

УДК 616.24-08-07].004.12

DOI: 10.36604/1998-5029-2019-73-98-111

## АМБУЛАТОРНАЯ ПУЛЬМОНОЛОГИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ И ИССЛЕДОВАНИЯХ

Л.В.Круглякова, Л.И.Бугаева

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

**РЕЗЮМЕ.** В России смертность от болезней органов дыхания (БОД) остается высокой, несмотря на определенные успехи в их профилактике, диагностике и лечении. По данным официальной статистики в 2014-2015 гг. показатель смертности населения от БОД составил 54,5 на 100 тыс. населения. Огромное значение для предотвращения негативных исходов при БОД имеет амбулаторное звено здравоохранения. Изучены отечественные рекомендации и некоторые научные исследования последних лет по ведению пациентов с БОД на амбулаторном этапе. В статье освещены основополагающие моменты диагностики и лечения наиболее социально значимых БОД: острого бронхита, внебольничной пневмонии, острых респираторных вирусных инфекций, в том числе гриппа, хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и бронхиальной астмы (БА) на амбулаторном этапе; акцентировано внимание на подборе лекарственных препаратов с учетом региональной чувствительности возбудителей к антибактериальным препаратам; приведены рекомендуемые комбинации бронходилататоров в зависимости от принадлежности пациентов с ХОБЛ к классу ABCD, а больных БА – от состояния контроля заболевания. Обозначены показания к госпитализации в стационар. Определена роль вакцинации противогриппозной и пневмококковой вакциной для профилактики БОД.

*Ключевые слова:* болезни органов дыхания, заболеваемость, смертность населения, амбулаторная диагностика и лечение болезней органов дыхания, профилактика болезней органов дыхания.

## OUTPATIENT PULMONOLOGY IN CONTEMPORARY NATIONAL RECOMMENDATIONS AND RESEARCH

L.V.Kruglyakova, L.I.Bugaeva

*Amur State Medical Academy, 95 Gor'kogo Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation*

**SUMMARY.** In Russia, mortality from respiratory diseases remains high, despite some success in their prevention, diagnosis and treatment. According to official statistics, in 2014-2015, the mortality rate from respiratory diseases was 54.5 per 100 thousand. Outpatient health care is of great importance to prevent negative outcomes in respiratory diseases. Domestic recommendations and some recent research on the management of patients with respiratory diseases at the outpatient stage have been studied. The article highlights the fundamental aspects of diagnosis and treatment of the most socially significant respiratory diseases: acute bronchitis, community-acquired pneumonia, acute respiratory viral infections, including influenza, chronic obstructive pulmonary disease and asthma at the outpatient stage; attention is focused on the selection of drugs taking into account the regional sensitivity of pathogens to antibacterial drugs; there are recommended combinations of bronchodilators depending on whether patients with chronic obstructive pulmonary disease belong to a class ABCD and whether asthma patients depend on the control of the disease. Indications for hospitalization are presented. The role of vaccination with influenza and pneumococcal vaccines for the prevention of respiratory diseases was determined.

*Key words:* respiratory diseases, morbidity, mortality, outpatient diagnosis and treatment of respiratory diseases, prevention of respiratory diseases.

### Контактная информация

Людмила Ивановна Бугаева, канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской и поликлинической терапии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 675000, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: kaf\_fakult\_terapii@amursma.su

### Correspondence should be addressed to

Lyudmila I. Bugaeva, MD, PhD (Med.), Assistant of Department of Faculty Therapy, Amur State Medical Academy, 95 Gor'kogo Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation;  
E-mail: kaf\_fakult\_terapii@amursma.su

### Для цитирования:

Круглякова Л.В., Бугаева Л.И. Амбулаторная пульмонология в современных отечественных рекомендациях и исследованиях // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2019. Вып.73. С.98–111. DOI: 10.36604/1998-5029-2019-73-98-111

### For citation:

Kruglyakova L.V., Bugaeva L.I. Outpatient pulmonology in contemporary national recommendations and research. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniâ* = *Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2019; 73:98–111 (in Russian). DOI: 10.36604/1998-5029-2019-73-98-111

Большое значение в развитии медицинской помощи населению имеет дальнейшее совершенствование амбулаторной службы [16]. В течение последних 10 лет значительно улучшилось качество диагностики, лечения и профилактики бронхиальной астмы (БА), хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), пневмонии, муковисцидоза. Однако данные достижения коснулись в первую очередь крупных регионов (Москва, Санкт-Петербург, Свердловская область, Алтайский и Красноярский край). В целом же по Российской Федерации сохраняется низкий уровень оказания медицинской помощи при патологии легких [45]. Об этом свидетельствуют показатели смертности населения России от болезней органов дыхания. По данным официальной статистической информации Минздрава России и Росстата показатель смертности населения в 2014 г. составил 54,4, в том числе от пневмонии – 27,2 на 100 тыс. населения (49,9% от всех случаев), хронических болезней нижних дыхательных путей – 43,2%, в т. ч. ХОБЛ – 40,39%, БА – 2,3%, от гриппа и острых респираторных заболеваний – 0,3 на 100 тыс. [13].

Острый бронхит (ОБ) является одной из самых частых причин обращения за амбулаторной помощью. Ежегодная заболеваемость ОБ колеблется от 20 до 40% и более [28]. Эпидемиология его связана с острыми респираторными инфекциями (ОРВИ): вирусами гриппа, парагриппа, аденовирусом, респираторно-синтициальным вирусом и бактериальными возбудителями – *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, а также атипичными микроорганизмами (наиболее часто – *Mycoplasma pneumoniae*). В этой связи основными средствами этиотропной терапии ОБ являются противовирусные и антибактериальные препараты (АБП). Противовирусные средства необходимо назначать, если с момента проявления заболевания прошло не более 48 часов. Осельтамивир (75 мг в капсуле 2 раза в день) применяется для лечения ОБ, вызванного вирусом гриппа у людей старше 18 лет. Занамивир рекомендуется для лечения ОБ у лиц с 12-летнего возраста при сроке заболевания не более 36 часов. Ингавирин (90 мг 1 раз в сутки) имеет широкий спектр противовирусной активности, включая вирус гриппа А(Н1N1). Назначается в первые 48 часов болезни и приводит к достоверному сокращению периода лихорадки, интоксикации и катаральных симптомов. Снижение вирусной нагрузки при его назначении существенно уменьшает риск развития осложнений.

Показаниями к назначению АБП при ОБ являются: длительность лихорадки более 5 дней, тахикардия более 100 уд/мин, одышка более 24 в минуту, локальные влажные хрипы, пожилой и старческий возраст и подозрение на коклюш. Препаратами первого ряда являются пенициллины (амоксциллин) и макролиды (кларитромицин, джозамицин); альтернативными препаратами – защищенные пенициллины (амоксциллин/клавулановая кислота), цефалоспорины III

поколения и респираторные фторхинолоны. Данные рекомендации основаны на результатах исследования чувствительности микрофлоры, вызывающей болезни органов дыхания: в Российской Федерации количество нечувствительных к амоксициллину штаммов составляет 11,8%, а к амоксициллину/клавуланату – не более 1,2% [12]. При лечении АБП необходимо учитывать низкий комплаенс пациентов: каждый второй больной не соблюдает график приема препаратов, а 3% вовсе не выполняют рекомендации врача. В этой связи целесообразно применять в амбулаторной практике препараты с кратностью назначения 1-2 раза в сутки. Немаловажной является и экономическая сторона вопроса: следует назначать препараты, обладающие доказанной базой клинической эффективности и хорошим спектром безопасности, что в конечном счете позволяет снизить затраты на лечение. А также следует учитывать присвоенную генерикам категорию, не использовать препараты с подозрительно низкой ценой.

Основанием для определения врачебной тактики при внебольничной пневмонии (ВП) являются тяжесть заболевания, чувствительность бактерий в данном регионе [42, 46] и чувствительность микрофлоры у конкретного пациента (для подбора индивидуальных схем лечения) [49, 53, 54]. Локальные данные по антибиотикорезистентности возбудителей являются решающим фактором при выборе лекарственных препаратов. Установив диагноз ВП, врач должен решить следующие задачи:

1. определить место лечения (амбулаторное, стационарное или отделение интенсивной терапии и реанимации);
2. осуществить выбор первоначального АБП;
3. оценить эффективность проводимого лечения;
4. определиться с продолжительностью антибактериальной терапии [25].

Для оценки тяжести ВП и прогноза заболевания, определения места лечения, объема диагностических и лечебных процедур всем амбулаторным больным с ВП рекомендуется использование шкалы CRB-65, у госпитализированных пациентов – CURB/CRB-65 [25, 29]. Шкала CRD-65 включает 4 признака: нарушение сознания, обусловленное пневмонией; тахипноэ  $\geq 30$ /мин; снижение систолического артериального давления  $< 90$  мм рт. ст. или диастолического  $< 60$  мм. рт. ст.; возраст больного  $\geq 65$  лет. Наличие каждого признака оценивается в один балл, общая сумма варьирует от 0 до 4 баллов, риск летального исхода возрастает по мере увеличения суммы баллов. При общей сумме баллов 0–1 прогнозируемый риск летального исхода составляет 0%, 2 балла – 8,3%, 3 балла –  $> 20\%$ . На основании этих результатов сформулированы рекомендации для определения места лечения больного ВП. Если степень тяжести больного соответствует 0–1 баллу, он может лечиться в амбулаторных условиях, при сумме 3 балла – требует госпитализации. Если степень тяжести больного соответствует 2 баллам, необхо-

дима кратковременная госпитализация с ранней выпиской при стабилизации состояния [29]. К сожалению, в реальной клинической практике только 10,3% врачей, подвергшихся анкетированию, используют в своей работе прогностические шкалы, но большая часть из них информированы о ключевых критериях оценки тяжести ВП и о факторах неблагоприятного исхода [43].

Пациенты с легкой ВП могут получать лечение в амбулаторных условиях [39, 44]. Их подразделяют на 2 группы, различающиеся по предполагаемой этиологии болезни. Первая группа – больные без сопутствующих заболеваний и не принимавшие АБП в течение последних 3 месяцев более двух дней. Им могут быть назначены пероральные АБП (амоксциллин, респираторный фторхинолон или макролид). Вторую группу составляют больные ВП с сопутствующими заболеваниями (ХОБЛ, сахарный диабет, хроническая сердечная недостаточность, хроническая почечная недостаточность, цирроз печени, хронический алкоголизм, наркомания, низкая масса тела) или принимавшие за последние 3 месяца АБП в течение 2 дней и более. В связи с увеличением вероятности роли резистентных грамотрицательных микроорганизмов лечение рекомендуется проводить защищенными пенициллинами (амоксиклав), комбинацией  $\beta$ -лактама и макролида или респираторными фторхинолонами (моксифлоксацин, левофлоксацин, гемифлоксацин). В связи с неэффективностью по отношению к основным возбудителям ВП не рекомендуется использовать аминогликозиды (гентамицин и др.), тетрациклины, цефазолин и ципрофлоксацин [44, 51, 52]. Парентеральные АБП в условиях амбулаторного лечения могут назначаться больным с низкой комплаентностью, отказе или невозможности своевременной госпитализации (цефтриаксон или бензилпенициллин прокаин, цефтриаксон внутримышечно). Эффективность лечения оценивается через 48-72 часа по динамике температурной реакции, облегчению симптомов интоксикации, проявлений дыхательной недостаточности, уменьшению гнойности мокроты, снижению лейкоцитоза и сдвига в формуле крови, отсутствию отрицательной динамики на рентгенограмме. При сохранении этих симптомов терапия признается неэффективной и производится смена АБП (пенициллин отменяют и заменяют/или добавляют макролид). Пациентам с неосложненным течением ВП рекомендуются короткие (5-7 дней) курсы терапии при сохранении нормальной температуры тела в течение 48-72 часов и положительной динамике других показателей. Короткие курсы антибактериальной терапии эффективны, при них реже развивается множественная лекарственная устойчивость [52]. Сохранение отдельных клинических, лабораторных или рентгенологических симптомов не является основанием для продолжения курса антибактериальной терапии. Данная тактика противопоказана в отношении пациентов пожилого возраста, с хроническими заболеваниями, при медлен-

ном клиническом ответе и предполагаемой высоковирулентной флоре (золотистый стафилококк или синегнойная палочка). Практический опыт показывает, что, несмотря на наличие четких рекомендаций, определяющих показания к госпитализации, врачи поликлиник, во избежание усугубления состояния пациентов, направляют в стационар лиц, которые вполне успешно могли бы лечиться в амбулаторных условиях. Об этом свидетельствуют данные о состоянии пациентов с ВП в момент поступления в стационар [32, 45]: в нетяжелом состоянии поступает от 52,9 до 86,7% больных ВП. Тактика направления в стационар всех больных ВП без учета степени тяжести, возможно, оправдана в период эпидемического подъема заболеваемости гриппом, когда одним из проявлений вирусной пневмонии является бурно нарастающая клиника острой дыхательной недостаточности, приводящей к летальному исходу в течение нескольких часов или суток [36]. Установлено, что в период эпидемического подъема заболеваемости гриппом, особенно, его высоковирулентными штаммами (H1N1), происходит увеличение заболеваемости ВП [34], при этом преобладают среднетяжелые и тяжелые формы ВП, у половины больных диагностируется двусторонний процесс, уровень летальности в отделениях реанимации и интенсивной терапии достигает 46,4%. Факторами, увеличивающими риск развития осложнений и летальных исходов, являются позднее обращение за медицинской помощью, отсутствие своевременной противовирусной терапии, сопутствующие заболевания (алкоголизм, сахарный диабет, ВИЧ-инфекция, гепатит, онкологические заболевания, бесконтрольный прием АБП) [15, 30]. В связи с чрезвычайной актуальностью вирусных поражений, в последние годы в нашей стране появились специалисты по направлению грипп/пневмония.

В современном мире лучшими способами профилактики воспалительных заболеваний легких признаны вакцинации противогриппозными и пневмококковыми вакцинами [27, 38, 50]. При использовании пневмококковой конъюгированной вакцины Превенар-13 совокупная заболеваемость детей снизилась в 2,3 раза, продолжительность болезни сократилась на 14,6%, количество курсов антибактериальной терапии уменьшилось на 21,3%, количество случаев госпитализации – на 38,4%, количество дней утраты трудоспособности их родителей – на 11,1%, что свидетельствует о высокой медицинской и социальной экономической эффективности вакцинации. Иммунизации поливалентными пневмококковыми вакцинами в первую очередь подлежат угрожаемые в отношении неблагоприятного исхода пневмоний контингенты населения (дети, лица пожилого возраста, больные сахарным диабетом и др.) [26, 31, 38, 39]. Так, обобщение регионального опыта по организации комплекса мероприятий, направленных на профилактику пневмококковых инфекций с использованием пневмококковой и антигриппозной вакцин на территории

Амурской области показали эффективность вакцинации по индексу заболеваемости пневмонией в пределах 75-100% [39]. Вакцинации против пневмококковой инфекции подлежат больные ХОБЛ, хроническими заболеваниями легких, хронической сердечной недостаточностью и сахарным диабетом. При этом отмечается достоверное снижение инфекционных осложнений и экономическая выгода [21, 26, 27].

Профилактика гриппа имеет огромное значение для снижения процента заболеваемости и его негативных последствий [8]. С этой целью используется иммунизация противогриппозными вакцинами в период, предшествующий сезонному росту заболеваемости ОРВИ. Прививки против гриппа с 2011 года включены в Национальный календарь профилактических прививок Российской Федерации, который неоднократно пересматривался. В настоящее время действует Приказ МЗ РФ от 21 марта 2014 г. №125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям (с изменением на 13.04.2017). Согласно этому документу профилактическим прививкам против гриппа подлежат следующие контингенты населения: дети с 6 месяцев, учащиеся 1-11 классов, студенты высших и средних учебных заведений, взрослые (работники медицинских и образовательных учреждений, транспорта, коммунальной сферы, беременные женщины и др.). Кроме этого, вакцинация рекомендуется взрослым старше 60 лет, лицам, подлежащим призыву на военную службу, лицам, страдающим хроническими заболеваниями легких, заболеваниями сердечно-сосудистой системы, метаболическими нарушениями и ожирением [36]. У молодых здоровых взрослых людей вакцинация эффективна в среднем в 90% случаев. В организованных коллективах пожилых пациентов (дома престарелых) эффективность профилактики смертности достигает 80%. Вакцинация уменьшает число госпитализаций по поводу пневмонии на 40%, а среди пожилых людей – от 45 до 85%. Вакцинация против гриппа показала свою эффективность даже в случаях тяжелого течения пневмонии [33, 38]. Доказана эффективность и безопасность вакцинации против гриппа беременных [41]. Имеются указания [20], что вакцинация против гриппа и пневмококковой инфекции способствует снижению заболеваемости ОРВИ и уменьшению частоты летальных исходов при ВП и гриппе.

ХОБЛ – одна из главных причин заболеваемости и смертности в мире. В настоящее время требования к лечению данной патологии заключаются в немедленном улучшении состояния пациентов, уменьшении выраженности симптомов заболевания, уменьшении риска развития в будущем обострений. Эти цели подчеркивают необходимость постоянного внимания клиницистов к непосредственному и отсроченному влиянию ХОБЛ на здоровье пациентов [18]. Диагноз ХОБЛ может быть заподозрен у всех пациентов с

одышкой, хроническим кашлем или выделением мокроты и с воздействием характерных для этой болезни факторов риска (курение табака, дым от кухни и отопления в домашних условиях, профессиональные пылевые поллютанты и химикаты). Диагноз ХОБЛ должен быть подтвержден с помощью спирометрии: постбронходилатационный показатель  $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$  подтверждает наличие персистирующего ограничения скорости воздушного потока и, следовательно, ХОБЛ. Кроме этого, должны быть определены степень тяжести заболевания, его влияние на состояние здоровья пациента и определен риск будущих неблагоприятных событий (обострения, госпитализации, смерти) для управления терапией. В соответствии с современными требованиями пациенты должны быть отнесены к одной из категорий (от А до D), при этом учитываются частота обострений (госпитализация по поводу обострения ассоциируется с плохим прогнозом с повышенным риском смерти) и сопутствующие заболевания (сердечно-сосудистая патология, остеопороз, депрессия, метаболический синдром, рак легких). Степень тяжести ограничения скорости воздушного потока от легкой ( $ОФВ_1 \geq 80\%$  от должного) до крайне тяжелой ( $ОФВ_1 < 30\%$  от должного) исключена из алгоритма выбора медикаментозной терапии в GOLD (2017), классификация обострений ХОБЛ разделена по степеням тяжести [10, 18]. Спирометрия остается важным маркером тяжести обострения, но имеет ограниченное значение для выбора фармакотерапии. Риск смерти прямо пропорционален частоте обострений, особенно если для их купирования требуется госпитализация [37]. Ключевыми предиктами неблагоприятного прогноза ХОБЛ являются возраст пациента, низкие показатели  $ОФВ_1$ , выраженность легочной гиперинфляции, признаки дыхательной недостаточности, легочная гипертензия, низкий индекс массы тела, снижение толерантности к физическим нагрузкам, наличие коморбидных состояний.

Отнесение пациента к той или иной категории определяет выбор тактики лечения. Немедикаментозное лечение заключается в рекомендациях, направленных на отказ от курения (беседы, никотинзамещающая терапия), мероприятиях по борьбе с загрязнением воздуха внутри и вне помещений, сохранении физической активности.

Лекарственная терапия ХОБЛ различается при стабильном течении и обострении заболевания. При стабильном течении ХОБЛ препараты подбираются индивидуально в зависимости от ответа больного на лечение и других факторов (выраженности симптомов, степени ограничения скорости воздушного потока, частоты и тяжести предшествующих обострений, наличия дыхательной недостаточности, сопутствующих заболеваний). Целями терапии при стабильном течении ХОБЛ являются: ослабление симптомов, увеличение переносимости физических нагрузок, улучшение состояния здоровья, предотвращение прогрессирующего

ния заболевания и обострения, снижение смертности. Основными препаратами для лечения ХОБЛ служат бронхолитики. Предпочтительно использовать ингаляционные формы данных препаратов. Выбор между  $\beta_2$ -агонистами, антихолинэргическими препаратами, теофиллином и комбинированной терапией определяется доступностью препарата и индивидуальным ответом пациента на лечение [18]. Бронхолитики назначаются по потребности или в качестве регулярной терапии для уменьшения (предупреждения) симптомов. Длительно действующие ингаляционные бронхолитики предпочтительны, они снижают частоту обострений, улучшают общее состояние больных. Комбинация бронхолитиков из различных классов повышает эффективность и уменьшает риск побочных явлений в сравнении с увеличением дозы отдельно взятого препарата. Двойная бронходилатационная терапия значительно эффективнее назначения любого одного препарата. Об этом свидетельствуют многочисленные исследования [17, 24]. Предпочтение отдается фиксированным комбинациям бронходилататоров (будесонид/формотерол, ипратропия бромид/фенотерол, сальметерол/флутиказон) [2, 23, 40]. Ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) при плановом лечении ХОБЛ улучшают симптоматику, функциональные показатели, качество жизни, уменьшают частоту обострений у больных при  $ОФВ_1 < 60\%$  от должного. Но лечение ГКС увеличивает риск развития пневмонии [9], поэтому длительная монотерапия ими не рекомендуется. Установлен новый биомаркер, потенциально способный выделить фенотип пациентов, для которых назначение ИГКС-содержащих препаратов является наиболее оправданным – это уровень эозинофилов в крови [9]. К назначению ИГКС необходим строгий подход [1]. Длительная терапия ИГКС показана пациентам следующих групп: с сочетанием БА и ХОБЛ, с высоким риском обострений, с эозинофилией мокроты более 3% или более 300 клеток в 1 мл крови с учетом тяжести заболевания. Отмена лечения ИГКС у некоторых пациентов приводит к обострению ХОБЛ. Поэтому рекомендуется использование комбинированной терапии ИГКС и длительно действующими  $\beta_2$ -агонистами (ДДБА), хотя при ней также возрастает вероятность развития пневмонии. Системные (таблетированные и инъекционные) ГКС (СГКС) при стабильном течении ХОБЛ длительно применять не рекомендуется. Ингибиторы фосфодиэстеразы-4 (рофлумиласт) снижают частоту обострений и способствуют уменьшению вынужденного назначения ИГКС. Метилксантины менее эффективны и хуже переносятся, чем длительно действующие ингаляционные бронхолитики и не рекомендуются при доступности препаратов этой группы. В то же время установлено, что применение теофиллина в сочетании с сальметеролом ведет к большему увеличению  $ОФВ_1$ , уменьшению одышки, чем применение одного сальметерола. Теофиллин в малых дозах уменьшает частоту

обострений ХОБЛ.

Антибиотики при стабильном течении ХОБЛ применяются только при наличии других бактериальных инфекций или инфекционных осложнений ХОБЛ. Терапевтический эффект от назначения муколитических средств очень мал. Противокашлевые препараты не рекомендуется назначать больным ХОБЛ. Вазодилататоры в стабильной стадии ХОБЛ противопоказаны. Противогриппозная вакцинация, как указано выше [21, 26, 27], способна уменьшить опасность серьезных заболеваний и смертность у больных ХОБЛ. Из других методов лечения при стабильном течении ХОБЛ рекомендуются реабилитационные мероприятия, кислородотерапия, вентиляционная поддержка, в некоторых случаях – хирургическое лечение. В стадии несовместимых с жизнью функциональных изменений должна быть обеспечена паллиативная помощь [18].

Эффективность различных методов терапии, снижающих риск обострений ХОБЛ, не превышает 15-50%, и ни один из них не позволяет полностью избавить пациента от эпизодов обострений [3]. Обострение ХОБЛ – острое событие, характеризующееся такими ухудшениями респираторных симптомов, которые выходят за рамки ежедневных обычных вариаций и приводят к изменению применяемой терапии [18]. Наиболее частыми причинами обострения ХОБЛ являются вирусные и бактериальные инфекции дыхательных путей. Оценка тяжести обострения проводится по изменению газов артериальной крови, спирометрии, исследованию анализов крови (полицитемия или кровопотеря), наличию гнойной мокроты, электролитных нарушений, декомпенсации сопутствующих заболеваний. При обострении ХОБЛ применяется кислородотерапия до достижения целевого уровня сатурации крови 88-92%. Ингаляционные  $\beta_2$ -агонисты короткого действия или их комбинации с короткодействующими антихолинэргическими препаратами являются наиболее эффективными средствами лечения обострения ХОБЛ. СГКС сокращают период обострения, улучшают вентиляционную функцию легких, риск ранних рецидивов и неудачи лечения, снижают продолжительность пребывания в стационаре. Рекомендуется преднизолон в дозе 40 мг/сут в течение 5 дней. Антибиотики назначаются при наличии трех главных симптомов: усиления одышки, увеличения объема мокроты и усиления гнойности мокроты, а также при усилении гнойности мокроты и наличии одного из вышеуказанных симптомов или при необходимости вспомогательной вентиляции. Кроме этого необходимы меры по поддержанию водного баланса (диуретики), антикоагулянты в связи с высокой опасностью тромбозмобилических осложнений, лечение сопутствующих заболеваний.

Показаниями к госпитализации больных с обострением ХОБЛ являются:

- значительное увеличение интенсивности симптомов;

- тяжелые формы ХОБЛ;
- возникновение новых клинических проявлений;
- невозможность купировать обострение первоначально используемыми лекарственными средствами;
- серьезные сопутствующие заболевания;
- частые обострения;
- пожилой возраст;
- недостаточная помощь дома.

Многочисленные публикации по анализу ведения больных с обострением ХОБЛ в Российской Федерации показывают, что лечение в соответствии с рекомендациями GOLD получают 95% пациентов с тяжелой и очень тяжелой ХОБЛ. ИГКС получали 85,8% больных в виде монотерапии или в составе фиксированных комбинаций с ДДБА. Фиксированные комбинации лекарственных препаратов имеют преимущество перед другими средствами [4, 5] и снижают расходы на лечение ХОБЛ [11]. Терапевтическая тактика назначения ИГКС изменена у 10,5% больных в связи с обострением или другими причинами. В целом же в течение года происходило изменение терапии, назначенной при выписке из стационара, у 59% больных [6]. Основные задачи терапии ХОБЛ – контроль за симптомами и уменьшение риска обострений – решаются при использовании комбинации ДДБА и длительно действующих антихолинергических препаратов, а при необходимости (при наличии повторных обострений) и ИГКС [4, 7]. Разработаны алгоритмы ведения пациентов и принятия клинических решений в зависимости от выраженности симптомов ХОБЛ, частоты обострений и типа воспаления [7]. Определены параметры выбора моно-, двойной, тройной терапии ХОБЛ, возможности отмены гормональных препаратов без риска развития обострений [22].

БА – распространенное и потенциально опасное хроническое заболевание, наносящее существенный ущерб пациентам, их семьям и обществу [19], проявляющееся приступами удушья, которые иногда требуют срочной медицинской помощи и могут привести к смертельному исходу. БА можно успешно лечить, достигая хорошего контроля над заболеванием, о чем свидетельствуют возможность предотвращать беспокоящие симптомы в дневное и ночное время, редкое использование или полный отказ от препаратов неотложной помощи, способность вести продуктивную, физически активную жизнь, иметь нормальную (или почти нормальную) функцию легких и предотвратить серьезные обострения БА.

БА характеризуется вариабельностью симптомов (одышкой, свистящими хрипами, ощущением заложенности в груди, кашлем), ассоциированными с преходящим и меняющимся ограничением скорости воздушного потока вследствие бронхоспазма, утолщения стенок бронхов и увеличения продукции слизи. Вызывают или делают более выраженными симптомы астмы вирусные инфекции, домашние или профессиональные аллергены, табачный дым, физические на-

грузки и стресс. Провоцировать БА могут некоторые лекарственные препараты ( $\beta$ -блокаторы, аспирин или другие нестероидные противовоспалительные препараты). Обострения БА могут возникать даже при приеме противоастматических препаратов. При неконтролируемой БА или у пациентов из группы высокого риска такие эпизоды бывают более частыми и тяжелыми и могут приводить к смертельному исходу. Современные подходы к лечению БА учитывают эффективность и безопасность лекарственных препаратов, их доступность для пациентов. Регулярное лечение, направленное на достижение контроля над симптомами астмы, особенно включающее ИГКС, заметно снижает частоту и тяжесть симптомов БА и риск обострений.

Диагноз БА устанавливается на основании наличия двух признаков: указания в анамнезе на приступы одышки со свистящими хрипами и кашлем, ощущение заложенности в груди и вариабельным ограничением скорости воздушного потока на выдохе. Обязательна оценка состояния пациента для определения уровня контроля астмы. При хорошо контролируемой БА за последние 4 недели пациент отрицает наличие у него дневных симптомов чаще 2 раз в неделю и ночных пробуждений, вызванных БА, использования препаратов неотложной помощи более 2 раз в неделю и любого ограничения активности, обусловленной БА. Частично контролируемая БА проявляется любыми 1-2 из перечисленных признаков. При неконтролируемой астме имеют место 3-4 симптома. Кроме этого, специалист общей врачебной практики обязан оценить факторы риска неблагоприятных исходов при БА: наличие симптомов неконтролируемой астмы, плохую приверженность к лечению, отсутствие лечения ИГКС или неправильную технику ингаляции, чрезмерное использование короткодействующих  $\beta_2$ -агонистов (КДБА), низкий ОФВ<sub>1</sub>, особенно <60% от должного, наличие значительных психологических или социально-экономических проблем, курения, воздействия аллергенов при сенсibilизации, сопутствующие заболевания – ожирение, риносинусит, пищевая аллергия, эозинофилия крови или мокроты, беременность и другие значимые независимые факторы риска обострения – эпизоды интубации или интенсивной терапии из-за обострения БА, более одного тяжелого обострения за последние 12 месяцев. Наличие побочных эффектов лекарственных препаратов так же относятся к факторам риска неблагоприятного исхода БА. Это: частое применение СГКС, длительное применение ИГКС, высокие дозы и/или сильнодействующие ИГКС, применение ингибиторов цитохрома P450, неправильная техника ингаляции. При установлении факта неконтролируемой БА врач общей практики должен проверить, как пациент использует свой ингалятор и определить приверженность больного к лечению, убедиться в правильности выставленного диагноза, исключить потенциальные факторы риска (курение, лечение

β-блокаторами и нестероидными противовоспалительными препаратами, действие аллергенов), оценить наличие сопутствующих заболеваний (ринит, ожирение, ГЭРБ, депрессия/тревожность). Рассмотреть возможность увеличения терапии, направить пациента к специалисту или в клинику для стационарного лечения. В Федеральных клинических рекомендациях по диагностике и лечению БА (2016 г.) сохранены понятия уровня контроля астмы и степеней ее тяжести: легкая БА хорошо контролируется терапией 1 и 2 ступеней; среднетяжелая БА контролируется терапией 3 ступени; тяжелая БА требует терапии 4 и 5 ступеней или остается неконтролируемой, несмотря на лечение [47].

Оценка степени тяжести БА осуществляется ретроспективно по объему терапии, которая требуется для контроля симптомов и обострений. Легкая БА контролируется при использовании КДБА по требованию. При ее обострении рассматривается возможность ИГКС в низкой дозе, антагонистов лейкотриеновых рецепторов и теофиллина в низкой дозе. Пациенты с легкой формой астмы имеют низкую приверженность постоянной терапии и склонны к самостоятельному переходу на интермиттирующий прием ИГКС, что ведет к снижению риска обострений, но недостаточному контролю симптомов и воспаления. В таких ситуациях рекомендуется прием фиксированных комбинаций ИГКС/КДБА [14]. При среднетяжелой астме используются ИГКС и ДДБА в низких дозах. При обострении доза ИГКС увеличивается до средней или высокой, могут использоваться ИГКС в низкой дозе с добавлением антагонистов лейкотриеновых рецепторов (или теофиллина). При тяжелой БА средствами контроля являются ИГКС/ДДБА в средних и высоких дозах. При ухудшении течения астмы добавляются тиотропий или ИГКС в высокой дозе, антагонисты лейкотриеновых рецепторов (или теофиллин). При среднетяжелой и тяжелой БА препаратами неотложной помощи являются КДБА или ИГКС/формотерол в низкой дозе, СГКС в низкой дозе. При принятии решения о назначении терапии конкретному пациенту необходимо учитывать его индивидуальные особенности, фенотип БА, приверженность к препаратам, технику ингаляции, стоимость лекарственных средств [19]. Оценка результативности лечения производится через 1-3 месяца от начала терапии и контролируется каждые 3-12 месяцев. Если симптомы и/или обострения сохраняются спустя 2-3 месяца проведения лечения при исключении факторов, влияющих на эффективность терапии (неправильная тактика ингаляции, плохая приверженность лечению, курение, сопутствующие заболевания), производится кратковременное увеличение объема терапии (на 1-2 недели), затем рассматривается возможность уменьшения объема терапии. Особенно важно снизить дозу ИГКС на 25-50% в течение 2-3 месяцев. Полностью ИГКС не рекомендуется отменять у взрослых и подростков [48]. В обновленную глобальную инициативу по БА 2017 г. включен детальный

обзор нефармакологических вариантов лечения: режимов вакцинации от гриппа и пневмококковой инфекции, отказ от курения, легочная реабилитация.

При обострении БА возникает необходимость принятия решения в неотложном режиме. Обострение астмы – острое или подострое ухудшение симптоматики и показателей функции легких по сравнению с обычным состоянием пациента или, в некоторых случаях, первичные проявления БА. Необходимо выявить пациентов с риском летального исхода, связанного с БА. Признаками его являются:

- жизнеугрожающие обострения БА в анамнезе, потребовавшие интубации и проведения искусственной вентиляции легких;
- госпитализация или лечение в отделении неотложной помощи по поводу БА в предшествующие 12 месяцев;
- на момент обследования ИГКС не применяются или имеется плохая приверженность лечению ИГКС;
- на момент обследования применяются СГКС, или прием СГКС прекращен недавно, что указывает на тяжесть недавнего состояния;
- избыточное применение КДБА (более 1 баллончика в месяц);
- отсутствие письменного плана действия при БА;
- наличие психического заболевания или психосоциальной проблемы в анамнезе;
- подтвержденная пищевая аллергия.

Все пациенты должны иметь письменный план действий, соответствующий уровню контроля БА и медицинской грамотности пациента с тем, чтобы они знали, как распознать обострение астмы и что предпринять в этом случае. Письменный план должен включать указания, как принимать назначенные пациенту лекарственные препараты, когда и как увеличивать объем терапии и когда начинать прием СГКС, как получить медицинскую помощь, если нет улучшения, несмотря на увеличенный объем терапии. Пациентам, состояние которых при обострении быстро ухудшается, рекомендуется обращаться в отделение неотложной помощи или незамедлительно к лечащему врачу.

При лечении обострения БА в общей врачебной практике необходимо оценить степень тяжести обострения и проводить терапию, соответствующую ей. Признаками легкого или умеренного обострения БА является состояние пациента: он говорит фразами, предпочитает сидеть, а не лежать, не возбужден. Частота дыхания повышена, вспомогательная мускулатура в акте дыхания не участвует. ЧСС 110-120 в минуту. Сатурация при дыхании воздухом 90-95%. ПСВ >50% от должного значения. Необходимо проводить следующую терапию: провести от 4 до 10 ингаляций КДБА через дозированный аэрозольный ингалятор и спейсер, ввести преднизолон в дозе 1 мг/кг, провести кислородотерапию до достижения сатурации 93-95%.

Тяжелое обострение проявляется учащением дыха-

ния более 30 в минуту, что позволяет говорить отдельными словами. Пациент возбужден, сидит, согнувшись вперед. В акте дыхания участвует вспомогательная мускулатура. ЧСС более 120 в минуту. Сатурация крови кислородом <90%. ПСВ <50% от должного. При данном состоянии, как и при угрожающем жизни обострении (спутанное сознание или отсутствие дыхательных шумов «немое легкое») необходимо срочно госпитализировать больного в отделение неотложной терапии. Во время ожидания проводится лечение КДБА и ипратропия бромидом, кислородом, СГКС.

По возвращении больного из стационара необходимо оценить адекватность доз сегодняшнему состоянию пациента и по возможности уменьшить терапию неотложной помощи по потребности. Препараты контроля заболевания принимаются в высокой дозе в течение 1-2 недель или до 3 месяцев в зависимости от условий, предшествовавших обострению. Оценить факторы риска, которые могут способствовать обострению, включая технику ингаляции и приверженность

терапии. Выяснить, понят ли пациентом план действий, применяется ли он соответствующим образом, требуется ли его коррекция. Соблюдение рекомендаций врача способствуют значительному улучшению исходов БА и является экономически выгодными для пациента.

Таким образом, лечение болезней органов дыхания на амбулаторном этапе является актуальной проблемой современной пульмонологии. Большие успехи достигнуты в системе образования больных БА и ХОБЛ. В стране действуют более 1 тысячи школ для больных БА, издаются журналы и пособия для пациентов. В то же время крайне недостаточно исследований, посвященных региональным особенностям организации и качества медицинской помощи, информационного обеспечения участкового врача-терапевта и врача-пульмонолога, что свидетельствует о необходимости дальнейшего исследования организации и качества поликлинической пульмонологической помощи и определения путей ее совершенствования [45].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Белевский А.С., Визель А.А., Игнатова Г.Л., Княжеская Н.П., Лещенко И.В., Овчаренко С.И., Трофимов В.И., Шмелев Е.И. Перспективы фармакотерапии хронической обструктивной болезни легких: возможности комбинированных бронходилататоров и место ингаляционных глюкокортикостероидов. Заключение Совета экспертов // Пульмонология. 2016. Т.26, №1. С.65–72. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-1-65-72>
2. Авдеев С.Н. Клинические симптомы и качество жизни пациентов с хронической обструктивной болезнью легких: субъективно оцениваемые показатели или факторы, определяющие прогноз? // Пульмонология. 2016. Т.26, №2. С.231–237. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-2-231-237>
3. Авдеев С.Н. Профилактика обострений хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. 2016. Т.26, №5. С.591–603. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-5-591-603>
4. Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Белевский А.С., Визель А.А., Зырянов С.К., Игнатова Г.Л., Княжеская Н.П., Лещенко И.В., Овчаренко С.И., Синопальников А.И., Степанян И.Э., Трофимов В.И. Новые возможности в профилактике обострений хронической обструктивной болезни легких. Заключение группы специалистов Российского респираторного общества // Пульмонология. 2017. Т.27, №1. С.108–113. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-1-108-113>
5. Авдеев С.Н., Белевский А.С., Айсанов З.Р., Архипов В.В., Лещенко И.В., Овчаренко С.И., Синопальников А.И., Визель А.А., Емельянов А.В., Жестков А.В., Зыков К.А., Кузубова Н.А., Прозорова Г.Г., Черняк Б.А., Шаповрова Н.Л., Шмелев Е.И. Возможности ингаляционной терапии по предупреждению обострений хронической обструктивной болезни легких. Заключение Совета экспертов Российского респираторного общества // Пульмонология. 2018. Т.28, №3. С.368–380. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-3-368-380>
6. Авдеев С.Н., Белевский А.С., Ежов А.В., Костина Н.Э., Баздырев Е.Д., Аргунова А.Н., Ванькова Е.И., Нильк Р.Я., Петраковская В.А., Изюмова Г.В. Терапевтическая тактика и подходы к лечению пациентов с обострениями хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации: итоговые результаты наблюдательного многоцентрового неинтервенционного исследования NIS CLOUD // Пульмонология. 2018. Т.28, №4. С.411–423. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-4-411-423>
7. Айсанов З.Р., Авдеев С.Н., Архипов В.В., Белевский А.С., Лещенко И.В., Овчаренко С.И., Шмелев Е.И., Чучалин А.Г. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких: алгоритм принятия клинических решений // Пульмонология. 2017. Т.27, №1. С.13–20. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-1-13-20>
8. Артюхов И.П., Демко И.В., Корчагин Е.Е., Грицан А.И., Головина Н.И., Гордеева Н.В., Сорсунов С.В., Крапошина А.Ю., Соловьева И.А. Организация медицинской помощи при внебольничных пневмониях, связанных с эпидемическим подъемом заболеваемости гриппом и ОРВИ: метод. рекомендации для врачей / под ред. А.Г.Чучалина. М., 2016. 108 с.
9. Барабанова Е.Н., Колонтарева Ю.М. Ингаляционные глюкокортикостероиды / длительно действующие  $\beta_2$ -агонисты в лечении хронической обструктивной болезни легких: дискуссия продолжается // Пульмонология. 2016.

T.26, №3. С.357–363. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-3-357-363>

10. Барабанова Е.Н. GOLD (2017): что и почему изменилось в глобальной стратегии лечения хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. 2017. Т.27, №2. С.274–282. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-2-274-282>.

11. Белевский А.С. Клинико-экономическая эффективность терапии хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. 2016. Т.26, №1. С.73–78. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-1-73-78>

12. Белевский А.С., Зайцев А.А. Защищенные аминопенициллины: 35 лет клинического применения в терапии инфекций нижних дыхательных путей // Практическая пульмонология. 2015. №3. С.43–48.

13. Биличенко Т.Н., Быстрицкая Е.В., Чучалин А.Г., Белевский А.С., Батын С.З. Смертность от болезней органов дыхания в 2014–2015 гг. и пути ее снижения // Пульмонология. 2016. Т.26, №4. С.389–397. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-4-389-397>

14. Бродская О.Н. Легкая бронхиальная астма. Клинические рекомендации и реальная клиническая практика // Медицинский совет. 2017. №18. С.95–101. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-18-95-101>

15. Бурцева Е.И., Федякина И.Т., Кириллова Е.С., Трушакова С.В., Феодоритова Е.Л., Беляев А.Л., Краснослободцев К.Г., Мукашева Е.А., Гарина Е.О., Оскерко Т.А., Аристова В.А., Львов Д.К. Заболеваемость гриппом в январе-марте 2016 г. в Российской Федерации: эпидемический и пандемический потенциал вируса гриппа А(H1N1)pdm09 // Пульмонология. 2016. Т.26, №4. С.436–443. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-4-436-443>

16. Величковский Б.Т. О путях «сбережения народа» и роли болезней органов дыхания в решении этой проблемы // Пульмонология. 2007. №3. С.5–9.

17. Визель А.А., Визель И.Ю. Эпоха двойной бронходилатации: первые прямые сравнения и метаанализы // Пульмонология. 2018. Т.28, №1. С.96–103. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-1-96-103>

18. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2016 года). М.: Российское респираторное общество, 2016. 61 с.

19. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (пересмотр 2014 года). М.: Российское респираторное общество, 2015. 150 с.

20. Груздева О.А., Биличенко Т.Н., Воронцова В.А., Уварова А.В. Заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями, гриппом и пневмонией населения г. Москвы и вакцинопрофилактика // XXVII Национальный Конгресс по болезням органов дыхания: сб. трудов. СПб., 2017. С.52.

21. Демко И.В., Корчагин Е.Е., Гордеева Н.В., Крапошина А.Ю., Соловьева И.А. Опыт вакцинопрофилактики пневмококковой инфекции у взрослых на примере Красноярского края // Пульмонология. 2017. Т.27, №1. С.21–28. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-1-21-28>

22. Зыков К.А., Рвачева А.В., Кобылянский В.И., Осипова Г.Л., Татарский А.Р., Соколов Е.И. Хроническая обструктивная болезнь легких: моно-, двойная, тройная терапия... // Пульмонология. 2018. Т.28, №2. С.234–242. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-2-234-242>

23. Зырянов С.К., Затолочина К.Э., Чельцов В.В. Возможна ли взаимозаменяемость лекарственных препаратов для ингаляционного применения? // Пульмонология. 2017. Т.27, №4. С.529–536. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-4-529-536>

24. Зырянов С.К., Дьяков И.Н. Фармакоэкономическая оценка двойной бронходилатационной терапии у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких // Пульмонология. 2018. Т.28, №1. С.61–68. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-1-61-68>

25. Игнатова Г.Л., Антонова В.Н., Куценко М.А. Диагностика и лечение внебольничной пневмонии. Практические рекомендации // РМЖ. 2014. №25. 2014. С.1810.

26. Игнатова Г.Л., Антонов В.Н. Эпидемиологические особенности хронической респираторной патологии при вакцинации против пневмококковой инфекции // Пульмонология. 2017. Т.27, №3. С.376–383. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-3-376-383>

27. Игнатова Г.Л., Антонов В.Н. Пятилетний анализ эффективности вакцинации пневмококковой инфекции у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких // Пульмонология. 2018. Т.28, №2. С.185–192. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-2-185-192>

28. Игнатова Г.Л., Белевский А.С. Важные особенности лечения острого бронхита. // Практическая пульмонология. 2016. №2. С.80–84.

29. Клинические рекомендации: внебольничная пневмония (проект). Российское респираторное общество; Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии. 2018. 88 с. URL: [pulmo.ru/obrazovatelnye-resursy/federalnye-klinicheskie-rekomendatsii/](http://pulmo.ru/obrazovatelnye-resursy/federalnye-klinicheskie-rekomendatsii/)

30. Колобухина Л.В., Бурцева Е.И., Кружкова И.С., Меркулова Л.Н., Вартанян Р.В., Кистенева Л.Б., Кириллова Е.С., Трушакова С.В., Росаткевич А.Г., Краснослободцев К.Г., Мукашева Е.А., Бойцов П.В., Келли Е.И., Амброси О.Е., Арсенева Т.В., Базарова М.В., Девяткин А.В., Суточникова О.А. Грипп-2016: клинико-эпидемиологические

особенности и современные возможности эффективной терапии (по данным ГБУЗ города Москвы «Инфекционная клиническая больница №1 Департамента здравоохранения города Москвы») // Пульмонология. 2016. Т.26, №4. С.444–452. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-4-444-452>

31. Колосов В.П., Курганова О.П., Тезиков Н.И., Гулевич М.П., Манаков Л.Г., Троценко О.Е., Перепелица А.А., Павлова И.И., Бурдинская Е.Н., Липская Н.А. Эпидемиологические особенности внебольничных пневмоний в Амурской области, проблемы и пути решения // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2014. Вып.53. С.8–17.

32. Круглякова Л.В., Нарышкина С.В., Орлова Т.С., Вьюнова Е.В. Стационарная медицинская помощь и исходы внебольничной пневмонии в Благовещенске // Материалы VI съезда врачей-пульмонологов Сибири и Дальнего Востока / под общ. ред. чл.-корр. РАН В.П.Колосова. Благовещенск, 2015. С.110–114.

33. Круглякова Л.В., Нарышкина С.В., Маркова Е.В., Нахамчен Л.Г. Исходы внебольничной пневмонии в условиях массовой иммунизации противогриппозной вакциной // Материалы XI международной научной конференции «Системный анализ в медицине» (САМ 2017) / под общ. ред. акад. РАН В.П.Колосова. Благовещенск, 2017. С.142–145.

34. Курганова О.П., Манаков Л.Г., Колосов В.П., Павлова И.И. Результаты эпидемиологического мониторинга внебольничной пневмонии в Амурской области // XXIV Национальный Конгресс по болезням органов дыхания: сб. трудов. М. 2014. С.425.

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

36. Круглякова Л.В., Нарышкина С.В., Маркова Е.В. Грипп А (H1N1sw) – «старая» новая проблема // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2014. Вып.53. С.132–136.

37. Кьяв Со А. Обострение как прогностически неблагоприятный фактор хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. 2018. Т.28, №1. С.104–109. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-1-104-109>

38. Нарышкина С.В., Круглякова Л.В., Бугаева Л.И., Нахамчен Л.Г. Влияние иммунизации противогриппозной вакциной на течение и исходы внебольничной пневмонии // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2018. Вып.68. С.40–45. doi: 10.12737/article\_5b189c191116a5.25087824

39. Нарышкина С.В., Коротич О.П., Круглякова Л.В. Клиническая пульмонология (методическое пособие). Благовещенск. 2010. 143 с.

40. Овчаренко С.И., Визель А.А., Гамова И.В., Добротина И.С., Загидуллин Ш.З., Купаев В.И., Недашкова Н.Г., Постникова Л.Б., Уханова О.П., Фассахов Р.С., Хамитов Р.Ф. Место фиксированной комбинации будесонид / формотерол в лечении хронической обструктивной болезни легких стабильного течения. Заключение совета экспертов Приволжского федерального округа Российской Федерации // Пульмонология. 2017. Т.27, №1. С.114–121. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-1-114-121>

41. Пахомов Д.В., Костинов М.П., Хромова Е.А., Семенова С.С. Вакцинация против вирусного гриппа беременных: неизученные вопросы // Пульмонология. 2016. Т.26, №1. С.98–103. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-1-98-103>.

42. Райчева М.В., Биличенко Т.Н., Чучалин А.Г. Клинико-эпидемиологические особенности пневмонии у мужчин молодого возраста в организованных коллективах // Пульмонология. 2016. Т.26, №1. С.29–37. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-1-29-37>

43. Рачина С.А., Дехнич Н.Н., Козлов Р.С., Бобылев А.А., Батищева Г.А., Гордеева С.А., Кулаков Ю.В., Лебедева М.С., Портнягина У.С., Захаренков У.С. Оценка тяжести внебольничной пневмонии в реальной клинической практике в многопрофильных стационарах Российской Федерации // Пульмонология. 2016. Т.26, №5. С.521–528. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-5-521-528>

44. Респираторная медицина: Руководство: в 3-х т. / под ред. А.Г.Чучалина. М.: Литтерра, 2017. Т.2. С.29–74.

45. Тарасюк С.Д., Манаков Л.Г., Серова А.А. Оценка качества оказания пульмонологической помощи в амбулаторно-поликлинических условиях (обзор литературы) // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2011. Вып.39. С.77–84.

46. Чучалин А.Г. Пневмония: актуальная проблема медицины XXI века // Пульмонология. 2015. Т.25, №2. С.133–142. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2015-25-2-133-142>

47. Чучалин А.Г., Айсанов З.Р., Белевский А.С., Бушманов А.Ю., Васильева О.С., Волков И.К., Геппе Н.А., Княжеская Н.П., Мазитова Н.Н., Мещерякова Н.Н., Ненашева Н.М., Ревякина В.А., Шубин И.В. Российское Респираторное Общество. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению бронхиальной астмы // Пульмонология. 2014. №2. С.11–32. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2014-0-2-11-32>

48. Чучалин А.Г. (научный руководитель). Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» / 5-е изд. М.: Оригинал-макет, 2017. 160 с. [http://nphcd.ru/wp-content/uploads/2017/05/103640\\_old.pdf](http://nphcd.ru/wp-content/uploads/2017/05/103640_old.pdf)

49. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С., Тюрин И.Е., Рачина С.А. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике (пособие для врачей) // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2013. №2. С.91–123.
50. Чучалин А.Г., Онищенко Г.Г., Колосов В.П., Курганова О.П., Тезиков Н.Л., Манаков Л.Г., Гулевич М.П., Перельман Ю.М. Пневмония: региональный опыт организации профилактических программ // Терапевтический архив. 2016. Т.88, №8. С.87–92.
51. Charles P.G., Whitby M., Fuller A.J., Stirling R., Wright A.A., Korman T.M., Holmes P.W., Christiansen K.J., Waterer G.W., Pierce R.J., Mayall B.C., Armstrong J.G., Catton M.G., Nimmo G.R., Johnson B., Hooy M., Grayson M.L. The etiology of community-acquired pneumonia in Australia: why penicillin plus doxycycline or a macrolide is the most appropriate therapy // Clin. Infect. Dis. 2008. Vol.46, №10. P.1513–1521. doi: 10.1086/586749
52. Dimopoulos G., Poulakou G., Pneumatikos I.A., Armaganidis A., Kollef M.H., Matthaiou D.K. Short- vs long-duration antibiotic regimens for ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis // Chest. 2013. Vol.144, №6. P.1759–1767. doi: 10.1378/chest.13-0076
53. Kannan T.R., Hardy R.D., Coalson J.J., Cavuoti D.C., Siegel J.D., Cagle M., Musatovova O., Herrera C., Baseman J.B. Fatal outcomes in family transmission of Mycoplasma pneumonia // Clin. Infect. Dis. 2012. Vol.54, №2. P.225–231. doi: 10.1093/cid/cir769
54. Korppi M.P. How to diagnose Mycoplasma pneumonia etiology in a child with pneumonia? // Eur. J. Pediatr. 2011. Vol.170, №12. P.1619. doi: 10.1007/s00431-011-1535-1

#### REFERENCES

1. Avdeev S.N., Aysanov Z.R., Belevskiy A.S., Vizel' A.A., Ignatova G.L., Knyazheskaya N.P., Leshchenko I.V., Ovcharenko S.I., Trofimov V.I., Shmelev E.I. Perspectives of pharmacological therapy of chronic obstructive pulmonary disease: opportunities of dual bronchodilation and a role of inhaled steroids. Expert Council Consensus. *Russian Pulmonology* 2016; 26(1):65–72 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-1-65-72>
2. Avdeev S.N. Symptoms and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: are there patient defined outcomes or predictive factors? *Russian Pulmonology* 2016; 26(2):231–237 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-2-231-237>.
3. Avdeev S.N. Prevention of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Russian Pulmonology* 2016; 26(5):591–603 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-5-591-603>
4. Avdeev S.N., Aisanov Z.R., Belevskiy A.S., Vizel' A.A., Zyryanov S.K., Ignatova G.L., Knyazheskaya N.P., Leshchenko I.V., Ovcharenko S.I., Sinopal'nikov A.I., Stepanyan I.E., Trofimov V.I. New opportunities for prevention of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Russian Respiratory Society Expert Opinion. *Russian Pulmonology* 2017; 27(1):108–113 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-1-108-113>
5. Avdeev S.N., Belevskiy A.S., Aisanov Z.R., Arkhipov V.V., Leshchenko I.V., Ovcharenko S.I., Sinopal'nikov A.I., Vizel' A.A., Emel'yanov A.V., Zhestkov A.V., Zykov K.A., Kuzubova N.A., Prozorova G.G., Chernyak B.A., Shaporova N.L., Shmelev E.I. Possibilities to prevent acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease using inhalational therapy. A Report of Expert Panel of Russian Respiratory Society. *Russian Pulmonology* 2018; 28(3):368–380 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-3-368-380>
6. Avdeev S.N., Belevskiy A.S., Ezhov A.V., Kostina N.E., Bazdyrev E.D., Argunova A.N., Van'kova V.I., Nil'k R.Y., Petrakovskaya V.A., Izyumova G.V. Phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease and approaches to treatment of acute exacerbations of COPD in Russian Federation: results of NIS CLOUD non-interventional study. *Russian Pulmonology* 2018; 28(4):411–423 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-4-411-423>
7. Aisanov Z.R., Avdeev S.N., Arkhipov V.V., Belevskiy A.S., Leshchenko I.V., Ovcharenko S.I., Shmelev E.I., Chuchalin A.G. National clinical guidelines on diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease: a clinical decision-making algorithm. *Russian Pulmonology* 2017; 27(1):13–20 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-1-13-20>
8. Artyukhov I.P., Demko I.V., Korchagin E.E., Gritsan A.I., Golovina N.I., Gordeeva N.V., Sorsunov S.V., Kraposhina A.Yu., Solov'eva I.A. Health care organization in community-acquired pneumonia related to the epidemic rise of influenza and SARS. Moscow; 2016 (in Russian).
9. Barabanova E.N., Kolontareva Y.M. Inhaled steroids / long-acting  $\beta$ 2-agonists in treatment of chronic obstructive pulmonary disease: the discussion goes on. *Russian Pulmonology* 2016; 26(3):357–363 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-3-357-363>
10. Barabanova E.N. GOLD 2017: what change were made in global strategy of treatment of chronic obstructive pulmonary disease and why? *Russian Pulmonology* 2017; 27(2):274–282 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-2-274-282>
11. Belevskiy A.S. Clinical efficacy and cost-effectiveness of therapy for chronic obstructive pulmonary disease. *Russian Pulmonology* 2016; 26(1):73–78 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-1-73-78>

12. Belevskiy A.S., Zaitsev A.A. "Protected" aminopenicillins: 35 years of clinical use in the treatment of lower respiratory tract infections. *Prakticheskaya pul'monologiya* 2015; 3:43–48 (in Russian).
13. Bilichenko T.N., Bystritskaya E.V., Chuchalin A.G., Belevskiy A.S., Batyn S.Z. Mortality of respiratory disease in 2014 – 2015 and ways of its improvement. *Russian Pulmonology* 2016; 26(4):389–397 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-4-389-397>
14. Brodskaya O.N. Light bronchial asthma: clinical recommendations and real clinical practice. *Meditsinskij sovet* 2017; 18:95–101 (in Russian). <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-18-95-101>
15. Burtseva E.I., Fedyakina I.T., Kirillova E.S., Trushakova S.V., Feodoritova E.L., Belyaev A.L., Krasnoslobodtsev K.G., Mukasheva E.A., Garina E.O., Oskerko T.A., Aristova V.A., L'vov D.K. Flu morbidity in January-March, 2016, in Russian Federation. Epidemic and pandemic potential of A / H1N1pdm09 influenza virus. *Russian Pulmonology* 2016; 26(4):436–443 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-4-436-443>.
16. Velichkovsky B.T. Ways to "keep the population" and the role of respiratory diseases for resolution of this problem. *Russian Pulmonology* 2007; 3:5–9 (in Russian).
17. Vize! A.A., Vize! I.Y. The epoch of dual bronchodilation: the first direct comparisons and meta-analyses. *Russian Pulmonology* 2018; 28(1):96–103 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-1-96-103>
18. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: 2017 Report. <http://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd/>
19. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Revised 2014. <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/01/2014-GINA.pdf>
20. Gruzdeva O.A., Bilichenko T.N., Vorontsova V.A., Uvarova A.V. The incidence of acute respiratory viral infections, influenza and pneumonia in the population of Moscow and vaccination. In: Proceedings of the XXVII National Congress on Respiratory Diseases. St Petersburg; 2017: 52 (in Russian).
21. Demko I.V., Korchagin E.E., Gordeeva N.V., Kraposhina A.Y., Solov'eva I.A. An experience of vaccination against pneumococcal infection of adults at Krasnoyarsk krai. *Russian Pulmonology* 2017; 27(1):21–28 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-1-21-28>
22. Zykov K.A., Rvacheva A.V., Kobylanskiy V.I., Osipova G.L., Tatarskiy A.R., Sokolov E.I. Chronic obstructive pulmonary disease: mono-, double-, triple therapy.... *Russian Pulmonology* 2018; 28(2):234–242 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-2-234-24>.
23. Zyryanov S.K., Zatolochina K.E., Cheltsov V.V. Could inhalational drugs be interchangeable? *Russian Pulmonology* 2017; 27(4):529–536 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-4-529-536>
24. Zyryanov S.K., D'yakov I.N. Pharmacoeconomic assessment of dual bronchodilation therapy in patients with COPD. *Russian Pulmonology* 2018; 28(1):61–68 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-1-61-68>
25. Ignatova G.L., Antonova V.N., Kutsenko M.A. Diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia. Practical recommendations. *Russkiy meditsinskiy zhurnal* 2014; 25:1810 (in Russian).
26. Ignatova G.L., Antonov V.N. Epidemiological characteristics of chronic respiratory diseases in patients vaccinated against pneumococcal infection. *Russian Pulmonology* 2017; 27(3):376–383 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-3-376-383>
27. Ignatova G.L., Antonov V.N. Efficacy analysis of five-year experience of vaccination with conjugate pneumococcal vaccine in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Russian Pulmonology* 2018; 28(2):185–192 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-2-185-192>
28. Ignatova G.L., Belevskiy A.S. Important aspects of treatment of acute bronchitis. *Prakticheskaya pul'monologiya* 2016; 2:80–84(in Russian).
29. Clinical guidelines: community-acquired pneumonia. Moscow; 2018. Available at: [pulmo.ru/obrazovatelnye-resursy/federalnye-klinicheskie-rekomendatsii/](http://pulmo.ru/obrazovatelnye-resursy/federalnye-klinicheskie-rekomendatsii/) (in Russian).
30. Kolobukhina L.V., Burtseva E.I., Kruzhkova I.S., Merkulova L.N., Vartanyan R.V., Kisteneva L.B., Kirillova E.S., Trushakova S.V., Rosatkevich A.G., Krasnoslobodtsev K.G., Mukasheva E.A., Boytsov P.V., Kelli E.I., Ambrosi O.E., Arseneva T.V., Bazarova M.V., Devyatkin A.V., Sutochnikova O.A. 2016 Influenza epidemics: clinical and epidemiological features and current abilities for effective treatment (according to data from the Clinical Infectious Diseases Hospital No.1, Moscow). *Russian Pulmonology* 2016; 26(4):444–452 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-4-444-452>.
31. Kolosov V.P., Kurganova O.P., Tezиков N.L., Gulevich M.P., Manakov L.G., Trotsenko O.E., Perepelitsa A.A., Pavlova I.I., Burdinskaya E.N., Lipskaya N.A. Epidemiologic features of community-acquired pneumonias in the Amur region, the problems of their solution. *Bülleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2014; 53:8–17 (in Russian).
32. Kruglyakova L.V., Naryshkina S.V., Orlova T.S., V'yunova E.V. Inpatient care and outcomes of community-acquired pneumonia in Blagoveshchensk. In: Proceedings of the VI Congress of Pulmonologists of Siberia and the Far East. Blagoveshchensk; 2015: 110–114 (in Russian).

33. Kruglyakova L.V., Naryshkina S.V., Markova E.V., Nakhamchen L.G. Community-acquired pneumonia outcomes in the conditions of mass immunization influenza vaccine. In: Proceedings of the 11th International Scientific Conference "System Analysis in Medicine". Blagoveshchensk; 2017: 142–145 (in Russian).
34. Kurganova O.P., Manakov L.G., Kolosov V.P., Pavlova I.I. The results of epidemiological monitoring of community-acquired pneumonia in the Amur region. In: Proceedings of the XXIV National Congress on Respiratory Diseases. Moscow; 2014: 425 (in Russian).
35. Kruglyakova L.V., Naryshkina S.V. Peculiarities of the course and outcomes of community acquired pneumonia according to the data of Blagoveshchensk City Clinical Hospital (2009–2014). *Bülleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2015; 57:42–48 (in Russian)..
36. Kruglyakova L.V., Naryshkina S.V., Markova E.V. Influenza virus A (H1N1sw) is an «old» new problem. *Bülleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2014; 53:132–136 (in Russian).
37. Kyaw Soe A. Acute exacerbations as a poor prognostic factor of chronic obstructive pulmonary disease. *Russian Pulmonology* 2018; 28(1):104–109 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-1-104-109>
38. Naryshkina S.V., Kruglyakova L.V., Bugaeva L.I., Nakhamchen L.G. Influence of immunization with anti-influenza vaccine on the course and outcome of community-acquired pneumonia. *Bülleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2018; 68:40–45 (in Russian). doi: 10.12737/article\_5b189c191116a5.25087824
39. Naryshkina S.V., Korotich O.P., Kruglyakova L.V. Clinical pulmonology (methodological manual Blagoveshchensk; 2010 (in Russian).
40. Ovcharenko S.I., Vizeľ A.A., Gamova I.V., Dobrotina I.S., Zagidullin S.Z., Kupaev V.I., Nedashkovskaya N.G., Postnikova L.B., Ukhanova O.P., Fassakhov R.S., Khamitov R.F. A role of budesonide/formoterol fixed combination in the treatment of stable chronic obstructive pulmonary disease. A conclusion of the Expert Council of the Volga Federal district of Russia. *Russian Pulmonology* 2017; 27(1):114–121 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-1-114-121>
41. Pakhomov D.V., Kostinov M.P., Khromova E.A., Semenova S.S. Influenza vaccination in pregnancy: unresolved issues. *Russian Pulmonology* 2016; 26(1):98–103 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-1-98-103>
42. Raycheva M.V., Bilichenko T.N., Chuchalin A.G. Clinical and epidemiological features of pneumonia in young men in a closed community. *Russian Pulmonology* 2016; 26(1):29–37 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-1-29-37>
43. Rachina S.A., Dekhnich N.N., Kozlov R.S., Bobylev A.A., Batishcheva G.A., Gordeeva S.A., Kulakov Y.V., Lebedeva M.S., Portnyagina U.S., Zakharenkov I.A. Severity assessment of community-acquired pneumonia in real clinical practice in a multiprofile hospital in Russia. *Russian Pulmonology* 2016; 26(5):521–528 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2016-26-5-521-528>
44. Chuchalin A.G., editor. Respiratory Medicine. Moscow: Litterra; 2017 (in Russian).
45. Tarasyuk S.D., Manakov L.G., Serova A.A. Estimation of the quality of pulmonologic care in out-patient conditions (review). *Bülleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2011; 39:77–84 (in Russian).
46. Chuchalin A.G. Pneumonia as an actual medical problem of the 21th century. *Russian Pulmonology* 2015; 25(2):133–142 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2015-25-2-133-142>
47. Chuchalin A.G., Aysanov Z.R., Belevskiy A.S., Bushmanov A.Y., Vasil'eva O.S., Volkov I.K., Geppe N.A., Knyazheskaya N.P., Mazitova N.N., Meshcheryakova N.N., Nenasheva N.M., Revyakina V.A., Shubin I.V. Russian Respiratory Society. National guidelines on diagnosis and management of patients with bronchial asthma. *Russian Pulmonology* 2014; (2):11–32 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2014-0-2-11-32>
48. National program "Bronchial asthma in children. Treatment Strategy and Prevention " Moscow; 2017 (in Russian). [http://nphcd.ru/wp-content/uploads/2017/05/103640\\_old.pdf](http://nphcd.ru/wp-content/uploads/2017/05/103640_old.pdf)
49. Chuchalin A.G., Sinopalnikov A.I., Kozlov R.S., Tyurin I.E., Racina S.A. Community-acquired pneumonia in adults: practical guidelines for diagnostics, treatment and prevention. *Infectious diseases: news, opinions, training* 2013; 2:91–123 (in Russian).
50. Chuchalin A.G., Onishchenko G.G., Kolosov V.P., Kurganova O.P., Tezikov N.L., Manakov L.G., Gulevich M.P., Perelman Y.M. Pneumonia: Regional experience with prevention programs. *Ter. Arkh.* 2016; 88(8):87–92 (in Russian). doi: 10.17116/terarkh201688887-92
51. Charles P.G., Whitby M., Fuller A.J., Stirling R., Wright A.A., Korman T.M., Holmes P.W., Christiansen K.J., Watterer G.W., Pierce R.J., Mayall B.C., Armstrong J.G., Catton M.G., Nimmo G.R., Johnson B., Hooy M., Grayson M.L. The etiology of community-acquired pneumonia in Australia: why penicillin plus doxycycline or a macrolide is the most appropriate therapy. *Clin. Infect. Dis.* 2008; 46(10):1513–1521. doi: 10.1086/586749
52. Dimopoulos G., Poulakou G., Pneumatikos I.A., Armaganidis A., Kollef M.H., Matthaiou D.K. Short- vs long-duration antibiotic regimens for ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Chest* 2013; 144(6):1759–1767. doi: 10.1378/chest.13-0076.

53. Kannan T.R., Hardy R.D., Coalson J.J., Cavuoti D.C., Siegel J.D., Cagle M., Musatovova O., Herrera C., Baseman J.B. Fatal outcomes in family transmission of Mycoplasma pneumonia. *Clin. Infect. Dis.* 2012; 54(2):225–231. doi: 10.1093/cid/cir769

54. Korppi M.P. How to diagnose Mycoplasma pneumonia etiology in a child with pneumonia? *Eur. J. Pediatr.* 2011; 170(12):1619. doi: 10.1007/s00431-011-1535-1

---

**Информация об авторах:**

**Людмила Владимировна Круглякова**, канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской и поликлинической терапии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации; e-mail: mila.krug2016@yandex.ru

**Author information:**

**Lyudmila V. Kruglyakova**, MD, PhD (Med.), Assistant of Department of Faculty Therapy, Amur State Medical Academy; e-mail: mila.krug2016@yandex.ru

**Людмила Ивановна Бугаева**, канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской и поликлинической терапии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации; e-mail: kaf\_fakult\_terapii@amursma.su

**Lyudmila I. Bugaeva**, MD, PhD (Med.), Assistant of Department of Faculty Therapy, Amur State Medical Academy; e-mail: kaf\_fakult\_terapii@amursma.su

---

Поступила 24.01.2019  
Принята к печати 01.07.2019

Received January 24, 2019  
Accepted July 01, 2019

---