалительный процесс в предстательной железе |
| II | Хронический бактериальный простатит | Рецидивный воспалительный процесс предстательной железы |
| III | Синдром хронической тазовой боли (СХТБ) | Отсутствие явного воспалительного процесса |
| IIIA | Воспалительный СХТБ | Воспалительная природа заболевания. Определяются продукты воспаления (лейкоциты) в эякуляте/секрете предстательной железы/моче, полученной после массажа простаты |
| IIIB | Невоспалительный СХТБ | Невоспалительный характер патологического процесса. Отсутствие продуктов воспаления (лейкоцитов) в эякуляте/секрете предстательной железы/моче, полученной после массажа простаты |
| IV | Бессимптомное воспаление предстательной железы | Асимптоматический инфекционный простатит. В отсутствие клинических симптомов заболевания диагноз устанавливается на основании микроскопического исследования биопсийных образцов предстательной железы или секрета простаты, полученного во время диагностического процесса, предпринимаемого по поводу иных заболеваний |

содержит 9 вопросов и предназначен для оценки болевого синдрома, дизурии и качества жизни.

Лабораторная и инструментальная диагностика ХП включает в себя:

- мазок из уретры;
- микроскопию секрета предстательной железы;
- посев отделяемого из уретры, секрета простаты или спермы;
- обследование на ЗППП;
- комплексное уродинамическое исследование;
- урофлоуметрию с определением остаточной мочи;
- ультразвуковое исследование с определением объема предстательной железы;
- электромиографию мышц тазового дна.

Нерациональная антибактериальная фармакотерапия ХП (неправильный подбор антибиотиков, короткие сроки лечения) в последнее время стала причиной возникновения полирезистентности возбудителей инфекций мочевых путей.

По данным эпидемиологических наблюдений в клинике урологии ММА им. И.М. Сеченова, частота выявления резистентной флоры у больных ХП составляет до 15%, а при упорном и рецидивирующем течении встречается более чем у 40% пациентов. Среди возбудителей, быстро вырабатывающих антибиотикорезистентность, следует отметить энтерококки, которые, по нашим данным, встречались в 37% подобных наблюдений. При длительном анамнезе ХП бактериологическое исследование секрета простаты или спермы с определением антибактериальной чувстви-

тельности должно быть обязательным в плане обследования пациентов, что позволит правильно выбрать antimicrobный препарат.

Основными препаратами в лечении ХП являются противомикробные. До 40% больных ХП отвечают на лечение антибиотиками как при наличии бактериальной инфекции в анализах, так и без таковой (14, 18).

Сегодня многие авторы считают оправданным проведение пробного курса антибиотикотерапии больным ХП, а в случаях, когда простатит поддается лечению, терапию продолжают в течение еще 4-6 недель или даже более длительного периода (11).

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов по лечению инфекций мочевых путей и инфекций репродуктивной системы у мужчин, длительность антибактериальной терапии хронического бактериального простатита фторхинолонами или триметопримом (12) должна составлять 2 недели (после установления предварительного диагноза). После повторного обследования больного антимикробную терапию рекомендуют продолжать суммарно до 4-6 недель только при положительном результате микробиологического исследования секрета простаты, взятого до начала лечения или в случае, если у больного улучшилось состояние после приема антимикробных препаратов (12).

Сегодня лечение ХП не представляется без антибиотиков и противомикробных препаратов, среди которых наиболее предпочтительными являются фторхинолоны. Вы-

бор антибиотика для лечения простатитов определяется его фармакокинетическими свойствами, заключающимися в первую очередь в проникновении препарата в ткань предстательной железы и создании бактерицидных концентраций для микроорганизмов (1, 2).

Основными достоинствами фторхинолонов перед другими антибактериальными препаратами являются:

- 1) широкий спектр antimicrobного действия;
- 2) отличное проникновение в ткань простаты;
- 3) хорошая биодоступность;
- 4) эквивалентность пероральной и парентеральной фармакокинетики;
- 5) хорошая активность в отношении типичных и атипичных патогенов.

Фторхинолоны в отличие от нефторированных хинолонов имеют большой объем распределения, создают высокие концентрации в органах и тканях, проникают внутрь клеток. Сравнение антибактериальных препаратов, применяемых при лечении ХП, представлено в таблице 2 (23).

С появлением фторхинолонов третьего поколения, таких как левофлоксацин (Таваник), расширяются возможности для antimicrobной терапии простатитов, обусловленных грамположительными, анаэробными и атипичными внутриклеточными микроорганизмами.

Таваник (левофлоксацин) обладает широким спектром antimicrobного действия. Он входит в новую группу фторхинолонов, отличительной особенностью которых, на-

Таблица 2. Сравнение антибактериальных препаратов, применяемых при лечении ХП (Bjerclund Johansen T.E. et. al., 1998)

| Антибактериальный препарат | Преимущества | Недостатки | Рекомендации для применения |
|----------------------------|---|--|---|
| Фторхинолоны | Отличное проникновение в ткань простаты. Хорошая биодоступность. Эквивалентность пероральной и парентеральной фармакокинетики. Хорошая активность в отношении типичных и атипичных патогенов | Перекрестная аллергия. Фототоксичность. Влияние на центральную нервную систему | Рекомендованы к применению |
| Триметоприм | Хорошее проникновение в ткань простаты. Не требуется подбор дозировки. Хорошая антимикробная активность | Неактивен в отношении синегнойной палочки, энтеробактерий | Препараты второй линии |
| Макролиды | Умеренная активность против грамположительных бактерий. Активность против атипичных патогенов. Хорошее проникновение в ткань простаты. Малотоксичны | Недостаточная активность против грамотрицательных бактерий | Используются для специфических возбудителей |
| Тетрациклины | Хорошая активность в отношении атипичных патогенов | Неактивен в отношении синегнойной палочки Недостаточная активность против стафилококков, кишечной палочки | Используются для специфических возбудителей |

ряду с высокой активностью в отношении многих грамотрицательных бактерий, является повышенной активностью в отношении грамположительных микробов, атипичных микроорганизмов и анаэробов. Важным свойством препарата является его высокая активность в отношении внутриклеточных патогенов (6).

Таваник блокирует ДНК-гиразу (топоизомеразу II) и топоизомеразу IV, нарушает суперспирализацию и сшивку разрывов ДНК, ингибирует синтез ДНК, вызывает глубокие морфологические изменения в цитоплазме, клеточной стенке и мембранах.

Таваник, как и другие фторхинолоны, имеет выраженный постантибиотический эффект – продолжение антимикробного действия после удаления препарата из среды, длительность которого зависит от вида микроорганизма и величины ранее действовавшей концентрации (6).

Таваник характеризуется высокой степенью биодоступности и устойчивостью к трансформации в организме. Он хорошо проникает в разные органы и ткани; в тканях мочевого пузыря концентрация Таваника при использовании в терапевтических дозах соответствует или превышает концентрацию в сыворотке крови (3, 5).

Выводится препарат преимущественно с мочой (70%), в которой создаются высокие концентрации, достаточные для подавления чув-

ствительной к нему микрофлоры в течение долгого времени (6).

Длительная циркуляция препарата в организме в терапевтических концентрациях позволяет применять его 1 раз в сутки (6).

Как правило, Таваник хорошо переносится пациентами. Наиболее часто встречающимися побочными эффектами являются тошнота (1,3%), диарея (1,1%), головокружение (0,4%) и бессонница (0,3%). Крайне редко встречается фототоксичность, реакции гиперчувствительности, удлинение интервала QT на ЭКГ, тендинит. Все вышеуказанные эффекты являются дозозависимыми и быстро исчезают после снижения дозы или отмены препарата.

Противопоказаниями к приему препарата служат гиперчувствительность, возраст до 18 лет, беременность, кормление грудью, эпилепсия, дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (6).

Устойчивость к Таванику, связанная со спонтанными мутациями *in vitro*, встречается сравнительно редко. Несмотря на наличие перекрестной устойчивости между Таваником и другими фторхинолонами, некоторые микроорганизмы, устойчивые к хинолонам, могут проявлять чувствительность к Таванику.

Удобство применения Таваника – один раз в день – является еще одним преимуществом этого нового антимикробного препарата. Анализ научных публикаций, посвященных

исследованиям эффективности и переносимости препарата Таваник, позволяет более четко представить его отличия от других препаратов группы хинолонов.

Таваник применяется в урологической практике для лечения таких заболеваний, как неосложненные и осложненные инфекции мочевых путей (ИМП), бактериальный простатит, неспецифический уретрит и некоторые виды специфических уретритов (вызванных инфекциями, передаваемыми половым путем), а также орхит и эпидидимит.

Проведенное в США двойное слепое клиническое исследование эффективности перорального приема 1 раз в сутки 500 мг левофлоксацина или ципрофлоксацина 500 мг 2 раза в сутки в течение 28 дней у 377 больных ХП показало, что клиническая эффективность левофлоксацина/ципрофлоксацина составила 75-73%, а бактериологическая эффективность 75-77%. Таким образом, продемонстрирована эквивалентность обоих режимов дозирования препаратов. Вместе с тем преимущества левофлоксацина (Таваника) заключаются в его однократном суточном приеме и более широкой активности в отношении грамположительной микрофлоры (22).

Дальнейшие исследования фармакокинетики ципрофлоксацина и левофлоксацина продемонстрировали преимущество левофлоксацина (Таваника) (более высокую концентрацию в простатическом секрете), что позволяет препара-



Хронический
бронхит



Острый
синусит

Острый
цистит
Простатит



Пневмония



Раневая
инфекция



Перитонит



 **ТАВАНИК®**
(левофлоксацин)

оригинальный фторхинолон для эффективной терапии
широкого круга инфекций

sanofi aventis
Главное – здоровье

Представительство акционерного общества «Санофи-авентис групп» (Франция).
Адрес: 115035, Москва, ул. Садовническая, д. 82, стр. 2. Тел.: (495) 721-14-00, факс: (495) 721-14-11. www.sanofi-aventis.ru

Перед назначением, пожалуйста, ознакомьтесь с полной инструкцией по применению.

RULEV.10.05.02

ту стать хорошей альтернативой в лечении хронического бактериального простатита (24-26). Согласно данным А. Trinchieri (2001), антибактериальная терапия у больных ХП категорий I-IIIА должна проводиться в течение 14-42 дней. Применение левофлоксацина в дозе 250 мг в сутки при нехламидийном ХП позволило автору добиться бактериологического излечения у 85,4% пациентов (27).

По мнению S. Guercio с соавт. (2004), назначение 500 мг левофлоксацина в сутки в течение 20 дней больным ХП с повышенным уровнем простатспецифического антигена приводит к его снижению и уменьшает число негативных, ненужных биопсий предстательной железы (18). Schaeffer с соавт. (2005) показали, что у 337 мужчин с ХП, получавших ципрофлоксацин или левофлоксацин в течение 28 дней, в случае отсутствия снижения простатспецифического антигена (PSA) после лечения наблюдался также невысокий уровень бактериологического излечения (эрадикация была незначительно выше 60%) (16). Похожие результаты были получены Н. Botto (2003), который сообщил о бактериологическом излечении у 75 и 73% пациентов, получавших соответственно левофлоксацин и ципрофлоксацин (15).

По данным исследования 105 больных с клинической картиной ХП в Клинике урологии РГМУ, хронический бактериальный простатит был диагностирован у 40 пациентов (9). При бактериологическом исследовании 62,8% выделенных штаммов составили грамположительные микроорганизмы, среди которых доминировали *Enterococcus faecalis* и *Staphylococcus haemolyticus*. Среди 16 (37,2%) штаммов грамотрицательных бактерий наиболее часто выделяемой флорой была *Escherichia coli*. К

левофлоксацину оказались чувствительными 88,9%, а к ципрофлоксацину – 74% штаммов коагулазонегативных стафилококков. Анализ чувствительности грамотрицательных микроорганизмов показал, что к левофлоксацину оказались чувствительными 93,8%, а к ципрофлоксацину – 62,5% штаммов.

Наличие у больных как грамположительной, так и грамотрицательной флоры, а также в ряде случаев внутриклеточной инфекции дало авторам основание применить в лечении пациентов фторхинолон широкого спектра действия – левофлоксацин. Лечение левофлоксацином в дозе 500 мг в сутки в течение 2 недель привело к эрадикации возбудителей у 80-85% пациентов в разных группах (9).

Лечение левофлоксацином или ципрофлоксацином в течение 4 недель пациентов, страдающих хроническим бактериальным простатитом при наличии в секрете простаты *Escherichia coli* и *Enterococcus faecalis*, а также коагулазонегативных *Staphylococcus sp.* и *Streptococcus sp.*, показало равную эффективность фторхинолонов в обеих группах. Бактериологическая эрадикация возбудителей составила 74% в I группе и 78,3% во II группе, а клиническая эффективность – 76,6% и 70,4% соответственно. Положительная динамика симптомов заболевания сохранилась через 6 месяцев у 70,5% пациентов I группы и у 72,8% пациентов II группы, что, по мнению авторов, свидетельствует об отсутствии зависимости ближайших и отдаленных результатов терапии фторхинолонами от вида возбудителя, выделенного при обследовании у больных бактериальным простатитом (27).

Сравнение эффективности нового фторхинолона прулифлоксацина и левофлоксацина в лечении 97

больных ХП не выявило существенных различий в клинической и бактериологической эффективности этих препаратов в ходе рандомизированного двойного слепого исследования. Лечение проводилось в течение 4 недель, суточная доза препаратов составляла 600 и 500 мг соответственно. Микробиологическая эрадикация составила 72,73% в группе больных, получавших прулифлоксацин, и 71,11% в группе больных, получавших левофлоксацин.

Эффективность и безопасность левофлоксацина в лечении больных хроническим бактериальным простатитом была подтверждена последним исследованием, проведенным в восьми странах Европы. В проспективное, открытое мультицентровое исследование были включены 117 пациентов с симптомами ХП. Грамотрицательная микрофлора была выделена у 57 пациентов (*Escherichia coli* в 37 случаях), грамположительная микрофлора – у 60 пациентов (в основном *Enterococcus faecalis* (n = 18) и *Staphylococcus epidermidis* (n = 14)). Больным проведен курс лечения левофлоксацином в однократной суточной дозе 500 мг в течение 28 дней. Клиническая эффективность составила 92% (95% доверительный интервал (ДИ) 84,8-96,5%), 77,4% (95% ДИ 68,2-84,9%), 66,0% (95% ДИ 56,2-75,0%) и 61,9% (95% ДИ 51,9-71,2%) на 5-12-й день лечения, через 1, 3 и 6 месяцев после лечения. Микробиологическая эрадикация возбудителя наблюдалась в 83,7% случаев (95% ДИ 74,8-90,4%) через 1 месяц и в 91,2% случаев (95% ДИ 80,7-97,1%) спустя 6 месяцев после лечения. Только 4 (3,4%) пациента прекратили прием препарата из-за развития нежелательных явлений (28).

В другом исследовании проведено сравнение эффективности левофлоксацина, доксазозина и их комбинации в лечении больных ХП (категория IIIА). Лечение в течение 6 недель проведено 81 больному (средний возраст 40,1 лет): левофлоксацин (n = 26), доксазозин (n = 26) или комбинация этих препаратов (n = 29). Суммарный балл по шкале симптомов NIH/CPSI до

Левофлоксацин (Таваник) благодаря высокой антибактериальной эффективности, широкому спектру действия, хорошему проникновению в ткани простаты, а также удобством однократного приема и низкой частоте побочных эффектов можно рекомендовать как препарат выбора в лечении хронического простатита.

лечения составил 22,6, 22,4, и 24,1 соответственно. Через 6 недель суммарный балл был 11,2 (коэффициент ответа 50,3%), 17,7 (коэффициент ответа 21,1%) и 13,1 (коэффициент ответа 45,6%) соответственно. В группе пациентов, принимавших левофлоксацин, через 6 недель лечения уровень ответа был достоверно выше, чем в группе пациентов, принимавших доксазолин ($p < 0,001$). Авторы исследования пришли к выводу о том, что у больных ХП/СХТБ 6-недельный курс лечения левофлоксацином более эффективен, чем терапия доксазолином или комбинированное лечение (29).

В Клинике урологии ММА им. И.М. Сеченова эффективность Таваника оценена у 96 пациентов с хроническим бактериальным простатитом. Препарат назначался по 500 мг ежедневно. Курс лечения составлял 28 дней. Всем больным для подтверждения диагноза «хронический простатит» проводилась микроскопия секрета простаты. В редких случаях (около 10%), когда не удавалось получить сок предстательной железы, выполнялась спермограмма.

Большинству пациентов выполнялось исследование соскоба из уретры методом ПЦР. Отказ от выполнения соскоба уретры у ряда пациентов был связан с отрицательным результатом данного анализа до обращения в нашу клинику.

Материалом для бактериологического посева всегда являлась сперма, собранная утром в день исследования в стерильную банку. Данный анализ проводился не всем пациентам. Критерием отбора для выполнения данного исследования являлся длительный анамнез лечения хронического простатита, что могло быть причиной множественной антибиотикорезистентности возбудителя.

Критерием исключения из исследования являлась полирезистентная флора, выявленная при бактериологическом исследовании.

Возбудители, выявленные при бактериологическом исследовании у пациентов, обладали чувствительностью к Таванику.


Оценка эффективности препарата проводилась через 2 и 4 недели после начала лечения. Контрольное обследование включало микроскопическое исследование секрета

простаты, бактериологическое исследование спермы и исследование соскоба из уретры методом ПЦР.

После лечения больных хроническим бактериальным простатитом жалобы полностью отсутствовали у 79 (82,3%) больных. У 3 пациентов отмечалось уменьшение клинической симптоматики. У 14 пациентов жалобы сохранялись, однако только у 5 среди 14 при контрольном микроскопическом исследовании секрета простаты сохранялись признаки воспаления.

Процент больных, у которых возбудители при контрольном обследовании не были выявлены, составил 89,6.

Клиническая эффективность применения Таваника у больных хроническим бактериальным простатитом составила 85,4%, эффективность микробиологическая – 89,6%.

Таким образом, левофлоксацин (Таваник) благодаря высокой антибактериальной эффективности, широкому спектру действия, хорошему проникновению в ткани простаты, а также удобством однократного приема и низкой частоте побочных эффектов можно рекомендовать как препарат выбора в лечении ХП. 

Литература

- Кубанова А.А., Кисина В.И. и др. Рациональная фармакотерапия заболеваний кожи и инфекций, передаваемых половым путем. М.: Литтерра, 2005.
- Лопаткин Н.А., Перепанова Т.С. и др. Рациональная фармакотерапия в урологии. М.: Литтерра, 2006.
- Лоран О.Б., Пушкарь Д.Ю., Тевлин К.П. Левофлоксацин в лечении инфекции мочевыводящих путей // Русский медицинский журнал. 2001; 9: 16-17.
- Пушкарь Д.Ю., Зайцев А.В., Раснер П.И. Оптимизация алгоритма диагностики и лечения хронического бактериального простатита // Русский медицинский журнал.
- Падейская Е.Н., Яковлев В.П. Антимикробные препараты группы фторхинолонов в клинической практике. М.: Логат, 1998.
- Яковлев В.П., Яковлев С.В. и др. Рациональная антимикробная фармакотерапия. М.: Литтерра, 2003.
- Ткачук В.Н., Горбачев А.Г., Агулянский Л.Н. Хронический простатит. Л., 1989.
- Лопаткин Н.А., Сивков А.В., Аполихин О.И. и др. Хронический простатит. Монография на CD-ROM. НИИ урологии МЗ РФ, М., 2004.
- Мазо Е.Б., Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Долгина Е.Н., Попов С.В., Вирясов А.В. Эффективность применения Суперлимфа в комплексном лечении хронического бактериального простатита и воспалительного синдрома хронической тазовой боли. Материалы 3 Всероссийской конференции «Мужское здоровье». М., 2006. С. 72-73.
- Дьяков В.В., Пушкарь Д.Ю., Тевлин К.П. Фторхинолоны в урологии // Русский медицинский журнал. 2002; №8-9: 16-17.
- Степенский А.Б., Попов С.В., Муфегед М.Л. Диагностика и лечение хронического простатита // Consilium medicum. 2003; Т. 5, №7: 396-401.
- Набер К., Бергман Б. и др. Рекомендации Европейской ассоциации урологов по лечению инфекций мочевыводящих путей и инфекций репродуктивной системы у мужчин // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2002; Т. 4, №4: 347-363.
- Bergman B. On the relevance of gram-positive bacteria in prostatitis. Infection 1994; 22(Suppl 1): 22.
- Nickel J.C. Urologic Clinics of North America. 1999. Vol. 26, №4.
- Botto H. Place de la levofloxacin dans la prise en charge des infections prostatitiques. Med Mal Infect 2003; 33(Suppl. B): 62-3.
- Schaeffer A.J., Wu S.C., Tennenberg A.M., Kahn J.B. Treatment of chronic bacterial prostatitis with levofloxacin and ciprofloxacin lowers serum prostate specific antigen // J Urol. 2005; 174: 161-4.
- Abrams P, Blaivas J.G., Stanton S.L., Andersen J.T. The standardization of lower urinary tract function recommended by the International Continence Society. Int Urogynecol J. 1990; 1: 45-58.
- Guercio S., Terrone C., Tarabuzzi R. et al. PSA decrease after levofloxacin therapy in patients with histological prostatitis. Arch Ital Urol Androl. 2004; 76(4): 154-8. Nickel J.C., Weidner W. Infect Urol. 2000.
- Weidner W., Schiefer H.G., Krauss H. et al: Chronic prostatitis: A thorough search for etiologically involved microorganisms in 1461 patients. Infection 1991b; 19: 119-125.
- Bergman B. On the relevance of gram-positive bacteria in prostatitis. Infection 1994; 22(Suppl 1): 22.
- Bundrick W., Heron S.P., Ray P. et al. Levofloxacin versus ciprofloxacin in the treatment of chronic bacterial prostatitis: a randomized double-blind multicenter study // Urology. 2003; 62(3): 537-41.
- Bjerlund Johansen T.E., Gruneberg R.N., Guibert J. et. al. The Role of Antibiotics in the Treatment of Chronic Prostatitis: A Consensus Statement. Eur. Urol 1998; 34: 457-466.
- Croom K.F., Goa K.L. Levofloxacin: a review of its use in the treatment of bacterial infections in the United States. Drugs 2003; 63(24): 2768-802.
- Naber K.G. Levofloxacin in the treatment of urinary tract infection and prostatitis // J Chemotherapy. 2004; 16 Suppl 2: 18-21.
- Naber K.G. Management of bacterial prostatitis: what's new? BJU Int. 2008 Mar; 101 Suppl 3: 7-10.
- Trinchieri A. Role of levofloxacin in the treatment of urinary tract infections. Arch Ital Urol Androl. 2001; 73(2): 105-13.
- Nickel J.C., Xiang J. Clinical significance of nontraditional bacterial uropathogens in the management of chronic prostatitis // J Urol. 2008 Apr; 179(4): 1391-5.
- Naber K.G., Roscher K., Botto H., Schaefer V. Oral levofloxacin 500 mg once daily in the treatment of chronic bacterial prostatitis. International Journal of Antimicrobial Agents 2008 Jun 19. (Epub ahead of print).
- Jeong C.W., Lim D.J., Son H., Lee S.E., Jeong H. Treatment for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: levofloxacin, doxazosin and their combination. Urol Int. 2008; 80(2): 157-61.