

УДК 616.24-002.363

DOI 10.18413/2075-4728-2019-42-1- 31-38

**ВЛИЯНИЕ ОТЯГОЩАЮЩИХ ФАКТОРОВ  
НА ТЕЧЕНИЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ  
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

**THE IMPACT OF CONFOUNDING FACTORS FOR COMMUNITY-ACQUIRED  
PNEUMONIA (CASE REPORT)**

**В.Ф. Каменев<sup>1</sup>, А.А. Копелев<sup>1</sup>, Ю.Б. Червякова<sup>1</sup>, И.А. Беляев<sup>2</sup>, Н.И. Оболонкова<sup>3</sup>**

**V.F. Kamenev<sup>1</sup>, A.A. Kopelev<sup>1</sup>, J.B. Chervyakova<sup>1</sup>, I.A. Belyaev<sup>2</sup>, N.I. Obolonkova<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова  
Россия, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, 1

<sup>2</sup> Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (филиал)  
Россия, 107392, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, 7

<sup>3</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

<sup>1</sup> Pirogov Russian National Research Medical University,  
1 Ostrovityanova St, Moscow, 117997, Russia

<sup>2</sup> S.M. Kirov military-medical Academy (branch),  
7 Malaya Cherkizovskaya St, Moscow, 107392, Russia

<sup>3</sup> Belgorod National Research University,  
85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia

E-mail: Kamenev-49@mail.ru, bestseller12@yandex.ru, obolonkova@bsu.edu.ru

**Аннотация**

Внебольничная пневмония является одним из наиболее распространённых заболеваний в клинике внутренних болезней. На тяжесть и исход болезни оказывает влияние наличие у больного факторов, отягощающих её течение. Выявлено, что злоупотребление алкоголем, несоблюдение лечебного режима, ранняя выписка больного из стационара, курение, переохлаждение, сопутствующие болезни (хроническая алкогольная болезнь, ХОБЛ), способны сформировать выраженный иммунодефицит и оказать отрицательное влияние на течение болезни. Учёт факторов, отягощающих пневмонию, является важным прогностическим моментом, определяющим тяжесть течения болезни и тактику лечения. Использование в клинической практике дифференцированных шкал оценки тяжести пневмонии способствует своевременной коррекции проводимой терапии и определяет положительный исход заболевания.

**Abstract**

Diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia is one of the most relevant problems at the clinic of internal diseases. Aggravating factors for the disease include alcohol abuse, failure to comply with the therapeutic regime, early postnatal discharge from hospital patient, smoking, hypothermia, comorbidities and background pathology (chronic alcoholic disease, COPD). The above features are able to form a secondary immunodeficiency and have a negative impact on the course and outcome of disease. Confounding factors accounting for community-acquired pneumonia is an important prognostic factor, determining the severity of disease and treatment tactics. For effective therapy of severe community-acquired pneumonia important differentiated assessment of the degree of the lesions of organs and systems using modern scales assess the severity of the disease that to achieves a positive outcome of the disease and improve the forecast. The purpose of this clinical case – to reflect the importance of timely adequate evaluation by medical practitioner criteria for the severity of the pneumonia, factors contributing to disease, identify the key moments of the severe community-acquired pneumonia treatment tactics.



**Ключевые слова:** внебольничная пневмония, критерии тяжести пневмонии, отягощающие факторы течения пневмонии, сепсис, вторичный иммунодефицит.

**Keywords:** community-acquired pneumonia, pneumonia severity criteria, confounding factors for pneumonia, sepsis, secondary immune deficiency.

## Введение

Внебольничная пневмония (ВП) относится к наиболее распространенным заболеваниям и является одной из ведущих причин смерти от инфекционных болезней [Синопальников, 2007; Иванова и др., 2015]. В структуре болезней органов дыхания на долю пневмонии приходится более 60 % всех случаев [Хамитов и др., 2010]. В Европе и Северной Америке ВП встречается у 5–10 человек на 1 тыс. взрослого населения и является наиболее частой инфекционной причиной летальных исходов [Rozenbaum и др., 2013; Woodhead и др., 2013]. Если эти данные экстраполировать на Россию, то получается, что ежегодно этой болезнью страдает более 1,5 млн человек взрослого населения страны, при этом у 1 млн диагноз пневмонии был установлен не своевременно [Синопальников, 2007]. По приблизительным подсчетам, на каждые 100 случаев ВП около 20 больных нуждаются в стационарном лечении, из них 10–36 % – в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Среди госпитализированных больных в Европе и США доля пациентов с тяжелой внебольничной пневмонией составляет от 6,6 до 16,7 % [Чучалин и др., 2014]. Смертность от ВП лиц молодого и среднего возраста без сопутствующих заболеваний составляет 13 %, пациентов старше 60 лет при тяжелом течении пневмонии и наличии сопутствующих заболеваний – 15–30 % [Хамитов и др., 2010; Sligl и др., 2013]. Зачастую клиническая картина заболевания имеет неклассическую форму или скрывается под маской иного заболевания, что приводит к жизнеугрожающим осложнениям, длительному сроку госпитализации и восстановительного периода [Рыжман, 2014; Чучалин и др., 2014]. Поэтому своевременная диагностика и адекватная терапия ВП занимает важное место в клинике внутренних болезней.

Вовремя установленный диагноз, правильная оценка состояния больного, рациональный выбор антибактериальной терапии с учетом возможного возбудителя, своевременное начало лечения существенно влияют на исход болезни [Болотова и др., 2014; Круглякова и др., 2007; Круглякова и др., 2015]. Важное значение при этом имеет раннее выявление пациентов с тяжелым течением заболевания.

**Цель данной работы** – показать, каким образом своевременное выявление отягощающих факторов течения пневмонии обеспечивает благоприятный исход болезни.

## Объекты и методы исследования

О тяжелом течении болезни свидетельствуют следующие критерии: общее тяжёлое состояние больного (цианоз, спутанное сознание, гиперпирексия более 39 °С, дыхательная недостаточность (одышка > 30 дыхательных движений в минуту, PaO<sub>2</sub> < 60 мм рт. ст.; при спонтанном дыхании – насыщение кислородом менее 90 %)), сердечно-сосудистая недостаточность (тахикардия, не соответствующая степени лихорадки, артериальная гипотония – систолическое артериальное давление (АД) < 100 мм рт. ст., диастолическое АД < 60 мм рт. ст.), инструментальные и лабораторные данные (гиперлейкоцитоз > 25,0 × 10<sup>9</sup>/л или лейкопения < 4,0 × 10<sup>9</sup>/л), рентгенография (двусторонняя или многодолевая пневмония, плевральный выпот), повышение уровня азота мочевины более 7,0 мкг/мл [Круглякова и др., 2015].

К факторам, способным утяжелить течение болезни, можно отнести алкоголизм, курение, хронические обструктивные заболевания легких, застойную сердечную недостаточность, иммунодефицитные состояния, скученность проживания, неадекватную терапию, хронические переохлаждения, респираторные вирусные инфекции, стрессовые

ситуации (физический или эмоциональный стресс), сахарный диабет, возраст (дети до 5 лет и взрослые старше 65 лет), наличие фоновых заболеваний, позднее обращение больных за медицинской помощью (на 4-е сутки и позже от начала заболевания), антимикробную резистентность, атипичные микроорганизмы-возбудители и др. [Колосов и др., 2012; Круглякова и др., 2007; Webcast of G&A Session on global report on surveillance, 2014; Cunha, 2006].

Прогнозировать тяжесть заболевания можно, основываясь на показателях шкалы SMART-COP, которые оцениваются в баллах: (S) – систолическое АД < 90 мм рт. ст. (2 балла); (M) – мультилобарная инфильтрация на рентгенограмме органов грудной клетки (ОГК) (1 балл), (A) – содержание альбумина в плазме крови < 3,5 г/дл (1 балл); (R) – частота дыхательных движений (ЧДД)  $\geq 25$ /мин у пациентов младше 50 лет и ЧДД  $\geq 30$ /мин у пациентов старше 50 лет (1 балл); (T) – частота сердечных сокращений (ЧСС)  $\geq 125$ /мин (1 балл); (C) – нарушение сознания (1 балл), (O) – уровень баллов до 2 свидетельствует о низком риске потребности в респираторной поддержке и вазопрессорах, от 3–4 баллов – о среднем риске, от 5–6 – о высоком риске, более 7 баллов – об очень высоком риске; (P) – отражает изменения рН крови, менее 7,35 ед. (2 балла) [Синопальников, 2007; Charles и др., 2008; Хамитов и др., 2010; Ходош и др., 2014; Овчинников и др., 2016].

Наиболее частыми осложнениями тяжелой ВП являются острая дыхательная недостаточность, плеврит, синдром острого повреждения легких, острый респираторный дистресс-синдром взрослых. Среди внелегочных осложнений чаще развиваются инфекционно-токсический шок, коллапс, миокардит, токсическая гепато- и нефропатия, сепсис, синдром системной воспалительной реакции, ДВС-синдром [Сухова, 2004; Николаевский и др., 2008].

Учёт этих моментов позволяет предопределить не только тяжесть течения болезни, тактику ведения больного, но и исход заболевания. В качестве наглядной иллюстрации приводим клинический случай.

### Клинический случай

Больной Н. 45 лет поступил в клинику 24.09.2018 с жалобами на одышку в покое, кашель с мокротой, общую слабость, повышение температуры тела.

История настоящего заболевания: с 12.09.2018 по 19.09.2018 больной находился на стационарном лечении по поводу правосторонней пневмонии, получал антибактериальную терапию. Был выписан в удовлетворительном состоянии с позитивной клинкорентгенологической динамикой. У больного сохранялся малопродуктивный кашель, субфебрильная лихорадка. После выписки лечебные рекомендации не соблюдал. В течение нескольких дней употреблял алкоголь в больших количествах. В связи с нарастанием одышки, выраженной общей слабости 24.09.2018 вызвал скорую помощь. У больного была заподозрена правосторонняя пневмония, он госпитализирован в стационар.

В анамнезе имеется гипертоническая болезнь с максимальными подъемами АД до 160/90 мм рт. ст., хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) с частыми обострениями. Наследственность: сестра страдает бронхиальной астмой. Аллергоанамнез не отягощён. Вредные привычки: злоупотребляет алкоголем, эпизодические запои по 3–4 суток (до 0,5–1 л крепкого алкоголя в сутки), курит около 25 лет (около 1 пачки/сутки).

При осмотре больного в приемном отделении общее состояние оценено как тяжелое, температура тела – 36,5 °С., сознание – ясное, больной несколько заторможен, положение активное. Отмечено правильное телосложение, гиперстеническая конституция. Питание больного избыточное, имеется ожирение 2 степени (индекс массы тела – 34,5). Кожные покровы землистой окраски, присутствует одутловатость лица. Дыхание через нос свободное. ЧДД – 22–24 в минуту. Дыхание ослаблено в нижних отделах, хрипов нет. SpO<sub>2</sub> 90 %. Тоны сердца приглушены, ритмичные, шумы не выслушиваются. ЧСС – 100 в мин. АД – 70/60 мм рт.ст. Язык не обложен. Живот мягкий, безболезненный при пальпа-



ции. Симптомов раздражения брюшины и напряжения передней брюшной стенки нет. Печень не увеличена, размеры по Курлову: 9×8×7 см, желчный пузырь не пальпируется. Почки не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с двух сторон. Мочеиспускание по катетеру, диурез в норме. Присутствует тремор рук. В месте, времени, пространстве и собственной личности – ориентирован. Вербальному контакту доступен. Очаговой неврологической и менингеальной симптоматики не выявлено.

По данным рентгенографии органов грудной клетки (Rg ОГК) диагностирована двухсторонняя полисегментарная пневмония. Во время обследования в приемном отделении после выполнения Rg ОГК состояние пациента ухудшилось, больной кратковременно потерял сознание. По тяжести состояния, в связи с выраженной интоксикацией, нарушением сознания, нарастанием дыхательной недостаточности, нестабильности гемодинамики с тенденцией к гипотонии, больной направлен на госпитализацию в отделение реанимации (ОРИТ).

При обследовании в ОРИТ в анализах отмечались следующие показатели: повышение печеночных трансаминаз (АЛТ – 106 ед/л, АСТ – 147 ед/л.), гипокалиемия (К – 3,1 ммоль/л), повышение С-реактивного белка (53,9 мг/л), гипопроотеинемия (52 г/л), лейкоциты –  $6,2 \times 10^9$ , гемоглобин – 136 г/л. Больному была назначена инфузионная, антибактериальная (левофлоксацин 500 мг 1 р/сут внутривенно), антикоагулянтная, гастропротекторная терапия, коррекция кислотно-щелочного состояния (КЩС) и водно-электролитного баланса (ВЭБ). В связи с сохраняющимися признаками дыхательной недостаточности и интоксикации состояние больного оценивалось как тяжелое.

25.09.2018 ночью у больного появились спутанность сознания и продуктивная психотическая симптоматика (зрительные и слуховые галлюцинации). По этому поводу пациент был консультирован неврологом, вызванная психиатрическая бригада верифицировала острый делирий, связанный с отменой алкоголя. В связи с нарушением сознания, дальнейшим нарастанием дыхательной недостаточности больной был переведен на аппарат искусственной вентиляции легких (ИВЛ). 25.09.2018 больному с целью исключения инфекционного эндокардита выполнена ЭХО-КГ: данных за вегетации не получено, фракция выброса (ФВ) – 48 %, выявлена гипертрофия левого желудочка.

25.09.18 была выполнена компьютерная томография органов грудной клетки (КТ ОГК) с контрастным усилением с целью исключения тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) и инфаркт-пневмонии, уточнения объема поражения. По данным исследования выявлена двухсторонняя полисегментарная инфильтрация легочной ткани, ТЭЛА не подтверждена. В посеве мокроты от 26.09.2018 выделен коагулазонегативный стафилококк.

Пациент 26.09.2018 осмотрен коллегиально, состояние расценено как стабильно тяжелое. С учетом сохраняющихся субфебрилитета, интоксикации, нестабильной гемодинамики, дыхательной недостаточности и данных лабораторно-инструментальных обследований заподозрен пульмональный сепсис. К лечению был добавлен цилапенем по 1,0 г внутривенно 4 р/сут, вазопрессорная поддержка, проводились медикаментозная седация, искусственная вентиляция легких (ИВЛ).

С 28.09.2018 с учетом регрессирования признаков дыхательной недостаточности больной был отлучен от аппарата ИВЛ. На фоне проводимой терапии у пациента восстановился уровень ясного сознания, нормализовалась температура тела, были скорректированы кислотно-щелочное состояние (КЩС) и водно-электролитный баланс (ВЭБ), уменьшились явления интоксикации, стабилизировалась гемодинамика. 01.10.2018 больной был переведен для дальнейшего обследования и лечения в терапевтическое отделение.

При осмотре в отделении терапии отмечены жалобы на кашель со скудно отделяемой мокротой, умеренную одышку, общую слабость. Общее состояние оценено как состояние средней тяжести. Температура тела 36,7 °С. Сознание ясное. Положение активное. Телосложение правильное. Конституция гиперстеническая. Питание избыточного характера, ожирение 2 степени (ИМТ – 34,5). Кожные покровы бледноватой окраски. Одутловатость лица. Дыхание ослаблено в нижних отделах, справа сухие «гудящие» хрипы. ЧДД

– 18-20 в минуту. SpO<sub>2</sub> 96 %. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Шумы не выслушиваются. ЧСС – 80 в мин. АД – 135/70 мм рт. ст. Язык не обложен. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Симптомов раздражения брюшины и напряжения передней брюшной стенки нет. Печень не увеличена. Мочеиспускание по катетеру, диурез в норме. Тремор рук. В месте, времени, пространстве и собственной личности – ориентирован. Вербальному контакту доступен. Очаговой неврологической и менингеальной симптоматики не выявлено.

На основании жалоб, данных анамнеза, физикального обследования, результатов лабораторно-инструментальных исследований установлен основной клинический диагноз: внебольничная двухсторонняя полисегментарная пневмония, тяжелого течения. SMART-COP – 9 баллов. Выявлены осложнения: дыхательная недостаточность 2 степени, пульмональный сепсис. Определены сопутствующие диагнозы: хроническая алкогольная интоксикация, состояние после алкогольного делирия от 25.09.2018 (купирован), нормохромная анемия легкой степени тяжести. Отмечены фоновые заболевания: гипертоническая болезнь 2 степень, 2 стадия, риск 4; ХОБЛ 3 стадии; хроническая алкогольная болезнь.

Проводимое в отделении лечение: ципапенем по 1,0 г 4 р/сут внутривенно, левофлоксацин 500 мг внутривенно капельно, инфузионная терапия, амброксол по 30 мг 3 р/сутки, омепразол 20 мг утром.

Больной был выписан из стационара 10.10.2018 с клинико-рентгенологическим улучшением. По результатам контрольной КТ ОГК участки инфильтрации в легких разрешились.

### Обсуждение

1. Больной поступил в больницу в крайне тяжёлом состоянии, о чём свидетельствуют данные объективного осмотра, а также показатели SMART-COP – 9 баллов.

2. Тяжесть болезни обусловлена наличием у больного целого ряда отягощающих факторов: алкоголизмом, несоблюдением лечебного режима, ранней выпиской больного из стационара (повторная госпитализация через 5 дней после предыдущей), курением, переохлаждением.

3. Заболевание развилось на фоне сопутствующих болезней, способных утяжелить течение пневмонии (хроническая алкогольная болезнь, ХОБЛ).

4. На фоне вышеперечисленных факторов у больного при посеве мокроты выявлен коагулазонегативный стафилококк (группа сапрофитов), что косвенно свидетельствует о выраженном иммунодефиците.

### Заключение

Указанные особенности клинической ситуации определили тактику ведения больного. Он был госпитализирован в реанимационное отделение и с первых дней ему была назначена активная антибактериальная, дезинтоксикационная терапия и вазопрессорная поддержка. Учитывая выраженную дыхательную недостаточность и развившийся делирий, больному проводилась кислородная поддержка с использованием аппарата ИВЛ а также медикаментозная седация. Благодаря выработанной тактике лечения, с учётом всех отягощающих факторов, состояние больного удалось стабилизировать и предопределить благоприятный исход болезни.

Медленное рентгенологическое выздоровление наблюдается у немалого числа (35 – 75 %) больных хроническим алкоголизмом, а курение табака угнетает мукоцилиарный клиренс и является самостоятельным фактором развития инфекции. Особое внимание должно быть уделено правильности выбора эмпирической антибактериальной терапии, режима дозирования и соблюдению пациентом врачебных рекомендаций. Необходимо быть уверенным в том, что при назначенном режиме терапии создается необходимая концентрация в очаге инфекции, а значит должны быть исключены все «секвестрированные» фокусы. Антибиотикорезистентность возбудителей пневмонии также может оказаться



причиной затяжного заболевания. В этой связи большое значение приобретает знание врачом локальной эпидемиологии резистентности основных возбудителей пневмонии и учет известных факторов риска.

### Список литературы References

1. Болотова Е.В., Шульженко Л.В., Порханов В.А. 2015. Анализ дефектов оказания лечебно-диагностической помощи больным, умершим от внебольничной пневмонии в Красноярском крае за 2014 г. Пульмонология, 25 (3): 298-302.

Bolotov E.V., Shulzhenko I.V., Porhanov V.A. 2015. Analiz defektov okazaniya lechebno-diagnosticheskoy pomoshchi bol'nym, umershim ot vnebol'nichnoj pnevmonii v Krasnoyarskom krae za 2014 g. [Analysis of the defects of the delivery of medical and diagnostic assistance to the sick, the dead from community-acquired pneumonia in the Krasnoyarsk region for 2014]. Pul'monologiya, 25 (3): 298-302. (in Russian)

2. Иванова Г.В., Биличенко Т.Н., Чучалин А.Г. 2015. Заболеваемость и смертность населения трудоспособного возраста России по причине болезней органов дыхания в 2010-2012 гг. Пульмонология, 25 (3): 291-297.

Ivanova G.V., Bilichenko T.N., Chuchalin A.G. 2015. Zabolevaemost' i smertnost' naseleniya trudosposobnogo vozrasta Rossii po prichine boleznej organov dyhaniya v 2010-2012 gg. [Morbidity and mortality of the population of working age in Russia because of respiratory diseases in 2010-2012]. Pul'monologiya, 25 (3): 291-297. (in Russian)

3. Колосов В.П., Кочегарова Е.Ю., Нарышкина С.В. 2012. Внебольничная пневмония (клиническое течение, прогнозирование исходов). Благовещенск, АГМА, 124.

Kolosov V.P., Kochegarova E.U., Naryshkin S.V. 2012. Vnebol'nichnaya pnevmoniya (klinicheskoe techenie, prognozirovanie ishodov). [Community-acquired pneumonia (clinical course, prediction of outcomes)]. Blagoveshchensk, AGMA, 124. (in Russian)

4. Круглякова Л.В., Нарышкина С.В., Налимова Г. С. 2007. Динамика исходов внебольничной пневмонии в свете соблюдения рекомендаций Российского респираторного общества. Материалы II съезда врачей-пульмологов Сибири и Дальнего Востока. Благовещенск, АГМА: 72-74.

Krugljakova I.V., Naryshkin S.V., Nalimov G.S. 2007. Dinamika ishodov vnebol'nichnoj pnevmonii v svete sobljudenija rekomendacij Rossijskogo respiratornogo obshhestva. Materialy II s'ezda vrachej-pul'monologov Sibiri i Dal'nego Vostoka. [Dynamics of community acquired pneumonia outcomes in the light of compliance with the recommendations of the Russian respiratory society. Materials of the II Congress of physicians-lung of Siberia and the far East]. Blagoveshchensk, AGMA: 72-74. (in Russian)

5. Круглякова Л.В., Нарышкина С.В. 2015. Особенности течения и исходы внебольничных пневмоний по данным Благовещенской городской клинической больницы (2009-2014). Бюллетень физиологии и патологии дыхания, (57): 42-48

Krugljakova I.V., Naryshkin S.V. 2015. Osobennosti techeniya i iskhody vnebol'nichnyh pnevmonij po dannym Blagoveshchenskoj gorodskoj klinicheskoy bol'nicy (2009-2014). [The course and outcomes of community-acquired pneumonia according to Blagoveshchensk city Clinical Hospital (2009-2014)]. Byulleten' fiziologii i patologii dyhaniya, (57): 42-48. (in Russian)

6. Круглякова Л.В., Нарышкина С.В. 2015. Неиспользованные резервы улучшения исходов внебольничной пневмонии. XXV Национальный Конгресс по болезням органов дыхания: сборник трудов. М.: 174-175.

Krugljakova I.V., Naryshkin S.V. 2015. Neispol'zovannye rezervy uluchsheniya ishodov vnebol'nichnoj pnevmonii. XXV Nacional'nyj Kongress po boleznyam organov dyhaniya: sbornik trudov. [Unused reserves improve outcomes of community-acquired pneumonia. XXV National Congress on respiratory diseases: proceedings]. М.: 174-175. (in Russian)

Николаевский Е.Н., Исмагилов Н.М., Бовтунов В.П. 2008. Сердечно-сосудистые осложнения тяжелой внебольничной пневмонии у молодых больных. Медицинский альманах, (3): 130-133.

7. Nikolaevskij E.N., Ismagilov N.M., Bovtunov V.P. 2008. Serdechno-sosudistye oslozhneniya tyazhelej vnebol'nichnoj pnevmonii u molodyh bol'nyh. [Cardiovascular complications of severe

community-acquired pneumonia in young patients]. *Medicinskij al'manah*, (3): 130-133. (in Russian)

8. Овчинников Ю.В., Зайцев А.А., Синопальников А.И., Крюков Е.В., Харитонов М.Ю., Чернов С.А., Макаревич А.М. 2016. Внебольничная пневмония у военнослужащих: тактика ведения и антимикробная терапия. *Военно-медицинский журнал*, 337 (3): 5-7.

Ovchinnikov Yu.V., Zajcev A.A., Sinopal'nikov A.I., Kryukov E.V., Haritonov M.Yu., Chernov S.A., Makarevich A.M. 2016. Vnebol'nichnaya pnevmoniya u voennosluzhashchih: taktika vedeniya i antimikrobnaya terapiya. [Community-acquired pneumonia in the military: tactics and antimicrobial therapy]. *Voенно-medicinskij zhurnal*, 337 (3): 5-7. (in Russian)

9. Пульмонология. 2011. Клинические рекомендации под редакцией А.Г. Чучалина. М., ГЭОТАР-Медиа: 225.

Pul'monologiya. 2011. Klinicheskie rekomendacii pod redakciej A.G. Chuchalina. [Pulmonology. 2011. Clinical recommendations under the editorship of A.G. Chuchalin]. М., GEOTAR-Media: 225. (in Russian)

10. Рыжман Н.Н., Овчинников Ю.В., Халимов Ю.Ш., Щеголев А.В., Жданов К.В., Харитонов М.А., Огарков П.И., Иванов А.М., Карамуллин М.А., Жоголев С.Д., Храпов К.Н., Николаев А.В., Львов Н.И. 2014. Диагностика, лечение и профилактика внебольничных пневмоний тяжелого течения у военнослужащих. Методические рекомендации. СПб., ВМА: 60.

Ryzhman N.N., Ovchinnikov Yu.V., Halimov Yu.S., Shchegolev A.V., Zhdanov K.V., Haritonov M.A., Ogarkov P.I., Ivanov A.M., Karamullin M.A., Zhogolev S.D., Hrapov K.N., Nikolaev A.V., L'vov N.I. 2014. Diagnostika, lechenie i profilaktika vnebol'nichnyh pnevmonij tyazhelogo techeniya u voennosluzhashchih [Diagnosis, treatment and prevention of community-acquired severe pneumonia in military personnel]. *Metodicheskie rekomendacii*. St. Petersburg, VMA: 60. (in Russian)

11. Синопальников А.И. 2007. Бактериальная пневмония. *Респираторная медицина: в 2-х т. под ред. А.Г.Чучалина. М.: ГЭОТАР-Медиа, Т. 1: 474-509.*

Sinopal'nikov A.I. 2007. Bakterial'naja pnevmonija. *Respiratornaja medicina: v 2-h tomah pod redakciej A.G. Chuchalina*. [Bacterial pneumonia. Respiratory medicine: 2 volumes edited by A.G. Chuchalin]. М., GEOTAR-Media, Т. 1: 474-509. (in Russian)

12. Сухова Е.В. 2004. Программа медико-психологической адаптации больных хроническими обструктивными болезнями легких. *Пульмонология*, (5): 36.

Suhova E.V. 2004. Programma mediko-psihologicheskoj adaptacii bol'nyh hronicheskimi obstruktivnymi boleznjami legkih. [The program of the medico-psychological adaptation of patients with chronic obstructive lung diseases]. *Pul'monologiya*, (5): 36. (in Russian)

13. Хамитов Р.Ф., Якупова З.Н. 2010. Антимикробная химиотерапия пневмонии в амбулаторных условиях: медицинские и социально-экономические аспекты. *Пульмонология*. (6): 38-41.

Khamitov R.F., Yakupova Z.N. 2010. Antimikrobnaya himioterapiya pnevmonii v ambulatornyh usloviyah: medicinskie i social'no-ehkonomicheskie aspekty. [Antimicrobial chemotherapy pneumonia in ambulatory conditions: medical and socio-economic aspects]. *Pul'monologiya*, (6): 38-41. (in Russian)

14. Ходош Э.М., Ефремова О.А., Хорощун Д.А. 2014. Симптом "матового стекла": клинико-лучевая параллель. *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация*. 18 (189): 11-23.

Khodosh E.M., Yefremova O.A., Khoroshun D.A. 2014. Simptom "matovogo stekla": kliniko-luchevaya parallel' [Symptom "frosted glass": clinic-ray parallel]. *Nauchnyye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Meditsina. Farmatsiya*. 18 (189): 11-23. (in Russian)

15. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С., Тюрин И.Е., Рачина С.А., Руднов В.А., Фесенко О.В. 2014. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых (МАКМАХ). М., ГЭОТАР-Медиа: 91.

Chuchalin A.G., Sinopal'nikov A.I., Kozlov R.S., Tyurin I.E., Rachina S.A., Rudnov V.A., Fesenko O.V. 2014. Klinicheskie rekomendacii po diagnostike, lecheniyu i profilaktike tyazhelej vnebol'nichnoj pnevmonii u vzroslyh (МАКМАХ). [Clinical recommendations for diagnosis, treatment and prevention of severe community-acquired pneumonia in adults (MACMAC)] М., GEOTAR-Media: 91. (in Russian)

16. Antimicrobial Resistance Global Report on surveillance. 2014. Webcast of G&A Session on global report on surveillance. Available at: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748\\_eng](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748_eng).



17. Charles P.G., Wolfe R., Whitby M., Fine M., Fuller A.J. 2008. SMART-COP: a pneumoniae severity assessment a tool for predicting the need for intensive respiratory or vasopressor support in community-acquired pneumonia. *Clinical Infectious Diseases*. 47 (3): 375–384.
18. Cunha B.A. 2006. The atypical pneumonias: clinical diagnosis and importance. *Clinical Microbiology Infections*. 12 (3): 12-24.
19. Rozenbaum M.H., Pechlivanoglou P., van der Werf T.S., Lo-Ten-Foe J.R., Postma M.J., Hak E. 2013. The role of *Streptococcus pneumoniae* in community-acquired pneumonia among adults in Europe: a metaanalysis. *European Journal of Clinical Microbiology Infections Diseases*. 32 (3): 305-316.
20. Sligl W.I., Marrie T.J. Severe Community-Acquired Pneumonia. 2013. *Critical Care Clinic*. (29): 563–601
21. Woodhead M., Palange P., Simonds A.K. 2013. Pneumonia. *Respiratory Medicine*, 2-nd edition. Sheffield, European Respiratory Society: 199– 202.