

# Анализ дефектов оказания лечебно-диагностической помощи больным, умершим от внебольничной пневмонии в Краснодарском крае за 2014 г.

Е.В.Болотова<sup>1,2</sup>, Л.В.Шульженко<sup>1,2</sup>, В.А.Порханов<sup>1,2</sup>

1 – ГБОУ ВПО "Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России": 350065, Краснодар, ул. Седина, 4;

2 – ГБУЗ "Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. С.В.Очаповского": 360086, Краснодар, ул. 1 Мая, 167

## Резюме

*Целью* исследования был анализ дефектов оказания лечебно-диагностической помощи больным, умершим от внебольничной пневмонии (ВП) в Краснодарском крае в 2014 г. *Материалы и методы.* На 1-м этапе проанализированы формы статистической отчетности № 12 и № 14 (шифр J12–J18) за 2010–2014 гг. На 2-м этапе проведен сплошной ретроспективный анализ медицинских карт амбулаторных и стационарных пациентов ( $n = 1\,419$ ), умерших от пневмонии в 2014 г., с акцентом на выявление дефектов оказания лечебно-диагностической помощи. У 88,4 % умерших причиной смерти явилась ВП, у 11,6 % – нозокомиальная пневмония. *Результаты.* Темп прироста смертности взрослого населения от ВП за 2010–2014 гг. составил 49,4 %, среди лиц трудоспособного возраста – 11 %. В районах края диапазон показателя смертности от пневмонии был крайне неоднороден и составил от 4,6 до 44,9 на 100 тыс. взрослого населения. Доля умерших от пневмонии на дому за 2010–2014 гг. увеличилась с 50,1 до 53,4 %. Дефекты ведения пациентов с ВП на амбулаторном этапе были распределены следующим образом: невыполнение национальных клинических рекомендаций ведения пациентов с ВП (недооценка тяжести пневмонии, невыполнение пульсоксиметрии для оценки тяжести дыхательной недостаточности) – 76 % случаев; невыполнение рентгенографии органов грудной клетки с целью верификации диагноза ВП – 26,6 % случаев от общего числа больных пневмонией, умерших на дому; позднее обращение пациента к терапевту – 72 %; нерациональная схема antimicrobial терапии – 68 % случаев. Системными дефектами оказания медицинской помощи больным ВП в стационаре явились: неверная оценка тяжести состояния при поступлении – 78,7 %, невыполнение пульсоксиметрии – 88,3 %, несвоевременный перевод в отделение реанимации и интенсивной терапии – 84,7 % случаев. *Заключение.* При повышении профессиональной квалификации терапевтов в области диагностики и лечения ВП и качества интенсивной терапии тяжелой пневмонии, неукоснительном соблюдении российских клинических рекомендаций по диагностике и эмпирической antimicrobial терапии пневмонии, обеспечении врачей первичного звена пульсоксиметрами значительно уменьшается смертность от ВП.

**Ключевые слова:** пневмония, смертность, диагностика, ошибки.

DOI: 10.18093/0869-0189-2015-25-3-298-302

# Analysis of medical care pitfalls in patients died of community-acquired pneumonia in Krasnodarskiy Krai in 2014

Е.В.Болотова<sup>1</sup>, Л.В.Шульженко<sup>1</sup>, В.А.Порханов<sup>1,2</sup>

1 – State Institution "Kuban State Medical University", Healthcare Ministry of Russia: 4, Sedina str., Krasnodar, 350063, Russia;

2 – State Institution "Scientific and Research Institute and Prof. S.V.Ochupovskiy Territorial Clinical Hospital N1": 167, Pervogo Maya str., Krasnodar, 360086, Russia

## Summary

*The aim* of the study was to analyze pitfalls in the management of patients died of community-acquired pneumonia (CAP) in 2014. *Methods.* The stage 1 of our study included an analysis of statistical findings according to ICD codes J12–J18 in 2010–2014. A retrospective analysis of 1419 medical records of both outpatients and inpatients died of pneumonia in 2014 was carried out at the stage 2 of our study. Of 1419 registered patients died of pneumonia, 88.4% died of CAP and 11.6% died of nosocomial pneumonia. Diagnosis of pneumonia was confirmed by autopsy in 86% of cases. Statistical analysis was made using Statistica 7.0 software. *Results.* Mortality from CAP has grown by 49.4% in 2010–2014 including 11% in working-age population. Mortality rate was extremely different in different areas of Krasnodarskiy Krai; the range was 4.6 to 44.9 per 100,000 of adult population. The proportion of patients died at home in 2010–2014 increased from 50.1% to 53.4%. The pitfalls of early-stage management of patients with CAP were as follows: 1) national standards were not adhered in 76% of cases; 2) severity of pneumonia was underestimated. Physicians did not use scores for pneumonia severity assessment. Pulse oximetry that is typically used to estimate the respiratory failure severity was not performed. Chest X-ray was made only in 26.6% patients died of pneumonia at home. Inappropriate antimicrobial therapy was administered in 68% of cases. Other pitfalls included misdiagnosis of the patient's severity in admission (78.7%), non-use of pulse oximetry (88.3%), and late admission to ICU (84.7%). *Conclusion.* Improvement in therapists' knowledge on pneumonia, close adherence to the national guidelines on management of pneumonia, availability of pulse oximetry and improvement in quality of intensive care of severe pneumonia could reduce mortality from CAP.

**Key words:** pneumonia, mortality rate, diagnosis, pitfalls.

Внебольничная пневмония (ВП) является значимой медико-социальной проблемой и занимает ведущее место в структуре заболеваемости и смертности от инфекционных заболеваний в развитых странах, несмотря на доступные методы диагностики и лечения [1–3]. Согласно расчетным данным, ежегодно

в Российской Федерации (РФ) отмечается 1,5 млн случаев ВП [2]. Стандартизированный коэффициент смертности от пневмонии в РФ составил 23,2 случая на 100 тыс. населения [4]. От первоначальной оценки тяжести и прогноза ВП врачом первичного звена зависит решение о тактике ведения пациента

и режиме антимикробной терапии. С этой целью используется ряд специализированных шкал, а наличие дыхательной недостаточности на амбулаторном этапе объективизируется посредством пульсоксиметрии [5, 6]. Согласно литературным данным, только у 1/3 пациентов при 1-м обращении к врачу устанавливается диагноз ВП [7]. В то же время промедление с направлением больного тяжелой ВП в стационар отрицательно влияет на течение и прогноз заболевания [8]. Между тем смертность от ВП и обусловленные ею социально-экономические потери могут быть значительно снижены при своевременной диагностике и адекватной терапии данного заболевания.

Целью настоящего исследования явился анализ дефектов оказания лечебно-диагностической помощи больным, умершим от ВП в Краснодарском крае в 2014 г.

### Материалы и методы

На 1-м этапе источниками информации явились данные форм статистической отчетности № 12 и № 14 (код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) – J12–J18) за период 2010–2014 гг. На 2-м этапе проведен сплошной ретроспективный анализ медицинских карт амбулаторных и стационарных пациентов из 45 муниципальных образований Краснодара и Краснодарского края, умерших от пневмонии в 2014 г., с акцентом на выявление дефектов оказания лечебно-диагностической помощи. Всего за 2014 г. в Краснодарском крае зарегистрировано 1 419 летальных исходов от пневмонии, в 1 254 (88,4 %) случаях причиной смерти явилась ВП, в 165 (11,6 %) – внутрибольничная пневмония. Диагноз пневмонии у 86 % умерших подтвержден при патолого-анатомическом исследовании. Работа выполнена в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (*Good Clinical Practice*) и принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы *Statistica 7.0*.

### Результаты и обсуждение

Согласно данным форм статистической отчетности № 12 и № 14 (код по МКБ-10 J12–J18), отмечена стойкая тенденция роста динамики показателей смертности взрослого населения Краснодарского края от пневмонии за последние 5 лет, увеличившись в 1,5 раза (темп прироста – 49,4 %) (рис. 1). Вместе с тем темп прироста смертности от пневмонии среди лиц трудоспособного возраста был в 4,5 раза ниже и составил 11 %. По сравнению с 2013 г. смертность взрослого населения от пневмонии в 2014 г. увеличилась на 3,1 %. В то же время показатель смертности от пневмонии среди лиц трудоспособного возраста снизился на 9,4 %. В районах края диапазон показателя смертности от пневмонии был крайне неоднороден (4,6–44,9 случая на 100 тыс. взрослого населения).



Рис. 1. Динамика смертности взрослого населения от пневмонии в Краснодарском крае за 2010–2014 гг.

Figure 1. Change in number of deaths from pneumonia per 100,000 in 2010–2014 in Krasnodarskiy Krai

По данным статистической формы № 14, в 2014 г. в стационарах края пролечен 15 681 взрослый пациент с пневмонией (код по МКБ-10 – J12–J18), в 622 (3,9 %) случаях отмечен летальный исход. Лиц старше трудоспособного возраста – 429 (2,7 %). Показатель стационарной летальности от пневмонии взрослого населения за последние 5 лет ежегодно увеличивается (темп прироста – 60,0 %), среди лиц

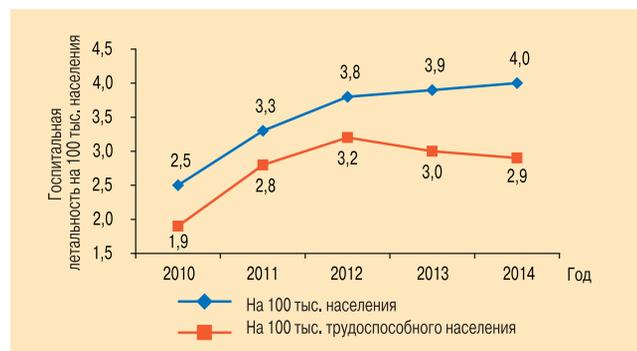


Рис. 2. Динамика госпитальной летальности от пневмонии в Краснодарском крае за 2010–2014 гг.

Figure 2. Change in hospital mortality from pneumonia in 2010–2014 in Krasnodarskiy Krai

трудоспособного возраста темп прироста летальности снизился в 1,7 раз, составив 34,5 % (рис. 2).

Особую тревогу вызывает стойкий рост доли умерших от пневмонии на дому, составивший в 2014 г. 53,4 % vs 50,1 % в 2010 г. (рис. 3). Вместе с тем доля умерших от пневмонии в стационаре за 5 лет понизилась с 49,9 до 46,6 %.

В ходе проведенного анализа медицинских карт амбулаторных и стационарных пациентов ( $n = 1\,254$ ), умерших от ВП в 2014 г. (за исключением 165 пациентов с нозокомиальной пневмонией), выявлены системные дефекты в оказании лечебно-диагностической помощи. Так, неверная кодировка причины смерти обнаружена в 156 (12,4 %) случаях из общего числа проанализированных медицинских карт амбулаторных и стационарных пациентов с ВП.

Дефекты ведения пациентов с ВП на амбулаторном этапе распределились следующим образом: национальные стандарты ведения больных ВП

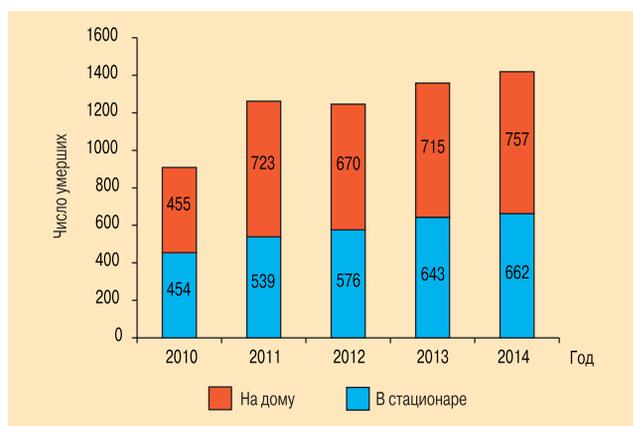


Рис. 3. Динамика соотношения доли умерших в стационаре и на дому за 2010–2014 гг.

Figure 3. Change in ratio of patients died from CAP at home or in hospital in 2010–2014

не выполнялись в 76 % случаев; у всех умерших в амбулаторных условиях выявлена недооценка тяжести пневмонии, не использовались опорные клинико-лабораторные пункты Классификации пневмонии по тяжести, разработанной экспертами Российского респираторного общества и Межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии [1, 2], прогностической шкалы CURB-65 [5, 6]; не выполнялась пульсоксиметрия для оценки тяжести дыхательной недостаточности.

Лучевая диагностика – рентгенография (РГ) органов грудной клетки (ОГК) с целью верификации диагноза пневмония – не проводилась в 201 (26,6 %) случае из общего числа больных пневмонией, умерших на дому. Во всех этих случаях диагноз пневмонии выставлялся врачом клинически на основании жалоб и аускультативной картины в легких. Патолого-анатомическое исследование не проводилось, т. е. в справках о смерти фигурировал диагноз пневмония, не подтвержденный ни рентгенологически, ни при аутопсии.

Одним из системных дефектов на амбулаторном этапе являлось также несвоевременное выполнение РГ ОГК в 2 проекциях. Первично для уточнения диагноза пациент направлялся на флюорографию, на 2-м этапе – на РГ в 1 проекции, что не соответствует современным стандартам диагностики ВП, где в качестве единственного метода первичной лучевой диагностики пневмонии показано проведение РГ в 2 проекциях. При подобном подходе увеличивается время постановки диагноза, утяжеляется состояние пациента, задерживается начало антимикробной терапии. Частота встречаемости этого дефекта на амбулаторном этапе составила 109 (14,4 %) случаев. Неверная интерпретация результатов РГ ОГК, а, следовательно, и дальнейшая ошибочная маршрутизация пациентов с ВП установлена у 17 (2,2 %) пациентов.

У 100 % пациентов с ВП и фоновыми заболеваниями (хроническая обструктивная болезнь легких – ХОБЛ, бронхиальная астма – БА) не выполнялось измерение функции внешнего дыхания для монитори-

рования степени тяжести обструкции. Ни в одной карте умерших амбулаторных больных не обнаружены результаты пикфлоуметрии и пульсоксиметрии. При патронаже больных на дому врачами не используются пикфлоуметры и пульсоксиметры.

Адекватная антимикробная терапия ВП в соответствии с национальными рекомендациями была обеспечена не всем пациентам. Наиболее типичной ошибкой на этапе амбулаторного лечения, встречавшейся в 515 (68 %) случаях, явилось назначение цефтриаксона внутримышечно в дозе 1 г 2 раза в день. Подобная схема лечения является неверной и ведет к увеличению числа неудач первичной эмпирической терапии ВП в амбулаторных условиях. Вместе с тем согласно национальным рекомендациям, все больные, получающие амбулаторное лечение по поводу ВП, подлежат пероральной терапии антимикробными препаратами. В остальных случаях назначались антибактериальные препараты, неэффективные в отношении основных возбудителей ВП: ципрофлоксацин (6,7 %), гентамицин (5,7 %), цефазолин (7,1 %). Полипрогмазия с использованием устаревших лекарственных средств (кокарбоксилаза, аскорбиновая кислота, глюконат кальция и т. д.) отмечена в 351 (46,4 %) случае. В то же время у больных ВП с другой сопутствующей патологией легких – ХОБЛ, БА (12,8 %) – адекватного лечения бронхообструктивного синдрома не проводилось.

Позднее обращение пациента к терапевту на амбулаторный прием зарегистрировано в 545 (72 %) случаях. Разбор карт амбулаторных пациентов на лечебно-контрольной комиссии в случае наступления смерти в амбулаторных условиях не проводился в 712 (94 %) случаях.

За 2014 г. в стационаре от пневмонии зарегистрировано 662 летальных исхода, в т. ч. от ВП – 497 (75 %), от внутрибольничной – 165 (25 %). Особенностью большинства случаев летальных исходов от ВП является позднее обращение пациента к врачу и поступление в стационар уже в жизнеугрожающем состоянии. За медицинской помощью в течение первых 3 дней от начала заболевания обратились 8 % пациентов, от 3 до 7 дней – 15 %, на 7–10-й день заболевания – 30 %, позднее 10-го дня от начала заболевания – 47 %, т. е. позднее 7-го дня от начала заболевания обратились к врачу и были госпитализированы по тяжести состояния в стационар 77 % пациентов, умерших впоследствии от ВП. Из общего числа больных, госпитализированных в стационар по поводу ВП, ранее за помощью к участковому терапевту обращались только 102 (20,5 %) пациента. Остальные больные (79,5 %) были доставлены в стационары бригадами скорой медицинской помощи или путем самообращения.

Из системных дефектов оказания медицинской помощи больным ВП на стационарном этапе отмечены: неверная оценка тяжести больного при поступлении – 391 (78,7 %) случай, отсутствие определения сатурации крови кислородом у пациентов с тяжелой пневмонией – 439 (88,3 %) случаев, вследствие этого 421 (84,7 %) больной в жизнеугрожающем состоянии

был несвоевременно переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Известно, что наиболее адекватную интенсивную терапию до стабилизации состояния пациенты могут получить в условиях ОРИТ. В 79 (15,9 %) случаях использовались устаревшие схемы антимикробной терапии, не соответствующие стандартам. При правильной схеме терапии в 91 (18,3 %) случае имели место неверные режимы дозирования антимикробных препаратов (например, цефтриаксон – 1 г в сутки, левофлоксацин – 500 мг в сутки). В 17 (3,4 %) случаях установлено назначение неэффективных в отношении основных возбудителей пневмонии антимикробных препаратов, в т. ч. ципрофлоксацина – 11 (2,2 %), гентамицина – 6 (1,2 %).

Показана стойкая тенденция к росту смертности от пневмонии в Краснодарском крае. На протяжении 20 лет мониторируются и анализируются показатели заболеваемости и смертности от болезней органов дыхания, в т. ч. и пневмонии [9, 10]. В 1996–2000 гг. показатель смертности от пневмонии в Краснодарском крае снизился с 14,8 до 9,0 на 100 тыс. населения (темп прироста – минус 39 %). За последующие 14 лет (2001–2014) темп прироста смертности от пневмонии составил 192 % (с 9,0 до 26,3 на 100 тыс. населения). Это обусловлено не только объективными (рост резистентности к антибактериальным препаратам, повышение вирулентности микроорганизмов, увеличение в популяции доли лиц старше 65 лет), но и субъективными факторами. Основным системным дефектом при оказании лечебно-диагностической помощи больным, умершим от ВП, явилось несоблюдение диагностического стандарта, основанного на российских клинических рекомендациях [1, 2]. Полученные данные согласуются с результатами исследования *Р.И.Хамитова* [11], в котором проанализированы немедикаментозные факторы риска летального исхода при ВП ( $n = 62$ ) в 8 стационарах Казани: дефекты оказания лечебно-диагностической помощи больным пневмонией были обусловлены как организацией первичной медицинской помощи (отсутствие пульсоксиметров на амбулаторном этапе), так и недостаточной квалификацией врачей первичного звена и врачей лучевой диагностики в этой области – недооценка тяжести состояния пациента, выполнение флюорографии грудной клетки или РГ ОГК в 1 проекции, невыполнение пульсоксиметрии, нерациональная антимикробная терапия. Наиболее важными факторами, при воздействии которых снижается смертность от ВП, являются знание врачом первичного звена специализированных шкал и выполнение пульсоксиметрии с последующей интерпретацией результатов, посредством которых адекватно оценивается тяжесть состояния и прогноз ВП и принимается решение о целесообразности госпитализации пациента в стационар.

Таким образом, при повышении профессиональной квалификации терапевтов в области такого распространенного заболевания, как ВП, неукоснительном соблюдении национальных клинических

рекомендаций по диагностике и стартовой эмпирической антимикробной терапии пневмонии, обеспечении врачей первичного звена пульсоксиметрами, повышении качества интенсивной терапии тяжелой пневмонии значительно уменьшается смертность и социально-экономические расходы краевого бюджета на эту категорию пациентов.

## Заключение

На основании изложенного сделаны следующие выводы:

- темп прироста смертности от пневмонии взрослого населения Краснодарского края за 2010–2014 гг. составил 49,4 %, в т. ч. среди лиц трудоспособного возраста – 11 %;
- на амбулаторном этапе наиболее частым дефектом ведения пациентов с ВП явилось несоблюдение национальных клинических рекомендаций – 76 %; на стационарном этапе – отсутствие определения сатурации кислородом – 88,3 %, несвоевременность перевода в ОРИТ – 84,7 %, неверная оценка тяжести ВП при поступлении – 78,7 % случаев;
- наиболее важными факторами, при воздействии которых снижается смертность от ВП, являются знание врачом первичного звена специализированных шкал оценки тяжести ВП и выполнение пульсоксиметрии, посредством которых адекватно оцениваются тяжесть состояния и прогноз ВП;
- при неукоснительном выполнении национальных клинических рекомендаций по диагностике и стартовой эмпирической антимикробной терапии значительно уменьшается смертность пациентов от ВП.

## Литература

1. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С. и др. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии. *Пульмонология*. 2014; 4: 13–48.
2. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С. и др. Внебольничная пневмония у взрослых. *Практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике*. М.; 2010.
3. Woodhead M., Blasi F., Ewig S. et al. Task force of the European Respiratory Society and European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases. *Clin. Microbiol. Infect.* 2011; Suppl. 6: E1–59.
4. Заболеваемость населения России в 2000–2009 гг.: Статистические материалы. М.: *Минздравсоцразвития России*; 2010.
5. Brown S.M., Dean N.C. Defining severe pneumonia. *Clin. Chest Med.* 2011; 32 (3): 469–479.
6. Viasus D., Simonetti A., Garcia-Vidal C., Carratalà J. Prediction of prognosis by markers in community-acquired pneumonia. *Exp. Rev. Anti Infect. Ther.* 2013; 11 (9): 917–929.
7. Биличенко Т.Н., Чучалин А.Г., Сон И.М. Основные итоги развития специализированной медицинской помощи больным пульмонологического профиля на территории Российской Федерации за период 2004–2010 гг. *Пульмонология*. 2012; 3: 5–16.
8. Restrepo M.I., Mortensen E.M., Rello J. et al. Late admission to the ICU in patients with community-acquired pneu-

- monia is associated with higher mortality. *Chest*. 2010; 137 (3): 552–557.
9. Павлишук С.А., Болотова Е.В., Слободин А.А., Плешкова М.А. Эпидемиология болезней органов дыхания в Краснодарском крае. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2002; 1: 54–56.
  10. Сабгайда Т.П., Кондракова Э.В., Редько А.Н. Подходы к оценке экономической эффективности мероприятий, направленных на снижение смертности от управляемых причин. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2009; 2: 23–27.
  11. Хамитов Р.Ф. Внебольничная пневмония: немедикаментозные факторы риска летального исхода. *Пульмонология*. 2014; 1: 23–26.
  8. Restrepo M.I., Mortensen E.M., Rello J. et al. Late admission to the ICU in patients with community-acquired pneumonia is associated with higher mortality. *Chest*. 2010; 137 (3): 552–557.
  9. Pavlishchuk S.A., Bolotova E.V., Slobodin A.A., Pleshkova M.A. Epidemiology of respiratory diseases at Krasnodarskiy Krai. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik*. 2002; 1: 54–56 (in Russian).
  10. Sabgayda T.P., Kondrakova E.V., Red'ko A.N. Evaluation of cost-efficacy of decreasing mortality from controlled causes. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2009; 2: 23–27 (in Russian).
  11. Khamitov R.F. Community-acquired pneumonia: non-medication risk factors of death. *Pul'monologiya*. 2014; 1: 23–26 (in Russian).

Поступила 21.03.15  
УДК 616.24-002.08

Received March 21, 2015  
UDC 616.24-002.08

## References

1. Chuchalin A.G., Sinopal'nikov A.I., Kozlov R.S. et al. Clinical guidelines on diagnosis, treatment and prevention of severe community-acquired pneumonia. *Pul'monologiya*. 2014; 4: 13–48 (in Russian).
2. Chuchalin A.G., Sinopal'nikov A.I., Kozlov R.S. et al. Community-acquired pneumonia in adults. *Guidelines on diagnosis, treatment and prevention*. Moscow; 2010 (in Russian).
3. Woodhead M., Blasi F., Ewig S. et al. Task force of the European Respiratory Society and European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases. *Clin. Microbiol. Infect.* 2011; Suppl. 6: E1–59.
4. Morbidity in Russia in 2000–2009. Statistical data. Moscow: *Healthcare Ministry of Russia*; 2010 (in Russian).
5. Brown S.M., Dean N.C. Defining severe pneumonia. *Clin. Chest Med*. 2011; 32 (3): 469–479.
6. Viasus D., Simonetti A., Garcia-Vidal C., Carratalà J. Prediction of prognosis by markers in community-acquired pneumonia. *Exp. Rev. Anti Infect. Ther.* 2013; 11 (9): 917–929.
7. Bilichenko T.N., Chuchalin A.G., Son I.M. Main results of development of specialized medical care for patients with respiratory diseases in Russian Federation in 2004–2010. *Pul'monologiya*. 2012; 3: 5–16 (in Russian).

## Информация об авторах

Болотова Елена Валентиновна – д. м. н., профессор кафедры пульмонологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО "Кубанский государственный медицинский университет" Минздрава России; тел.: (862) 252-73-93; e-mail: bolotowa\_e@mail.ru

Шульженко Лариса Владимировна – д. м. н., профессор, зав. кафедрой пульмонологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО "Кубанский государственный медицинский университет" Минздрава России; тел.: (988) 244-82-49; e-mail: larisa\_shulzhenk@mail.ru

Порханов Владимир Алексеевич – д. м. н., главный врач ГБУЗ "НИИ – Краевая клиническая больница № 1 им. С.В. Очаповского", член-корреспондент РАН, профессор, зав. кафедрой торакальной хирургии с курсом онкологии ГБОУ ВПО "Кубанский государственный медицинский университет" Минздрава России; тел.: (861) 252-95-58; e-mail: vladimirporhanov@mail.ru

## Authors information

Bolotova Elena Valentinovna, MD, Professor of Department of Pulmonology, Faculty of Postgraduate Physician Training, State Institution "Kuban State Medical University", Healthcare Ministry of Russia; tel.: (862) 252-73-93; e-mail: bolotowa\_e@mail.ru

Shulzhenko Larisa Vladimirovna, MD, Professor, Head of Department of Pulmonology, Faculty of Postgraduate Physician Training, State Institution "Kuban State Medical University", Healthcare Ministry of Russia; tel.: (988) 244-82-49; e-mail: larisa\_shulzhenk@mail.ru

Porkhanov Vladimir Alekseevich, MD, Professor, Chief medical officer at the State Institution "Prof. S.V.Ochapovskiy Territorial Clinical Hospital N1"; Associate Member of the Russian Science Academy; Head of Department of Thoracic Surgery and Oncology, State Institution "Kuban State Medical University", Healthcare Ministry of Russia; tel.: (861) 252-95-58; e-mail: vladimirporhanov@mail.ru