

УДК 616.24-002-08:615.281:616-036.22(571.61)

DOI: 10.36604/1998-5029-2019-73-17-26

## КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ В БОЛЬНИЦАХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В.Коржова<sup>1</sup>, В.В.Войцеховский<sup>2</sup>, Е.А.Филатова<sup>1</sup>, А.В.Лысенко<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Государственное автономное учреждение здравоохранения Амурской области «Амурская областная клиническая больница», 675028, г. Благовещенск, ул. Воронкова, 26

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 675000, г. Благовещенск, ул. Горького, 95

<sup>3</sup>Медицинский центр «Главврач», 675000, г. Благовещенск, ул. Краснофлотская, 65

**РЕЗЮМЕ. Цель.** Исследование эпидемиологии нозокомиальных пневмоний (НП) в Амурской области и по данным Амурской областной клинической больницы (АОКБ), изучение особенностей течения НП в многопрофильном лечебном учреждении. **Материалы и методы.** На базе АОКБ проведено проспективное исследование с целью изучения особенностей клинической картины НП (118 больных); кроме историй болезни были отобраны 456 образцов материала (мокрота, бронхиальный смыв) с целью бактериологического исследования для изучения особенностей микробиологического пейзажа стационара (ретроспективный анализ). Ретроспективно изучено 70 историй болезни пациентов с диагнозом НП, находившихся на лечении в Городской клинической больнице г. Благовещенска и 15 историй болезни больных из ЦРБ Амурской области, где функционирует региональный сосудистый центр. **Результаты.** Сделано заключение о том, что в Амурской области с низкой плотностью населения на обширных территориях оказание помощи пациентам с тяжелой соматической патологией осуществляется преимущественно в больницах областного центра, этим обусловлена большая заболеваемость НП в больницах областного центра по сравнению с районными. НП чаще развиваются у пожилых пациентов с полиморбидным фоном (72%), имеющих факторы риска присоединения нозокомиальной инфекции (97,4%). В большинстве случаев НП были зарегистрированы в тех отделениях хирургического и терапевтического профиля, где находились пациенты с тяжелой соматической патологией, которым проводились серьезные инвазивные методы лечения или иммуносупрессивная терапия, находившиеся на постельном режиме или ИВЛ вследствие основного заболевания, или у пациентов с различными вариантами нарушения сознания. Основными этиологическими факторами развития НП являлись грамотрицательные бактерии (59,8%) с преобладанием микробных ассоциаций (58,5%). В специализированных отделениях АОКБ причинными микробными агентами при ранней НП являлись *Streptococcus pneumoniae* (36,4%), *Klebsiella pneumoniae* (11,8%), *Staphylococcus aureus* (2,5%), *Pseudomonas aeruginosa* (0,8%); при поздней НП – *Klebsiella pneumoniae* (28,3%), *Pseudomonas aeruginosa* (8,4%), *Streptococcus pneumoniae* (5,1%), *Staphylococcus aureus* (4,2%), *Acinetobacter* (2,5%). В отделениях реанимации АОКБ причинными микробными агентами при ранней НП диагностированы: *Streptococcus pneumoniae* (7,8%), *Pseudomonas aeruginosa* (6,4%), *Klebsiella pneumoniae* (6,4%), *Staphylococcus aureus* (3,5%), *Acinetobacter* (0,7%); при поздней НП – *Klebsiella pneumoniae* (40%), *Pseudomonas aeruginosa* (20%), *Staphylococcus aureus* (3,5%), *Streptococcus pneumoniae* (2,5%), *Acinetobacter* (1,7%). Дана клинико-лабораторная характеристика НП в крупных больницах области.

**Ключевые слова:** нозокомиальная пневмония, клинические особенности, эпидемиология, Амурская область.

## CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF NOSOCOMIAL PNEUMONIAE IN THE HOSPITALS OF THE AMUR REGION

### Контактная информация

Валерий Владимирович Войцеховский, д-р мед. наук, доцент, зав. кафедрой госпитальной терапии с курсом фармакологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 675000, Россия, г. Благовещенск, ул. Горького, 95.  
E-mail: voitsehovskij@yandex.ru

### Correspondence should be addressed to

Valeriy V. Voytsekhovskiy, MD, PhD, D.Sc. (Med.), Associate Professor, Head of Department of Hospital Therapy with Pharmacology Course, Amur State Medical Academy, 95 Gor'kogo Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation. E-mail: voitsehovskij@yandex.ru

### Для цитирования:

Коржова Н.В., Войцеховский В.В., Филатова Е.А., Лысенко А.В. Клинико-эпидемиологические особенности нозокомиальной пневмонии в больницах Амурской области // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2019. Вып.73. С.17–26. DOI: 10.36604/1998-5029-2019-73-17-26

### For citation:

Korzhova N.V., Voytsekhovskiy V.V., Filatova E.A., Lysenko A.V. Clinical and epidemiological features of nosocomial pneumoniae in the hospitals of the Amur Region. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2019; 73:17–26 (in Russian). DOI: 10.36604/1998-5029-2019-73-17-26

N.V.Korzhova<sup>1</sup>, V.V.Voytsekhovskiy<sup>2</sup>, E.A.Filatova<sup>1</sup>, A.V.Lysenko<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Amur Regional Clinical Hospital, 26 Voronkova Str., Blagoveshchensk, 675028, Russian Federation

<sup>2</sup>Amur State Medical Academy, 95 Gor'kogo Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation

<sup>3</sup>Medical Center "Glavvrach", 65 Krasnoflotskaya Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation

**SUMMARY. Aim.** To study the epidemiology of nosocomial pneumoniae (NP) in the Amur Region and according to the Amur Regional Clinical Hospital to study the characteristics of their course in a multidisciplinary hospital. **Materials and methods.** On the basis of the Amur Regional Clinical Hospital, a prospective study was conducted to study the clinical features of the NP (118 patients); In addition to case histories, 456 samples of material (sputum, bronchial wash) were selected for the purpose of bacteriological research to study the characteristics of the microbiological landscape of the hospital (retrospective analysis). 70 case histories of patients diagnosed with NP who were treated in the City Clinical Hospital of Blagoveshchensk and 15 case histories of patients from the Central Regional Hospital of the Amur Region, where the regional vascular center functions, were studied in retrospect. **Results.** The conclusion was made that in the Amur Region with a low population density in large areas, assistance to patients with severe somatic pathology is carried out mainly in the hospitals of the regional center, which explains the greater incidence of NP in the hospitals of the regional center hospitals. NPs are more likely to develop in elderly patients with a polymorbidity background (72%) who have risk factors for nosocomial infection (97.4%). In most cases, NPs were registered in those departments of the surgical and therapeutic profile where there were patients with severe somatic pathology who underwent serious invasive treatment methods or immunosuppressive therapy, were on bed rest or mechanical ventilation due to the underlying disease, or in patients with various options of consciousness disturbance. The main etiological factors for the development of NP were gram-negative bacteria (59.8%) with a predominance of microbial associations (58.5%). In specialized departments, causative microbial agents in early NP were: *Streptococcus pneumoniae* (36.4%), *Klebsiella pneumoniae* (11.8%), *Staphylococcus aureus* (2.5%), *Pseudomonas aeruginosa* (0.8%); with late NP – *Klebsiella pneumoniae* (28.3%), *Pseudomonas aeruginosa* (8.4%), *Streptococcus pneumoniae* (5.1%), *Staphylococcus aureus* (4.2%), *Acinetobacter* (2.5%). In the intensive care unit, causal microbial agents for early NP were diagnosed with: *Streptococcus pneumoniae* (7.8%), *Pseudomonas aeruginosa* (6.4%), *Klebsiella pneumoniae* (6.4%), *Staphylococcus aureus* (3.5%), *Acinetobacter* (0.7%); with late NP – *Klebsiella pneumoniae* (40%), *Pseudomonas aeruginosa* (20%), *Staphylococcus aureus* (3.5%), *Streptococcus pneumoniae* (2.5%), *Acinetobacter* (1.7%). Clinical and laboratory characteristics of NP in large hospitals of the region are given.

**Key words:** nosocomial pneumoniae, clinical features, epidemiology, Amur Region.

Наиболее распространенная госпитальная инфекция – нозокомиальная пневмония (НП) [1]. Риск развития НП составляет от 0,3 до 20% и более [10]. НП является актуальной проблемой, особенно для пациентов, находящихся в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) на искусственной вентиляции легких (ИВЛ). НП, ассоциированная с ИВЛ, развивается у 22% больных при ИВЛ длительностью более 72 часов [9]. Летальность от НП составляет 10-80% и существенно зависит как от особенностей возбудителя НП, так и от правильно назначенного лечения [2]. Трудности диагностики НП обусловлены полиморфизмом клинических проявлений в дебюте болезни и могут приводить к поздней верификации, и, соответственно, позднему началу антибактериальной терапии, что ухудшает прогноз заболевания [3]. Эмпирическая антибактериальная терапия тяжелых инфекций препаратами, неактивными в отношении возбудителей, приводит к достоверному повышению летальности – примерно в 2 раза [11–13].

В настоящее время наиболее частыми возбудителями НП являются – *Klebsiella* spp. и *Acinetobacter* (24%), реже *Pseudomonas aeruginosa* и *Staphylococcus aureus* (15%) [6]. В большинстве случаев этиология носит полимикробный характер, чаще всего это грам-отрицательные полирезистентные бактерии, с чем связаны сложность выбора антибактериального препарата для проведения эмпирической терапии и увеличение

затрат на лечение [7, 8].

Не только в разных странах и регионах, но и в разных медицинских учреждениях одного региона НП имеют свои этиологические особенности. Поэтому необходим постоянный мониторинг локальной микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам, непрерывное обновление данных для всей больницы и ОРИТ [4].

Целью данной работы явилось исследование эпидемиологии НП в Амурской области и по данным Амурской областной клинической больницы, изучение особенностей течения НП в многопрофильном лечебном учреждении.

#### Материалы и методы исследования

На основе анализа историй болезней пациентов с НП из ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница» (АОКБ), ГАУЗ АО «Благовещенская городская клиническая больница» (БГКБ), Белогорской, Зейской и Константиновской ЦРБ изучена эпидемиология НП в г. Благовещенске и Амурской области.

На базе АОКБ проведено проспективное исследование с целью изучения особенностей клинической картины заболевания (118 больных). Кроме историй болезни были отобраны 456 образцов материала (мокрота, бронхиальный смыв) с целью бактериологического исследования для изучения особенностей микробиологического пейзажа стационара (ретроспек-

тивный анализ). Пневмонии как осложнение сепсиса исключались из исследования.

Ретроспективно изучено 70 историй болезни пациентов с диагнозом НП, находившихся на лечении в БГКБ (2015-2017 гг.), и 15 историй болезни больных из ЦРБ Амурской области, где функционирует региональный сосудистый центр (2017 г.).

Как «нозокомиальная» расценивалась пневмония, развивающаяся через 48 часов и более после госпитализации при отсутствии инкубационного периода на момент поступления больного в стационар. 118 больных проспективного исследования были разделены на две группы, в зависимости от срока развития НП: 1 группа (n=57), больные НП, развившейся до пяти суток от момента госпитализации – «ранние» пневмонии (РНП); 2 группа (n=61), больные НП, развившейся с пятых суток госпитализации и позже – «поздние пневмонии» (ПНП). Подробная характеристика групп будет дана в разделе, посвященном особенностям НП в АОКБ.

Уточняли вариант течения НП с учетом выраженности основных симптомов в дебюте заболевания [3]:

1. Типичный вариант течения НП преобладает у пациентов более молодого возраста, без серьезной сопутствующей патологии. НП у этих больных имеет выраженную классическую клинико-рентгенологическую симптоматику, преимущественно полисегментарный и двусторонний характер поражения, часто осложняется абсцедированием.

2. При скрытом варианте течения НП картина основного внелегочного заболевания, протекающего с выраженной воспалительной реакцией, интоксикацией, нивелирует симптоматику пневмонии. В значительной части случаев наблюдается несоответствие между выраженным интоксикационно-воспалительным синдромом и отсутствием физикальных данных, характерных для появления легочного инфильтрата. При этом варианте также преобладает полисегментарный и двусторонний характер поражения.

3. Малосимптомный вариант НП расценивается как особый, ареактивный вариант пневмонии. Для него характерен пожилой возраст, длительная хроническая патология с развитием полиорганной недостаточности, возникший до операции или в послеоперационном периоде очаг нагноения, частое развитие сепсиса, длительное нахождение в отделении интенсивной терапии и продолжительная ИВЛ, сочетанный и сложный характер сопутствующей патологии. Это во многом определяет тяжесть общего состояния пациентов до развития НП и значительную сложность диагностики последней. У большинства больных отсутствует характерная физикальная симптоматика. Характерная физикальная и рентгенологическая симптоматика пневмонии развивается в более поздние сроки, чем первые 2-3 суток. Преобладает полисегментарная и мелкоочаговая пневмония. Особенности течения этого варианта НП связаны с частым применением до начала

пневмонии методов лечения, влияющих на выраженность воспалительного процесса (антибиотики, цитостатики, глюкокортикоиды).

Статистический анализ полученного материала проводился на основе стандартных методов вариационной статистики. Для определения достоверности различий использовали непарный критерий t (Стьюдента). Анализ распространенности признака в сравниваемых группах проводили по критерию  $\chi^2$  (К.Пирсона) и Фишера. Использовали пакет прикладных программ Statistica 6.0.

### Результаты исследования и их обсуждение

Площадь территории Амурской области составляет 361908 км<sup>2</sup>, численность населения области по данным Росстата в 2018 г. – 798424 чел., плотность населения – 2,21 чел/км<sup>2</sup>. В г. Благовещенске численность населения в 2018 г. составляла 225091 чел., удельный вес городского населения – 67,37%. Амурская область включает административно-территориальные единицы: 20 муниципальных районов, 9 городских округов, 7 городов областного значения (городские округа), 21 поселок городского типа, 1 закрытое административно-территориальное образование, прочие городские и сельские поселения в составе районов (всего 608). В каждом из муниципальных районов области осуществляют деятельность лечебные учреждения (городские, районные больницы). В 4-х городах области функционируют первичные сосудистые отделения (ПСО) кардиологического и неврологического профиля для оказания помощи больным острым инфарктом миокарда (ОИМ) и острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК).

### Особенности нозокомиальной пневмонии в Амурской областной клинической больнице

АОКБ – многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение Амурской области, в котором оказывается высокотехнологичная медицинская помощь, выполняются инвазивные и неинвазивные методы диагностики и лечения заболеваний, проводятся оперативные вмешательства различной сложности. Стационар рассчитан на 1060 коек: 11 терапевтических отделений, 15 хирургических. В составе больницы функционируют 7 центров, в том числе региональный сосудистый центр. В его составе находятся отделение неотложной кардиологии (пациенты с ОИМ, тромбозом легочной артерии) и отделение неотложной неврологии (пациенты с ОНМК). В структуре регионального сосудистого центра предусмотрено специализированное ОРИТ на 24 койки (12 – кардиологических, 12 – неврологических). В состав стационара входит ОРИТ общего профиля на 12 коек: чаще всего это больные хирургического профиля, требующие экстренных оперативных вмешательств, ИВЛ, пациенты с сочетанной травмой, черепно-мозговой травмой (ЧМТ), ушибами головного мозга, острой кишечной

непроходимостью, желудочно-кишечными кровотечениями, с ожоговой болезнью, после эндопротезирования суставов, с сепсисом, с тяжелым течением хронических заболеваний легких и т.д.

Перспективно обследовано 118 пациентов с диагнозом НП, которые были разделены на две группы.

Группа 1 (пациенты с диагнозом РНП, n=57), представлена преимущественно лицами мужского пола – 32 человека (57%). Средний возраст пациентов составил 59,3±3,6 лет. По варианту течения преобладало типичное течение болезни (табл. 1). Больше число больных получали лечение в условиях специализированных отделений – 49 пациентов (85,9%) по поводу различной сочетанной патологии. Наиболее часто встречались: ОНМК – 9 случаев, ожоговая болезнь – 7, ЧМТ – 6, за-

болевания нервной системы (кроме ОНМК) – 7 и заболевания желудочно-кишечного тракта – 6 случаев.

Среди пациентов 2 группы (больные с диагнозом ПНП, n=61) преобладали мужчины – 37 пациентов, средний возраст – 58,6±1,6 лет. Течение НП носило преимущественно малосимптомный и скрытый характер (табл. 1), у больных с тяжелой сочетанной патологией, находившихся в ОРИТ общего профиля и ОРИТ сосудистого центра. В структуре основной патологии наиболее часто встречались: ОНМК – 11 случаев, ожоговая болезнь – 9, ЧМТ – 10, заболевания крови – 8 случаев.

Локализация воспалительного процесса по данным рентгенологического исследования органов грудной клетки отражена в таблице 2.

Таблица 1

Варианты течения НП

Вариант течения	Общее число больных (n=118)				% от общего числа		p; $\chi^2$
	РНП (n=57)		ПНП (n=61)		РНП	ПНП	
	абс. число	% от числа больных в группе	абс. число	% от числа больных в группе			
типичный	46	80,8	8	13,1	40	7,0	0,001; 54,2
скрытый	5	8,7	24	39,3	4,0	20,0	0,001; 14,8
малосимптомный	6	10,5	29	47,6	5,0	24,0	0,001; 19,3

Таблица 2

Локализация НП у пациентов АОКБ

Локализация воспалительного процесса в легких	Общее число больных (n=118)				% от общего числа		p; $\chi^2$
	РНП (n=57)		ПНП (n=61)		РНП	ПНП	
	абс. число	% от числа больных в группе	абс. число	% от числа больных в группе			
Нижняя доля справа	16	28	21	34,0	13,5	18,0	0,45; 0,55
Нижняя доля слева	16	28	11	18	13,5	9,3	0,19; 1,6
Верхняя доля справа	5	9,0	-	-	4,2	-	-
Верхняя доля слева	3	5,0	-	-	2,5	-	-
Двусторонняя	17	30,0	29	48,0	14,0	25,0	0,04; 3,8

НП чаще развивались у пациентов с полиморбидным фоном – 85 случаев (72%). У 115 больных (97,4%) имелся один или несколько факторов риска развития НП (по шкале CPIS). 49 (41,5%) пациентам с НП в связи с тяжестью основного заболевания требовалась экстренная госпитализация. Наиболее частым фактором риска было экстренное оперативное вмешательство. Из центральных районных больниц, других больниц г. Благовещенска направлены 14 (11,8%) пациентов, с предшествующим применением антибиотиков.

Проанализирована частота и структура заболевае-

мости НП в различных отделениях многопрофильного стационара. Наибольшая заболеваемость отмечена в отделении неотложной неврологии, пульмонологическом отделении, с одинаковой частотой в таких отделениях, как нейрохирургическое и термических поражений, в отделении гематологии и плановой неврологии, гастроэнтерологии с эндокринологическими койками. Реже случаи заболевания НП зарегистрированы в отделениях: кардиологии регионального сосудистого центра, сосудистой хирургии, нефрологии, общей хирургии, урологии, микрохирургии глаза, в областном перинатальном центре (табл. 3).

Таблица 3

Частота и структура заболеваемости НП в отделениях АОКБ (абс. / % от общего числа больных)

Отделение		Общее число больных (n=118)		
		Всего случаев НП	РНП	ПНП
Региональный сосудистый центр, неврология		20 (17,0%)	9 (7,6%)	11 (9,3%)
Пульмонология	всего	19 (16,1%)	7 (6,0%)	12 (10,0%)
	первичные	6 (5,1%)	4 (3,4%)	2 (1,69%)
	переведенные из стационара и ЛПУ города и области	13 (11,0%)	3 (2,5%)	10 (8,5%)
Гематология		10 (8,5%)	2 (1,69%)	8 (7,0%)
Плановая неврология		10 (8,5%)	7 (6,0%)	3 (2,5%)
Отделение термических поражений		16 (13,6%)	7 (6,0%)	9 (7,6%)
Нейрохирургическое отделение		16 (13,6%)	6 (5,1%)	10 (8,5%)
Сосудистое хирургическое отделение		3 (2,5%)	3 (2,5%)	-
Гастроэнтерологическое отделение		7 (6,0%)	6 (5,1%)	1 (0,9%)
Нефрология		6 (5,1%)	3 (2,5%)	3 (2,5%)
Хирургия общая		5 (4,2%)	2 (1,69%)	3 (2,5%)
Региональный сосудистый центр, кардиология		4 (3,3%)	3 (2,5%)	1 (0,9%)
Урология		2 (1,69%)	2 (1,69%)	-

Высокая заболеваемость отмечена у пациентов в тяжелом состоянии, обусловленном основным заболеванием: с нарушением функции центральной и периферической нервной системы; нарушением сознания; двигательными нарушениями; у больных, требующих проведения интенсивной терапии, ИВЛ, длительно находившихся на постельном режиме. Высокий риск присоединения НП у гематологических больных, обусловлен выраженной иммуносупрессией вследствие основного заболевания и проводимой химиотерапии [5].

В отделении пульмонологии получали лечение 19 больных с диагнозом НП, из них 12 пациентов с поздней НП, и 7 – с диагнозом ранней НП. Только 6 пациентов заболели в период лечения в данном отделении (ХОБЛ, бронхиальная астма), а 13 больных были переведены из других отделений стационара и ЛПУ города и области (эндокринологическое отделение – 1, микрохирургии глаза – 4, областного психоневрологического диспансера – 3, онкодиспансера – 1, кардиохирургического центра – 1, ЦРБ – 2, родильного дома – 1).

Поздние НП диагностированы чаще в отделении неотложной неврологии, нейрохирургическом отделении, отделении термических поражений и гематологии. Ранние госпитальные пневмонии регистрировались чаще в отделениях неотложной неврологии, плановой неврологии, термических пораже-

ний, нейрохирургии, гастроэнтерологии с койками эндокринологии (табл. 3).

Особенностями течения НП являются длительная госпитализация (средний койко/день составил  $22,6 \pm 1,5$ ), тяжелое течение, двустороннее поражение легких, часто скрытый и малосимптомный варианты НП (табл. 4).

Проведен ретроспективный анализ результатов бактериологического исследования 456 образцов (мокрота, смыв из бронхов), полученных у пациентов с диагнозом НП. Выявлены наиболее частые этиологические агенты: *Klebsiella pneumoniae* – 178, *Streptococcus pneumoniae* – 78, *Pseudomonas aeruginosa* – 85 случаев. Чаще всего НП имела полимикробную этиологию – 267 (58,5%) случаев. По результатам проведенного исследования установлено преобладание грамотрицательной микрофлоры – 273 образца (59,8%), как в специализированных – 61 (13%), так и реанимационных отделениях – 212 (46,4%), но обращает внимание, что наиболее часто грамотрицательные бактерии являлись причинным микробным агентом у пациентов с диагнозом ПНП – 220 (48,2%), с преобладанием микробных ассоциаций – 128 (28%) случаев (табл. 5). В 18 случаях (3,9%), был выделен *Staphylococcus epidermidis* и в 39 (8,5%) – *Candida*, но они расценены как сапрофитная флора, и не рассматривались в качестве возбудителя НП.

Таблица 4

Характеристика клинических проявлений НП в зависимости от варианта течения (абс. / % от числа больных в группе)

Признак		Варианты течения заболевания		
		Типичный (n=54)	Скрытый (n=29)	Малосимптомный (n=35)
Кашель	есть	46 (85%)	5 (17%)	3 (9%)
	отсутствует	8 (15%)	24 (83%)	32 (91%)
Мокрота	отсутствует	-	24 (83%)	31 (88%)
	слизистая	8 (15%)	-	-
	слизисто-гнойная	21 (39%)	1 (3%)	2 (6%)
	гнойная	25 (46%)	4 (14%)	2 (6%)
Дыхание	жесткое	12 (22%)	2 (7%)	4 (11%)
	ослабленное	31 (57,4%)	7 (24%)	19 (54%)
	везикулярное	2 (4%)	-	2 (6%)
	жесткое/ослабленное	9 (16,6%)	20 (69%)	10 (29%)
Хрипы	сухие	6 (11%)	5 (17%)	11 (31,4%)
	влажные	40 (74%)	5 (17%)	6 (17,1%)
	сухие/влажные	8 (15%)	19 (66%)	18 (51,5%)
Лихорадка	отсутствует	-	21 (72%)	10 (28,5%)
	38°С и менее	11 (20%)	6 (21%)	22 (63%)
	38°С и более	43 (80%)	2 (7%)	3 (8,5%)
Уровень лейкоцитов	менее 4×10 <sup>9</sup>	-	7 (24%)	7 (20%)
	от 4-10×10 <sup>9</sup>	11 (20%)	17 (59%)	26 (74%)
	10×10 <sup>9</sup> и более	43 (80%)	5 (17%)	2 (6%)
Частота дыхания	20 в мин.	11 (20%)	-	-
	более 20 в мин.	43 (80%)	7 (24%)	3 (9%)
	ИВЛ	-	22 (76%)	32 (91%)

**Особенности НП в Благовещенской городской  
клинической больнице**

БГКБ является многопрофильным стационаром (705 коек), включающим 7 терапевтических отделений, в т.ч. первичное сосудистое отделение кардиологического и неврологического профиля, 7 хирургических отделений, ОРИТ.

Ретроспективно изучено 70 случаев заболевания НП, зарегистрированных в 2015-2017 гг., в том числе 17 (24,2%) РНП и 53 (75,8%) ПНП. Установлено, что НП развивались преимущественно у пациентов терапевтических отделений – 54 случая из 70 (77,1%). На-

большее количество больных НП получали лечение в отделении пульмонологии – 21 (30%), среди них больные с НП, развившейся в период лечения в данном лечебном учреждении, а также переведенные из других медицинских учреждений г. Благовещенска (наркологического отделения психоневрологического диспансера – 10, областного кожно-венерологического диспансера – 2, областного онкологического диспансера – 4). Чаще НП регистрировали также в отделениях плановой и экстренной неврологии, плановой и экстренной кардиологии, травматологии, общей хирургии, терапии с койками эндокринологии, паллиативной помощи (табл. 6).

Таблица 5

Особенности микробиологического пейзажа АОКБ

Возбудитель		Общее число образцов (n=399)				% от общего числа больных		p; $\chi^2$	
		Специализированные отделения n=118 (100%)		Реанимационные отделения n=281 (100%)					
		РНП	ПНП	РНП	ПНП	РНП	ПНП	РНП	ПНП
<i>Staphylococcus aureus</i>	Всего	3 (2,5%)	5 (4,2%)	10 (3,5%)	10 (3,5%)	3,2	3,8	0,7; 0,1	0,4; 0,6
	Моноинфекция	1 (0,8%)	1 (0,8%)	7 (2,5%)	1 (0,3%)	2,0	0,5		
	Микробная ассоциация	2 (1,7%)	4 (3,4%)	3 (1,0%)	9 (3,2%)	1,2	3,3		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Всего	14 (11,8%)	33 (28,3%)	18 (6,4%)	113 (40%)	8,0	36,6	0,01; 5,9	0,03; 4,3
	Моноинфекция	4 (3,4%)	27 (23,3%)	3 (1,0%)	49 (17%)	1,7	19,1		
	Микробная ассоциация	10 (8,4%)	6(5,0%)	15 (5,4%)	64(23%)	6,3	17,5		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Всего	1 (0,8%)	10 (8,4%)	18 (6,4%)	56 (20%)	4,8	16,5	0,008; 7,1	0,01; 4,1
	Моноинфекция	-	1 (0,8%)	4 (1,4%)	12 (4,0%)	1,0	3,3		
	Микробная ассоциация	1 (0,8%)	9 (7,6%)	14 (5,0%)	44 (16%)	3,8	13,2		
<i>Acinetobacter</i>	Всего	-	3 (2,5%)	2 (0,7%)	5 (1,7%)	0,5	2,0	-	0,7; 0,09
	Моноинфекция	-	1 (0,8%)	1 (0,35%)	2 (0,7%)	0,2	0,8		
	Микробная ассоциация	-	2 (1,7%)	1 (0,35%)	3 (1,0%)	0,3	1,2		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Всего	43 (36,4%)	6 (5,1%)	22 (7,8%)	7 (2,5%)	16,3	3,3	0,01; 18,9	0,6; 0,1
	Моноинфекция	20 (17%)	2 (1,7%)	17(6,0%)	2 (0,7%)	9,3	1,0		
	Микробная ассоциация	23 (19,4%)	4 (3,4%)	5 (1,8%)	5 (1,8%)	7,0	2,3		
Микрофлора не выявлена		-	-	-	20 (7,5%)	-	5,0	-	-

При анализе локализации процесса установлено, что наиболее часто происходило поражение нижней доли правого легкого – 23 случая, у 20 больных было двустороннее поражение, локализация процесса в нижней доле левого легкого выявлена у 15 человек, в средней доле правого легкого – у 8 больных, в верхней доле левого легкого – в 4 случаях.

Установлено, что в многопрофильном стационаре БГКБ НП часто развивалась у больных пожилого возраста (средний возраст – 62 года) с полиморбидным фоном – 55 (78,5%) пациентов. Заболевание чаще характеризовалось среднетяжелым течением – 48 (68,5%)

случаев, сопровождалось развитием осложнений в виде деструктивного процесса в легких – 2 (2,8%) и экссудативного плеврита – 7 (10%) случаев. Возбудителями НП чаще являлись грамотрицательные микроорганизмы, преимущественно в виде микробных ассоциаций – 26 (37,1%). Выявлены *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Staphylococcus aureus*. В ОРИТ получали лечение 7 пациентов (10%), проведение ИВЛ требовалось 2 (2,8%) больным. Летальность составила 7 случаев – 10% от общего числа больных, из них лишь 1 случай – атрибутивной летальности.

Таблица 6

**Заболееваемость нозокомиальной пневмонией в БГКБ (абс. / % от общего числа больных)**

Отделение		Общее число больных (n=70)		
		Всего случаев НП	РНП	ПНП
Неврология		7 (10,0)	2 (2,9)	5 (7,1)
ПСО неврологического профиля		4 (5,7)	-	4 (5,7)
Терапия (с койками эндокринологии)		6 (8,7)	1 (1,4)	5 (7,1)
Паллиативной помощи		4 (5,7)	-	4 (5,7)
Кардиология		7 (10,0)	3 (4,3)	4 (5,7)
ПСО кардиологического профиля		5 (7,1)	2 (2,9)	3 (4,3)
Пульмонология	всего	21 (30,0)	4 (5,7)	17 (24,3)
	первичные	5 (7,1)	1 (1,4)	4 (5,7)
	переведенные из ЛПУ города	16 (22,9)	3 (4,3)	13 (18,5)
Хирургия		4 (5,7)	1 (1,4)	3 (4,3)
Гинекология		1 (1,4)	1 (1,4)	-
Урология		3 (4,3)	1 (1,4)	2 (2,9)
Микрохирургия глаза		1 (1,4)	1 (1,4)	-
Травматология		7 (10,0)	1 (1,4)	6 (8,6)

**Заболееваемость НП в некоторых стационарах  
Амурской области**

По результатам проведенного анализа обращает внимание низкая заболееваемость НП в стационарах области. Это связано с тем, что в районных больницах находятся на лечении больные с неосложненным течением заболеевания, с непродолжительным сроком пребывания в стационаре. Все больные в тяжелом состоянии, с сопутствующей патологией, полиморбидным фоном, как правило, транспортируются по линии Территориального центра медицины катастроф в стационары г. Благовещенска, или, минуя районные больницы, направляются в Амурскую областную консультативную поликлинику для дальнейшей госпитализации в специализированные отделения АОКБ. Случаи НП регистрировались у больных, которые по тяжести состояния, нестабильности витальных функций оказались нетранспортабельными и получали лечение на месте. По сроку возникновения доминировали поздние НП.

*Особенности НП в ГБУЗ АО «Зейская больница».* В 2017 г. в этом лечебном учреждении (на 184 койки) зарегистрировано 3 случая заболеевания НП (в том числе РНП – 1, ПНП – 2 больных). По результатам анализа историй болезни установлено, что 2 заболеевших являлись пациентами терапевтического отделения. Только 1 больной в связи с присоединением пневмонии был переведен из травматологического отделения, где находился на лечении по поводу перелома бедра. Структура основной патологии следующая: сахарный диабет

– 1 случай, восстановительный период ОНМК – 1, деменция – 1, гипертоническая болезнь – 1, перелом бедра – 1 случай. Коморбидность отмечена в 2 случаях. При микробиологическом исследовании мокроты выделен *Streptococcus pneumoniae* – 3 случая. У всех больных пациентов заболеевание завершились выздоровлением.

*Особенности НП в ГБУЗ АО «Константиновская больница».* В 2017 г. в данном лечебном учреждении (на 33 койки) зафиксирован 1 случай РНП. Это пациент терапевтического отделения с рядом сочетанных заболееваний: ИБС, постинфарктным кардиосклерозом, хронической сердечной недостаточностью, язвенной болезнью желудка, единственной функционирующей почкой. Течение НП с поражением нижней доли правого легкого осложнилось экссудативным плевритом. С помощью бактериологического метода исследования мокроты верифицирован этиологический агент – *Klebsiella pneumoniae*. Результат лечения – выздоровление.

*Особенности НП в ГБУЗ АО «Белогорская больница».* В 2017 г. в Белогорской больнице (на 281 койку) зарегистрировано 11 больных НП (во все случаях – ПНП). Все заболеевшие являлись пациентами психоневрологического интерната, где находились по поводу таких заболееваний, как болезнь Дауна, ДЦП, деменция сосудистого и старческого генеза, умственная отсталость, дебилность, шизофрения, эпилепсия, органическое расстройство личности. В связи с присоединением НП больные переводились из интерната в терапевтическое отделение Белогорской боль-



ницы. У 8 пациентов был полиморбидный фон. Структура основной патологии: хронический бронхит и ХОБЛ – 4 случая, гипертоническая болезнь – 4, ИБС – 2, сахарный диабет – 1, ожирение – 1, миокардиодистрофия – 1, железодефицитная анемия – 1, желчекаменная болезнь – 1 случай. В структуре причинных возбудителей: *Staphylococcus aureus* в моноинфекции – 6 случаев, *Streptococcus pneumoniae* моноинфекция – 3 случая, микробные ассоциации: *Staphylococcus aureus*+*Klebsiella pneumoniae* – 2 случая. Исходом заболевания в 10 случаях было выздоровление, 1 пациент умер.

### Выводы

1. Большая заболеваемость НП в стационарах областного центра по сравнению с районными больницами обусловлена особенностями Амурской области, где на большой территории отмечается низкая плотность населения, и медицинская помощь пациентам с тяжелой соматической патологией оказывается преимущественно в больницах областного центра.

2. НП чаще развиваются у пожилых пациентов с полиморбидным фоном (72%), имеющих факторы риска присоединения нозокомиальной инфекции (97,4%). Основными этиологическими факторами развития НП являлись грамотрицательные бактерии (59,8%) с пре-

обладанием микробных ассоциаций (58,5%).

3. В большинстве случаев НП были зарегистрированы в тех отделениях хирургического и терапевтического профиля, где находились пациенты с тяжелой соматической патологией, которым проводились серьезные инвазивные методы лечения или иммуносупрессивная терапия, находившиеся на постельном режиме или ИВЛ вследствие основного заболевания, или у пациентов с различными вариантами нарушения сознания.

4. В специализированных отделениях АОКБ причинными микробными агентами при РНП являлись: *Streptococcus pneumoniae* (36,4%), *Klebsiella pneumoniae* (11,8%), *Staphylococcus aureus* (2,5%), *Pseudomonas aeruginosa* (0,8%); при ПНП – *Klebsiella pneumoniae* (28,3), *Pseudomonas aeruginosa* (8,4%), *Streptococcus pneumoniae* (5,1%), *Staphylococcus aureus* (4,2%), *Acinetobacter* (2,5%).

5. В отделениях реанимации АОКБ причинными микробными агентами при РНП диагностированы: *Streptococcus pneumoniae* (7,8%), *Pseudomonas aeruginosa* (6,4%), *Klebsiella pneumoniae* (6,4%), *Staphylococcus aureus* (3,5%), *Acinetobacter* (0,7%); при ПНП – *Klebsiella pneumoniae* (40%), *Pseudomonas aeruginosa* (20%), *Staphylococcus aureus* (3,5%), *Streptococcus pneumoniae* (2,5%), *Acinetobacter* (1,7%).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Белобородов В.Б., Синикин В.А. Нозокомиальная пневмония, связанная с искусственной вентиляцией легких: антибактериальная терапия короткими курсами // *Consilium medicum*. 2017. Т.19, №3. С.73–78.
2. Белобородов В.Б., Синикин В.А. Современная антибактериальная терапия нозокомиальной пневмонии // *Медицинский совет*. 2017. №18. С.70–76. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-18-70-76>
3. Домникова Н.П., Сидорова Л.Д., Непомнящих Г.И. Внутрибольничные пневмонии: патоморфогенез, особенности клиники и терапии, критерии прогноза. М.: РАМН, 2003. 287 с.
4. Коржова Н.В. Фармакоэкономический анализ эффективности антибактериальной терапии нозокомиальной пневмонии // *Бюллетень физиологии патологии дыхания*. 2016. Вып.62. С.28–34. doi: 10.12737/23247
5. Ландышев Ю.С., Филиппова И.С., Войцеховский В.В., Есенин В.В., Скрипкина Н.С., Есенина Т.В., Косова Е.М., Городович С.Н. Эпидемиологические исследования хронического лимфолейкоза в Амурской области // *Дальневосточный медицинский журнал*. 2006. №4. С.51–54.
6. Ложкин В.В. Оптимизация антибактериальной терапии нозокомиальной пневмонии у больных, находящихся на искусственной вентиляции легких: дис. ... канд. мед. наук. Киев, 2010.
7. Чучалин А.Г., Гельфанд Б.Р. Нозокомиальная пневмония у взрослых (национальные рекомендации) // *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2009. Т.11, №2. С.100–142.
8. Чучалин, А.Г. Пневмония: актуальная проблема медицины XXI века // *Пульмонология*. 2015. Т.25, №2. С.133–142. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2015-25-2-133-142>
9. Шайхразиева Н.Д. Эпидемиологический мониторинг внутрибольничных инфекций в хирургическом стационаре // *Казанский медицинский журнал*. 2007. Т.88, №1. С.87–88.
10. Яковлев С.В., Ромашов О.М., Проценко Д.Н. Значение цефепима в лечении госпитальной пневмонии // *Антибиотики и химиотерапия*. 2003. Т.48, №7. С.3–4.
11. Garnacho-Montero J., Garcia-Garmendia J.L., Barrero-Almodovar A., Jimenez-Jimenez F.J., Perez-Paredes C., Ortiz-Leyba C. Impact of adequate empirical antibiotic therapy on the outcome of patients admitted to the intensive care unit with sepsis // *Crit. Care Med*. 2003. Vol.31, №12. P.2742–2751.
12. Nicek S.T., Isakow W., Ahannon W., Kollef M.H. Predictors of hospital mortality for patients with severe sepsis treated with Drotrecoginalfa (activated) // *Pharmacotherapy*. 2005. Vol.25, №1. P.26–34.
13. Vidal A., Santos L. Comorbidities impact on the prognosis of severe community acquired pneumoniae // *Porto Biomedical Journal*. 2017. Vol.2, №6. P.265–272. <https://doi.org/10.1016/j.pbj.2017.04.009>

## REFERENCES

1. Beloborodov V.B., Sinikin V.A. Nosocomial pneumonia associated with artificial ventilation of the lungs: antibacterial therapy with short courses. *Consilium medicum* 2017; 19(3):73–78 (in Russian).
2. Beloborodov V.B., Sinikin V.A. Modern antibacterial therapy in hospital-acquired pneumonia. *Meditinskiy Sovet* 2017; 18:70–76 (in Russian). <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-18-70-76>
3. Domnikova N.P., Sidorova L.D., Nepomnyashchikh G.I. Nosocomial pneumonia: pathomorphogenesis, features of clinics and therapy, criteria of prognosis. Moscow: RAMS; 2003 (in Russian).
4. Korzhova N.V. Pharmacoeconomic analysis of the effectiveness of antibiotic therapy of nosocomial pneumoniae. *Bülleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2016; 62:28–34 (in Russian). doi: 10.12737/23247
5. Landyshev Yu.S., Filippova I.S., Voitsekhovskiy V.V., Yesenin V.V., Skripkina N.S., Yesenina T.V., Kosova E.M., Gorodovich S.N. Epidemiological analysis of chronic lymphocyte leukemia in the Amur region. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal* 2006; 4:51–54 (in Russian).
6. Lozhkin V.V. Optimization of antibiotic therapy of nosocomial pneumonia in patients of mechanical ventilation: abstract of PhD thesis. Kiev; 2010 (in Russian).
7. Chuchalin A.G., Gel'fand B.R. Nosocomial pneumonia in adults: national guidelines. *Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya khimioterapiya* 2009; 11(2):100–142 (in Russian).
8. Chuchalin A.G. Pneumonia as an actual medical problem of the 21th century. *Russian Pulmonology* 2015; 25(2):133–142 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2015-25-2-133-142>
9. Shaikhrazieva N.D. Epidemiological monitoring of nosocomial infections in a surgical hospital. *Kazan Medical Journal* 2007; 88(1):87–88 (in Russian).
10. Yakovlev S.V., Romashov O.M., Protsenko D.N. The role of Cefepime in the treatment of hospital-acquired pneumoniae. *Antibiotiki i khimioterapiya* 2003; 48(7):3–4 (in Russian).
11. Garnacho-Montero J., Garcia-Garmendia J.L., Barrero-Almodovar A., Jimenez-Jimenez F.J., Perez-Paredes C., Ortiz-Leyba C. Impact of adequate empirical antibiotic therapy on the outcome of patients admitted to the intensive care unit with sepsis. *Crit. Care Med.* 2003; 31(12):2742–2751.
12. Nicek S.T., Isakow W., Ahannon W., Kollef M.H. Predictors of hospital mortality for patients with severe sepsis treated with Drotrecoginalfa (activated). *Pharmacotherapy* 2005; 25(1):26–34..
13. Vidal A., Santos L. Comorbidities impact on the prognosis of severe community acquired pneumoniae. *Porto Bio-medical Journal.* 2017; 2(6):265–272. <https://doi.org/10.1016/j.pbj.2017.04.009>

### Информация об авторах:

**Наталья Владимировна Коржова**, врач пульмонологического отделения, Государственное автономное учреждение здравоохранения Амурской области «Амурская областная клиническая больница»; e-mail: natasha.korzjova@yandex.ru

**Валерий Владимирович Войцеховский**, д-р мед. наук, доцент, зав. кафедрой госпитальной терапии с курсом фармакологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации; e-mail: voitsehovskij@yandex.ru

**Екатерина Александровна Филатова**, канд. мед. наук, врач гематологического отделения, Государственное автономное учреждение здравоохранения Амурской области «Амурская областная клиническая больница»; e-mail: ekaterina.gladun.86@mail.ru

**Анна Васильевна Лысенко**, канд. мед. наук, врач терапевт, Медицинский центр «Главврач»; e-mail: doctor.lav@mail.ru

### Author information:

**Natalia V. Korzhova**, MD, Pulmonologist, Amur Regional Clinical Hospital; e-mail: natasha.korzjova@yandex.ru

**Valeriy V. Voytsekhovskiy**, MD, PhD, D.Sc. (Med.), Associate Professor, Head of Department of Hospital Therapy with Pharmacology Course, Amur State Medical Academy; e-mail: voitsehovskij@yandex.ru

**Ekaterina A. Filatova**, MD, PhD (Med.), Hematologist, Amur Regional Clinical Hospital; e-mail: ekaterina.gladun.86@mail.ru

**Anna V. Lysenko**, MD, PhD (Med.), Pulmonologist, Medical Center "Glavvrach"; e-mail: doctor.lav@mail.ru

Поступила 26.07.2019  
Принята к печати 23.08.2019

Received July 26, 2019  
Accepted August 23, 2019