

Современное значение и новые возможности применения моксифлоксацина при инфекционном обострении хронического бронхита

С.В.Яковлев, М.П.Суворова

Первый московский государственный
медицинский университет им.И.М.Сеченова,
Городская клиническая больница №7 ДЗ
г. Москвы

Около половины случаев обострения хронического бронхита (ХБ) связано с бактериальной инфекцией и требует назначения антибактериальных препаратов. В плацебо-контролируемых исследованиях, проведенных в 80-х годах прошлого столетия, убедительно показано, что антибиотики имеют преимущество по сравнению с плацебо, приводят к более быстрому исчезновению симптомов обострения, укорачивают сроки выздоровления [1, 2].

Основными этиологически значимыми микроорганизмами при обострении ХБ являются *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, на их долю приходится 70–85% обострений. Более редкими возбудителями ХБ являются *E.coli* и другие энтеробактерии, *S. aureus*, *P. aeruginosa*.

Удельный вес каждого из вышеуказанных микроорганизмов при обострении ХБ различен. Наиболее частым возбудителем ХБ является гемофильная палочка (30–50%), пневмококк и моракселла являются причиной обострений в 10–20%. Этиологическая структура обострений ХБ зависит от тяжести течения ХБ. Так, если при обострениях с умеренными нарушениями бронхиальной проходимости основными возбудителями являются *H. influenzae* и *S. pneumoniae*, то при более выраженной обструкции и частых обострениях из мокроты чаще выделяются грамотрицательные бактерии семейства энтеробактерий и золотистый стафилококк. У пациентов с бронхоэктазами существенно возрастает этиологическая роль *P. aeruginosa* и *S. aureus*.

Для лечения обострений хронического бронхита обычно рекомендуются три группы антибактериальных препаратов:

- β-лактамы: амоксициллин, амоксициллин/клавуланат, пероральные цефалоспорины II поколения (цефуроксим аксетил, цефаклор);
- макролиды: эритромицин, кларитромицин или азитромицин;
- фторхинолоны: ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин, гатифлоксацин.

Многочисленные контролируемые исследования обычно демонстрируют одинаковую клиническую эффективность различных антибиотиков при об-

острении хронического бронхита, хотя сравниваемые препараты могут существенно различаться по уровню активности в отношении наиболее типичных возбудителей заболевания. В частности, макролидные антибиотики, широко применяемые при хроническом бронхите, характеризуются очень слабой активностью против гемофильной палочки (ответственной за половину всех случаев обострения хронического бронхита) и существенно уступают по этому показателю β-лактамам и фторхинолонам. Среди антибиотиков, рекомендуемых для лечения хронического бронхита, наибольшей активностью *in vitro* против гемофильной палочки характеризуются фторхинолоны (МПК₉₀ < 0,05 мкг/мл) (табл. 1). В отношении *S. pneumoniae* уровень природной активности фторхинолонов немного уступает β-лактамам, однако к новым фторхинолонам (моксифлоксацин, левофлоксацин) практически нет устойчивых штаммов пневмококков. Среди фторхинолонов наибольшей природной антипневмококковой активностью характеризуется моксифлоксацин.

При тяжелых обострениях ХБ увеличивается значение других микроорганизмов, таких как золотистый стафилококк и энтеробактерии. Сравнительная активность фторхинолонов в отношении всех потенциальных возбудителей обострения ХБ представлена в табл. 2 [5]. Наибольшей активностью против грамположительных микроорганизмов характеризуется моксифлоксацин, а против грамотрицательных бактерий активность фторхинолонов примерно одинакова.

В недавно проведенном в Великобритании большом исследовании по оценке чувствительности возбудителей респираторных инфекций к антибиотикам [6] было показано, что моксифлоксацин является единственным антибиотиком, к которому чувствительность всех патогенов составила 99–100%. К другим препаратам чувствительность была меньше. Так, гемофильная палочка характеризовалась устойчивостью к ко-амоксиклаву в 8,3%, ампициллину – в 17,4%, цефуроксиму – в 2,6%; к макролидным антибиотикам большинство штаммов было устойчиво. Устойчивость пневмококков к цефотаксиму составила 4,6%, цефуроксиму – 5,0%, кларитромицину – 12,3%, эритромицину – 11,9%.

Закономерен вопрос, действительно ли различия в активности антибиотиков *in vitro* имеют реальное клиническое значение?

С современных позиций доказательной медицины основным критерием клинической эффективности препаратов являются результаты контролируемых сравнительных исследований. Однако при внебольничных респираторных инфекциях, в частности при обострении хронического бронхита, результаты контролируемых клинических исследований не могут служить обоснованием для рекомендаций по выбору антибиотика, так как чувствительность таких исследований в выявлении различий между препаратами крайне низка.

Это, в первую очередь, связано с тем, что при обострении хронического бронхита уровень спонтанного выздоровления (без антибиотиков) достаточно высокий (более 90%) и для того, чтобы выявить клинически значимые различия между антибиотиками требуется включить в исследование очень большое количество пациентов (несколько тысяч), что мало реально в практической медицине.

Еще одна причина лимитации контролируемых исследований в выявлении различий между антибиотиками – чрезмерная «жесткость» протоколов по критериям включения пациентов в исследование: как правило, в большинстве исследований ис-

Таблица 1. Сравнительная активность антибактериальных препаратов *in vitro* в отношении 2948 клинических штаммов *H.influenzae* [3] и 3362 клинических штаммов *S.pneumoniae*, выделенных в различные страны Европы [4]

Антибиотики	<i>Haemophilus influenzae</i>			<i>Streptococcus pneumoniae</i>		
	МПК ₅₀ , мг/л	МПК ₉₀ , мг/л	ЧШ, %	МПК ₅₀ , мг/л	МПК ₉₀ , мг/л	ЧШ, %
Амоксициллин	0,5	>16	80,6	0,03	2	97,5
Амоксициллин/клавуланат	0,5	1	99,9	0,03	2	97,5
Цефаклор	4	8	94,4	1	>64	70,2
Цефуросим	0,5	2	99,4	0,06	8	80,6
Цефиксим	0,03	0,06	100	0,25	32	73,2
Эритромицин	4	8	NA	0,06	>64	74,9
Кларитромицин	8	16	89,4	0,03	>32	75,0
Азитромицин	1	2	99,8	0,12	>64	75,1
Ципрофлоксацин	0,015	0,015	99,9	–	–	–
Левифлоксацин	0,015	0,015	100	1	1	99,8
Моксифлоксацин	0,015	0,03	99,9	0,12	0,25	99,9
Ко-тримоксазол	0,06	4	81,3	11	48	66,3

Примечание. % ЧШ – процент чувствительных штаммов; NA – критерии чувствительности не установлены.

Таблица 2. Сравнительная активность фторхинолонов *in vitro* в отношении возбудителей обострения хронического бронхита [5]

Микроорганизмы	МПК, мг/л			
	Моксифлоксацин	Гатифлоксацин	Левифлоксацин	Ципрофлоксацин
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0,12	0,5	1,0	2,0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0,06	0,1	0,25	0,5
<i>Haemophilus influenzae</i>	0,06	0,013	0,06	0,016
<i>Moraxella catarrhalis</i>	0,03	0,013–0,6	0,03	0,03
<i>Escherichia coli</i>	0,008	0,016–0,1	0,03	0,016–0,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0,013	0,10–0,39	0,13	0,06–0,25
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8	32	32	4

ключают больных с серьезной сопутствующей патологией, тяжелым обострением, в некоторых исследованиях лимитирован возраст пациентов. То есть в исследованиях обычно не анализируются случаи заболевания с более серьезным прогнозом и те клинические ситуации, при которых можно ожидать этиологическую роль возбудителей с более высоким уровнем антибиотикорезистентности.

Несмотря на кажущуюся равноценную эффективность антибиотиков при хроническом бронхите, мнение экспертов и клинический опыт практических врачей все же позволяет выделить более эффективные антибиотики для лечения обострения хронического бронхита по сравнению с другими. Результаты опроса врачей поликлиник об эффективности различных антибиотиков при хроническом бронхите показали превосходство β-лактамов и фторхинолонов по сравнению с макролидами (наши данные). В другом исследовании 75% врачей и 79% пациентов отметили отчетливое превосходство моксифлоксацина по сравнению с макролидами (эритромицин, азитромицин, кларитромицин или рокситромицин) при обострении хронического бронхита [7].

Какие же объективные критерии следует учитывать при оценке эффективности антибиотиков при обострении хронического бронхита?

Исследования последних лет позволили установить отчетливую связь между бактериологическим успехом лечения обострения хронического бронхита и долговременным прогнозом ХОБЛ. Эрадикация возбудителя при хроническом бронхите является наиболее важным фактором благоприятного долговременного прогноза [8]. Установлено, что эрадикация *Haemophilus influenzae* из бронхиального секрета при обострении заболевания способствует замедлению прогрессирования структурных изменений в бронхах, восстановлению активности факторов местной защиты легких, удлинению сроков ремиссии заболевания [9, 10]. В некоторых исследованиях установлены различия в бактериологиче-

ской эффективности антибиотиков при обострении хронического бронхита. Например, в работе С.А. DeAbate и соавт. было показано, что клиническая эффективность моксифлоксацина и азитромицина при инфекционном обострении хронического бронхита была одинаковой, однако лечение моксифлоксацином сопровождалось существенно более высоким уровнем эрадикации *H.influenzae* и *H.parainfluenzae* (97 и 88%) по сравнению с азитромицином (83 и 62%) [11]. При анализе 5 рандомизированных сравнительных исследований было показано, что эрадикация гемофильной палочки при лечении моксифлоксацином достигалась достоверно чаще по сравнению с макролидными антибиотиками (93 и 73%, $p<0,001$), причем достоверные различия в пользу моксифлоксацина были при сравнении как с кларитромицином, так и с азитромицином [12].

При совместном анализе трех зарегистрированных исследований было показано, что лечение моксифлоксацином 400 мг/сут в течение 5 дней сопровождается эрадикацией возбудителя в 87% и клинической эффективностью в 89% [13]. Более того, в сравнительных исследованиях было показано, что более высокий эрадикационный потенциал антипневмококковых фторхинолонов в отношении респираторных патогенов, и в частности моксифлоксацина, проявляется при коротком курсе терапии обострения ХБ – 5 дней, по сравнению с более длительными курсами лечения другими антибиотиками [14]. Более быстрая эрадикация *H.influenzae* на фоне моксифлоксацина и гемифлоксацина в рандомизированных исследованиях послужила основанием для одобрения FDA коротких 5-дневных курсов лечения обострений ХБ этими антибиотиками [15].

Наряду с положительным клиническим эффектом стерилизации бронхов во время лечения, эрадикация *S.pneumoniae* и *H.influenzae* во время лечения будет также способствовать ограничению селекции в популяции резистентных штаммов микроорганизмов.

Таким образом, при инфекциях с высоким уровнем спонтанного выздоровления, таких как обострение хронического бронхита, основное внимание должно уделяться не столько клиническому, сколько бактериологическому эффекту лечения, то есть способности антибиотика элиминировать возбудителя из бронхов. Однако при хроническом бронхите во многих случаях сложно оценить истинный уровень эрадикации возбудителей на фоне лечения, так как положительный клинический эффект обычно сопровождается прекращением выделения гнойной мокроты, но при этом совсем не обязательно, что будет достигнута эрадикация возбудителя из бронхов. То есть случаи так называемой предполагаемой эрадикации, которые также относят к положительному бактериологическому эффекту, совсем не обязательно соответствуют истинному уровню эрадикации.

С учетом вышеизложенного наиболее объективным и достоверным критерием эффективности антибиотиков при хроническом бронхите следует считать длительность безрецидивного периода (долговременный прогноз) и эрадикацию возбудителя.

В пилотном исследовании, учитывающем долговременный прогноз, проведенном в середине 90-х годов было показано, что длительность безрецидивного периода после обострения хронического бронхита составила 142 дня при лечении ципрофлоксацином и 51 день при лечении кларитромицином [16]. Хотя различия не были достоверными, данное исследование показало целесообразность учета длительности ремиссии при сравнении эффективности различных режимов антибактериальной терапии обострения хронического бронхита. В последние годы было проведено два исследования по влиянию моксифлоксацина на долговременный прогноз пациентов с хроническим бронхитом. Выбор моксифлоксацина в качестве основного препарата для лечения обострения хронического бронхита вполне оправдан, так как он характеризуется наиболее выраженной антимикробной активностью *in vitro* в отношении наиболее актуальных возбудителей обострения хронического бронхита у пациентов всех возрастных групп и любой степени тяжести заболевания.

В 2001–2003 гг. мы провели открытое рандомизированное проспективное многоцентровое сравнительное клиническое исследование моксифлоксацина и макролидных антибиотиков при лечении инфекционного обострения хронического бронхита. В исследование включались пациенты с документированным диагнозом обострения хронического бронхита [17].

Все пациенты были рандомизированы на две группы: 1-я группа получала моксифлоксацин внутрь в дозе 400 мг один раз в сутки в течение 5 дней; 2-я группа получала макролидный антибиотик в стандартной дозе (по усмотрению врача) в течение 7 дней (азитромицин 5 дней). У пациентов оценивали клиническую эффективность лечения на 3–5-й день после окончания терапии. В последующие сроки в течение 12 месяцев осуществляли контроль за пациентами с целью выявления обострений заболевания и регистрировали потребность в повторных назначениях антибиотиков.

Оценка клинической эффективности лечения обострения была проведена у 29 пациентов, получавших моксифлоксацин и 31 пациента, получавшего макролид (азитромицин или кларитромицин). Пациенты обеих групп не различались по возрасту (средний возраст пациентов 1-й и 2-й групп был 58,1 и 57,3 года), давности ХОБЛ и выраженности инфекционного обострения.

На фоне применения моксифлоксацина клиническая эффективность лечения обострений бронхита составила 96,6%, на фоне макролидных антибиотиков – 93,5%. При этом быстрота достижения клинического эффекта и исчезновения основных симптомов инфекционного обострения (кашель, гнойная мокрота, лихорадка) были достоверны выше на фоне моксифлоксацина. Переносимость препаратов была хорошей, нежелательные явления (возможно связанные с препаратом) отмечены соответственно у 6,9 и 6,5% больных.

После окончания лечения пациенты наблюдались в течение 12 мес. В этот период новое инфекционное обострение ХБ отмечено у 17,2% больных, получавших моксифлоксацин, и у 44,0% больных, получавших лечение макролидами, различия между группами достоверные. Повторное инфекционное обострение хронического бронхита, потребовавшее назначения антибиотиков, наблюдалось у 3,6% пациентов, получавших моксифлоксацин, и 13,8% пациентов, получавших макролидный антибиотик. Срок ближайшего обострения составил соответственно 4 и 1,5 мес.

Таким образом, результаты исследования позволяют сделать заключение, что моксифлоксацин по сравнению с макролидными антибиотиками улучшает долговременный прогноз при обострении хронического бронхита, при этом частота повторных бронхолегочных инфекций в ближайшие 6 месяцев при лечении моксифлоксацином в 3,8 раза меньше, чем при применении макролидов.

Исследование MOSAIC. Результаты данного международного многоцентрового двойного-слепого сравнительного исследования моксифлоксацина и стандартных режимов терапии (СРТ) обострения хронического бронхита опубликованы в журнале *Chest* [18].

В исследование были включены 733 пациента с инфекционным обострением хронического бронхита, из них 357 пациентов получали моксифлоксацин в дозе 400 мг один раз в сутки в течение 5 дней, 376 пациентов – в течение 7 дней СРТ (амоксциллин 500 мг 2 раза в сутки или кларитромицин 500 мг 2 раза в сутки или цефуроксим аксетил 250 мг 2 раза в сутки). Пациенты сравниваемых групп не различались по возрасту (средний возраст 64,5 и 62,5 лет), полу, наличию сопутствующей патологии, длительности курения и давности заболевания, а также тяжести обострения.

Положительный клинический эффект наблюдался у 87,6% пациентов, получавших моксифлоксацин, и у 83,0% пациентов, получавших СРТ, при этом полное исчезновение симптомов обострения в конце лечения отмечено соответственно у 70,9 и 62,8% больных (различия достоверны, $p=0,02$). Бактериологическая эффективность (эрадикация возбудителя) была также выше в группе моксифлоксацина (92 и 81%, $p=0,05$). Средний интервал между окончанием лечения и последующим обострением был на 2 недели больше при применении моксифлоксацина (133 и 118 дней).

Проведенное исследование показало более высокую как клиническую, так и бактериологическую эффективность моксифлоксацина при лечении обострения хронического бронхита по сравнению со СРТ и лучший долговременный прогноз при применении моксифлоксацина.

Приведенные исследования свидетельствуют о преимуществе моксифлоксацина при ХБ по сравнению с другими антибиотиками в эрадикации возбудителей, что сопровождается более длительным периодом до следующего обострения ХБ.

В систематическом обзоре и мета-анализе [19] сравнительной эффективности лечения обострения хронического бронхита моксифлоксацином или другими антибиотиками были показаны сходные результаты о преимуществе моксифлоксацина. Моксифлоксацин был достоверно более эффективен амоксицилина/клавуланата в группе пожилых пациентов, достоверно превосходил кларитромицин у больных, получавших глюкокортикоиды, а также был достоверно эффективнее других антибиотиков у пациентов с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями.

В недавно опубликованных результатах большого международного исследования (GIANT) была подтверждена высокая клиническая эффективность моксифлоксацина при лечении обострений ХБ (95,5%), при этом отмечено, что эффект на фоне моксифлоксацина наступает быстрее, чем при применении других антибиотиков [20]. В заключение следует отметить, что моксифлоксацин, наряду с более высокой активностью *in vitro* в отношении основных респираторных возбудителей (и отсутствии устойчивых к нему штаммов), имеет также отчетливое преимущество при лечении пациентов с обострением хронического бронхита в сравнении с амоксициллином, цефалоспорином II поколения и макролидными антибиотиками. Лечение моксифлоксацином приводит к более выраженному клинико-бактериологическому эффекту (выздоровление + эрадикация) при обострении хронического бронхита, что сопровождается удлинением безрецидивного периода и характеризует улучшение долгосрочного прогноза при ХОБЛ. Приведенные объективные данные показывают, что моксифлоксацин является одним из наиболее надежных и эффективных антибиотиков при инфекционных обострениях ХБ, и позволяют рассматривать моксифлоксацин как средство первой линии терапии обострений ХБ у пациентов с риском неэффективности терапии (предшествующие 6 месяцев применения антибиотиков или госпитализация, пожилой возраст, выраженная бронхиальная обструкция, частые обострения ХОБЛ, тяжелые сопутствующие заболевания).

Литература

1. Anthonisen N.R., Manfreda J., Warren C.P. et al. Antibiotic therapy in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med.* 1987; 106:196–204.
2. Saint S., Bent S., Vittinghoff E. et al. Antibiotics in chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. A meta-analysis. *JAMA.* 1995; 273:957–60.
3. Hoban D., Felmingham D. The PROTECT surveillance study: antimicrobial susceptibility of *H.influenzae* and *M.catarrhalis* from community-acquired respiratory tract infections. *J Antimicrob Chemother.* 2002; 50: Suppl 1: 49–59.

4. Felmingham D., Reinert R.R., Hirakata Y., Rodloff A. Increasing prevalence of antimicrobial resistance among isolates of *Streptococcus pneumoniae* from PROTECT surveillance study, and comparative *in vitro* activity of the ketolide, telithromycin. *J Antimicrob Chemother.* 2002; 50: Suppl 1: 25–37.
5. Saravolatz L.D., Leggett J. Gatifloxacin, gemifloxacin, and moxifloxacin: the role of 3 newer fluoroquinolones. *Clin Infect Dis.* 2003; 37: 1210–5.
6. Morrissey I., Robbins M., Viljoen L., Brown D. Antimicrobial susceptibility of community-acquired respiratory tract pathogens in the UK during 2002/3 determined locally and centrally by BSAC methods. *J Antimicrob Chemother.* 2005; 55: 200–8.
7. Bauer T., Landen H. Rapid resolution of symptoms with moxifloxacin therapy in 7223 patients with acute exacerbation of chronic bronchitis. Comparison with prior macrolide therapy. *Clin Drug Invest.* 2002; 22 (10): 641–51.
8. Pechere J.-C., Lacey L. Optimizing economic outcomes in antibiotic therapy of patients with acute bacterial exacerbation of chronic bronchitis. *J Antimicrob Chemother.* 2000; 45: Topic T2: 19–24.
9. Moxon E.R., Murphy T.F. *Haemophilus influenzae*. In: Principles and practice of infectious diseases (Vol. II). Ed. By G.L. Mandell, J.E. Bennett, R. Dolin. 5th Edition. Churchill Livingstone, Philadelphia, USA, 2000; 2369–78.
10. Murthy T.F., Sethi S. Bacterial infection in chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis.* 1992; 146: 1067–83.
11. DeAbate C.A., Mathew C.P., Warner J.H., Heyd A., Church D. The safety and efficacy of short course (5-day) moxifloxacin vs. azithromycin in the treatment of patients with acute exacerbation of chronic bronchitis. *Respir Med.* 2000; 94: 1029–37.
12. Niederman M.S., Anzueto A., Sethi S. et al. Eradication of *H.influenzae* in AECB: A pooled analysis of moxifloxacin phase III trials compared with macrolide agents. *Respir Med.* 2006; 100: 1781–90.
13. Miravittles M. Moxifloxacin in the management of exacerbations of chronic bronchitis and COPD. *Intern J COPD.* 2007; 2 (3): 191–204.
14. Gotfried M.H., Grossman R.F. Short-course fluoroquinolones in acute exacerbations of chronic bronchitis. *Expert Rev Respir Med.* 2010; 4 (5): 661–72.
15. Anzueto A., Miravittles M. Short-course fluoroquinolone therapy in exacerbations of chronic bronchitis and COPD. *Respir Med.* 2010 Oct; 104 (10): 1396–403.
16. Chodosh S., Schreurs A., Siamai G. et al. Efficacy of oral ciprofloxacin vs. clarithromycin for treatment of acute bacterial exacerbations of chronic bronchitis. *Clin Infect Dis.* 1998; 27: 730–8.
17. Yakovlev S.V., Dvoretzky L.I., Nonikov V.E., Strekachov A.Y. Comparative assessment of moxifloxacin and macrolides in acute exacerbation of chronic bronchitis: clinical efficacy and influence on the long-term prognosis [abst P459]. 14th ECCMID, Prague, Czech Republic, May 1–4, 2004.
18. Wilson R., Allegra L., Huchon G. et al. Short-term and Long-term Outcomes of Moxifloxacin Compared to Standard Antibiotic Treatment in Acute Exacerbations of Chronic Bronchitis. *Chest.* 2004; 125: 953–964.
19. Miravittles M., Molina J., Brosa M. et al. Clinical efficacy of moxifloxacin in the treatment of exacerbations of chronic bronchitis: a systematic review and meta-analysis. *Arch Bronchopneumol.* 2007; 43: 22–8.
20. Feng Y., Jin F., Mu S. et al. Greatest International ANtiinfective Trial (GIANT) with moxifloxacin in the treatment of acute exacerbation of chronic bronchitis: subanalysis of Chinese data of a global, multicenter, noninterventional study. *Clin Epidemiol.* 2010; 2: 15–21.

Информация о препарате

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ

Моксифлоксацин – бактерицидный антибактериальный препарат широкого спектра действия фторхинолонового ряда. Бактерицидное действие препарата обусловлено ингибированием бактериальных топоизомераз II и IV, которое приводит к нарушению биосинтеза ДНК микробной клетки. Авелокс показывает бактерицидное действие в отношении широкого спектра грамположительных (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *S.pyogenes* гр. А) и грамотрицательных (*Haemophilus influenzae*, *H.parainfluenzae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *E.coli*, *Enterobacter cloacae*) микроорганизмов, анаэробов, кислотоустойчивых бактерий, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella*. Эффективен в отношении бактерий, резистентных к бета-лактамам антибиотикам, макролидам и др. химиотерапевтическим средствам.

АВЕЛОКС® (Байер Шеринг Фарма АГ, Германия) Моксифлоксацин

Таблетки п.о., 400 мг №5; инфузионный раствор 400 мг/250 мл

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Инфекции верхних и нижних дыхательных путей: острый синусит, обострение хронического бронхита, внебольничная пневмония. Инфекции кожи и мягких тканей, осложненные интраабдоминальные инфекции, в том числе инфекции, вызванные несколькими возбудителями; неосложненные воспалительные заболевания органов малого таза.

Разделы: Фармакодинамика, Фармакокинетика, Противопоказания, С осторожностью, Способ применения и дозы, Побочные эффекты, Взаимодействие, Особые указания, Передозировка – см. в инструкции по применению.