

Низтаева Э.Н.

## ФАРМАКОТЕРАПИЯ И ФАРМАКОЭКОНОМИКА НЕТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

Niztaeva E.N.

### COMPARATIVE PHARMACO-EPIDEMIOLOGICAL DATA OF OUTPATIENT PNEUMONIA IN VARIOUS REGIONS OF KAZAKHSTAN

В ретроспективном режиме проводился фармако-эпидемиологический анализ фармакотерапии нетяжелых форм пневмонии, рассматривались 876 пациентов с внебольничной пневмонией в возрасте от 16 до 88 лет, в том числе 49,2% мужчин и 50,8% женщин. Результаты фармакоэпидемиологического исследования показали, что тактика амбулаторного лечения внебольничной пневмонии в городах Казахстана существенно отличается от существующих отечественных и международных стандартов. В первую очередь это касается антибактериальной терапии. Наиболее часто в обоих регионах в монорежиме назначались следующие антибиотики: амоксициллин, спирамицин, цефазолин, цефтриаксон, гентамицин, ципрофлоксацин; при нетяжелых формах использовались следующие комбинации: ЦС + макролиды, ЦС + ФХ, ЦС + аминогликозиды, ЦС + метронидазол, ФХ + метронидазол, макролиды + метронидазол. Назначение таких ЛС как цефазолин, цефтриаксон, спирамицин, гентамицин не соответствует современным клиническим рекомендациям по лечению нетяжелых форм внебольничной пневмонии.

Необходимо отметить, что удельный вес ЛС, предназначенных для лечения ВП существенно ниже в обоих регионах (цефуросим, спарфлоксацин, амоксицилин). Все еще продолжается активное применение ко-тримоксазола, метронидазола их комбинаций. Выявлена высокая частота применения парентеральных АБП при амбулаторном лечении (36,5% и 41,2%). Использование парентерального пути введения неоправданно увеличивает стоимость лечения, обуславливает риск возникновения постинъекционных осложнений и дополнительные страдания пациентов.

Проведение фармакоэкономического анализа позволяет оценить затратно-эффективные показатели фармакотерапии и сделать заключение о способах лечения.

Резкое удорожание терапии (цефтриаксон+амброксол) произошло в результате замены цефазолина и цефуросима аксетила на цефтриаксон. При этом показатели клинической эффективности практически не отличались друг от друга: при применении цефазолина клиническая эффективность равнялась 92%, цефтриаксона – 95%, цефуросима аксетила – 90%.

Использование фармакоэкономического анализа необходимо для выбора рациональной тактики антибактериальной терапии внебольничной пневмонии и уменьшение стоимости и продолжительности лечения.

Внедрение фармакоэкономических параметров и фармакоэпидемиологических методик на амбулаторном этапе должно способствовать уменьшению сроков лечения внебольничной пневмонии и сокращению количества больных, направленных на стационарное лечение.

Pharmaco-epidemiological analysis of pharmacotherapy of mild forms of pneumonia was conducted in a retrospective form, 876 patients with outpatient pneumonia between the ages of 16 to 88 years were considered including 49.2% men and 50.8% women.

Results of the pharmaco-epidemiological research showed that the tactics of outpatient treatment of outpatient pneumonia in the cities of Kazakhstan significantly differs from existing domestic and international standards. This is particularly

applicable for antibacterial therapy. The most frequently in both regions the following antibiotics were prescribed: amoxicillin, spiramicin, cefazolin, ceftriaxone, gentamicin, ciprofloxacin; the following combinations were used with mild forms: cephalosporin + makrolids, cephalosporin + ftorhinolons, cephalosporin+ aminoglycoside, cephalosporin + metronidazole, ftorhinolons + metronidazole, makrolids+ metronidazole. The prescription of such drugs as cefazolin, ceftriaxone, spiramicin, gentamicin is not consistent with modern clinical guidelines for treatment of mild cases of outpatient acquired pneumonia.

The proportion in usage of cefuroxim, sparfloxacin, amoxiclav in both regions is very low. Active usage of cotrimaxazol, metronidazole and their active combinations is continued. Usage of paraenteral way of injection during outpatient treatment unjustifiably increases cost of treatment, provides risk post-injectional complications and additional suffering of patients.

Implementation of pharmaco-economic analysis enables to evaluate cost-effective indicators of drug therapy and make a conclusion on ways of treatment.

The sharp rise in cost of therapy (ceftriaxon + ambroxol) was the result of replacement of cefazolin and cefuroxim axetil with ceftriaxon, at the same time data of clinical effectiveness practically insignificantly differed from each other.

Using of pharmaco-economic analysis is needed to select a rational tactic antibacterial therapy-acquired pneumonia and reducing the cost and duration of treatment. Introduction of pharmaco-economic parameters and pharmaco-epidemiological methodologies during outpatient phase should help to reduce timing of treatment of outpatient pneumonia and reduce the number of patients directed to inpatient treatment.

При анализе фармакотерапии нетяжелых форм пневмонии рассматривались 876 пациентов с ВП в возрасте от 16 до 88 лет, в том числе 49,2% мужчин и 50,8% женщин. Частота сопутствующих заболеваний составила по Алматы - 64,5%, по Уральску – 55,9% и в среднем составила 60,2%. Наиболее частыми из них были хронический бронхит – 10,2%, артериальная гипертензия - 12,9%, острые респираторные вирусные инфекции - 10%, ишемическая болезнь сердца – 7,9%.

При лечении ВП применяли ЛС из 8 групп. Их количество в регионах существенно различалось. Каждый пациент получал на курс лечения в среднем  $3,6 \pm 1,5$  ЛС (Алматы),  $4,6 \pm 2,2$  (Уральск).

Наиболее часто (в 100% случаев) назначались антибиотики (табл. 1). Второй по частоте назначения группой ЛС были препараты для лечения кашля и простуды. Их применяли у 77,7% пациентов: 80,2% в Алматы, 75,1% в Уральске. У 28,7% пациентов применяли витамины: в Алматы - у 28,1%, в Уральске - у 27,4%; у 28,2% - антигистаминные препараты, чаще в Алматы (32,8%), в Уральске (23,9%). В 14,7% случаев назначали ЛС из группы бронхолитиков (Алматы – 10,1%, Уральск – 18,2%).

Биогенные стимуляторы (алоэ, стекловидное тело) назначались в 15,9%, из них в первом регионе – 12,8%, во втором – 18,3%. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) использовали в среднем у 10,6% пациентов (12,5 и 9,8), анальгетики включены в схему в 18,6%, в Алматы – 20,2%, в Уральске – 17,9%.

**Таблица 1 – Частота применявшихся групп ЛС при ВП (%)**

	Группа ЛС	Количество пациентов (n= 876)	Алматы (n=467)	Уральск (n=409)
1.	Антибиотики	100	100	100
2.	ЛС для лечения кашля и простуды	77,7	80,2	75,1
3.	Витамины	28,7	28,1	27,4
4.	Антигистаминные ЛС	28,2	32,8	23,9
5.	Бронхолитики	14,7	10,1	18,2
6.	Анальгетики	18,6	20,2	17,9
7.	НПВС	10,6	12,5	9,8
8.	Биогенные стимуляторы	15,9	12,8	18,3

Результаты фармакоэпидемиологического исследования показали, что тактика амбулаторного лечения ВП в городах Казахстана существенно отличается от существующих отечественных и международных стандартов. В первую очередь это касается антибактериальной терапии.

При лечении нетяжелых форм пневмонии подходы к терапии были различными в обоих регионах. Это касается как выбора антибиотика, так и комбинаций ЛС между собой. Результаты исследования представлены в таблице 2.

**Таблица 2 – Частота использования антибактериальных ЛС по ЛПУ**

Препарат	ЛПУ 1	ЛПУ 2
Ампициллин	6,8%	7,8%
Амоксициллин	12,2%	14,5%
Амоксилав	8,7%	10,1%
Спирамицин	14,7%	13,9%
Азитромицин	8,0%	8,6%
Мидекамицин	3,5%	4,1%
Цефазолин	11,8%	9,3%
Цефуроксим	8,8%	7,2%
Цефтриаксон	12,0%	15,4%
Цефотаксим	6,5%	8,6%
Гентамицин	8,7%	10,4%
Амикацин	3,8%	6,3%
Ципрофлоксацин	12,5%	8,6%
Пефлоксацин	4,4%	3,6%
Спарфлоксацин	2,7%	3,6%
Ко-тримоксазол	7,7%	9,7%
Метронидазол	9,2%	16,4%
ЦС + макролиды	15,7%	8,6%
ЦС + ФХ	12,2%	10,2%
ЦС + аминогликозиды	7,2%	8,5%
ЦС + Метронидазол	6,9%	12,7%
АП + ФХ	3,6%	5,8%
ФХ + метронидазол	5,5%	7,9%
Макролиды + метронидазол	7,3%	8,3%

Учитывая, что основными критериями выбора АБП для эмпирической терапии ВВП являются: активность препарата в отношении наиболее частых возбудителей (для ВП такими возбудителями являются *S. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *H. influenzae*); способность хорошо проникать в бронхиальный секрет и создавать высокую концентрацию в очаге воспаления; хорошая переносимость; удобство применения; минимальная индукция резистентности. Так, наиболее часто в обоих регионах в монорежиме назначались следующие антибиотики: амоксициллин (12,2% и 14,5%), спирамицин (14,7% и 13,9%), цефазолин (11,8% и 9,3%), цефтриаксон (12,0% и 15,4%), гентамицин (8,7% и 10,4%), ципрофлоксацин (12,5% и 8,6%); при нетяжелых формах использовались следующие комбинации: ЦС + макролиды (15,7% и 8,6%), ЦС + ФХ (12,2% и 10,2%), ЦС + аминогликозиды (7,2% и 8,5%), ЦС + метронидазол (6,9% и 12,7%), АП + ФХ (3,6% и 5,8%), ФХ + метронидазол (5,5% и 7,9%), макролиды + метронидазол (7,3% и 8,3%). Как видно, назначение таких ЛС как цефазолин, цефтриаксон, спирамицин, гентамицин не соответствует современным клиническим рекомендациям по лечению нетяжелых форм ВП (часть ЛС – гентамицин не соответствует по микробиологии и фармакокинетике, часть (цефазолин, спирамицин) – по проблеме антибиотикоустойчивости, цефтриаксон, ципрофлоксацин – как варианты «избыточной» терапии. Необходимо отметить, что удельный вес ЛС, предназначенных сегодня для лечения ВП существенно ниже в обоих регионах (цефуроксим, спарфлоксацин, амоксилав). Все еще продолжается активное применение ко-тримоксазола, метронидазола и комбинаций с этими ЛС. Что касается комбинаций, они в основной массе должны рассматриваться как агрессивная терапия при нетяжелых формах ВП. Вместе с тем необходимо отметить, что летальность при внебольничных пневмониях, особенно среди больных пожилого возраста, ниже при назначении комбинированной терапии цефалоспоринами II–III поколения в сочетании с макролидами или монотерапии респираторными фторхинолонами по сравнению с монотерапией цефалоспоринами III поколения.

Большинство антибактериальных препаратов, рутинно применяемых в поликлиниках, не соответствуют указанным критериям. Так, несмотря на многочисленные сообщения о том, что аминогликозиды не обладают реальной антипневмококковой активностью, плохо проникают в бронхиальный секрет и, более того, не предусмотрены существующими рекомендациями, в обоих регионах гентамицин по-прежнему достаточно часто назначается при лечении ВП. Высокая частота применения ципрофлоксацина в качестве препарата первого ряда при ВП не оправдана в связи с его невысокой активностью в отношении *S. pneumoniae* и *M. pneumoniae*. Кроме того, широкое применение фторхинолонов при внебольничных инфекциях дыхательных путей опасно в связи с

ростом резистентности возбудителей к этой группе препаратов, которые необходимы для лечения тяжелых госпитальных инфекций.

Часто использовался ко-тримоксазол (22,7%). В то же время к этому препарату повсеместно отмечено резистентность более 60% штаммов *S. pneumoniae* и около 20% - *H. influenzae*. Ко-тримоксазол не действует на атипичных возбудителей и может приводить к развитию серьезных побочных действий. Современная медицина располагает достаточно широким спектром потенциально более активных и более безопасных ЛС для лечения ВП. Поэтому применение ко-тримоксазола с этой целью должно быть максимально ограничено.

Амоксициллин занимает ведущее место среди антибиотиков для амбулаторного лечения ВП в клинических рекомендациях. Однако врачи отдают предпочтение ампициллину, обладающему вариабельной фармакокинетикой при приеме внутрь и вызывающему частые побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта.

Частота назначения макролидов, являющихся альтернативой бета-лактамам при амбулаторном лечении ВП, не превышала 30%. Относительно реже назначали активные в отношении микроорганизмов, продуцирующих бета-лактамазы, ингибиторозащищенные пенициллины (амоксициллин/клавуланат) и пероральные цефалоспорины II поколения.

Комбинированная антибактериальная терапия при ВП назначается только при подозрении на наличие наряду с типичными возбудителями атипичных бактерий, в первую очередь *Legionella* spp. В этом случае в дополнение к бета-лактамам, неактивным в отношении атипичных возбудителей, могут назначаться макролиды, тетрациклины или рифампицин. Широко использовавшиеся комбинации ампициллина с ко-тримоксазолом, ампициллина с гентамицином и гентамицина с ко-тримоксазолом не имеют с микробиологической точки зрения преимуществ перед монотерапией. Необоснованное применение препаратов повышает риск возникновения побочных эффектов, способствует росту резистентности микроорганизмов и увеличению затрат на лечение.

Вероятно, одной из причин частого (22,5% и 24,8%) назначения как минимум двух курсов антибактериальной терапии является необоснованный выбор препаратов для "стартовой" терапии, тем более, что повторные курсы препаратов чаще назначали там, где в качестве препаратов первого выбора использовали гентамицин и ко-тримоксазол. Другое возможное объяснение - сохраняющийся среди некоторых врачей ложный стереотип о необходимости смены препаратов на 7-8-й день терапии с целью предупреждения развития резистентности микроорганизмов.

Выявлена высокая частота применения парентеральных АБП при амбулаторном лечении (36,5% и 41,2%). В настоящее время при нетяжелых формах пневмонии доказана высокая эффективность пероральных препаратов. Использование парентерально-

го пути введения неоправданно увеличивает стоимость лечения, обуславливает риск возникновения постинъекционных осложнений и дополнительные страдания пациентов.

Одновременно с антибактериальными средствами при лечении пневмонии использовалось большое количество ЛС других групп. Обращает внимание широкое применение в ряде центров антигистаминных препаратов, витаминов и НПВС. Обоснованность их применения вызывает большие сомнения, так как нет контролируемых клинических исследований, продемонстрировавших достоверно лучшие исходы лечения пневмонии при одновременном назначении с антибиотиками, например антигистаминных ЛС или НПВС.

При оценке результатов лечения в ретроспективном исследовании встречаются определенные трудности, так как ориентироваться можно только на данные, имеющиеся в амбулаторной карте, которые не всегда бывают исчерпывающими. В качестве косвенного критерия клинической неэффективности антибактериальной терапии можно рассматривать частоту госпитализации в ходе амбулаторного лечения, которая в среднем составила 28,6% в Алматы и 32,8 в Уральске.

В настоящее время во всем мире наблюдается стремительный рост резистентности возбудителей пневмоний к антибактериальным препаратам. Значительно увеличилась доля пневмоний, вызываемых штаммами *S. pneumoniae*, устойчивыми к пенициллину и цефалоспорином. Известны данные крупных исследований по изучению устойчивости респираторных патогенов к антибиотикам (выявлены пенициллин-резистентные штаммы *S. pneumoniae* до 51,4% случаев, устойчивость *S. pneumoniae* к эритромицину и ко-тримоксазолу достигала, соответственно, 45,9 и 60,6% [1,2]. В Казахстане, к сожалению, нет целостного представления проблемы устойчивости *S. pneumoniae* к антибиотикам. Следует помнить, что резистентность штаммов значительно варьирует в каждом регионе. Факторами риска для развития устойчивости пневмококков к антибиотикам являются: возраст больных более 60 лет и менее 7 лет, наличие сопутствующих заболеваний, предшествующая антибиотикотерапия, пребывание в домах ухода. Значительную проблему представляет устойчивость к антибактериальным препаратам синегнойной палочки. По данным ряда исследований, устойчивость *P. aeruginosa* к цефтазидиму составляет 60%, к цефепиму - 52%, к гентамицину - более 67%, к ципрофлоксацину - 47%, наименьшей устойчивостью *P. aeruginosa* обладала по отношению к имипенему - 14% [3,4,5,6]. Поскольку механизмы резистентности к пенициллину у пневмококка и гемофильной палочки различны (изменения мембраны и выработка б-лактамаз соответственно), то защищенные пенициллины (амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам) активны против *H. Influenzae*, продуцирующей б-лактамазу, и неэффективны в отношении пенициллинорезистентного *S. pneumoniae*. Кроме того, часто отмечается перекрестная резистентность *S.*

*pneumoniae* к пенициллину и макролидам, в то время как резистентность *S. pneumoniae* к пенициллину и макролидам не коррелирует с резистентностью к респираторным фторхинолонам, что делает целесообразным и обоснованным выбор в подобных ситуациях респираторных фторхинолонов, например, спарфлоксацина, к которому чувствительны микроорганизмы, резистентные к другим препаратам группы фторхинолонов. Сегодня вопрос о клиническом значении резистентных возбудителей в определении исхода пневмонии и необходимости учета возможной резистентности возбудителей при выборе антибиотика для лечения внебольничной пневмонии остается до конца не изученным. В то же время представляется, что более важное клиническое значение имеет выявление резистентности у больных внутрибольничной пневмонией (метициллин-резистентный стафилококк).

В работе нами проанализированы с точки зрения фармакоэкономики следующие наиболее часто применяемые схемы использования различных препаратов одного класса: цефалоспоринов, макролидов, фторхинолонов и аминопенициллинов.

Проведение фармакоэкономического анализа убедительно продемонстрировало экономические преимущества без ущерба клинической эффективности. Использование цефалоспоринов при лечении острой пневмонии. Так, рассматривались 3 схемы применения цефалоспоринов: первая (цефазолин 1,0 г /сут в/м в 2 введения, амброксол 90 мг/сут); вторая (цефтриаксон по 1 г 1 раз в сутки в/м, амброксол 90 мг/сут). Третья (цефуросим аксетил 0,5 г 2 раза в сутки внутрь, амброксол 90 мг/сут). Стоимость терапии в первом случае составила 1970 тенге, во втором случае – 18500 тенге, в третьем случае – 1250 тенге. Резкое удорожание терапии во втором случае произошло в результате замены цефазолина на цефтриаксон. При этом показатели клинической эффективности практически не отличались друг от друга: при применении цефазолина клиническая эффективность равнялась 92%, цефтриаксона – 95%, цефуросима аксетила – 90%. Результаты представлены в таблицах 3, 4.

**Таблица 3 – Клинико-экономические показатели терапии**

Схемы терапии	Стоимость терапии (тенге)	Клиническая эффективность	Соотношение затраты/эффективность
Цефазолин + амброксол	1970	92%	21
Цефтриаксон + амброксол	18500	95%	195
Цефуросима аксетил + амброксол	1250	90%	14

**Таблица 4 - Клинико-экономические результаты терапии**

Усредненная стоимость	Усредненная клиническая эффективность	Усредненное соотношение «затраты/эффективность»
7240 тенге	92	79

Выводы: наиболее приемлемыми являются схемы терапии №1 и №3.

Схема №2 наиболее затратная без клинических преимуществ.

Расчет проводился по формуле:  $затраты/эффективность = DC + IC / Ef$ , где соотношение «затраты/эффективность» показывает расходы, приходящиеся на единицу эффективности; DC - прямые затраты; IC - непрямы (косвенные) затраты; Ef - эффективность лечения (процент вылеченных больных). Окончательная формула:  $CEA = DC1 - DC2 / Ef1 - Ef2$ , где CEA – показатель приращения эффективности затрат (показывает, сколько стоит достижение одной дополнительной единицы эффективности). Итак, CEA = 13840 тенге. Расчет соотношения «затраты/эффективность»: 164,2 и 18,7. Усредненная стоимость лечения: 7240 тенге. Средняя клиническая эффективность: 92. Усредненный показатель «затраты-эффективность»: 79. Итак, усредненная стоимость лечения – 7240 тенге при средней клинической эффективности 92% и при усредненном соотношении «затраты-эффективность», равном 79. При применении схемы (цефазолин) клиническая эффективность практически равна среднему показателю (92%), а соотношение «затраты/эффективность» значительно ниже усредненного показателя. При использовании схемы (цефтриаксон) клиническая эффективность практически равна среднему показателю, однако показатель «затраты/эффективность» выше средней величины почти в 3 раза. При использовании цефуросима клиническая эффективность немного уступает среднему показателю, показатель «затраты-эффективность» значительно ниже средней величины (14 и 79).

Проведен сравнительный фармакоэкономический анализ при использовании различных схем фармакотерапии острой пневмонии средней степени тяжести:

1. схема: амоксициллин (таблетки) + амброксол (сироп); стоимость – 1665 тенге; клиническая эффективность – 94%
2. схема: амоксиклав (таблетки) + амброксол (сироп); стоимость – 1853 тенге; клиническая эффективность – 95%
3. схема: цефазолин 1 г /сут в/м + амброксол (сироп); стоимость – 2600 тенге; клиническая эффективность – 97%
4. схема: цефтриаксон 1 г/сут в/м + амброксол (сироп); 10300 тенге; клиническая эффективность – 98%
5. схема: спирамицин (3 млн. ЕД/сут) + амброксол (сироп). 3200 тенге; клиническая эффективность – 90%

Общий курс терапии составил 7 дней.

Расчет клинической эффективности показал, что при применении разных схем, отличающихся по антибиотик, значения этого показателя различны.

Результаты представлены в таблицах 5, 6.

**Таблица 5 – Клинико-экономические показатели фармакотерапии**

Схема лечения	Стоимость лечения	Клиническая эффективность	Соотношение затраты/эффективность
Амоксициллин + амброксол	1665	94%	18
Амоксиклав + амброксол	1853	95%	20
Цефазолин + амброксол	2600	97%	27
Цефтриаксон + амброксол	10300	98%	105
Спирамицин + амброксол	3200	90%	36

Итак, при использовании первой схемы соотношение затраты/эффективность равняется: 18; 2-й схемы – 20; 3-й схемы – 27; 4-й – 105; 5-й – 36.

Расчет приращения эффективности 1-й и 2-й схем: - 275; 1-й и 3-й схемы: - 307,3; 1-й и 4-й схем: 1730,5; 1-й и 5-й схем: 284,4.

Усредненная стоимость лечения равна 3924 тенге; средняя клиническая эффективность – 95; усредненный показатель затраты/эффективность– 41.

**Таблица 6 - Клинико-экономические результаты терапии**

Усредненная стоимость	Усредненная клиническая эффективность	Усредненное соотношение «затраты/эффективность»
3924 тенге	95	41

Выводы: наиболее приемлемыми являются схемы терапии под №1, №2, №3. Схемы №4 и №5 наиболее затратные без клинических преимуществ.

Анализ показал, что при использовании препаратов (ровамицин и цефтриаксон) значительно возрастают затраты на лечение при почти одинаковой клинической эффективности, имеющей место при использовании препаратов цефазолина, амоксициллина, амоксиклава.

Проведение фармакоэкономического анализа позволяет оценить затратно-эффективные показатели фармакотерапии и сделать заключение о способах лечения.

**Таблица 7 – Клинико-экономические показатели фармакотерапии**

Схема лечения	Стоимость лечения	Клиническая эффективность	Соотношение затраты/эффективность
Ципрофлоксацин	450	94%	5
Офлоксацин	970	94%	10
Пефлоксацин	1500	95%	16
Спарфлоксацин	340	96%	4

Левифлоксацин	1800	96%	19
Моксифлоксацин	2700	96%	28

**Таблица 8 – Клинико-экономические результаты фармакотерапии**

Усредненная стоимость	Усредненная клиническая эффективность	Усредненное соотношение «затраты/эффективность»
1293 тенге	95	14

Результаты фармакоэкономического анализа группы фторхинолонов при лечении нетяжелых форм ВП представлены в таблицах 7, 8.

Выводы: наиболее приемлемыми являются схемы терапии под №4, №1 и №2. При применении схемы №3 затраты несколько превышают клиническую эффективность. При схемах №5 и №6 наибольшие расходы при относительной клинической эффективности. Таким образом, высокая клиническая эффективность и безопасность терапии, доступность от поставщиков, относительно невысокие затраты на терапию, возможность использования препаратов при инфекциях различной локализации и «атипичных» инфекциях явились основными критериями при выборе фторхинолонов для лечения ВП.

Исследование продемонстрировало существенные отличия реальной практики лечения ВП в амбулаторных условиях от существующих стандартов - необоснованный выбор АБП, нерациональная тактика антибактериальной терапии, применение ЛС с недоказанной при ВП клинической эффективностью и др.

**Литература:**

1. Яковлев С.В. Клиническая химиотерапия бактериальных инфекций. – М., Ньюдиамед, 2004.
2. Астахова А.В., Лепяхин В.К. Проблемы безопасности лекарственных средств в России. Фармацевтический мир, 2005.- №2.- С.10-12.
3. Белоусов Ю.Б., Ольбинская Л.И., Быков А.В. Клинические и экономические аспекты рационального использования лекарственных препаратов. Клиническая фармакология и терапия, 2004.- №2.- С.83-85.
4. Страчунский Л.С., Богданович Т.М. Состояние антибиотикорезистентности в России. В кн.: «Антибактериальная терапия. Практическое руководство». Москва, 2000.- С.7-11.
5. Geddes AM. Empiric therapy in lower respiratory tract-infection - an ongoing challenge. J Chemotherapy 2005; 9 (Suppl 3): 5-9.
6. Bartlett JG, Breiman RF, Mandell LA, File TM. Community-acquired pneumonia in adults: guidelines for management. Clin Infect Dis 2006; 26: 811-38.