

Внебольничная пневмония в учреждениях закрытого типа



Лапицкий Д.В.



Кривонос П.С.

Белорусский
Государственный
медицинский
университет

Республиканская
больница ДИН МВД
Республики Беларусь.

Введение

Пневмония относится к числу наиболее распространённых острых инфекционных заболеваний и является актуальной проблемой современной медицины. По данным эпидемиологических исследований, показатель заболеваемости пневмонией колеблется в широком диапазоне и в среднем составляет 4,7-15 на 1000 человек. Установлено, что из 1000 взрослых ежегодно болеют пневмонией 5-8 человек. Особенно высокий показатель заболеваемости пневмонией в старших возрастных группах и достигает 25-44о/оо. В то же время среди лиц молодого и среднего возраста этот показатель значительно ниже и

В течение последнего десятилетия в мире отмечается рост заболеваемости и смертности от пневмонии, особенно среди людей старших возрастных групп. Установление возбудителя пневмонии невозможно в 50-70%, поэтому в клинической практике с целью определения тактики лечения получила распространение классификация пневмоний по месту возникновения (вне-, внутрибольничные). Для уменьшения расходов на лечение разработан метод ступенчатой антибактериальной пневмонии. Особую проблему представляет внебольничная пневмония среди лиц в закрытых коллективах (военнослужащих и осужденных исправительных учреждений), где находятся люди преимущественно молодого возраста. В статье приводятся данные о заболеваемости и смертности в закрытых коллективах, основной спектр возбудителей пневмонии, отражены особенности клинической картины, результаты лечения по методу ступенчатой терапии. Ключевые слова: заболеваемость и смертность, возбудители пневмонии, клиническое течение, ступенчатая терапия.

D.V. Lapitski, P.S. Krivonos
Community-acquired pneumonia in closed setting. Pneumonia incidence and morbidity become more last decades, especially among elderly. Pneumonia agents cannot be established in 50-70% cases, because delimitation of pneumonia depending on occurrence site uses wide in clinical practice (community-, hospital-acquired pneumonia) to treat sufficiently. Switch-therapy antibacterial method was developed as cost-effective method. Community-acquired pneumonia is a great problem in closed setting where young persons mostly are (military men and prisoners). Data of pneumonia incidence and morbidity in closed setting, microbiological studying, features of clinical course and switch-therapy results are displayed in the article.

Key words: incidence and morbidity, pneumonia agents, clinical course, switch-therapy.

составляет от 1 до 11,6% [1,15]. При этом следует учитывать, что далеко не все случаи пневмонии попадают в официальную отчетность. Об этом свидетельствует высокий удельный вес больных с гнойно-деструктивными заболеваниями лёгких и другими осложнениями своевременно нераспознанных пневмоний [15]. Несмотря на совершенствующиеся методы диагностики и лечения смертность населения от пневмонии увеличивается. Уровень летальности при пневмонии колеблется от 2% (у лиц среднего и молодого возраста) до 15-30% (у лиц старших возрастных групп), являясь одной из самых существенных причин смерти [1,15]. По результатам аутопсий, проведенных в Москве и Санкт-Петербурге, а также по данным отечественных авторов пневмония являлась непосредственной причиной смерти в 9–15,3% случаев [13,14].

В соответствие с Международной классификацией болезней, травм и причин смерти десятого пересмотра (1992 г.) основу классификации пневмонии составляет этиологический принцип. Однако, в силу различных причин у 50-70% больных пневмонией этиологическая диагностика не может быть проведена, что делает невозможным использование этиологической классификации пневмонии [1,4]. В настоящее время широкое распространение и повсеместное признание получила классификация пневмонии, базирующаяся на условиях, в которых развилось заболевание, с учетом особенности инфицирования легочной ткани и состояния иммунологической реактивности организма больного [1,3]. В соответствии с данной классификацией выделяют следующие виды пневмонии: внебольничная (домашняя амбулаторная), нозокомиальная (госпитальная, внутрибольничная), аспирационная и пневмония у лиц с иммунодефицитными состояниями. Наибольшее значение, особенно для определения лечебной тактики, имеет разделение пневмоний на внебольничные (приобретенные в «домашних» условиях), и нозокомиальные (приобретенные в лечебных учреждениях) [1,3].

На современном этапе пневмония рассматривается как заболевание, требующее обязательного назначения антибактериальных препаратов [1,12]. С целью совершенствования антимикробной терапии и сокращения расходов на лечение разработан метод ступенчатой антибактериальной терапии (САТ): двухэтапное применение антимикробного средства с переходом от парентерального на пероральный путь введения в возможно более короткие сроки с учетом клинических и лабораторных данных. Основная идея САТ заключается в сокращении длительности парентерального введения антимикробного средства, что может значительно уменьшить стоимость лечения и сократить срок пребывания больного в стационаре при сохранении высокой клинической эффективности терапии. Согласно концепции ступенчатой терапии, принципиально не важно, будет ли использован один антибиотик в разных формах (парентеральной и пероральной) или два разных антибиотика с одинаковым спектром действия, но преимущество отдается монотерапии одним антибактериальным препаратом [6]. Критериями перевода больного на пероральный прием антибиотика являются: температура тела менее 38^oC в течение 24-48 ч, тенденция к нормализации клинического анализа крови, улучшение и стабилизация клинической картины, возможность перорального приема пищи и жидкости, отсутствие нарушения всасывания в желудочно-кишечном тракте. Таким образом, САТ является фармакоэкономически обоснованным режимом терапии, обеспечивающим преимущества как для пациента, так и для стационара [6,19].

Своеобразную проблему представляет внебольничная пневмония в закрытых учреждениях (воинские коллективы и спецконтингент пенитенциарных учреждений).

Заболеваемость пневмонией в Вооруженных Силах разных стран значительно превышает аналогичный показатель среди общей популяции. Так, по данным медицинского исследовательского центра ВМФ США, в структуре инфекционной патологии 25-30% госпитализаций обусловлено пневмонией, до 20% новобранцев в первые 2 месяца службы требовали стационарного лечения в связи с острыми инфекциями нижних дыхательных путей [16]. По данным Министерств обороны Республики Беларусь и Российской Федерации заболеваемость пневмонией среди военнослужащих срочной службы достигает 300/00, в то время как среди офицеров и прапорщиков – 4-90/00 [2]. Санкт-Петербургская Межобластная больница им. Ф.И. Гааза приводит такие показатели заболеваемости пневмонией среди спецконтингента Российской Федерации: 14,4-16,7 случаев на 1000 человек [10]. В условиях закрытых коллективов течение пневмонии имеет ряд особенностей, обусловленных относительно молодым возрастом больных, большой скученностью людей, возможностью перекрестного инфицирования и воздействием неблагоприятных физических и психоэмоциональных факторов [2]. В условиях тесно взаимодействующих коллективов распространение ВП может носить эпидемический характер [2]. До настоящего времени в литературе не нашли отражения вопросы распространения и клинического течения ВП в пенитенциарных учреждениях (ПУ), где условия пребывания спецконтингента и оказания медицинской помощи имеют отличительные особенности [9].

Цель исследования

Целью нашего исследования явилось: изучение распространенности ВП в закрытых коллективах, определение основных этиологических агентов, вызывающих ВП в условиях относительной социальной изоляции, установление особенностей клинического течения внебольничной пневмонии у лиц в закрытых коллективах, совершенствование методов лечения ВП в учреждениях закрытого типа.

Материалы и методы

1. Проведен сравнительный анализ показателей заболеваемости, летальности и смертности от пневмонии среди населения Республики Беларусь, военнослужащих срочной службы Минского областного гарнизона внутренних войск МВД Республики Беларусь и спецконтингента ПУ Департамента исполнения наказаний МВД Республики Беларусь за семилетний период с 1997 по 2003 год.

2. На базе Республиканской больницы исправительной колонии №1 с целью определения основного спектра возбудителей внебольничной пневмонии была исследована мокрота методом посева на питательные среды с последующей идентификацией возбудителя и количественной оценкой роста. Критериями отбора материала для посева являлись: наличие в мазке мокроты эпителиальных клеток менее 10 и лейкоцитов более 25 в поле зрения микроскопа при слабом увеличении (в 100 раз) [1,4]. Группа обследованных составила 310 человек.

3. С целью установления роли атипичных возбудителей проводилось серологическое исследование парных сывороток в динамике методом непрямой иммуноферментного анализа для определения антител классов IgM и IgG к антигенам *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydia pneumoniae*. Для определения антител к антигенам *M. pneumoniae* использовали тест-систему «МикопневмоСкрин» производства ООО «НИАРМЕДИК ПЛЮС» (Россия). Определение антител к антигенам *Chl. pneumoniae* проводилось с помощью тест-систем «ХламиБест - IgM (IgG)- стрип» (Россия). Для оценки результатов использовали инструкции к тест-системам фирм-производителей и подход, предложенный Plouffe J.F. [18]: установление «определенного»

возбудителя инфекции осуществлялось на основании 4-кратного увеличения титра антител в динамике; установление «возможного» возбудителя - по однократному повышению титров антител до диагностического уровня (повышения титра IgM ? 800 и 100 либо повышения титра IgG ? 200 и 5 для микоплазмоза и хламидиоза соответственно). Группа обследованных составила 32 человека.

4. Клиническое течение ВП, возникшей в учреждениях закрытого типа, изучено нами у 590 человек. С учетом специфики воинских подразделений и ПУ (особенности отбывания наказания, несения службы, а также необходимость контроля процесса лечения у данной группы пациентов) все они находились на стационарном лечении. Из них 310 человек были осужденные, находившиеся на лечении в Республиканской больнице ИК-1, и 280 человек составили военнослужащие срочной службы внутренних войск МВД РБ, лечившиеся в Республиканском госпитале МВД. Оценка степени тяжести проводилась путем расчета индекса тяжести по методике Марчука [8], прогноз 30-дневной летальности оценивался по шкале Fine et al. [1].

5. С целью сокращения расходов на лечение внебольничной пневмонии на базе Республиканской больницы для осужденных ДИН МВД нами был адаптирован метод ступенчатой терапии к лечению пациентов с внебольничной пневмонией в закрытых коллективах. В исследование были включены 100 больных внебольничной пневмонией мужского пола в возрасте 17-45 лет, находившихся на лечении в Республиканской больнице за период с 2000 по 2003 годы. Критериями исключения из группы обследования явились аллергические реакции к пенициллинам и макролидам, сопутствующая патология, аспирационная, госпитальная, осложненная, затяжная, крайне тяжелая пневмония, а также пневмония с подострым и стертым началом заболевания.

Для проведения ступенчатой терапии были выбраны следующие препараты: бензилпенициллин или цефазолин вводились парентерально, амоксициллин и азитромицин назначались перорально. При выборе препаратов мы исходили из основного спектра возбудителей внебольничной пневмонии, установленного в наших исследованиях. Больные, вошедшие в исследование, были разделены на три группы:

- группа №1: 32 человека, получавших бензилпенициллин (цефазолин) парентерально с переходом на азитромицин перорально в течение 5-7 дней.
- группа №2: 25 человек, получавших бензилпенициллин (цефазолин) парентерально с переходом на амоксициллин перорально в течение 5-8 дней.
- группа №3 - контрольная: 43 человека, лечившихся без применения принципа ступенчатой терапии. Больные получали пенициллин (цефазолин) 7-10 дней с переходом или без перехода на другой антибиотик (парентерально или перорально).

Все три группы больных не отличались достоверно по возрасту, по срокам госпитализации от начала заболевания, имели острое начало болезни и практически одинаковое соотношение легких, средних и тяжелых форм процесса.

6. Обработка полученных результатов проводилась с помощью методов параметрической и непараметрической статистики на персональном компьютере с использованием офисного приложения Excel [7].

Результаты и их обсуждение

Среди представителей закрытых коллективов уровень заболеваемости значительно, в 2,5-5 раз, превышает средний показатель по республике. В то же время показатели смертности и летальности в закрытых учреждениях остаются более низкими по сравнению с населением в течение всех изученных лет. Это обусловлено возрастной структурой исследуемых контингентов, так как известно, что показатель смертности и

летальности при ВП в основном зависит от возраста заболевших и наличия у них сопутствующих заболеваний [1]. Следует отметить, что подавляющее большинство находящихся в учреждениях закрытого типа составляют лица молодого и среднего возраста: военнослужащие срочной службы были в основном в возрасте 18–25 лет, а по данным Департамента исполнения наказаний МВД РБ в ПУ лица до 40 лет составляют 79,3% [5].

Таблица 1

Динамика эпидемиологических показателей внебольничной пневмонии среди населения, военнослужащих срочной службы внутренних войск МВД и спецконтингента пенитенциарных учреждений ДИН МВД Республики Беларусь

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Заболеваемость на 1000 чел.	население РБ	3,47	6,2	5,56	4,82	4,44	4,38	4,52
	военнослужащие	5,44	11,2	15,2	14,3	10,3	19,7	15,4
	спецконтингент	17,8	15,6	13,5	14	9	8,98	9,34
Смертность на 100000 чел.	население	10,2	10,5	12,8	10,3	9,8	7,4	9,7
	военнослужащие	0	0	0	0	0	0	0
	спецконтингент	8,3	6,6	11,3	9,7	4,3	5,7	13,2
Летальность %	население	1,21	0,8	0,85	0,75	0,67	0,84	0,23
	военнослужащие	0	0	0	0	0	0	0
	спецконтингент	0,47	0,42	0,84	0,67	0,48	0,63	1,4

Из 310 больных пневмонией качественный материал для посева в соответствии с приведенными выше критериями удалось получить лишь у 119 человек (38,4%), что согласуется с данными других авторов [1,4]. Наиболее часто из мокроты высеивался пневмококк (86,6%). Вторым возбудителем по частоте определялась *Moraxella catarrhalis* (57,9%) (Таблица 2). В единичных случаях выделялась грам-отрицательная кишечная флора (5,9%), которая не имела существенного влияния на возникновение внебольничной пневмонии.

Таблица 2

Возбудители внебольничной пневмонии в пенитенциарных учреждениях

Патоген	Один	В ассоциации с						Всего
		<i>E. coli</i>	<i>Str. pyogenes</i>	<i>St. aureus</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Citrobacter difficile</i>	<i>Moraxella catarrhalis</i>	
<i>Str. pneumoniae</i>	20	13	3	2	5	2	58	103
<i>M. catarrhalis</i>	5	1	2	2	1	0	0	11
<i>Proteus</i>	2	1	0	1	1	0	0	5
Всего	27	15	5	5	7	2	58	119

Атипичные возбудители «определенно» вызвали пневмонию в 18,75% случаев и явились вероятной причиной этого заболевания в 46,9%. В целом их удельный вес в изученной группе составил 65,65%. Следует отметить, что у 6 человек (18,75%) выявлены антитела как к *Mycoplasma pneumoniae*, так и к *Chlamydia pneumoniae*, а у одного больного (3,1%) отмечен четырехкратный рост титров к обоим возбудителям. Таким образом, атипичные патогены, по-видимому, имеют существенное значение как возбудители внебольничной пневмонии в ПУ (Таблица 3).

При анализе клинической картины внебольничной пневмонии установлено, что при высоком удельном весе среднетяжелых и тяжелых пневмоний, как у военнослужащих, так и у осужденных прогноз 30-дневной летальности по шкале Fine

остаётся благоприятным (классы риска 1-2), что подчеркивает ведущую роль возраста в прогнозе летальности (Таблица 4).

Таблица 3

Атипичные возбудители внебольничной пневмонии в пенитенциарных учреждениях

Возбудитель	определённый	вероятный	Всего
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	6 чел. (18,75%)	6 чел. (18,75%)	12 чел. (37,5%)
<i>Chlamydofila pneumoniae</i>	1 чел. (3,1%)	12 чел. (37,5%)	13 чел. (40,6%)
Всего	6 чел. (18,75%)	15 чел. (46,9%)	21 чел. (65,65%)

Таблица 4

Степени тяжести пневмонии и классы риска (по Fine et al.) внебольничной пневмонии у осужденных и военнослужащих внутренних войск МВД Республики Беларусь

	степени тяжести			классы риска			
	легкая	средняя	тяжелая	1 и 2	3	4	5
спецконтингент	164 чел. (52,9%)	115 чел. (37,1%)	31 чел. (10%)	248 чел. (80%)	36 чел. (11,6%)	18 чел. (5,8%)	8 чел. (2,6%)
военнослужащие	67 чел. (23,9%)	106 чел. (37,8%)	107 чел. (38,3%)	256 чел. (91,4%)	15 чел. (5,4%)	7 чел. (2,5%)	2 чел. (0,7%)

Препаратом выбора в лечении пневмококковых инфекций в настоящее время по-прежнему считается пенициллин [12,15]. Однако в последнее десятилетие отмечается появление и распространение в ряде стран пенициллинорезистентных штаммов пневмококка. Несмотря на значительный рост и распространение резистентных штаммов *Str. pneumoniae* в клиническом аспекте проблему вызывают лишь высоко устойчивые штаммы, удельный вес которых на сегодняшний день считается достаточно низким – 2% [11,12]. Учитывая фармакологические свойства азитромицина и его высокую активности против классических (*Str. pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *H. influenzae*) и атипичных (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydofila pneumoniae*) возбудителей пневмонии он был выбран в качестве перорального антибиотика [12,17]. Амоксициллин считается многими экспертами препаратом, пригодным для ступенчатой терапии при бактериальных пневмониях [6,19].

Таблица 5

Клинико-рентгенологическая характеристика больных внебольничной пневмонией в процессе лечения

Группы больных	средние сроки нормализации температуры (дни)	исчезновение кашля к моменту окончания лечения	исчезновение физикальной симптоматики к моменту окончания лечения	полное рассасывание инфильтрата к моменту окончания лечения	средняя продолжительность пребывания больного в стационаре (дни)
		%	%	%	
1.	2,69±0,2	40,63	82,14	76,13	15,25±0,61
2.	2,72±0,21	48	66,7	64	16,52±0,78
3.	1,88±0,27	30,23	43,58	72,88	18,87±0,82
p1-2	p>0,05	p>0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05
p1-3	p<0,01	p>0,05	p<0,001	p>0,05	p>0,05
p2-3	p<0,01	p<0,05	p<0,01	p>0,05	p>0,05

Приведенные в таблице 5 данные свидетельствуют, что в группе больных, где бета-лактамы антибиотики сочетались с азитромицином, отмечено достоверно более частое исчезновение симптомов болезни к моменту окончания лечения (82,14%) и прослеживается тенденция к более полному рассасыванию инфильтрации (78,13%) при сравнимой продолжительности пребывания больных в стационаре.

Кроме того, достоверно снизилась продолжительность антибактериальной терапии в группах больных, у которых применялся переход с парентерального введения антибактериального препарата на пероральный прием. При переходе на прием азитромицина продолжительность антибактериальной терапии составила 8,75 дней; при переходе на прием амоксициллина -10,84 дней. В контрольной группе, в которой такой переход не применялся или применялся несвоевременно, антибактериальная терапия продолжалась 11-16 дней (Таблица 6).

Таблица 6

Сравнительная оценка схем антибактериальной терапии внебольничной пневмонии у осужденных

Группы	средняя длительность антибактериальной терапии (дни)	средняя длительность парентерального введения (дни)	средняя длительность перорального приема (дни)
1.	8,75±0,28	3,28±0,19	5,47±0,18
2.	10,84±0,47	3,16±0,23	7,68±0,4
3. А) без перехода на другой антибиотик (25,58%)	11,9±0,36	11,9±0,36	0
Б) с переходом на пероральный антибиотик (55,81%)	18,42±0,73	8,25±0,64	8,83±0,7
В) применение других комбинаций антибиотиков (18,61%)	15,25±0,67	14,25±0,77	7,38±1,0
p1-2	p<0,001	p>0,05	p<0,001
p1-3А	p<0,001	p<0,001	
p1-3Б	p<0,001	p<0,001	p<0,001
p1-3В	p<0,001	p<0,001	p>0,05
p2-3А	p>0,05	p<0,001	
p2-3Б	p<0,001	p<0,001	p>0,05
p2-3В	p<0,001	p<0,001	p>0,05

Выводы

1. Внебольничная пневмония в закрытых учреждениях является распространенным заболеванием, протекающим с большим удельным весом тяжелых форм.
2. Основным этиологическим фактором внебольничной пневмонии в тесно

взаимодействующих коллективах является пневмококк. Однако атипичные патогены могут иметь существенное значение как возбудители внебольничной пневмонии в закрытых учреждениях.

3. Ступенчатая антибактериальная терапия (парентеральное применение бета-лактамов с переходом на пероральный прием азитромицина) экономически выгодна и эффективна в закрытых учреждениях.

Литература

1. Бартлетт Джон Дж.. Пневмония // Инфекции дыхательных путей. – 2-издание. перевод с английского под ред. Синопальникова А.И.- Москва: Бином, 2000. – Гл.1.- С 10-103.

2. Бова А.А., Метельский С.М., Лагун Д.М. Пневмонии у военнослужащих: особенности течения и фармакоэкономические аспекты // Медицинские новости.- 2001.- №8.- С.65-68.

3. Дворецкий Л.И. Пневмонии // Актуальные вопросы пульмонологии: сборник.- Москва: Ньюдиамед-АО, 1999.-С.3-44.

4. Зубков М.Н., Гугуцидзе Е.Н. Микробиологические аспекты пневмоний // Пульмонология.- 1997.- №1.-С.41-45.

5. Кралько А.А. Динамика медико-демографических процессов в местах лишения свободы Республики Беларусь // Вестник пенитенциарной медицины.- 2001.- №2.- С. 6-10.

6. Лаптева И.М., Королева Е.Г. Способ ступенчатой антибактериальной терапии пневмоний: Инструкция по применению. - Минск. - 2002.- 7с.

7. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel.- 2-е издание, дополненное.- Киев: Морион, 2001.- 407с.

8. Марчук Г.И., Бербенцова Э.П. Результаты применения количественного метода для оценки тяжести и динамики острой пневмонии, хронического бронхита, бронхиальной астмы // Терапевтический архив.-1986.- №3.-С. 63-70.

9. Сандомирский М.Е. Психическая адаптация в условиях пенитенциарного стресса и личностно-типологические особенности осужденных. – Уфа: Здравсохранение Башкортостана, - 2001.- 88 с.

10. Сажин В.Л., Юрьев В.К. Здоровье и болезни заключенных. – С/Петербург: Лань, - 1999. – 112с.

11. Сидоренко С.В. Проблемы этиотропной терапии внебольничных инфекций дыхательных путей // Consilium-medicum.- 2002.- С.3-7.- (репринт).

12. Страчунский Л.С., Белоусов Ю.Б., Козлов С.Н. // Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии, 2002.- 381с.

13. Суркова Л.К., Езерская Л.В. Динамика летальности и диагностика пневмоний в стационарах общей лечебной сети Минской области по данным аутопсий // актуальные проблемы фтизиатрии и пульмонологии: сборник научных трудов к 75-летию НИИ пульмонологии и фтизиатрии / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, НИИ пульмонологии и фтизиатрии. – Минск, 2003.- С.107-109.

14. Черемисина И.А., Черняев А.Л., Ковальский Г.Б., Грантынь В.А. Пневмонии и их диагностика в стационарах Санкт-Петербурга по данным аутопсий // Пульмонология.- 1997.- №1. - С.13-18.

15. Чучалин А.Г. Инфекционные заболевания нижнего отдела дыхательных путей // Пульмонология.- 1999.- №2.-С.6-9.

16. Gray G.C., McPhate D., Leinonen M., et al. Weekly oral azithromycin as prophylaxis for agents causing acute respiratory disease // *Clinical Infectious Diseases*.- 1998.- Vol. 26.-P. 103-110.
17. Lode H.: *Azithromycin in the Treatment of Community-Acquired Pneumonia in Adults*.- Cambridge Medical Publications, 2002.-24 p.
18. Plouffe J.F. Importance of atypical pathogens of community-acquired pneumonia // *Clin. Infect. Dis.*- 2000.- Vol. 31.- Suppl. 2.- P. 35-39.
19. Ramirez J.A. Switch therapy in community-acquired pneumonia // *Diagn. Microbiol Infect. Dis.*-1995.- Vol.22.- P.219-223.