

**ПНЕВМОНИЯ – ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ И УЧЕНИЙ В ТРУДАХ
СОТРУДНИКОВ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ АКАДЕМИКА Н.С. МОЛЧАНОВА**

М.А. Харитонов, В.А. Казанцев, И.Г. Куренкова, А.Б. Богомолов, А.В. Николаев,
В.В. Иванов, М.А. Журкин, К.В. Асямов, А.А. Кудинова, М.С. Блэк, В.П. Середа,
О.А. Мальцева

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ,

г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, дом 6

+7 (911) 820-69-28, Bg-ab@mail.ru

Резюме. Академик Н.С. Молчанов –виднейший клиницист, заложивший основы пульмонологии в нашей стране, включая её военные аспекты. Под его руководством и при непосредственном участии разработаны классификации острых пневмоний, пневмоний у раненых, которые долгие годы определяли диагностическую и лечебную тактику врача, не утратив своей актуальности и в наше время. В обзорной статье изложены основные вехи творчества Н.С. Молчанова в вопросах учения о пневмонии, а также основные результаты исследований его соратников и последователей.

Ключевые слова. Острая пневмония, пневмония у раненых, затяжная пневмония, внебольничная пневмония, вирусно-бактериальная пневмония, патогенетическая терапия пневмонии, воинский коллектив, вооруженный конфликт

**PNEUMONIA: EVOLUTION OF VIEWS AND DOCTRINES IN THE RESEARCH
WORKS OF THE COLLEAGUES AND STAFF OF THE SCIENTIFIC SCHOOL OF
ACADEMICIAN N. S. MOLCHANOV**

M.A. Kharitonov, V.A. Kazantsev, I.G. Kurenkova, A.B. Bogomolov, A.V. Nikolaev,
V.V. Ivanov, M.A. Zhurkin, K.V. Asyamov, A.A. Kudinova, M.S. Black, V.P. Sereda,
O.A. Maltseva

S.M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Abstracts. Academician N. S. Molchanov – the first head of the Department of therapy of advanced training of doctors of the Military medical Academy, a prominent Clinician, laid the foundations of pulmonology in our country. Under his leadership and with direct participation the classification of acute pneumonia, of pneumonia in the wounded, which for many years was identified with the diagnostic and therapeutic tactics of a doctor, not having lost its relevance in our time. In the review article outlines the main milestones of creativity N. S. Molchanov in matters of teaching about pneumonia, as well as the main results of the research of his colleagues and followers.

Keywords. Acute pneumonia, pneumonia in the wounded, prolonged pneumonia, community-acquired pneumonia, viral and bacterial pneumonia, pathogenetic therapy of pneumonia, military personnel, armed conflict.

Введение. В настоящее время внебольничная пневмония (ВП) входит в число наиболее распространенных заболеваний органов дыхания человека во всем мире. В нашей стране, по данным официальных источников, заболеваемость внебольничными пневмониями в 2017 году составила 412,32 на 100 тыс. населения, что на 1,4 % ниже, чем в предыдущем году (418,02). На фоне снижения заболеваемости гриппом в 2017 году отмечено снижение заболеваемости пневмонией вирусной этиологии в 2 раза по сравнению с предыдущим годом – с 6,8 до 3,35 на 100 тыс. населения. Число случаев ВП бактериальной этиологии остается прежним: показатель заболеваемости составил 117,25 на 100 тыс. населения, что на 4,3 % выше показателя 2016 года – 112,4 на 100 тыс. населения [2, 24].

Можно констатировать, что заболевания органов дыхания являются одной из самых актуальных проблем как для системы здравоохранения в целом, так и для медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) в частности. В ВС РФ традиционно пик заболеваемости ВП и острыми респираторными вирусными инфекциями связан с сезонными климатическими факторами и с особенностями воинской

службы (адаптация новобранцев, военно-профессиональными, экологическими и другими факторами) [25, 40]. По данным доклада на конгрессе по болезням органов дыхания главного пульмонолога Министерства Обороны РФ (2018), заболеваемость пневмониями военнослужащих, проходящих службу по призыву, составляет около 27–30‰, достигая в некоторых воинских частях 60‰ и выше, что в 2–3 раза превышает показатели Министерства здравоохранения РФ [9, 33].

Несмотря на постоянное совершенствование методов диагностики и лечения, смертность от внебольничной пневмонии в РФ, по-прежнему, остается достаточно высокой и практически неизменной на протяжении последних лет и составляет 30–50 на 100000 населения, а летальность среди госпитализированных лиц варьирует от 4 до 46%. Минимальная смертность отмечается у лиц молодого и среднего возраста без сопутствующих хронических заболеваний (1–3%), а при тяжелой ВП она достигает 10% [13, 33]. В МО РФ, несмотря на высокую заболеваемость, летальность не превышает 0,0005–0,001% и регистрируется только среди тяжелых больных [10].

В 2019 году отмечается 120-летие со дня рождения основателя отечественной пульмонологической школы академика АМН СССР генерал-лейтенанта медицинской службы Н.С. Молчанова. Патология органов дыхания – одно из важных направлений в медицине, к развитию которого Николай Семенович и его соратники приложили основные творческие усилия. Трудно переоценить вклад академика Н.С. Молчанова в формирование учения о пневмонии [39]. Сложности курации крупозного воспаления легких известны врачебной общественности с незапамятных времен. Классический труд, посвященный диагностике и лечению крупозной пневмонии, издан С.П. Боткиным в конце 19 века. Данные, опубликованные в лекциях по внутренним болезням, говорят сами за себя: летальность от крупозного воспаления легких, по отчетам Александровской больницы 1882-1885 гг., составляла 12,9%. Еще более грозную статистику приводит профессор М.С. Вовси, относящуюся к стационарам Москвы 1925-1927 гг.: внутрибольничная смертность от пневмонии составляла 30-40%. И только внедрение в лечебную практику химиотерапевтических лекарственных средств (сульфапиридин синтезирован под руководством будущего академика И.Я. Постовского в 1937 г.) позволило существенно снизить смертность от воспаления легких. Под руководством именно Н.С. Молчанова в практическую деятельность для лечения пневмонии внедрялся сульфидин, а начиная с 1942 г. – пенициллин [40].

Вклад Н.С. Молчанова в учение о пневмонии в военное и мирное время. Проблема острых пневмоний в войсках неспроста привлекла научный интерес Николая

Семеновича с советско-финляндской войны 1939-1940 гг. Санитарные потери больными в «зимней войне» по данным официальных источников составили 58390 человек. Несмотря на отсутствие в открытом доступе детализации по заболеваемости в Красной армии того периода, несложно понять, что острая патология органов дыхания (пневмонии, холодовые бронхиолиты) в период ведения боевых действий в условиях отрицательных температур, превалировала над другими заболеваниями внутренних органов [6, 16, 21].

Таким образом, высокая заболеваемость болезнями органов дыхания в воюющей армии предопределила вектор развития пульмонологии. В годы Великой отечественной войны Николай Семенович проходил службу в должности армейского терапевта Брянского фронта, главного терапевта Волховского, Карельского и 1 Дальневосточного фронтов. В соответствии с официальной статистикой (сводки Карельского фронта), неспецифические заболевания легких составляли 10,8% от всей терапевтической патологии, уступая лишь туберкулезу (33,9%) и болезням обмена веществ (24,7%) [21, 26]. В 1942 г., обобщив опыт работы терапевтической службы, Н.С. Молчановым была предложена классификация пневмоний у раненых, которая была утверждена на VII Пленуме ученого медицинского Совета при начальнике Главного военно-санитарного управления [5, 7, 22] (табл. 1).

Таблица 1. Клинико-патогенетическая классификация пневмоний у раненых

I. Травматические	II. Вторичные	III. Интеркуррентные
а) первичная	а) аспирационная	а) крупозная
	б) гипостатическая	
б) симпатическая	в) ателектатическая	б) гриппозная
	г) токсико-септическая	

Поражения легких при различных ранениях по своей структуре не были однородными. Николай Семенович различал пульмониты, кровоизлияния, ателектазы, пневмонии, легочные нагноения, которые являлись наиболее частыми осложнениями раневого процесса различной локализации и в значительной мере определяли исход повреждений. Установлена связь сопутствующих заболеваний, таких как алиментарная дистрофия и дизентерия, усугублявших тяжесть течения пневмонии. Выявлена прямая зависимость сроков госпитализации и летальных исходов, а также сроков выздоровления. Хорошие результаты лечения легочной патологии у раненых, которые были достигнуты в те тяжелые годы, объяснялись ранним началом антибактериальной терапии, активным применением кардиотонических средств, широким использованием методов повышения

иммунореактивных свойств организма [5, 6, 22]. Н.С. Молчанов одним из первых стал успешно применять пенициллин и другие антибиотики при лечении пневмоний у раненых. Достижения отечественных врачей по проблеме травматических пневмоний были обобщены Николаем Семеновичем в 1951 г. в 29 томе монументального исследования «Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», посвященного внутренним болезням у раненых [1, 5, 39].

С 31 мая по 5 июня 1962 г. в Москве состоялся XV Всесоюзный съезд терапевтов, который был в основном посвящен патологии органов дыхания. Н.С. Молчанов в программном докладе «Острые пневмонии» представил новые данные об изменении этиологии, характера течения острых пневмоний и предложил группировать заболевание по этиологическому (бактериальные, вирусные, обусловленные химическим и физическим раздражением, смешанные) принципу, клинико-морфологическим признакам (крупозная, очаговая, интерстициальная формы) и течению (остротекущие, затяжные). Было отмечено увеличение удельного веса очаговой пневмонии по отношению к крупозной, а также увеличение встречаемости интерстициальных вирусных пневмоний. Нивелирование клинических проявлений крупозной и очаговой пневмонии объяснялось в то время влиянием активной антибактериальной терапии на возбудителя легочного воспаления – пневмококка [8, 40].

Проблема острых пневмоний, чрезвычайно актуальная для военно-медицинской службы, активно разрабатывалась под руководством Н.С. Молчанова военными терапевтами [8, 23, 30, 42, 44]. Под началом академика в послевоенные годы по изучению острой легочной патологии трудились Б.А. Овчинников, М.Ю. Лянда, Т.Д. Скрынников, В.П. Сильвестров, А.Д. Пушкарев, Е.В. Гембицкий и многие другие. Издание Н.С. Молчанова «Острые пневмонии» (1965) явилось крупным событием в развитии отечественной пульмонологии. Новые сведения, накопившиеся при дальнейшей разработке проблемы острых воспалительных заболеваний легких, нашли отражение в монографии «Клиника и лечение острых пневмоний», написанной совместно с В.В. Ставской (1971).

В период 70-80-х годов сложилось классическое представление о механизме развития острой пневмонии как результате взаимодействия патогенного возбудителя и восприимчивого макроорганизма человека. К основному этиологическому фактору относили грамположительный *S. pneumoniae*, который определялся в 85-90% случаев первичной пневмонии. Роль других микробных агентов была невелика. Однако в период эпидемий гриппа регистрировалось учащение пневмонии вирусной этиологии. Удельный вес различных вирусов, микоплазмы в структуре острых пневмоний, обусловленных

небактериальными возбудителями, выражается, по Н.С. Молчанову и В.В. Ставской (1975), следующими показателями: вирус гриппа А2 – 77,1 %, вирус гриппа Б – 16,4 %, грипп С – 1 %, аденовирус – 3,6 %, вирус парагриппа – 1,2%, респираторно-синцитиальный вирус – 1,5 %, орнитоз – 0,6 %, микоплазма – 3,6% [23, 30].

Большое внимание уделялось клинике затянувшихся пневмоний. Результаты многолетнего исследования этого вопроса были отражены в монографии ближайшего соратника Н.С. Молчанова профессора В.П. Сильвестрова (1986). Показано, что разрешение пневмонии свыше 1 месяца наблюдается практически в 40% случаев, особенно у лиц пожилого возраста, в случаях повторных пневмоний и нерационального лечения антибиотиками. Затяжному течению воспаления легких способствуют сопутствующие сердечно-сосудистые, бронхолегочные заболевания, нарушения обменных процессов [29].

Вместе с тем, в научно-практической деятельности сформировалось отчетливое понимание того, что повышение эффективности лечения пневмонии может быть связано не только с воздействием на микробное начало, но и на иммунитет пациента. Проводились работы по изучению иммунологического статуса больных с целью поиска эффективных точек приложения к стимуляции или замещения нарушенной функции. В.А. Яковлев и Д.Г. Долматов (1988) отмечали тесную связь между пневмонией и наличием очагов хронической инфекции, снижением иммунологической резистентности и аллергизацией к микробным антигенам организма. Авторы нашли нарушения в иммунной системе организма у 1/6 части солдат первого года службы, при этом на них приходилось около половины всех случаев пневмонии, а в зимнее время и того больше [32, 37, 42, 44].

Развитие идей Н.С. Молчанова в трудах сотрудников его научной школы. Далее по тексту мы приводим основные научные положения исследований ученых 1 кафедры (ТУВ) по вопросам разработки проблемы пневмоний (табл. 2).

Таблица 2. Основные диссертационные исследования по проблемам пневмоний, выполненные на 1 кафедре (терапии усовершенствования врачей) с 1985 г.

год	ФИО	Название	Категория
1985	Казанцев В.А.	Клинико - иммунологические сопоставления при острой пневмонии у лиц молодого возраста	кмн
1990	Удальцов Б.Б.	Клинические варианты острой пневмонии у военнослужащих в различных регионах страны	дмн
1992	Харитонов М.А.	Ультрафиолетовое облучение крови в комплексном лечении острой пневмонии	кмн

1994	Чумак Г.Е.	Некоторые аспекты патогенеза острых пневмоний у лиц молодого возраста	дмн
1998	Николаев А.В.	Диастолическая дисфункция миокарда у больных пневмонией молодого возраста и её медикаментозная коррекция	кмн
2002	Харитонов М.А.	Особенности пневмонии у военнослужащих в условиях боевой деятельности. Вопросы организации терапевтической помощи	дмн
2003	Казанцев В.А.	Особенности течения и некоторые аспекты патогенетической терапии внебольничной пневмонии у лиц молодого возраста	дмн
2003	Рысев А.В.	Функциональное состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем у больных пневмонией в различных климатогеографических зонах Северо-Западного региона РФ	кмн
2004	Фишер А.М.	Функциональное состояние сердечно-сосудистой, дыхательной и вегетативной нервной систем у больных пневмонией молодого возраста в разное время суток	кмн
2010	Богомоллов А.Б.	Особенности течения внебольничной пневмонии у военнослужащих в современных условиях в зависимости от структуры контингентов и климатогеографических аспектов	кмн
2016	Иванов В.В.	Состояние сердечно-сосудистой, дыхательной систем и некоторых факторов их регуляции у военнослужащих с внебольничной пневмонией	кмн
2018	Журкин М.А.	Клинико-эпидемиологические особенности внебольничной вирусно-бактериальной пневмонии у военнослужащих и обоснование противовирусной терапии	кмн

Изучение иммунологических аспектов легочного воспаления, а также поиск возможных механизмов воздействия на противомикробную устойчивость нашли отражение в трудах кафедры. В 1985 г. В.А. Казанцев защитил диссертацию на тему

«Клинико-иммунологические сопоставления при очаговой пневмонии у лиц молодого возраста». В ходе исследования получены данные, свидетельствующие, что острая пневмония протекает на фоне иммунологической недостаточности. Легочное воспаление сопровождается дисбалансом различных звеньев Т – и В-клеточного иммунитета, что сказывается на характере течения заболевания. У лиц со стойким иммунологическим дисбалансом повышается риск повторных пневмоний, а также риск формирования хронических бронхитов и бронхиальной астмы. Диагностика характера иммунологической недостаточности позволит адекватно, патогенетически обосновано применять иммуномодулирующую терапию. Предложена методика медикаментозной коррекции недостаточности Т-клеточного иммунитета при острых пневмониях препаратом тималин [4, 42].

Большую роль в возникновении и характере клинической картины воспаления легких играют перенесенные заболевания в анамнезе, генетически обусловленные механизмы формирования инфекционного процесса в бронхах и лёгких. С целью повышения собственных компенсаторных механизмов, в комплексном лечении пневмонии М.А. Харитоновым (1992) была применена модификация аутологичной крови ультрафиолетовым излучением. Было установлено, что ведущим саногенным патогенетическим эффектом трансфузии УФ-облучённой крови была активация эндогенной антиоксидантной защитной системы. В результате процедуры улучшались реологические свойства крови, повышалась иммунологическая резистентность организма за счёт гуморального звена и фагоцитарной активности лейкоцитов, возрастала транспортная способность эритроцитов. Все это приводило к нормализации микроциркуляции в области воспаления и к ускорению рассасывания легочной инфильтрации и сокращению сроков госпитального лечения [43].

В работе Г.Е. Чумака (1994) по исследованию механизмов патогенеза пневмонии у военнослужащих по призыву установлено, что основными факторами риска развития пневмонии в закрытом коллективе являются высокая обсемененность верхних дыхательных путей *S. pneumoniae*, нарушения взаимосвязи и последовательности активации основных звеньев иммунной системы у заболевших, что способствовало развитию ситуационной иммунологической недостаточности на фоне воздействия экзогенных факторов (климатогеографических, бытовых, профессиональных). Причем, риск развития иммунологической недостаточности в условиях адаптационного срыва был выше у больных, ранее переносивших легочное воспаление. В экспериментальной части работы при изучении гриппозных пневмоний у лабораторных мышей, показано, что одним

из ведущих патогенетических звеньев является нарушение микроциркуляции легких. Повышение проницаемости легочных капилляров в зоне воспаления приводит к активации местной эндогенной, а также экзогенной флоры. Создаются условия по развитию бактериальных осложнений.

В ключе традиционного научного направления кафедры по установлению закономерности механизмов гормональной регуляции при различных патологических состояниях была изучена реакция гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в различные стадии пневмонии. Выявлено снижение уровня АКТГ и кортизола в сыворотке крови в разгар заболевания, с последующим восстановлением референсных значений в период реконвалесценции [37].

В унисон предыдущему автору, В.А. Казанцев в докторской диссертации подробно изучил особенности клинических проявлений внебольничной пневмонии у военнослужащих по призыву (2003). Отмечено, что ВП у призывников в 72,5% протекает в легкой форме. В клинической картине заболевания доминируют синдромы бронхита и интоксикации, а отсутствие выраженной лихорадки, лейкоцитоза у 2/3 больных может затруднять раннюю диагностику заболевания. Следующей особенностью является склонность к повторным пневмониям, которые наблюдались в 23% случаев. По мнению автора это может быть обусловлено дисбалансом антиоксидантной и антипротеазной систем, в также нарушением метаболизма арахидоновой кислоты. При изучении этиологического спектра пневмоний подтверждена лидирующая позиция пневмококка (71%), а также отмечено возрастание значимости хламидий и микоплазм (до 24%). Подтверждена важность патогенетического лечения ВП: у 43,9% больных выявлялась обтурация дренирующих пораженных сегментов бронхов вязким слизисто-гнойным секретом (муциновая пробка). При чем проведение бронхологической санации позволило ускорить разрешение пневмонического процесса и снизить повторную заболеваемость пневмониями фактически в два раза [3, 14, 15].

Значительный интерес вызывает работа А.В. Николаева, выполненная на стыке двух специальностей: пульмонологии и кардиологии (1998). У молодых людей, больных пневмонией, изучалась диастолическая функция левого желудочка. Установлено, что избыточная стимуляции симпатoadреналовой системы при пневмонии приводила к нарушению ионного обмена миокарда и проявлялась относительным преобладанием физиологических эффектов кальция на фоне снижения концентрации магния. Электролитные нарушения приводили к формированию диастолической дисфункции миокарда и развитию левожелудочковой недостаточности у больных острой пневмонией.

Причем, при тяжелом течении пневмонии она выявлялась в 83%, при среднетяжелом – в 33%, при легком – в 12% случаев. Автором предложен оригинальный способ медикаментозной коррекции диастолической дисфункции левого желудочка при помощи нифедипина и анаприлина [38].

В 2004 г. проведено исследование А.М. Фишера под руководством профессора И.Г. Куренковой, посвященное хронобиологическим аспектам пневмонии. Путем комплексной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и вегетативной нервной систем, выявлена закономерность суточной периодики вегетативного тонуса. Установлены три основных типа суточного ритма вегетативного тонуса: парасимпатикотонический, вегетативного равновесия и симпатикотонический. У больных с легкой и средней степенью тяжести пневмонии определялись парасимпатикотонический тип суточного ритма вегетативного тонуса и вегетативное равновесие. У больных пневмонией тяжелой степени в период разгара определялись парасимпатикотонический тип с симпатическим преобладанием. Учет типов вегетативной регуляции при пневмониях, по мнению автора, позволяет индивидуализировать диспансерное наблюдение и реабилитационные мероприятия [41].

Следующим важным пульмонологическим направлением научных изысканий кафедры является изучение влияния внешних факторов военной службы на развитие и течение пневмоний в организованных воинских коллективах. В конце 80-х годов под руководством Б.Б. Удальцова выполнено масштабное сравнительное исследование течения острой пневмонии у военнослужащих в различных военных округах (ВО). Установлено, что в зависимости от климатогеографических условий клиническая картина пневмонии имеет существенные различия, характерные только для конкретного региона. В частности, в Дальневосточном ВО острый период пневмонии характеризуется выраженным синдромом общей интоксикации с нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы (высокой частотой тахикардии и гипотонии); в Сибирском ВО пневмония отличается выраженными синдромами бронхита и уплотнения легочной ткани; в Забайкальском ВО – в период разгара заболевания наиболее выражен синдром воспалительной инфильтрации легочной ткани; в Северо-Кавказском ВО – синдром интоксикации; в Северо-Западном и Западном регионах страны пневмония протекает в основном в более легкой форме [31].

В створе воздействия климатогеографических факторов на клиническое течение пневмонии выполнено диссертационное исследование А.В. Рысева (2003). У военнослужащих, проходящих срочную службу в различных областях Северо-Западного региона РФ и заболевших пневмонией, осуществлен анализ функционального состояния

дыхательной и сердечно-сосудистой и некоторых регуляторных систем. Констатируется, что у военнослужащих в условиях Крайнего Севера, ВП характеризовалась клинически значимым бронхообструктивным синдромом. В отличие от других регионов с более мягкими по климатическим условиям, в Заполярье достоверно чаще наблюдалась диастолическая дисфункция левого желудочка, осложнявшая течение пневмонии. Доказано непосредственное участие дисбаланса системы перекисного окисления липидов/антиоксидантной системы в нарушениях вентиляционной функции легких при ВП [28].

В продолжении изучения проблемы влияния климатогеографических факторов на ВП выполнена диссертация А.Б. Богомолова (2010). Проведено сопоставление основных клинических, лабораторных и инструментальных показателей ВП у военнослужащих, прибывших к месту службы в Дальневосточный ВО. Вариабельность клинических проявлений, высокая заболеваемость ВП обусловлены миграцией молодого пополнения к месту прохождения военной службы, нахождением в организованном коллективе, влиянием новых климатогеографических условий. С учетом неоднородности компенсаторных возможностей новобранцев, формирование синдрома дизадаптации приводит к подавлению иммунитета и, как следствие, повышению заболеваемости патологией бронхолегочной системы. Причем ВП у солдат, призванных из европейского региона страны и Сибири, протекает тяжелее, чем у призванных местными военкоматами. Доказано также, что дефицит массы тела относится к факторам, усугубляющим тяжесть течения ВП. Подтверждено позитивное влияние иммунизации пневмококковой вакциной на степень тяжести пневмонии: вакцинированные больные переносят заболевание в более легкой форме и с меньшим количеством осложнений [17].

Одной из основных задач военно-медицинской службы является изучение влияния факторов боевых действий на состояние здоровья военнослужащих. Докторская диссертация М.А. Харитонов (2002) посвящена вопросам оптимизации пульмонологической помощи в период локального вооружённого конфликта в Чеченской республике в 1994-1996 гг. В результате исследования сделан вывод, что болезни органов дыхания – преимущественно ВП – являются ведущей соматической патологией у военнослужащих, подвергавшихся воздействию экстремальных факторов боевой обстановки в условиях вооруженного конфликта. Выявлены отличия клинической картины пневмоний, развивающихся в условиях вооруженных конфликтов, которые проявляются в утяжелении и торпидности течения, развитии большого числа осложнений. Патофизиологической основой проблемного течения таких пневмоний у военнослужащих

является неблагоприятный преморбидный фон в виде синдрома хронического адаптационного перенапряжения. С целью коррекции боевых адаптационных нарушений в традиционную схему лечения пневмонии рекомендовано включать ряд дополнительных фармакологических средств и пищевых добавок иммунологической направленности. Учитывая главенствующую роль пневмококка как этиологического фактора ВП, М.А. Харитонов впервые показал, что использование пневмококковой вакцины значительно повышает общую резистентность организма и надежно защищает военнослужащих от острых заболеваний нижних дыхательных путей [18, 27, 35].

В последнее десятилетие научно-практическая общественность столкнулась с проблемой пневмоний, не отвечающих на лечение по стандартным схемам терапии в соответствии с методическими указаниями МЗ РФ и ГВМУ. С 2009 г. на фоне повторяющихся эпидемий гриппа остро поднялся вопрос о лечении вирус-ассоциированных пневмоний, не поддающихся традиционной этиотропной терапии. Исследования последних лет показали, что в Вооруженных Силах этиологическая структура острых респираторных заболеваний носит особый характер и в период эпидемического подъема заболеваемости обусловлена преобладанием не только вирусов гриппа, но прежде всего аденовирусами [19, 34, 45]. Именно аденовирус-ассоциированное поражение легких обуславливает трудности диагностики и лечения такой патологии. В совокупности с постоянно меняющейся резистентностью пневмококка к традиционным антибактериальным препаратам, повышением этиологической значимости других микроорганизмов (ацинетобактер, клебсиеллы, синегнойная палочка, стафилококки и др.), вирусная агрессия на бронхолегочную систему ставит порой для практического врача неразрешимую задачу [10, 19, 20, 36]. На самом высоком уровне разрабатываются мероприятия по профилактике острых респираторных инфекций, внесены корректировки в календарь прививок, повышается значимость этиологической верификации пневмоний, в практику внедряются новые антибактериальные и противовирусные препараты [13, 33].

В свете актуализации вирусной и вирусно-бактериальной природы пневмоний, научное исследование В.В. Иванова (2015) находится на острие пульмонологических событий. При этиологической верификации возбудителей ВП у военнослужащих по призыву выявлены факты, подтверждающие неоспоримое участие вирусов в современной этиологической структуре (рис. 1). Значимость вирусного поражения легких существенно повышалась в случае тяжелого течения пневмонии. В структуре бактериальных агентов наиболее значимыми были *S.pneumoniae* (36%), *M.pneumoniae* (25%) (рис. 2). В большинстве случаев определялись вирусно-бактериальные ассоциации. Причем, частота

выявления комбинации *S.pneumoniae*, *M.pneumoniae* и аденовирусов при тяжелой пневмонии была в 1,2–1,9 раза больше. Так, при тяжелой пневмонии обнаруживались *S.pneumoniae* – в 35,8% наблюдений, *M.pneumoniae* – в 25,6%, аденовирусы – в 58,9%, респираторно-синцитиальный вирус – в 25,3% и вирус гриппа А – в 23,6% случаев [13, 36].

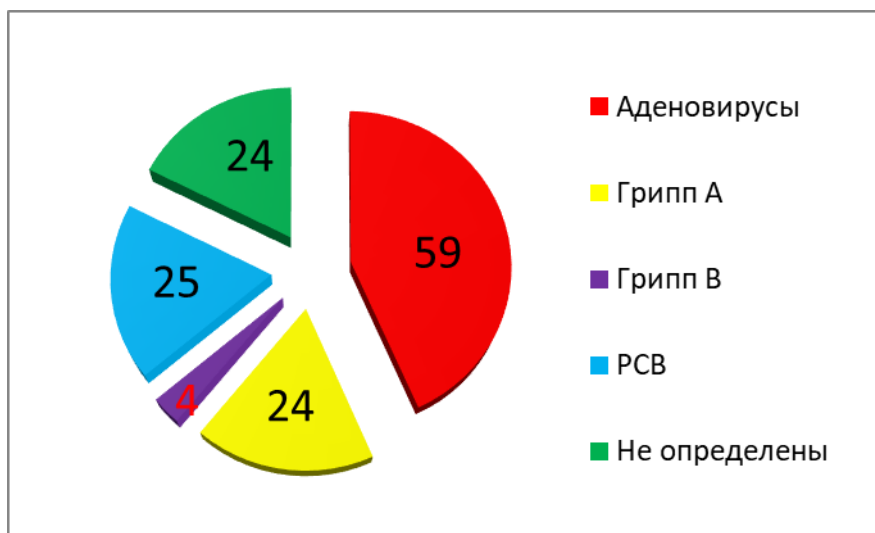


Рис. 1. Этиологическая структура вирусных агентов у больных с тяжелой пневмонией по результатам методов этиологической диагностики (ПЦР, ИФА), %

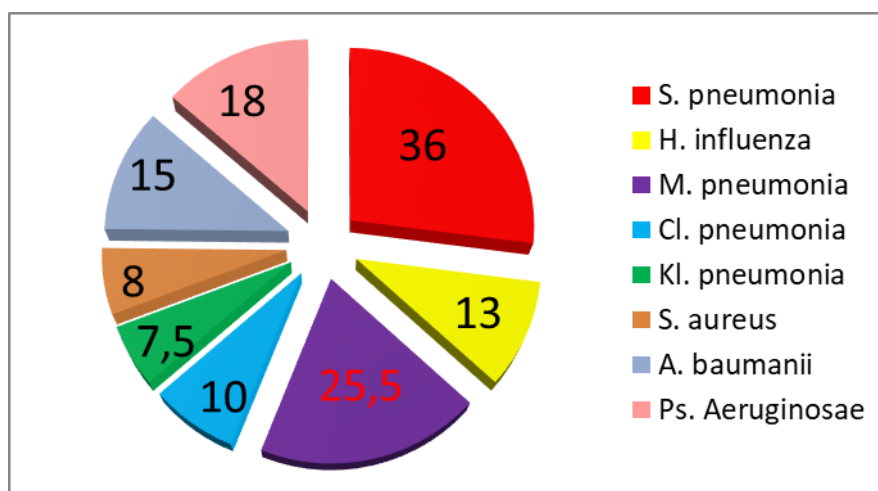


Рис. 2. Этиологическая структура бактериальных агентов у больных с тяжелой пневмонией по результатам методов этиологической диагностики (ПЦР, ИФА, посев мокроты), %

При пневмонии нетяжелого течения выявлялись *S.pneumoniae* – 18,8%, *M.pneumoniae* – 19,0%, аденовирусы – 47,8%, респираторно-синцитиальный вирус – 12,7% и вирус гриппа А – 13,0% случаев. Наиболее частыми комбинациями возбудителей были сочетания аденовирусов и *M.pneumoniae* – в 30%–34%, аденовирусов и *S.pneumoniae* – в

25%–28%, респираторно-синцитиальных вирусов и аденовирусов с различными бактериальными агентами в 4–13% случаев (рис. 3) [36].



Рис. 3. Наиболее частые сочетания возбудителей пневмонии в зависимости от тяжести заболевания (n=108)

Выявленные особенности этиологической структуры пневмоний у военнослужащих на современном этапе закономерно влияют на клиническую картину самого заболевания. Отчетливее всего это прослеживается в случае жизнеугрожающих форм ВП, требующих проведения интенсивной терапии [33, 34]. В частности, вирусно-бактериальная пневмония (ВБП) тяжелого течения в сравнении с пневмонией бактериальной (БП) природы характеризовалась более длительной продолжительностью лихорадочного периода и синдрома общей инфекционной интоксикации (ООИ), выраженными явлениями дыхательной и сердечной недостаточности, большим объемом воспалительной инфильтрации в легких и более частым развитием острых, представляющих серьезную опасность для жизни, осложнений (табл.3).

Таблица 3. Характеристика отдельных клинико-лабораторных показателей у больных с пневмонией различной этиологии (n=108)

Показатель	Тяжелая ВП		Нетяжелая ВП	
	ВБП (n=31)	БП (n=8)	ВБП (n=57)	БП (n=12)

	M±m	M±m	M±m	M±m
Проявление СОИИ, дни	11,5±1,4*	8,8±1,8	7,3±0,4**	5,1±1,3
Одышка, дни	9,0±4,4*	7,3±2,9	3,3±0,4	2,4±0,8
Продуктивный кашель, дни	11,3±1,5*	9,2±1,8	6,7±1,3	7,1±1,2
КФК–МВ, МЕ/л	37,4±4,7*	45,1±5,1*	18,6±1,9	27,2±6,5
СРБ, мг/л	50,4±15,7*	33,5±11,3	27,8±4,3**	23,1±5,7
Срок госпитализации	35,6±2,8*	29,5±3,5	23,7±0,8**	20,3±1,4
Срок разрешения инфильтрации	21,9±2,9*	17,4±2,6	13,2±1,5**	10,9±1,6

Примечание: * – $p < 0,05$ при сравнении больных в группе ТВП; ** – $p < 0,05$ при сравнении больных в группе НВП.

В ходе проведения дискриминационного анализа выделены наиболее значимые прогностические маркеры тяжелой пневмонии. К ним относятся полисегментарный характер инфильтрации легочной ткани, гиперфибриногенемия, снижение уровня тестостерона и калия сыворотки крови. Определены показания к применению компьютерной томографии грудной клетки у пациентов с тяжелым течением ВП, как на раннем, так и на заключительном этапах заболевания. Использование КТ позволяет выявить остаточные морфологические поствоспалительные изменения легочной ткани (бронхоэктазы, воздушные полости, фиброателектазы, очаговый пневмосклероз), которые не визуализируются при традиционной рентгенографии.

С целью восстановления дренажной функции бронхов при пневмониях впервые был применен физиотерапевтический аппарат «ВКВ-01» для компрессионно-вибрационного воздействия на грудную клетку. Полученные данные свидетельствовали, что курс аппаратного вибрационно-компрессионного воздействия, как дополнительный метод патогенетической терапии, способствовал более быстрому регрессу клинических симптомов, нормализации лабораторных показателей и ускорению сроков клинко-рентгенологического разрешения воспалительной инфильтрации легочной ткани в среднем на 5 суток [12].

Следующее научное исследование, реализованное на рубеже военной пульмонологии и эпидемиологии, и имеющее высокую прикладную значимость для военно-медицинской службы, выполнил М.А. Журкин (2018). На этапе диссертационного исследования, ассоциированного с определением этиологической структуры пневмоний в современных условиях, выявлено, что только у 21,5% больных респираторная инфекция

нижних дыхательных путей вызвана бактериальными и атипичными патогенами. В остальных случаях (78,7 %) ВП имела смешанную вирусно-бактериальную этиологию. Принимая во внимание приоритетность вирусно-бактериального начала пневмонии в организованных воинских коллективах, разработан расширенный комплекс микробиологической диагностики ВП, сочетающий классический бактериологический метод с экспресс-методами (иммунохроматографические тесты мокроты, полимеразная цепная реакция мокроты и плазмы крови и иммуноферментный анализ сыворотки крови). Внедрение в сферу практической медицины верификации этиологической структуры респираторной инфекции «у постели больного» позволяет верно определять лечебно-диагностическую тактику в каждом конкретном случае.

В ходе обобщения материалов диссертационного исследования сформирован типовой клинический «портрет» для групп пневмоний, ассоциированных с гриппом, аденовирусной и РСВ-инфекции (риносинцитиальный вирус) (табл. 4).

Таблица 4. Клинические признаки нетяжелой ВП в зависимости от выявленного вирусного агента (n=81), абс (%)

Признаки	Аденовирусы (n=36)	Грипп А (n=18)	Грипп В (n=4)	РСВ (n=23)
Острое начало	21 (58%)	14 (78%)**	2 (50%)	6 (26%)
Выраженность СОИИ	++	+++	+	+
Лихорадка при поступлении, (°C)	Субфебрильная (37,8±0,4)	Фебрильная (38,1±0,6)	Субфебрильная (37,4±0,2)	Субфебрильная (37,5±0,4)
Длительность лихорадки (t>37°C), дни	3,1±1,4	4,3±1,5	2,7±1,7	2,9±1,6
Тонзиллит	20 (56%)*	7 (39%)	1 (25%)	6 (26%)
Трахеит	2 (6%)	6 (33%)**	1 (25%)	1 (4%)
Бронхит	3 (8%)	6 (33%)**	0	1 (4%)
Конъюнктивит	8 (22%)*	1 (6%)	0	1 (4%)
Острый синусит	10 (28%)*	2 (10%)	1 (25%)	1 (4%)
Отит	2 (6%)	1 (11%)	0	0
Лимфаденопатия регионарная	12 (33%)*	4 (22%)	0	0
Сухой кашель	10 (28%)	7 (39%)**	0	1 (4%)

Влажный кашель	11 (30%)	5 (28)%	1 (25%)	1 (4%)
Влажные хрипы	11 (30%)*	3 (17%)	1 (25%)	1 (4%)
Ослабление дыхания	11 (30%)	6 (33%)	1 (25%)	1 (4%)
Характер мокроты	Гнойная (88%)	слизисто- гнойная (89%)	слизисто- гнойная (100%)	Нет (30%), слизистая (70%)
Срок разрешения пневмонической инфильтрации, дней	15,1±1,6	14,1±1,5	12,7±1,4	12,2±1,5
Срок госпитализации, дней	25,7±1,6	24,2±1,2	22,5±0,9	21,7±0,8

+ – слабо выражен, ++ – умеренно выражен, +++ – выражен, ++++ – резко выражен.

* – $p < 0,05$ при сравнении больных в группе выявления аденовирусов с группами выявленных вирусов гриппа А и РСВ. ** – $p < 0,05$ при сравнении больных в группе выявления вируса гриппа А с группами выявленных аденовирусов и РСВ.

Клиническая и лабораторная картина у больных внебольничной вирусно-бактериальной пневмонией имеет ряд существенных особенностей, влияющих на течение и прогноз заболевания, в зависимости от выявленного вирусного агента. В частности, характерными клиническими симптомами для грипп А-ассоциированной нетяжелой ВП были острое начало с высокой длительно сохраняющейся фебрильной лихорадкой, явления трахеита, бронхита с непродуктивным сухим кашлем. В свою очередь для аденовирус-ассоциированной ВП характерными особенностями явились наличие конъюнктивита (22%), острого синусита (28%), регионарной лимфаденопатии (33%), значимо чаще выслушивались влажные хрипы (30%). При оценке характера мокроты у больных было установлено, что при грипп-ассоциированной (грипп А и В) ВП чаще выявлялась слизисто-гнойная мокрота (88%), при аденовирус-ассоциированной ВП – гнойная (89%), при РСВ – слизистая (70%) или отсутствовала вовсе (30%). Полученные данные позволили констатировать, что клиническая картина ВП, ассоциированной с РСВ и гриппом В носила стертый или малосимптомный характер.

В свете стратегии лечения вирус-ассоциированных пневмоний, проведен анализ эффективности применения противовирусного препарата «Рибавирин», который назначался в дополнение к стандартной антибактериальной терапии [46]. Причем, пациентам с тяжелой ВП в случае верификации сочетания аденовирусной инфекции и гриппа А, противовирусная терапия была представлена двойной комбинацией

«Рибавирин+Осельтамивир». В результате анализа данных схем лечения установлено, что в группе больных, в которых применялись противовирусные препараты, наблюдалось достоверное снижение продолжительности в среднем на 2 дня не только основной симптоматики (лихорадка, лимфаденопатия, аускультативная картина легких), но и сроков разрешения пневмонической инфильтрации (табл. 5).

Таблица 5. Характеристика сроков разрешения инфильтративных изменений и длительности лечения в зависимости от проводимой терапии в сравниваемых группах (n=105)

Клинические проявления	НВП		ТВП	
	Контрольная группа (n=35)	Основная группа (+Рибавирин) (n=37)	Контрольная группа (n=19)	Основная группа (+Рибавирин) (n=14)
Срок разрешения пневмонической инфильтрации	13,4±1,7	11,1±1,9**	24,1±4,4	21,2±4,2*
Срок госпитализации	23,5±1,9	20,9±1,8**	36,9±3,4	32,9±4,1*

* – $p < 0,05$ при сравнении с контрольной группой больных ТВП

** – $p < 0,05$ при сравнении с контрольной группой больных НВП

На заключительном этапе научной работы проведена сравнительная оценка эффективности вакцинации военнослужащих по призыву поливалентной конъюгированной (Превенар 13) и неконъюгированной полисахаридной (Пневмо-23) пневмококковыми вакцинами. Как видно из рисунка 4, в группе военнослужащих, вакцинированных «Превенар 13», заболеваемость острыми болезнями органов дыхания была в 1,4 раза меньше, по сравнению с военнослужащими, вакцинированными «Пневмо 23» ($p < 0,001$): суммарная заболеваемость ОРЗ и острыми бронхитами была в 1,2 раза меньше, а острыми тонзиллитами – в 3,4 раза меньше. Особое значение имел тот факт, что среди вакцинированных «Превенар 13» не было ни одного заболевшего пневмонией, тогда как среди вакцинированных «Пневмо 23» такие случаи были зафиксированы [11, 19, 36, 45].

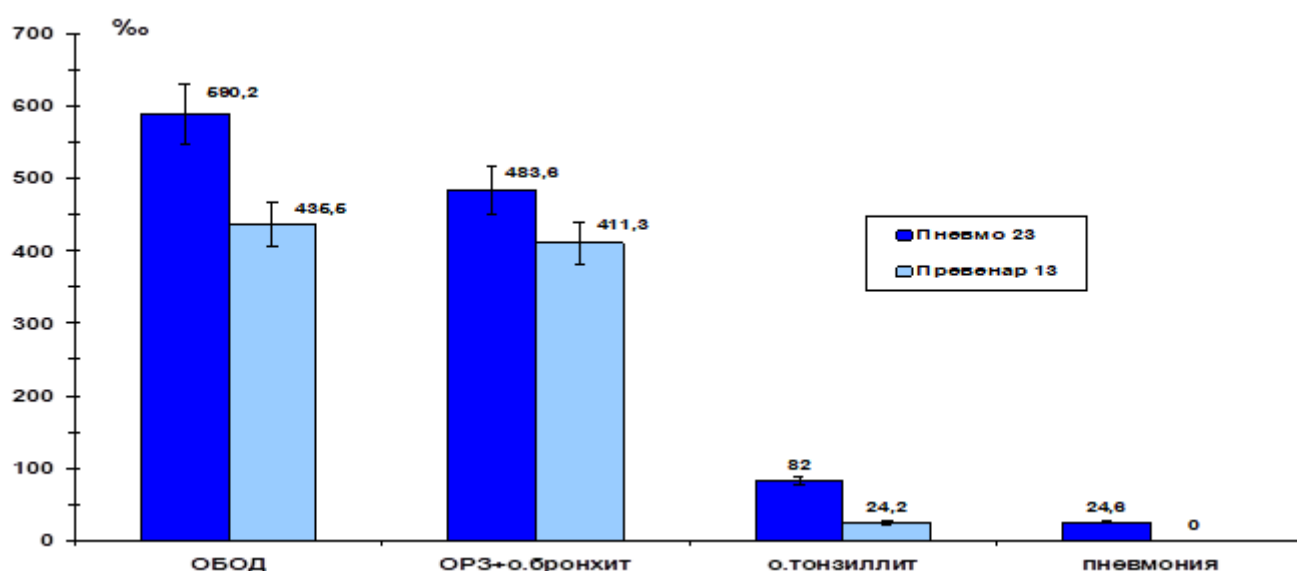


Рис. 4. Сравнение заболеваемости острых болезней органов дыхания (ОБОД) в подразделениях, привитых пневмококковыми вакцинами «Пневмо 23» (122 чел.) и «Превенар 13» (124 чел.)

Заключение. Внебольничная пневмония, как показывает время, является непреходящей проблемой всего человечества. Наиболее остро стоит вопрос в организованных воинских коллективах, где заболевание может носить характер эпидемической вспышки. Определив проблему пневмоний у военнослужащих как приоритетную военно-практическую задачу, Н.С. Молчанов на долгие годы установил вектор развития военной пульмонологии. В настоящее время вопросы успешного лечения пневмонии связаны с несколькими аспектами. Во-первых, с целью адресного этиотропного лечения необходимо усовершенствование системы этиологической верификации возбудителей пневмонии. Принимая во внимание появление на арене новых вирусных патогенов, необходимо внедрение в лечебную практику современных противовирусных препаратов. Во-вторых, требуется непрерывный мониторинг чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам, вплоть до составления своеобразного микробиологического паспорта пациента. В-третьих, не теряют свою актуальность вопросы профилактики респираторных инфекций, разрабатываются и с успехом применяются новые вакцины, направленные на возбудителей пневмонии. 1 кафедра (терапии усовершенствования врачей) ведет активную разработку проблематики внебольничных пневмоний. В 2014 и 2016 гг. вышли методические рекомендации по лечению, профилактике внебольничной пневмонии (в том числе тяжелой ВП) у военнослужащих, где были отражены основные достижения научной школы, у истоков которой стоял академик Н.С. Молчанов.

Литература

1. Алексанян, И.В. Главные терапевты фронтов и флотов в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг./ И.В. Алексанян, М.Ш. Кнопов. – М.: Медицина, 1987. – 253 с.
2. Биличенко, Т.Н. Заболеваемость и смертность населения России от острых респираторных вирусных инфекций, пневмонии и вакцинопрофилактика / Т.Н. Биличенко, А.Г. Чучалин // Тер.архив. – 2018. - №1. – С. 22-26.
3. Богомолов, А.Б. Бронхологические методы диагностики в пульмонологии / Практическая пульмонология: руководство для врачей // под ред. В.В. Салухова, М.А. Харитонов. - М.: Геотар-медиа, 2017. - С. 136-145.
4. Болл, С.В. Применение тималина у больных острой пневмонией / С.В. Болл, В.А. Казанцев// Роль пептидных биорегуляторов (цитомединов): методические рекомендации. - Л.: ВМедА.- 1987.- с.16.
5. Внутренние болезни у раненых (особенности их возникновения, течения, предупреждения и лечения во время войны). Раздел 9 в кн. «Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.» - Т.29. – М., Медиздат, 1951. – 336 с.
6. Военно-полевая терапия: учебник / под ред. акад. АМН СССР проф. Н. С. Молчанова и проф. Е. В. Гембицкого. - Ленинград, 1971. - 391 с.
7. Военные врачи – участники Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Краткий биографический справочник / под общей редакцией И.М. Чижа. – Спб,1996 – 255 с.
8. Всесоюзный съезд терапевтов, 15-й, Москва, 1962: труды/ под ред. А.Л. Мясникова. – М.: Медицина, 1964 – 530 с.
9. Диагностика, лечение и вакцинопрофилактика внебольничной пневмонии у военнослужащих: методические указания / Ю.В. Овчинников (и др.). – М.: ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, 2016. – 79 с.
10. Диагностика, лечение и профилактика внебольничной пневмонии тяжелого течения у военнослужащих: методические рекомендации/ под общ.ред. А.Н. Бельских. - СПб.: ВМедА, 2014. - 60 с.
11. Жоголев, С.Д. Эффективность применения пневмококковой вакцины в воинских коллективах / С.Д. Жоголев, В.Д. Мосягин, В.У. Демидович // Журн. микробиол. – 2003. – № 2. – С. 36–42.
12. Иванов, В.В. Лечебные эффекты вибрационно-компрессионного воздействия на грудную клетку при внебольничной пневмонии / В.В. Иванов (и др.) // Пульмонология. – 2015. – № 2. – С. 187–195.

13. Иванов, В.В. Тяжелая вирус-ассоциированная пневмония у военнослужащих / В.В. Иванов (и др.) // Вестник РВМА. – 2015. – № 1 (49). – С.146–152.
14. Казанцев, В.А. Внебольничная пневмония: руководство для практикующих врачей // М.: ГЭОТАР – Медицина, 2016.- 112 с.
15. Казанцев, В.А. Дифференциальная диагностика пневмоний в зависимости от этиологии / В.А. Казанцев // Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости. – 2000. – № 3. – С. 13–25.
16. Казанцев, В.А. Особенности клинического течения пневмоний у больных и раненых Красной Армии в период Великой Отечественной войны/ В.А. Казанцев (и др.) // Материалы всеросс. науч.-практ. конф. «Вклад военной медицины в победу советского народа в Великой Отечественной войне», 16 апреля 2010 г. – СПб.: ВМедА, 2010. – С. 105-106.
17. Казанцев, В.А. Особенности клинической картины внебольничной пневмонии у различных контингентов военнослужащих / В.А. Казанцев, А.Б. Богомолов // Вестник РВМА. – СПб: ВМедА, 2010. – №1(29). – С. 57–62.
18. Комаревцев, В.Н. Особенности течения пневмоний у военнослужащих объединённой группировки войск СКВО с дефицитом массы тела / В.Н. Комаревцев (и др.) // Матер. научн.-практич. конф.: Актуальные вопросы оказания специализированной пульмонологической помощи в условиях многопрофильного учреждения. - М.: ГВКГ им. Бурденко, 2000. - С.23-25.
19. Львов, Н.И. Особенности этиологической структуры ОРВИ в отдельных возрастных и профессиональных группах населения Санкт-Петербурга в эпидемический сезон 2013-2014 гг. / Н.И. Львов (и др.) // Журн. инфектологии. – 2014. – Т. 6, № 3. – С. 62-70.
20. Лютов, В.В. Фатальное течение гриппа А/Н1N1/09, осложненного генерализованнойнозокомиальной инфекцией / В.В. Лютов (и др.) // Пульмонология. – 2011. – № 3. – С. 123–128.
21. Мартюшов, Е.И. Терапевтическая служба госпитальной базы Карельского фронта 1942-1945 гг. / Е.И. Мартюшов, В.П. Быков, А.О. Маряндышев// Экология человека. – 2015. - №5. – С. 58-61.
22. Молчанов, Н.С. К клинике и патогенезу пневмонии у раненых/ Н.С. Молчанов // Клиническая медицина. - 1943. - №21 (7-8). – С. 3-9.
23. Молчанов, Н.С. Острые пневмонии / Н.С. Молчанов. – М.: Медицина, 1965. – 44 с.

24. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году: Государственный доклад. / М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018.—268 с.
25. Образцов, Л.Н. Курс избранных лекций по военно-медицинской географии / Л.Н. Образцов, А.М. Шелепов. – СПб.: ВМедА, 2003. – 112 с.
26. Овчинников, Ю.В. Пневмонии у раненых / Ю.В. Овчинников (и др.) // Воен.-мед. журн. – 2015. - №2. - С.26-32.
27. Раков, А.Л. Особенности внебольничной пневмонии у военнослужащих, заболевших в ходе вооруженного конфликта на Северном Кавказе в 1995 – 1996 гг. / А.Л. Раков (и др.) // Воен-мед. журн.– 2005.– Т.326, №7.– С.23-30.
28. Рысев, А.В. Особенности клинического течения острой пневмонии в различных климатогеографических зонах у лиц молодого возраста / А.В. Рысев, В.В. Вытрищак // Сб. тез.: 7-й нац. конгр. по болезням органов дыхания. – М., 1997. – № 1026. – С. 278.
29. Сильвестров, В.П. Клиника и лечение затяжной пневмонии. Библиотека практического врача/ В.П. Сильвестров. – М.: Медицина, 1986. – 287 с.
30. Сильвестров, В.П. Пневмония / В.П. Сильвестров, П.И. Федотов. – М.: Медицина, 1987. – 248 с.
31. Удальцов, Б. Б. Клинические варианты острой пневмонии у военнослужащих в различных регионах страны: автореф. дис. ... д-ра мед.наук/ Б.Б. Удальцов. — СПб.: ВМедА, 1991. 34 с.
32. Удальцов, Б.Б. Острые пневмонии у военнослужащих: лекция / Б.Б. Удальцов. – СПб: ВМедА, 1998. – 38 с.
33. Харитонов, М.А. Внебольничная пневмония / Практическая пульмонология: руководство для врачей // под ред. В.В. Салухова, М.А. Харитонova. - М.: Геотар-медиа, 2017. - С. 158-197.
34. Харитонов, М.А. Клинико-диагностические особенности внебольничной вирусно-бактериальной пневмонии/М.А.Харитонов, М.А. Журкин, В.В. Иванов//Практическая пульмонология. – М. - 2016. - №1. - С. 36-44.
35. Харитонов, М.А. Особенности пневмонии у военнослужащих в условиях боевой деятельности. Вопросы организации терапевтической помощи и профилактики в войсках: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М.А. Харитонов. – СПб: ВМедА, 2003. - 37 с.
36. Харитонов, М.А. Роль современных методик этиологической диагностики в изучении структуры возбудителей внебольничной пневмонии у военнослужащих / М.А. Харитонов (и др.) // Вестник РВМА. – 2016. – №2 (54) – С. 54-61.

37. Чумак, Г.Е. Экзогенные и эндогенные факторы риска в развитии неспецифических заболеваний легких у лиц молодого возраста / Г.Е. Чумак, Б.Б. Удальцов, В.А. Яковлев// Тер.арх. – 1991. - № 12.- С. 14-17.

38. Шустов, С.Б. Механизмы развития левожелудочковой недостаточности у больных пневмонией / С.Б. Шустов, В.В. Вытрищак, А.В. Николаев // Матер.юбилейн.науч.конф., посвящённой 175-летию со дня рождения С.П. Боткина: под ред. академика РАМН Б.В. Гайдара. – СПб, 2007. – С. 147–148.

39. Шустов, С.Б. Николай Семенович Молчанов (к 100-летию со дня рождения) / С.Б. Шустов (и др.). – СПб: ВМедА, Нордмед-Издат, 1997. – 96 с.

40. Шустов, С.Б. О творческом наследии Н.С. Молчанова в области пульмонологии (к 100-летию со дня рождения) / С.Б. Шустов, И.Г. Куренкова, Д.Г. Долматов// Клинич. медицина. - 1999. - №5. – С 63-64.

41. Яковлев, В.А. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у больных пневмонией молодого возраста в различное время суток /В.А. Яковлев, И.Г. Куренкова, А.М. Фишер// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2004. – Т3, №4, прил 2. – С.497.

42. Яковлев, В.А. Клинико-иммунологические особенности острой пневмонии у лиц молодого возраста и способы иммунокоррекции у этих больных / В.А. Яковлев (и др.) // Матер. XVI окружной науч.-практ.конф. врачей ЛенВО.- Л, 1987.- С.- 46.

43. Яковлев, В.А. Некоторые механизмы лечебного действия и обоснование кратности проведения сеансов ультрафиолетового облучения крови в лечении острой пневмонии. Сообщение первое / В.А. Яковлев, В.В. Вытрищак, М.А. Харитонов // Тер.архив.- 1994.- Т.66, № 8. - С.39-42.

44. Яковлев, В.А. Профилактика пневмонии и диспансеризация переболевших / В.А. Яковлев, В.И. Мазуров, Д.Г. Долматов // Воен.-мед. журн. – 1988. – № 9. – С. 26–28.

45. Kharitonov, M.A. The role of viral infection in the progression of community-acquired pneumonia / M. Kharitonov (et al.) // ERJ. - Sep.2015. – Vol.46 (suppl.59). - Abstracts 25th ERS Annual Congress. – PA2610.

46. Kharitonov, M.A. The use of antiviral drug Ribavirin in cases of viral-bacterial community acquired pneumonia / M.A. Kharitonov, M.A. Zhurkin, V.V. Ivanov, A.V. Nikolayev, Yu.V. Rudakov // European Respiratory Journal (ERJ). - 2018. – Vol.52 (suppl. 62). PA1971; DOI: 10.1183/13993003.