

УДК616.24-002-036.11-053.82-036.22

А.В. Мартынова

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫМИ ПНЕВМОНИЯМИ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В ЗАКРЫТЫХ КОЛЛЕКТИВАХ

Владивостокский государственный медицинский университет

*Ключевые слова: эпидемиология, пневмонии, факторы риска, пневмококки.*

Несмотря на длительное изучение, пневмококковая инфекция до сих пор остается одной из наиболее актуальных проблем внутренних болезней, являясь причиной не только отитов, синуситов, фронтитов, но и таких тяжелых заболеваний, как пневмония, бронхиты, менингиты и бактериемии. По данным российской статистики, заболеваемость пневмококковыми инфекциями колеблется от 5–6 до 16–20 случаев на 1000 населения, встречаясь практически во всех возрастных и социальных группах населения. При этом увеличение частоты летальных исходов в нашей стране произошло во всех возрастных и социальных группах, однако наименее изученной как с эпидемиологической и микробиологической, так и с клинической сторон остается внебольничная пневмония у лиц молодого возраста [2–4, 6–8, 10].

Учитывая экономическую и социальную активность такой возрастной группы, как лица молодого возраста, очевидно, что проблема рациональной антибактериальной терапии внебольничной пневмонии и тесно связанные с нею вопросы этиологической диагностики легочного воспаления относятся к числу наиболее актуальных именно среди больных данной возрастной группы [9, 11, 12].

С 1998–1999 гг. широко разрабатываются и внедряются национальные стандарты по лечению пневмоний, призванные, с одной стороны, обеспечить высокоэффективную медицинскую помощь, и с другой стороны — минимизировать стоимость, сократить сроки лечения заболевания, что особенно актуально для лиц в возрасте 18–35 лет.

Основными методами нашего исследования являлись ретроспективный эпидемиологический анализ многолетней заболеваемости пневмококковыми инфекциями, формулирование гипотез о факторах риска, а также проверка гипотез с расшифровкой причинно-следственных связей, приводящих к заболеваемости пневмококковыми инфекциями среди 270 лиц молодого возраста (17–35 лет).

Выделение пневмококков осуществляли на агаре Columbia CAN (США), содержащем 5% дефибрированной крови барана с инкубацией в атмосфере с повышенным содержанием CO<sub>2</sub>. Для контроля качества питательных сред использовали штамм *Streptococcus pneumoniae* АТТСС 49619. Идентификацию пневмококков проводили на основании морфологических особенностей роста, фенотипических характеристик (чувствительности к оптохину и лизиса в присутствии желчи), антигенной структуры (латекс-агглютинация). Статистический анализ был проведен на основании принципа ПТТ. Взаимосвязь между признаками оценивалась через корреляционные взаимосвязи (коэффициент Пирсона). Для определения статистической достоверности использовали критерий Стьюдента.

При проведении эпидемиологического анализа оказалось, что заболеваемость внебольничными пневмониями среди лиц молодого возраста в регионе в 2,83 раза (13,72‰) превосходила таковую (4,84‰) в западных регионах нашей страны (Санкт-Петербург) [4, 5]. При этом темп прироста заболеваемости военнослужащих, призванных из регионов Сибири и Дальнего Востока, составил 5,53%, что было практически в 2 раза выше, чем у их сверстников из западных регионов России. И хотя полученные результаты соответствовали общероссийскому уровню заболеваемости внебольничными пневмониями среди лиц молодого возраста (8–30%), существующие различия свидетельствовали об определенных эпидемиологических особенностях этих заболеваний, включающих прежде всего этиологическую структуру и факторы риска, имеющиеся в Дальневосточном регионе.

При анализе сезонности выявлено, что заболеваемость внебольничными пневмониями не была связана напрямую с низкой температурой воздушной среды. И действительно, внебольничные пневмонии среди лиц молодого возраста, начиная с 1996 г., демонстрировали достаточную стабильность при регистрируемом подъеме заболеваемости в декабре-январе и июле (рис. 1).

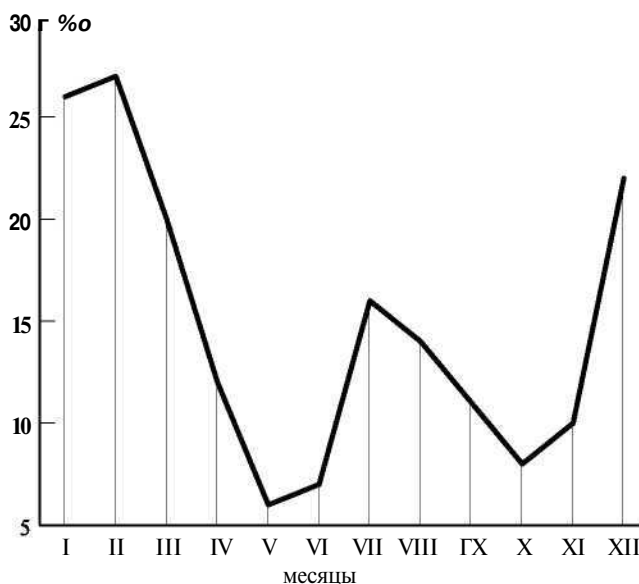


Рис. 1. Многолетняя динамика сезонной заболеваемости внебольничными пневмониями лиц молодого возраста.

Таблица 1

Оценка носительства возбудителей внебольничных пневмоний у здоровых в зависимости от срока нахождения в закрытом коллективе<sup>1</sup>

Микроорганизмы	1 группа (55 штаммов)		2 группа (47 штаммов)	
	абс.	%	абс.	%
В монокультуре	19	51,4	13	43,3
В ассоциации	37	48,6	34	56,6
<b>Всего:</b>	56	100,0	47	100,0

<sup>1</sup> 1-я группа — срок службы 1 год (37 чел.), 2-я группа — срок службы 2 года (30 чел.).

Таблица 2

Распределение основных возбудителей внебольничных пневмоний, выделенных у здоровых носителей в монокультуре

Вид микроорганизма	1-я группа		2-я группа	
	абс.	%	абс.	%
<i>S. pneumoniae</i>	9	47,3	4	30,7
<i>S. pyogenes</i>	5	26,3	4	30,7
<i>H. influenzae</i>	3	15,7	2	15,3
<i>S. aureus</i>	1	5,2	1	7,7
<i>M. catarrhalis</i>	1	5,2	2	15,3
<b>Всего:</b>	19	100,0	13	100,0

Одним из важнейших факторов риска внебольничной пневмонии является пребывание молодого человека в закрытом коллективе [1]. Так, при анализе заболеваний среди молодежи закрытых коллективов обнаружилось, что максимальное увеличение заболеваемости (до 18,157% с темпом прироста 7,07%) связано именно с пребыванием в закрытом коллективе (рис. 2). Заболеваемость же среди сверстников вне закрытых коллективов составляла примерно 13,72% с темпом прироста 5,53%. Однако при выраженной тенденции к повышению заболеваемости в обоих случаях прогнозируемый ее уровень в закрытом коллективе составлял 15,49—18,33% при колебленности 4,75 против 5,14 при прогнозируемой заболеваемости 12,96—18,10%, что характеризует закрытый коллектив как группу, оптимально отражающую эпидемиологические особенности внебольничных пневмоний.

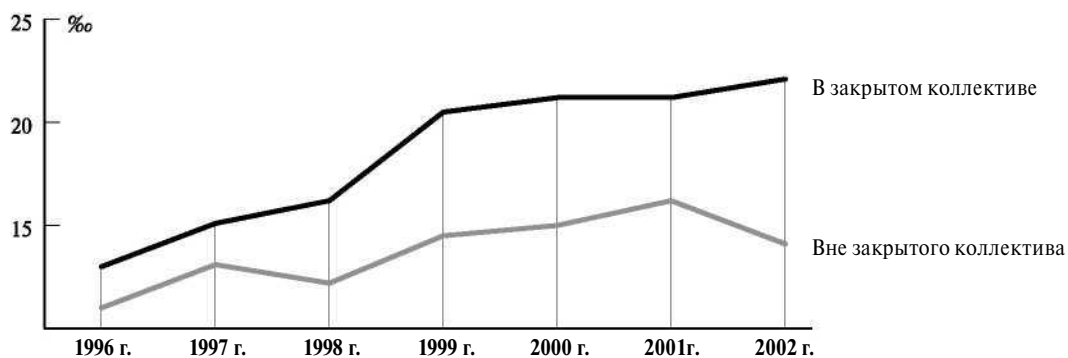


Рис. 2. Заболеваемость внебольничными пневмониями лиц молодого возраста в закрытых и вне закрытых коллективов.

Кроме того, одним из критериев эпидемиологической ситуации здесь является характеристика носительства лицами молодого возраста штаммов этиологически значимых микроорганизмов.

При обследовании двух групп здоровых лиц (в зависимости от срока службы) удавалось выделить возбудитель пневмонии как в монокультуре, так и в ассоциации (табл. 1). В 1-й группе чаще, чем во 2-й, выделялась монокультура возбудителя. Это можно объяснить тем, что со временем пребывания обследуемого в закрытом коллективе при постоянно идущих процессах внутрипопуляционного обмена штаммами увеличивается вероятность выделения нескольких видов патогенных микроорганизмов в ассоциации.

При обследовании 2-й группы ассоциации выделялись не только чаще, но и в качественном составе были более патогенны. При исследовании штаммов у здоровых носителей ассоциации с другими микроорганизмами во 2-й группе выделялись не только чаще, но также были более патогенны, чем ассоциации, выделенные в 1-й группе военнослужащих (табл. 2).

Полученное достоверное распределение позволило сделать вывод, что наиболее многочисленными и патогенными представителями оказались *S. pneumoniae*, затем следовали штаммы *S. pyogenes*, третью в количественном отношении группу составляли стрептококки, идентифицировать которые доступными методами не удалось. Из всех выделенных при обследовании на носительство среди здоровых лиц молодого возраста штаммов основных возбудителей внебольничных пневмоний чаще всего (29,01%) выделялись штаммы *S. pneumoniae*. Учитывая известную патогенность данного микроорганизма и определенный риск, который составляет для человека его выделение при здоровом носительстве, мы посчитали необходимым подробнее исследовать факторы риска, которые могут привести к формированию носительства данного возбудителя и являться угрозой формирования воспалительного процесса дыхательных путей.

Относительно других патогенов можно отметить, что сразу после образования закрытого коллектива уровень носительства основных возбудителей инфекций нижних дыхательных путей значительно не изменялся и определенных факторов риска в анамнезе выявить не удалось.

Таблица 3

Основные данные анамнеза носителей *S. pneumoniae*

Фактор риска	Данные анамнеза <sup>1</sup>		Отношение шансов	Доверительные границы
	носительство	острое течение		
Проживание в городе	13	30	2,16	0,60-6,72
Курение	14	37	2,01	0,54-7,47
Профессиональные вредности	6	24	1,00	0,30-2,96
Сниженная масса тела	4	22	0,69	0,31-1,53
Заболевания ВДП <sup>2</sup> в предыдущие 3 мес.:				
ринит	6	23	0,59	0,23-1,22
тонзиллит	8	18	1,58	0,54-4,67
ларингит	7	18	1,58	0,54-4,67
острый отит	14	24	5,05	1,20-16,4
острый синусит	10	24	2,04	0,65-3,18
Смена климата	14	21	4,26	1,30-17,9
Заболевания НДП <sup>2</sup> в предыдущие 3 мес.:				
острый бронхит	9	18	2,00	0,66-2,56
пневмония	7	19	1,23	0,40-1,93
Употребление антибиотиков:				
пенициллины	8	19	1,43	0,40-4,27
цефалоспорины	5	12	1,31	0,40-4,40
макролиды	7	17	1,35	0,81-4,22
фторхинолоны	8	19	1,45	0,45-5,05

<sup>1</sup> Носительство - 21 наблюдение, острое течение - 50 наблюдений.<sup>2</sup> ВДП - верхние дыхательные пути; НДП - нижние дыхательные пути.

Анализ катамнеза позволил выделить факторы риска по формированию пневмококкового носительства среди лиц молодого возраста (табл. 3). Из представленных результатов следует, что наибольшую опасность по развитию пневмококкового носительства представляет смена климата: отношение шансов (ОШ) — 4,26. Далее следовало курение (ОШ — 2,01), острый отит в анамнезе (ОШ — 5,05), синусит (ОШ — 2,04), бесконтрольное лечение антибиотиками, преимущественно фторхинолонового ряда (ОШ — 1,45). Перенесенные ранее пневмония (ОШ — 1,23) и острый бронхит (ОШ — 2,0) оставляли равные шансы на формирование носительства данного возбудителя, при этом городские жители чаще (ОШ — 2,16), чем сельские, были пневмококковыми бактерионосителями.

Обследование здоровых лиц молодого возраста в закрытых коллективах показало, что носительство штаммов возбудителей в сочетании с факторами риска, в том числе и с переменной климата, обуславливает подъемы заболеваемости внебольничными пневмониями в закрытом коллективе. При этом благодаря внутривнутрипопуляционному обмену повышается вероятность носительства нескольких штаммов микроорганизмов — возбудителей внебольничной пневмонии, что увеличивает риск заболевания. В исследованной нами микрофлоре дыхательных путей доминировали микроорганизмы рода *Streptococcus*, наибольший удельный вес среди которых имел пневмококк.

Таким образом, в течение анализируемого периода заболеваемость внебольничными пневмониями

среди молодых лиц (17—35 лет) в Дальневосточном регионе находилась на более высоком уровне по сравнению с аналогичной группой из центральных районов нашей страны при выраженной тенденции к повышению в обоих случаях. При этом одним из определяющих повышение заболеваемости факторов остается пребывание в закрытом коллективе. Повышение заболеваемости не связано с сезонными колебаниями температуры. В ее динамике отмечались три выраженных подъема: в группе вновь прибывших в только что сформированный закрытый коллектив и в группе лиц, проведенных в коллективе полгода-год, что, вероятно, связано с особенностями этиологического спектра основных возбудителей. В период существования закрытого коллектива у здоровых лиц молодого возраста снижается вероятность выделения возбудителя внебольничной пневмонии в монокультуре (с 51,4 до 43,3%) и повышается вероятность выделения ассоциации микроорганизмов (с 48,6 до 56,6%).

Среди микроорганизмов, выделенных при обследовании лиц молодого возраста на носительство, чаще всего выделялись микроорганизмы рода *Streptococcus* (56,8%). Причем чаще это были патогенные штаммы *S. pneumoniae* (29,1%) и *S. pyogenes* (24,1%) как в монокультуре, так и в ассоциации, что позволяет предположить их выделение у здоровых носителей молодого возраста как фактор риска возможности развития внебольничной пневмонии в будущем. Основными факторами риска по формированию носительства основного возбудителя внебольничных пневмоний были

курение, перенесенный отит, синусит, самолечение антибиотиками, проживание в городе.

Следовательно, в качестве основных мер по профилактике пневмококковых инфекций у лиц молодого возраста необходимо рекомендовать проведение регулярного обследования на носительство основных возбудителей с обязательным серотипированием и исследованием антибиотикорезистентности последних, а также меры первичной профилактики, направленные на борьбу с основными факторами риска. Важным компонентом профилактических мероприятий является вакцинация групп риска.

#### Литература

1. Асриян Н.И. *Лечение внебольничных пневмоний : учебно-методическое пособие для интернов и врачей.* - Н. Новгород: НГМА, 2002.
2. Бачинская Е.Н. // *Антибиотики и химиотерапия.* - 2000. - № 11. - С. 21-28.
3. Березняков И.Г. // *Провизор.* - 1997. - № 21. - С. 32-35.
4. Бобырев С.Е. *Особенности течения пневмоний у лиц молодого возраста с дефицитом массы тела : автореф. дис.... канд. мед. наук.* - Владивосток, 2000.
5. Богданов М.Б., Черненко Т.В. // *Клиническая фармакология и терапия.* - 1999. - № 5. - С. 20-22.
6. Богданов М.Б., Черненко Т.В. // *Антибиотики и химиотерапия.* - 2000. - № 10. - С. 15-18.

7. Навашин С.М., Чучалина А.Г., Белоусов Ю.Б. и др. // *Клин. фармакол. и тер.* - 1999. - № 8. - С. 41-50.
8. Страчунский Л.С., Бойко Л.М., Блохин Б.М. и др. // *Антибиотики и химиотерапия.* - 1997. - № 42. - С. 10-14.
9. Страчунский Л.С., Козлов Р. С. // *Клин. фармакол. и терапия.* - 1997. - № 6. - С. 27-31.
10. Страчунский Л.С. // *Матеріали першої української школи по антибіотикотерапії.* - Київ, 1998. - С. 5-12.
11. Феценко Ю.І. // *Укр. хіміотерапевт. журн.* - 1999. - № 1. - С. 4-8.
12. *Oxford textbook of medicine / D.J. Weather all, J.G.G. Ledingham, D.A. Warrell, ed.* - Oxford, Melbourne, New York: Oxford University Press, 1988.

Поступила в редакцию 11.03.06.

#### EPIDEMIOLOGY ASPECTS OF PNEUMONIAS MORBIDITY IN YOUNG AGE IN THE CLOSED GROUPS

A. V. Martynova

Vladivostok State Medical University

*Summary* - In Far East region the tendency of increases in pneumonias morbidity is marked. The examination of healthy young age persons has shown that carrying of some strains in a combination to risk factors causes available rises of pneumonias morbidity. Among the microorganisms streptococci (56.8%) were allocated more often, especially its pathogenic strains *S. pneumoniae* (29.1%) and *S. pyogenes* (24.1%), either in a monoculture, or in association.

*Pacific Medical Journal, 2006, No. 2, p. 73-76.*

УДК616.24-008.4-022.6-058.018-084

Э.В. Лучанинов, М.М. Цветкова

### ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ВОИНСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ

Военно-морской клинический госпиталь Тихоокеанского флота (г. Владивосток), Владивостокский государственный медицинский университет

*Ключевые слова:* призывники, респираторные заболевания, профилактика.

В современный период в России наблюдается неуклонное ухудшение состояния здоровья молодежи [6]. Среди этой группы населения особой категорией, требующей повышенного внимания, являются призывники и военнослужащие первого года службы [5]. Следует отметить, что состояние здоровья призывного контингента Вооруженных сил Комитетом Государственной думы по обороне (2002 г.) оценено как катастрофическое. Однако именно молодые люди, призванные в Вооруженные силы, чаще других возрастных групп, в силу необходимости защиты государственных интересов, вынуждены мигрировать и длительно пребывать в непривычных

эколого-климатических условиях [7]. При миграции становится актуальным вопрос адаптации к особенностям нового региона, так как клинические наблюдения показывают, что факт смены географической широты или долготы места жительства может приводить к различным заболеваниям, чаще всего респираторным [1].

В стране отсутствует целостная и последовательная система профилактики болезней органов дыхания как среди здорового населения, так и в группах риска. В 2003 г. решением коллегии Минздрава России утверждена «Концепция развития пульмонологической помощи населению Российской Федерации (2004—2008 гг.)», одной из целей которой является разработка и реализация стратегии профилактики болезней органов дыхания [6].

Вышеизложенное определило цель исследования: научно обосновать объем мероприятий по профилактике респираторной патологии у призывников и военнослужащих первого года службы при адаптации к изменяющимся условиям внешней среды.

Проведено многоплановое комплексное исследование с применением информационно-аналитических, эпидемиологических, гигиенических, клинических, функциональных, лабораторных и математико-статистических методов. Выборочная совокупность включила 1231 военнослужащего в возрасте 18—22 лет. Все обследованные были разделены на группы