

С. И. Лещенко ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕВОФЛОКСАЦИНА В ПРАКТИКЕ ПУЛЬМОНОЛОГА

ГУ «Институт фтизиатрии и пульмонологии им. Ф. Г. Яновского АМН Украины»

В статье представлена информация о применении левофлоксацина (ЛФ) при лечении заболеваний органов дыхания. Препарат был разработан в конце 1980-х годов в Японии и был предложен для применения после многоцентровых клинических испытаний, проведенных в различных странах [1, 2].

Классификация фторхинолонов

Механизм действия фторхинолонов (ФХ) принципиально отличается от механизма действия других антимикробных препаратов, что обеспечивает их активность в отношении устойчивых, в том числе полирезистентных, штаммов микроорганизмов. В начале шестидесятых годов, учитывая высокую антибактериальную активность производных 8-оксихинолина, был исследован ряд близких химических соединений. Обнаружилась высокая химиотерапевтическая активность некоторых родственных оксихинолинам производных нафтиридина. Эффективными в отношении грамотрицательных микроорганизмов оказались налидиксовая кислота (невиграмон, неграм), высокоактивное производное хинолина — оксолиниевая кислота (грамурин, диоксацин), близкая по спектру действия к налидиксовой кислоте, но активнее *in vitro* в 2–4 раза. Синтезированы производные 4-хинолона, оказавшиеся весьма активными антибактериальными средствами, особенно вещества, содержащие в положении 7 хинолонового ядра незамещенный или замещенный пиперазиновый цикл, а в положении 6 — атом фтора. Эти соединения (хинолоны второго поколения) были названы ФХ. Уникальность механизма действия ФХ на микробную клетку (ингибирование ДНК-гиразы или топоизомеразы IV) объясняла отсутствие перекрестной устойчивости с другими классами антимикробных средств.

Хинолоны классифицируют по времени введения в практику новых препаратов с улучшенными антимикробными свойствами, по количеству атомов фтора (нефторированные, моно-, ди-, трифторхинолоны), спектру активности, сфере применения. Согласно рабочей классификации, предложенной R. Quintiliani (1997) [3], хинолоны разделяют на четыре поколения (табл. 1).

ЛФ — левовращающий энантиомер (изомер) офлоксацина (ОФ), принадлежащего к второй генерации ФХ — относят к третьему ряду (поколению) ФХ. Возникавшие по этому поводу дискуссии завершились с принятием классификации ФХ группой экспертов Общества по химиотерапии имени Пауля Эрлиха [4], получившей наибольшее распространение и всеобщее признание [5]. Эта классификация основывается, прежде всего, на спектре антимикробной активности и показаниям к применению и делит все ФХ препараты на 4 группы (генерации).

К первой группе препаратов II поколения (табл. 2), согласно упомянутой классификации, относятся пер-

Таблица 1

Основные группы и препараты хинолонов (модифицированная классификация R. Quintiliani, 1999 г.)

Поколение хинолонов	Препараты
I поколение (нефторированные хинолоны)	Налидиксовая кислота Оксолиниевая кислота Пипемидовая кислота
II поколение (моnofторхинолоны)	Норфлоксацин Ципрофлоксацин Эноксацин Офлоксацин Пефлоксацин Флероксацин Ломефлоксацин
III поколение (дифторхинолоны)	Левифлоксацин Спарфлоксацин Грепафлоксацин
IV поколение (трифторхинолоны)	Моксифлоксацин Гатифлоксацин Гемифлоксацин Тровафлоксацин Клинафлоксацин Ситафлоксацин

оральные ФХ, норфлоксацин и пефлоксацин, применяющиеся преимущественно в урологии для лечения инфекций мочевыводящих путей. Поэтому иногда их называют “фторхинолонами-уросептиками”. На украинском рынке представлены и жидкие лекарственные формы норфлоксацина, используемые в офтальмологии и отоларингологии.

Препараты, относящиеся к второй группе, за исключением эноксацина, выпускаются как для перорального, так и для парентерального применения. Они применяются более широко, как в урологии, так и в хирургии, дерматологии, при лечении инфекций кожи и мягких тканей, инфекций костей, системных инфекций, включая сепсис. Их применяют и для лечения инфекций, вызванных грамотрицательными микроорганизмами. Для всех препаратов этой группы характерна высокая чувствительность в отношении представителей рода *Enterobacteriaceae* и *Haemophilus influenzae*, в то же время их активность в отношении грамположительных бактерий (стафилококков, пневмококков, энтерококков) и атипичных возбудителей (легионелл, микоплазм, хламидий) невысокая. Активность ФХ второго поколения к анаэробным бактериям сильно варьирует — от высокой у ципрофлоксацина (ЦФ) до более низкой у ОФ, эноксацина и флероксацина (последний на многих рынках не присутствует ввиду зарегистрированных побочных явлений) [5].

Представители третьего поколения ФХ отличаются от предыдущей группы значительно более высокой активностью *in vitro* в отношении грамположительных микроорганизмов и атипичных возбудителей [5].

Препараты четвертого поколения (моксифлоксацин, гатифлоксацин) по сравнению с препаратами третьей группы *in vitro* обладают хорошей активностью в отно-

Таблиця 2

Классификация фторхинолонов (A07 J01M A), предложенная группой экспертов Общества по химиотерапии имени Пауля Эрлиха (модифицированная)

Группа	Характеристика	Препараты	
I	Пероральные ФХ, применяемые в основном для лечения инфекций мочеполовых путей	Норфлоксацин	J01M A06
		Пефлоксацин	J01M A03
II	ФХ для системного применения, высокоактивные против грамотрицательных бактерий	Офлоксацин	J01M A01
		Ципрофлоксацин	J01M A02
		Ломефлоксацин	J01MA07
III	ФХ, обладающие высокой активностью в отношении грамположительных и атипичных возбудителей	Левифлоксацин	J01MA12
		Спарфлоксацин	J01M A09
		Грепафлоксацин	J01M A14
IV	ФХ с высокой активностью в отношении грамположительных, атипичных и анаэробных микроорганизмов	Моксифлоксацин	J01M A16
		Гатифлоксацин	J01M A16

шении большинства анаэробных бактерий. Их действие на грамположительные микроорганизмы более выраженное, чем у препаратов второго поколения [5].

Активность in vitro

ЛФ обладает высокой активностью in vitro в отношении грамотрицательных микроорганизмов, включая семейство Enterobacteriaceae и неферментирующие грамотрицательные бактерии. Для 2980 штаммов семейства Enterobacteriaceae, в том числе для штаммов *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter aerogenes*, *E. cloacae* МПК90 равнялись 0,5 мкг/мл и ниже. В отношении неферментирующих грамотрицательных бактерий ЛФ обладает менее выраженной активностью. В отношении синегнойной палочки активность ЛФ выше, чем у ранних ФХ, за исключением ЦФ. Резистентные к ЦФ штаммы синегнойной палочки, выделенные из дыхательных путей у больных с инфекциями нижних отделов респираторного тракта, были резистентны и к ЛФ. Для 1223 штаммов *P. aeruginosa* МПК препарата колебалась от 0,12 до 128 мкг/мл (МПК90 более 4 мкг/мл). По результатам другого исследования, ЛФ оказался наиболее активным в отношении синегнойной палочки среди новых ФХ (76,5 % чувствительных штаммов), но менее активным по сравнению с меропенемом (94,1% чувствительных штаммов). В отношении клинических штаммов *Acinetobacter spp.*, выделенных у пациентов отделений интенсивной терапии, гематологии и онкологии, выявлена 100 % чувствительность к ЛФ. При лечении пациентов с инфекциями дыхательных путей важно, что ЛФ проявляет высокую активность в отношении чувствительных и резистентных к ампициллину штаммов *Haemophilus influenzae*, а также в отношении продуцирующих и не продуцирующих бета-лактамазу штаммов *Moraxella catarrhalis*. ЛФ также активен в отношении атипичных возбудителей: МПК90 для штаммов *Legionella pneumophila* составляет 0,125 мкг/мл, для *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydia pneumoniae* — 0,5 мкг/мл. Важным качеством ЛФ, принципиально отличающим его от ранних фторхинолонов, является высокая активность в отношении "проблемных" грамположительных кокков. Так, ЛФ высоко активен в отношении *Streptococcus pneumoniae* (МПК составляет 0,25–0,2 мг/л),

включая пенициллинорезистентные, и в отношении других стрептококков (*S. pyogenes*, *S. agalactiae*, *S. viridans*). Высокая активность ЛФ установлена для *Staphylococcus aureus* и других стафилококков (диапазон МПК 0,06–64 мг/л при МПК90 0,25–16 мг/л), ЛФ несколько менее активен в отношении энтерококков, хотя в отношении некоторых штаммов величины МПК составляют 0,5–1 мг/л. По сообщению А. Lanzaforme и соавт. (2005), активность ЛФ против грамотрицательных палочек, включая полирезистентные штаммы, равна или превышает таковую у ЦФ. В частности, чувствительность *P. aeruginosa* к ЛФ и ЦФ была одинаковой (75 %), тогда как активность ЛФ в отношении *S. maltophilia* была значительно выше (90,6 % против 31,2 %) [7, 9].

ФХ активны как в отношении грамотрицательных, так и в отношении ряда грамположительных аэробных бактерий (*Staphylococcus spp.*), золотистого стафилококка (за исключением метициллиноустойчивых штаммов), большинства штаммов грамотрицательных, в том числе *E. coli* (включая энтеротоксигенные штаммы), *Shigella spp.*, *Salmonella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, *Serratia spp.*, *Providencia spp.*, *Citrobacter spp.*, *M. morganii*, *Vibrio spp.*, *Haemophilus spp.*, *Neisseria spp.*, *Pasteurella spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Legionella spp.*, *Brucella spp.*, *Listeria spp.* ЛФ более активен, чем препараты II поколения, в отношении *Chlamydia spp.*, *Mycoplasma spp.*, *M. tuberculosis*, быстрорастущих атипичных микобактерий (*M. avium* и др.), энтерококков, *Corynebacterium spp.*, *Campylobacter spp.*, *H.pylori*, *U.urealyticum*. Препарат высокоактивен в отношении *Listeria monocitogenes*, *Corinebacterium diphtheriae*. В отличие от ФХ 4 поколения, ЛФ менее активен в отношении анаэробов. К нему чувствительны такие анаэробы, как *Bacteroides fragilis*, *Clostridium perfringens*, *Peptostreptococcus*. Особый интерес представляет активность ЛФ в отношении микобактерий [10]. Изучается активность ЛФ в отношении риккетсий, бартоanelл и некоторых других микроорганизмов. [7, 9, 14, 17].

Фармакокинетика

Фармакокинетические свойства ЛФ почти не отличаются от ОФ [11]. Он имеет некоторые фармакокинетические преимущества перед другими ФХ из-за устойчи-

вості молекули к трансформации и метаболизму в организме больного, только 5 % ЛФ превращаются в десметиллевофлоксацин. ЛФ, как и ЦФ, гатифлоксацин, тровафлоксацин и ОФ, существует в оральной и в парентеральной формах и может использоваться при ступенчатой терапии, в отличие от большинства других ФХ, доступных лишь в оральной форме.

Препарат обладает уникальной биодоступностью при оральном применении — быстро и почти полностью всасывается в желудочно-кишечном тракте, имея линейный характер накопления и выведения и достигая максимальных концентраций через час после приема (C_{\max} — 5,1 мг/л, то есть в 4 раза больше, чем у ЦФ), что практически соответствует St_{\max} при парентеральном введении в эквивалентной дозе. Пища не оказывает значительного влияния на всасываемость препарата. После приема внутрь 500 мг два раза в сутки кумуляция препарата невелика (менее 5 %). Период полувыведения ($T_{1/2}$) ЛФ при внутривенном введении составляет 6–8 часов, что позволяет назначать ЛФ один раз в день и повышает комплаентность пациентов [12]. Клиническая эффективность ЛФ при однократном назначении 250–500 мг/сут — существенное достоинство препарата, однако при генерализованных инфекционных процессах, протекающих в тяжелой форме, ЛФ назначается дважды [13].

Около 35 % ЛФ связывается с белками сыворотки крови, и поэтому препарат, как и другие ФХ, хорошо проникает в различные ткани, создавая высокие концентрации в почках, простате, женских половых органах, желчи, органах желудочно-кишечном тракте, бронхиальном секрете, альвеолярных макрофагах, легочной паренхиме, костях, а также в цереброспинальной жидкости, поэтому эти препараты могут широко применяться при инфекциях практически любой локализации. Кроме того, хорошее внутриклеточное проникновение обеспечивает их активность в отношении атипичных патогенов [9, 14, 15, 16].

ЛФ почти в 10 раз лучше растворяется, чем ОФ [8]. Препарат проходит через гематоэнцефалический барьер, достигая терапевтических концентраций, через плацентарный барьер, и в небольших количествах проникает в грудное молоко. Выводится из организма преимущественно почками (85 %) и создает высокие концентрации в моче, что требует коррекции его дозы при тяжелой почечной недостаточности. Частично выводится с желчью [3, 9, 16, 17].

Фармакодинамические свойства

Различия в фармакокинетике и антибактериальной активности различных ФХ отражаются на их фармакодинамических свойствах. Если хинолоны I поколения активны в основном к грамотрицательным бактериям семейства *Enterobacteriaceae* (*E.coli*, *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Shigella spp.*, *Salmonella spp.*), а также *Haemophilus spp.* и *Neisseria spp.*, то ЛФ, как и другие современные ФХ, обладает бактерицидным типом действия и значительно более широким антимикробным спектром. Благодаря высокой активности ФХ III–IV поколений в отношении грамположительных микробов, включая *S. pneumoniae*, резистентных к другим антибио-

тикам, они в основном применялись для лечения внебольничных инфекций дыхательных путей [18], поэтому их называют «респираторными фторхинолонами».

Последние консенсусные документы Американского общества инфекционных болезней (IDSA) и Американского торакального общества (ATS) по лечению негоспитальных пневмоний (2007) рекомендуют респираторные ФХ как антибиотики первой линии для лечения госпитализированных пациентов [19], в то время как рекомендации Британского торакального общества [20], Европейского респираторного общества (ERS) [21] и отечественные протоколы оказания медицинской помощи пульмонологическим больным [22, 23] отводят ФХ роль альтернативной терапии. Так или иначе, целесообразность назначения ФХ госпитализированным пациентам с негоспитальной пневмонией очевидна: представители этой группы антимикробных средств подтвердили свою эффективность у данной категории больных с тяжелым течением пневмонии и высоким риском смерти. При этом ФХ остаются активными даже в отношении возбудителей, выработавших резистентность к другим широко используемым антибиотикам, в то время как устойчивость микроорганизмов к ФХ развивается медленнее.

При бактериальном обострении хронических бронхитов/обструктивных заболеваний легких большинство исследователей также рекомендуют применять ФХ. У больных до 65 лет — как препарат второго ряда, у больных старше 65 лет — как препарат выбора, при тяжелых ХОЗЛ с ОФВ₁ менее 30 % рекомендуют ФХ II — III поколения у высоких дозах. [23, 24, 25]

Среди других препаратов группы ФХ ЛФ обладает хорошей переносимостью и низким уровнем побочных эффектов [8, 14], у него наибольший спектр показаний к применению, одобренных FDA (Food and Drug Administration — Управление США по контролю за пищевыми продуктами и лекарствами) [14]. К ЛФ и моксифлоксацину реже, чем к другим ФХ, развивается резистентность наиболее распространенных бактерий, вызывающих поражение органов дыхания [26]. Рекомендации по более широкому применению ЛФ при респираторных инфекциях в амбулаторной практике и стационаре подкреплены данными по хорошей переносимости и безопасности препарата. В настоящее время ЛФ обладает благоприятным профилем переносимости среди всех зарегистрированных ФХ и минимальной частотой побочных эффектов. У ЛФ практически отсутствует фототоксичность, характерная для некоторых других ФХ. Также у ЛФ не отмечены кардиотоксичность, гепатотоксичность, реакции со стороны ЦНС [8, 14].

В настоящее время группа фторхинолонов в Украине пополнилась новым аналогом левофлоксацина — препаратом **Леволет** производства компании **Д-р Редди's Лабораторис Лтд**. Клиническая эффективность и безопасность ЛФ послужила основанием для использования нами препарата Леволет у 20 больных негоспитальной пневмонией, не требующих госпитализации (мужчин — 11, женщин — 9; возраст — от 18 до 62 лет). Из них 6 больных относились к I группе, 14 пациентов — к II группе больных согласно классификации негоспитальной пневмонии. В соответствии с приказом Минздрава Украины № 128 от 19.03.2007 г., фторхинолоны III–IV поколения

относятся к группе альтернативных препаратов антибиотиков первого ряда в лечении больных негоспитальной пневмонией, не требующих госпитализации.

Леволет назначали в дозе 500 мг 1 раз в сутки с достаточным количеством жидкости. Продолжительность лечения определялась критериями достаточности антибактериального лечения (нормализация температуры тела, отсутствие симптомов интоксикации, одышки, выделения гнойной мокроты, положительными рентгенологическими и лабораторными данными) и составила в среднем от 5 до 7 дней.

В результате у всех пациентов достигнуто клиническое излечение, подтвержденное рентгенологически исчезновением инфильтратов в легких. Нами не было отмечено существенных побочных действий Леволета (в трех случаях отмечалась кратковременная после приема препарата тошнота).

Таким образом, достаточно высокий уровень эффективности и безопасности Леволета позволяет рекомендовать его применение в лечении больных негоспитальной пневмонией и другими инфекциями нижних дыхательных путей.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Synthesis and antibacterial activities of optically active ofloxacin* [Text] / I. Hayakawa [et al.] // *Antimicrob. Agents Chemother.* — 1986. — Vol. 29. — P.163–164.
2. *Levofloxacin a new quinolone antibacterial agent* [Text] / Y. Hayakawa, K. Furuhashi, S. Takayama, Y. // *Arzneim. Forsch. Drug. Res.* — 1992. Bd.42. — S.363–364.
3. *New generations of quinolones: with particular attention to levofloxacin* [Text] / P. G. Ambrose, R. C. Owens, R. Quintiliani, C, H. Nightingale // *Conn. Med.* — 1997. — Vol. 61. — P.269–272.
4. *Naber, K. Expertgruppe der PEG. Einteilung der fluorochinolone* [Text] / K. Naber, D. Adam // *Chemother. J.* — 1998. — Bd. 7. — S. 66–68.
5. *Крескен, М. Фторхинолоном какого поколения следует считать левофлоксацин* [Текст] / М. Крескен, Х. Лоде // *Клин. микробиол. антимикроб. химиотер.* — 2005. — Т. 7, № 3. — С. 298–304.
6. *Mechanism of differential activities of ofloxacin enantiomers* [Text] / I. Morrissey [et al.] // *Antimicrob. Agents Chemother.* — 1996. — Vol. 40. — P.1775–1784.
7. *In vitro activity of DR-3355, an optically active ofloxacin* [Text] / T Uno [et al.] // *Antimicrob. Agents Chemother.* — 1988. — Vol. 32. — P.1336–1340.
8. *Белоусов, Ю. Б. Клиническая фармакология левофлоксацина* [Текст] / Ю. Б. Белоусов, М. А. Мухина // *Рус. мед. журн.* — 2002. — Т. 10, № 7. — С. 1057–1062.
9. *In vitro Activity of Levofloxacin against Recent Gram-Negative Nosocomial Pathogens* [Text] / A. Lanzafame, G. Bonfiglio, L. Santini, R. Mattina // *Chemotherapy.* — 2005. — Vol. 51. P.44–50.
10. *Ziganshina, L. E. Fluoroquinolones for treating tuberculosis* [El. Resor.] / L. E. Ziganshina, S. B. Squire // *Cochrane. Database Syst. Rev.* — 2008. — Vol. 23, № 1. — CD004795.
11. *Comparative pharmacokinetics of ciprofloxacin, gatifloxacin, grepafloxacin, levofloxacin, trovafloxacin and moxifloxacin after single oral administration in healthy volunteers* [Text] / A. Lubasch et al. // *Antimicrob. Agents Chemother.* — 2000. — Vol. 44. — P. 2600–2603.
12. *The cost of treating community-acquired pneumonia* [Text] / M. S. Niederman et al. // *Clin Ther.* — 1998. Vol.20. — P. 820–837.
13. *Oral levofloxacin 500mg and 300mg daily doses in difficult-to-treat respiratory infections* [Text] / H. Shishido et al. // *Drugs.* — 1995. — Vol. 49, Suppl. 2. — P.433–435.
14. *Яковлев, С. В. Значение левофлоксацина (Таваника) при респираторных инфекциях* [Текст] / С. В. Яковлев // *Рус. мед. журн.* — 2008. — Т.16, № 3. — С. 471–480.
15. *Kim, M. K. Pharmacokinetic and pharmacodynamic of the fluoroquinolones* [Text] / M. K. Kim, C. H. Nightingale. Ed. V. T. Andriole // *The quinolones*, 3rd ed. — San Diego : Academic Press, 2000. — P.169–202.
16. *Aminimanizani, A. Comparative pharmacokinetics of the newer fluoroquinolone antibacterials* [Text] / A. Aminimanizani, P. Beringer, R. Jelliffe // *Clin. Pharmacocinet.* — 2001. — Vol. 40. — P.169–187.
17. *Падейская, Г. Н. Антибактериальные препараты. Группа хинолонов/фторхинолонов* [Текст]: практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / Г. Н. Падейская; под ред. Л. С. Страчунского, Ю. Б. Белоусова, С. Н. Козлова. — Смоленск.: МАКМАХ, 2007. — С. 94–100.
18. *File, T. M. Fluoroquinolones and respiratory tract infections* [Text] / T. M. File // *Infect. Dis. Clin. Pract.* — 1997. — Vol. 9, Suppl. 2. — P.559–566.
19. *Infectious Diseases Society of America / American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults* [Text] / L. A. Mandell [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* — 2007. — Vol.44, Suppl 2. — P. 27–72.
20. *BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009* [Text] / W. S. Lim et al. // *Thorax.* — 2009. — Vol. 64, Suppl. III. — P. iii1–iii55.
21. *Ewig, S. Evaluation of guidelines for community-acquired pneumonia: a story of confounders, surprises and challenges* [Text] / S. Ewig, T. Welte // *Eur. Respir. J.* — 2008. — Vol. 32. — P. 823–825.
22. *Негоспитальна та нозокоміальна (госпітальна) пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна пневмонія* [Текст] // Наказ МОЗ України від 19.03.2007 № 128 "Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю "Пульмонологія". — К.: Велес, 2007. С. 105–146.
23. *Діагностика, клінічна класифікація та лікування хронічного обструктивного захворювання легень* [Текст] // Наказ МОЗ України від 19.03.2007 № 128 "Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю "Пульмонологія". — К.: Велес, 2007. С. 63–88.
24. *Balter, M. Treating acute exacerbations of chronic bronchitis and community-acquired pneumonia. How effective are respiratory fluoroquinolones?* [Text] / M. Balter, K. Weiss // *Can. Fam. Physician.* — 2006. — Vol. 52. — P. 1236–1242.
25. *Chronic obstructive pulmonary disease: Short-course antibiotic treatment in acute exacerbations of chronic bronchitis and COPD: a meta-analysis of double-blind studies* [Text] / R. E. Moussaoui // *Thorax.* — 2008. — Vol. 63. — P. 415–422.
26. *In vitro selection of resistance in Streptococcus pneumoniae at in vivo fluoroquinolone concentrations* [Text] / E. De Vecchi, L. Nicola, F. Ossola, L. Drago // *J. Antimicrob. Chemotherapy.* — 2009. — Vol. 63, № 4. P. 721–727.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕВОФЛОКСАЦИНА В ПРАКТИКЕ ПУЛЬМОНОЛОГА

С. И. Лещенко

Резюме

В статье представлены сведения литературы об эффективности и безопасности левофлоксацина, показаниях к назначению в сравнении с другими препаратами группы фторхинолонов. Приведены результаты применения нового аналога левофлоксацина — препарата Леволет производства компании Д-р Редди'с Лабораторис Лтд — в лечении 20 больных негоспитальной пневмонией, не требующих госпитализации. Достаточно высокий уровень эффективности и безопасности Леволета позволяет рекомендовать его применение в лечении больных негоспитальной пневмонией и другими инфекциями нижних дыхательных путей.

USE OF LEVOFLOXACIN IN PULMONOLOGIST'S PRACTICE

S. I. Leshchenko

Summary

The literature data confirming efficacy and safety of levofloxacin, its indications in comparison with other fluoroquinolones have been presented. The results of clinical use of novel generic of levofloxacin — Levolet, manufactured by Dr Reddy's Laboratories Ltd, in treatment of 20 patients with non-severe community-acquired pneumonia have been demonstrated. High level of efficacy and safety of Levolet allowed to recommend its use in treatment of patients with community-acquired pneumonia and other lower respiratory tract infections.