

## АДЬЮНКТИВНАЯ ТЕРАПИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ: НЕОБХОДИМОСТЬ И ДОСТАТОЧНОСТЬ

Л.В. Савченкова, М.Н. Саидова, Н.С. Сангинова  
Таджикский национальный университет, Душанбе, Таджикистан

**Adjunctive therapy of community-acquired pneumonia: necessity and sufficiency**  
L.V. Savchenkova, M.N. Saidova, N.S. Sanginova  
Tajik National University, Dushanbe, Tajikistan

### Резюме

*Цель:* анализ патогенетической и симптоматической терапии внебольничной пневмонии на догоспитальном этапе и на этапе стационарного лечения заболевания в стационарах г. Худжанд Республики Таджикистан.

*Материалы и методы:* проведен ретроспективный анализ 393 историй болезни больных, лечившихся по поводу внебольничной пневмонии в клинической больнице г. Худжанд с 2011 по 2015 г. Проводилась оценка объема и рациональности дополнительного медикаментозного сопровождения при лечении внебольничной пневмонии, учитывали препараты, которые назначались пациенту в амбулаторных условиях и в условиях стационара. Анализировалась рациональность назначения, адекватность дозы препарата, продолжительность лечения и соответствие проводимых мероприятий существующим международным и национальным рекомендациям по лечению внебольничной пневмонии.

*Результаты:* в ходе исследования выявлено, что в клинической практике 57% больных внебольничной пневмонией получали средства патогенетической и симптоматической терапии. Установлено, что достаточно часто назначают лекарственные средства с недоказанной эффективностью. Так, 75% больных получали отхаркивающие и муколитические препараты, 42,2% больных получали противоаллергические средства. Нестероидные противовоспалительные средства получали 37,9% больных с внебольничной пневмонией, почти 30% больных получали инфузионную терапию. Достаточно часто (15,7%) больным с внебольничной пневмонией назначались антимикотические препараты и противопаразитарный препарат – метронидазол (в 59% случаев). Кроме того, в комплекс лечения внебольничной пневмонией включали витамины С (23,1%) и витамин В (65,9%).

*Заключение:* проведенный анализ фармакотерапии внебольничной пневмонии показал, что в лечении данного заболевания имеет место неоправданная полипрагмазия. Достаточно часто назначают лекарственные средства с недоказанной эффективностью, и, как следствие, значительна частота клинических неудач как на этапе амбулаторного лечения, так и в стационарных условиях, что значительно удорожает курс лечения. С позиций доказательной медицины, оправдано включение в лечение внебольничной пневмонии лишь муколитических препаратов и по показаниям нестероидных про-

### Abstract

*Objective:* analysis of pathogenetic and symptomatic therapy of community-acquired pneumonia in the prehospital and at the stage of hospital treatment of disease in hospitals of city Khujand of the Republic of Tajikistan.

*Materials and methods:* A retrospective analysis of 393 case histories of patients treated for community-acquired pneumonia in the hospital Khujand from 2011 to 2015 is conducted. The estimation of the scope and efficiency of the additional medical support for the treatment of community-acquired pneumonia was conducted, take into account the drugs that given to patients in an outpatient setting and in a hospital. Analyzed purpose rationale, adequacy of dose, duration of treatment and compliance of the activities with existing international and national guidelines for the treatment of community-acquired pneumonia.

*Results:* the study found that in clinical practice, 57% of patients with community-acquired pneumonia received funds pathogenetic and symptomatic therapy. It is found that quite often prescribed drugs with unproven efficiency. Thus, 75% of patients received expectorants and mucolytic drugs, 42.2% of patients received anti-allergic medicals. Non-steroidal anti-inflammatory medicals received 37.9% of patients with community-acquired pneumonia, almost 30% of patients receiving infusion therapy. Quite often (15.7%) patients with community-acquired pneumonia prescribed antifungal drugs and antiprotozoal drug – metronidazole (59% of cases). Furthermore, in complex treatment of community-acquired pneumonia include vitamin C (23.1%) and vitamin B (65.9%).

*Conclusion:* the analysis of pharmacotherapy community-acquired pneumonia showed that in the treatment of this disease occurs unjustified polypharmacy. Quite often prescribe drugs with unproven efficacy and, as a consequence of a significant frequency of clinical failures at both the outpatient and inpatient, which significantly increases the cost of treatment. From the standpoint of evidence-based medicine is justified by the inclusion in the treatment of community-acquired pneumonia, only a mucolytic drugs and indications NSAIDs as an antipyretic and analgesic short course. The use of most drugs of pathogenic therapy do not have the evidence base and the efficiency of their purpose can not be considered reasonable. In this case, the analysis can serve as a basis for planning a set of measures for improvement of pharmacotherapy community-acquired pneumonia based on the principle of minimal sufficiency.

тивовоспалительных средств, в качестве жаропонижающего и обезболивающего средства коротким курсом. Применение большинства препаратов патогенетической терапии не имеют доказательной базы эффективности, и их назначение нельзя считать обоснованным. При этом проведенный анализ может служить основой для планирования комплекса мероприятий по совершенствованию фармакотерапии внебольничной пневмонии на основе принципа минимальной достаточности.

**Ключевые слова:** внебольничная пневмония, фармакотерапия, полипрагмазия.

## Введение

На сегодняшний день, несмотря на постоянное совершенствование методов диагностики и лечения, внебольничная пневмония (ВП) по-прежнему остается одной из ведущих причин в структуре заболеваемости болезнями органов дыхания в развитых странах. Это связано с проблемами диагностики и оценки тяжести заболевания, а также со случаями нерациональной тактики антибактериальной терапии. Так, по данным ВОЗ, более 10% всех госпитализаций с острой патологией вызваны пневмониями. Заболеваемость ВП в развитых странах, в частности в Европе, колеблется от 3,6 до 16 случаев на 1000 человек в год, в отдельных возрастных группах эта цифра достигает 34,2 случая на 1000, госпитализации подлежат 20–50% больных пневмонией [12, 17]. Так, по данным зарубежных эпидемиологических исследований, в течение года общее число больных ВП, без учета детского населения, в европейских странах (Великобритания, Франция, Италия, Германия, Испания) суммарно превышает 3 млн человек, из которых более 30% получают лечение в стационаре [14, 16]. В США ежегодно диагностируется 5–6 млн случаев ВП, из которых более 1 млн требуют госпитализации [13]. По мнению А.Г. Чучалина, показатель заболеваемости ВП в Российской Федерации во всех возрастных группах достигает 14–15%, а общее число больных ежегодно превышает 1,5 млн, т.е. заболевают пневмонией 3,9 чел. на 1000 населения [12].

Патология органов дыхания в Республике Таджикистан (РТ) также занимает ведущее место в структуре заболеваемости, инвалидности и смертности, лишая трудоспособности значительную часть населения [4, 18]. Статистические данные Республиканского центра Министерства здравоохранения РТ позволяют утверждать, что с 2000 по 2007 г. распространенность болезней органов дыхания стабильно занимают ведущее место среди классов болезней, превышая аналогичные показатели в 3 раза по распространенности [18]. По данным [4], за период с 2002 по 2010 г. смертность от пневмоний в Республике Таджикистан снизилась

**Key words:** community-acquired pneumonia, pharmacotherapy, polypharmacy.

в два раза (19 случаев на 1000 населения в 2002 г. и 8,6 случаев в 2010 г.), однако, несмотря на лечебные и организационные мероприятия, болезни органов дыхания все еще занимают третье место (10,6%) в общей структуре смертности, что указывает на важность и первоочередность исследования данной проблемы в регионе.

Результаты проведенных фармакоэпидемиологических исследований лечения ВП в амбулаторных условиях показали существование проблемы рационального выбора лекарственных средств на догоспитальном этапе. При этом анализ лечения внебольничной пневмонии в условиях стационаров также указывает на высокую частоту назначения антибактериальных средств, не входящих в современные клинические рекомендации, и существование полипрагмазии [8].

В последние годы опубликован целый ряд международных и национальных рекомендаций, направленных на оптимизацию фармакотерапии внебольничных инфекций и выполняющих функцию своеобразного «стандарта» оказания медицинской помощи, который позволяет использовать наиболее эффективную тактику ведения пациентов при оптимальном расходовании ресурсов здравоохранения [6]. Однако на реализацию рекомендаций в повседневной клинической практике могут влиять разнообразные факторы объективного и субъективного характера, что приводит к их несоблюдению и, как результат, к недостаточной эффективности проводимой фармакотерапии. Кроме того, в современных стандартах лечения пневмоний фактически регламентируются только вопросы антибактериальной терапии заболевания, от правильного выбора которых, своевременности их назначения в адекватном дозовом режиме, зависит исход заболевания. При этом применение средств патогенетической и симптоматической терапии или вовсе не оговаривается, или упоминается вскользь. Клиническая же практика свидетельствует, что неантибактериальные средства для лечения ВП применяются примерно в трех из каждых четырех случаев заболевания [7–10]. Однако, как известно, от рационально проведенной патогенетической и симптоматической терапии

зависят сроки выздоровления и профилактика осложнений заболеваний.

Именно существование проблемы полипрагматии в лечении различных заболеваний, в том числе и ВП, указывает на необходимость анализа проводимой фармакотерапии и выполнение международных и национальных рекомендаций по лечению и диагностике заболеваний в клинической практике.

**Цель исследования** — анализ патогенетической и симптоматической терапии ВП на догоспитальном этапе и на этапе стационарного лечения заболевания в стационарах г. Худжанд РТ.

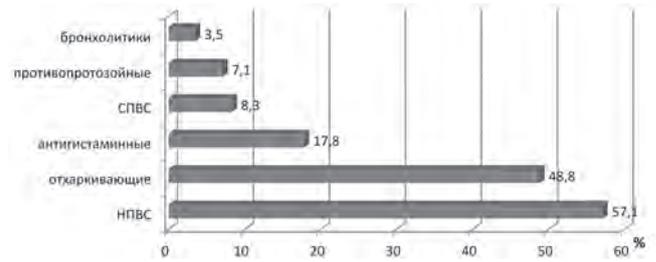
### Материалы и методы

В исследование были включены 393 больных, лечившихся по поводу ВП в клинической больнице г. Худжанд с 2011 по 2015 г. Для оценки объема и рациональности дополнительного медикаментозного сопровождения при лечении ВП учитывали препараты, которые назначались пациенту в амбулаторных условиях и в условиях стационара. Анализировалась рациональность назначения, адекватность дозы препарата, продолжительность лечения и соответствие проводимых мероприятий существующим международным и национальным рекомендациям по лечению ВП. Статистическую обработку проводили путем вычисления стандартного набора описательной статистики, критерия хи-квадрат при помощи программы SPSS 13.0 для Windows.

### Результаты и обсуждение

Как показал анализ проведенных исследований, из 393 пациентов с ВП амбулаторное лечение получали 84 пациента (21,4%). Антибактериальную терапию получали 67 человек (79,8%), 50 (59,6%) из них лечились одним АМП, остальные 17 пациентов (20,2%) получали комбинацию из 2–3 АМП. Учитывая тот факт, что эти пациенты в последующем были госпитализированы, проведенную фармакотерапию следует считать неэффективной.

Как видно из рисунка 1, 48 пациентов (57,1%) на догоспитальном этапе получали нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) (M01A), преимущественно парацетамол (70,1%) и анальгин (14,7%), 45 пациентов (53,6%) получали ЛС, применяемые для лечения кашля и простуды (R05), среди которых наиболее часто использовали отхаркивающие и муколитические средства: бромгексин (64,5%) и мукалтин (24,5%). Кроме того, 17,9% (15 пациентов) получали антигистаминные препараты (R06) (димедрол — 53,3% и диазолин — 33,3%). 7% пациентов получали метронидазол (G01AF01) и 8,3% — стероидные противовоспалительные средства (H02AB09).

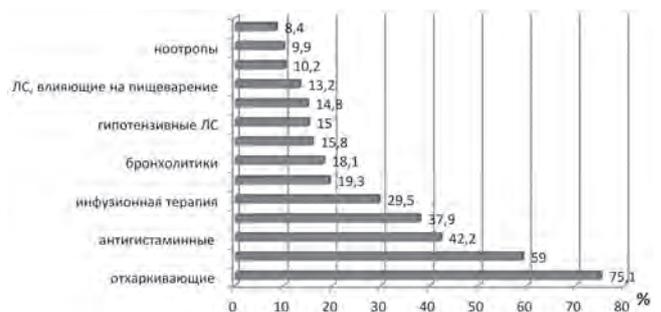


**Рис. 1.** Анализ адъюнктивной терапии на догоспитальном этапе лечения внебольничной пневмонии

Исходя из того факта, что проведенная фармакотерапия не дала желаемого результата, назначение большинства из указанных ЛС следует считать необоснованным с точки зрения целесообразности либо выбора дозового режима применения последних.

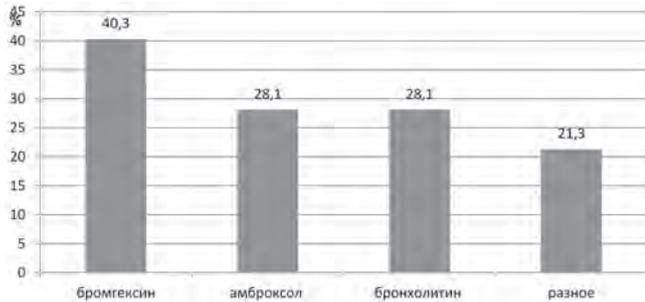
При поступлении в стационар все больные получали моно- или комбинированную антибактериальную терапию. Большинство АМП являются препаратами выбора (76,5%), которые рекомендованы для лечения ВП III и IV клинической группы, а именно цефалоспорины II–III поколений (цефтриаксон, цефтазидим), защищенные аминопенициллины (амоксциллин/клавуланат или ампициллин/сульбактам), макролиды (азитромицин). Однако хотелось бы отметить необоснованно редкое использование амоксициллина в качестве стартовой терапии ВП, т.к. в ходе сравнительных клинических исследований эффективности макролидов и  $\beta$ -лактамов в лечении ВП различий выявлено не было. Альтернативными препаратами — «респираторными» фторхинолонами (левофлоксацином) лечились 2,4% пациентов. В то же время наблюдается четверть ошибочных назначений ЛС, которые либо не активны против основных респираторных патогенов — аминогликозиды (8,7%) и бисептол, либо их активность низкая — классические фторхинолоны (10,2%), цефазолин (0,75%), либо АМП с высокой токсичностью — линкосамиды (0,75%), левомецетины (0,75%).

В анализируемой группе больных, кроме антибактериальной терапии, больные получали патогенетическое и симптоматическое лечение (рис. 2).



**Рис. 2.** Анализ адъюнктивной терапии внебольничной пневмонии на стационарном этапе лечения

Так, 75% больных получали отхаркивающие и муколитические препараты, чаще всего бромгексин (в 40,3% случаев), амброксол и бронхолитин (по 28,1%) (рис. 3). Кроме того, отмечались редкие случаи приема ацетилцистеина и карбоцистеина.

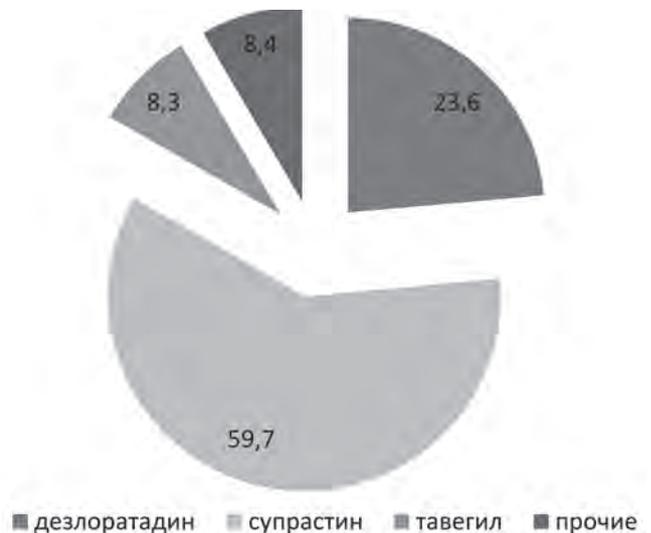


**Рис. 3.** Структура отхаркивающих и муколитических средств, применяемых для лечения внебольничной пневмонии в стационаре

Известно, что гиперсекреция мокроты является защитным процессом при инфекциях дыхательных путей, т. к. вызывает увеличение толщины барьера на пути инфекционных агентов, снижает адгезию микроорганизмов к эпителиальным клеткам бронхов, нейтрализует лейкоцитарные цитокины. Однако увеличение синтеза мокроты при инфекциях нижних дыхательных путей обычно не сопровождается активацией ее выделения [3]. Исходя из этого, представляется целесообразным применение муколитических средств у больных с пневмонией. Имеющиеся на сегодня данные литературы позволяют говорить о благоприятном влиянии таких муколитиков, как бромгексин и амброксол, на клиническую симптоматику пневмонии и на проникновение антибиотиков в очаг поражения. В то же время ацетилцистеин способен инактивировать многие антибиотики *in vitro* [14]. В связи с этим при назначении ацетилцистеина и антибиотиков внутрь рекомендовано принимать их раздельно с интервалом времени не менее 2 ч. Применение термопсиса и мукалтина, хотя и в редких случаях, нельзя признать целесообразным в связи с низкой эффективностью, учитывая тот факт, что в стационаре проходят лечение пациенты с ВП средней и тяжелой степени. Важно отметить, что часть пациентов получали амброксол внутривенно капельно 1 раз в день. Парентеральное введение амброксола 1 раз в день не является рациональным, т.к. известно, что таблетированный амброксол быстро и практически полностью всасывается в кишечнике, к тому же период полувыведения амброксола 6 ч, поэтому его рекомендуют вводить 3 раза в день.

Кроме того, при лечении ВП 42,2% больных получали противоаллергические средства. Из них 56,6% получали кальция глюконат и 43,4% паци-

ентов получали антигистаминные средства (R06). При этом следует отметить, что наиболее часто больные получали антигистаминные препараты первого поколения супрастин (59,7%) и тавегил (8,3%) и препарат третьего поколения дезлоратадин (23,6%). Достаточно редко использовали тавегил, димедрол, цетиризин и фексофенадин (рис. 4).



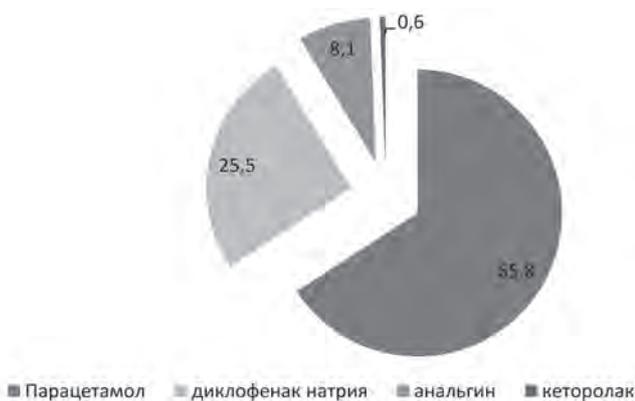
**Рис. 4.** Структура антигистаминных препаратов, применяемых для лечения внебольничной пневмонии в стационаре

Как известно, антимикробные препараты (АМП), особенно  $\beta$ -лактамы антибиотики, являются одной из наиболее частых причин развития клинических проявлений лекарственной аллергии как у взрослых, так и у детей [2]. Учитывая тот факт, что все больные получали АМП, вероятность возникновения лекарственной аллергии существенна. Однако следует учитывать определенную ограниченность действия антигистаминных препаратов только на эффекты, обусловленные гистамином, и показанием для их назначения может служить наличие симптомов, ассоциированных именно с данным медиатором. К сожалению, с учетом множества видов и механизмов гиперчувствительности реализация данного превентивного подхода на практике не всегда эффективна.

Кроме того, учитывая возможный гаптеновый характер развития патологического процесса, когда в качестве аллергена может выступать не только непосредственно молекула антибиотика, а ее комбинация с любым (например, транспортным) белком самого макроорганизма, даже кожное тестирование не гарантирует информативный ответ на вопрос о причине развившейся гиперчувствительности. По мнению исследователей, количество истинных аллергических (иммунологиче-

ских) реакций среди всех нежелательных эффектов ЛС незначительное. В случае потенциальной аллергии, возникшей после применения пенициллинов у взрослых, только в 10% случаев было подтверждено наличие истинных аллергических реакций. Кроме того, большинство исследователей при решении вопросов профилактики и лечения этих состояний основное значение отводят их ранней диагностике, отрицая необходимость профилактического применения каких-либо медикаментозных средств, в том числе антигистаминных препаратов [8]. Именно поэтому столь широкое применение антигистаминных ЛС как меры профилактики возможной гиперчувствительности к АМП не следует считать целесообразным.

Исходя из патогенетических механизмов развития, при ВП формируется воспалительная инфильтрация, нарушается микроциркуляция легочной ткани, развивается гипоксемия. Ведущая роль в этих процессах принадлежит простагландинам, что создает теоретические предпосылки для применения НПВП, в основе механизма действия которых лежит подавление синтеза простагландинов [5]. В наших исследованиях выявлено, что НПВП назначены 37,9% больных с ВП (рис. 5).



**Рис. 5.** Структура нестероидных противовоспалительных средств, применяемых для лечения внебольничной пневмонии в стационаре

При этом предпочтение отдавалось производным парааминофенола — парацетамолу (65,8%) и фенилуксусной кислоты — диклофенаку натрия (25,5%), производным пиразолона — аналгину (8,1%). Средние сроки назначения НПВС, по нашим данным, составили  $4,8 \pm 0,8$  дня. В основном, назначения НПВС связаны с лихорадкой (21%), реже — с болями в грудной клетке (4%).

Обсуждая вопрос целесообразности назначения НПВС при ВП, следует отметить, что в лите-

ратуре имеются единичные работы, в которых исследовано влияние индометацина и аспирина на микроциркуляцию легочной ткани и оксигенацию крови у больных пневмонией [17]. В этих исследованиях не выявлено положительное влияние препаратов на микроциркуляцию и оксигенацию крови. К тому же известно, что НПВП при длительном применении обладают иммуносупрессивным действием, подавляют фагоцитоз, имеют нефротоксический и гепатотоксический эффект [5]. Поэтому применение НПВП при пневмонии должно быть недлительным и ограничиваться строгими показаниями (выраженный болевой и лихорадочный синдром).

При анализе подходов к лечению ВП в стационарах было также установлено, что почти 30% больных получали инфузионную терапию (рис. 6). Из них подавляющее большинство пациентов (81,9%) получали солевые растворы — гемосол. Часть пациентов получали дезинтоксикационные препараты. По нашим данным, реосорбилакт назначался в 14,7% случаев пациентам, которые по шкале CRB-65 имеют тяжелое течение ВП, что является обоснованным с точки зрения патогенетического подхода к лечению ВП.

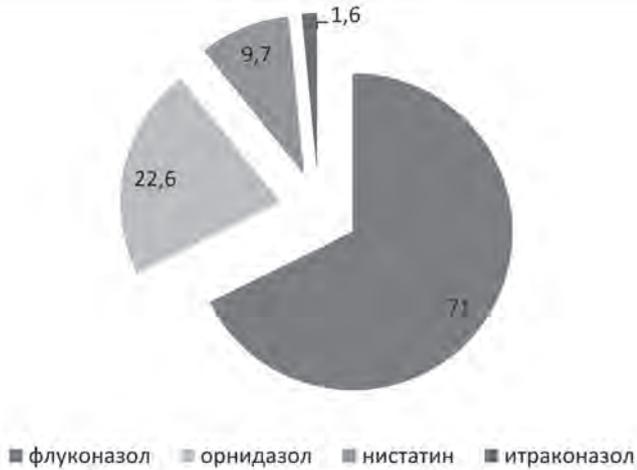


**Рис. 6.** Инфузионные растворы, применяемые в комплексном лечении внебольничной пневмонии в стационаре

Дальнейший анализ терапии ВП показал, что достаточно часто (15,7%) больным с ВП назначались антимикотические препараты (J02A). Подавляющее число пациентов (71%) получали противогрибковый препарат флуконазол, 22,6% больных получали орнидазол, 9,7% — нистатин (рис. 7).

Следует сказать, что в настоящее время доказана эффективность и целесообразность антимикотической профилактики только для лиц с высоким риском возникновения инвазивного кандидоза. Антибактериальная терапия, в том числе и длит-

тельная, в данный перечень не входит. Профилактическое же лечение антимикотическими препаратами проводится лишь предрасположенным пациентам для предотвращения колонизации условно-патогенными грибами [8, 9].



**Рис. 7.** Структура противогрибковых препаратов, применяемых для лечения внебольничной пневмонии в стационаре

Неоправданное профилактическое применение антимикотических препаратов в группах с низким риском инвазивного кандидоза, по мнению большинства исследователей, не является целесообразным, может сопровождаться нежелательными реакциями и способствовать селекции резистентности к противогрибковым препаратам.

Из других препаратов для лечения ВП больные достаточно часто (в 59% случаев) получали противопротозойный препарат – метронидазол (внутривенно капельно). Включение в схему лечения ВП данного препарата нельзя считать обоснованным, т.к. данный препарат показан для лечения аспирационной пневмонии, либо пневмонии, развившейся после торако-абдоминальных вмешательств (абсцесс легкого, эмпиема плевры), которые вызываются, как правило, грамотрицательными палочками и/или анаэробами, а также стафилококками.

Кроме того, больным достаточно часто назначались витамины С (23,1%) и витамин В (65,9%). Однако на сегодняшний день отсутствуют данные о целесообразности назначения вышеуказанных препаратов с позиций доказательной медицины [2].

Изучено влияние на течение пневмонии витаминов С и А. Известно, что витамины, в частности витамин С, уменьшают активацию перекисного окисления липидов и образование свободных радикалов, приводящих к повреждению мембран бронхопальмональной системы, что уменьшает

длительность инфекции дыхательных путей. Однако в рандомизированных исследованиях доказана лишь способность высоких доз аскорбиновой кислоты незначительно сокращать длительность острой респираторной вирусной инфекции, но не пневмонии [1]. Также не доказана способность витамина С уменьшать тяжесть течения пневмонии [2]. Кроме того, нельзя забывать о способности витаминов вызывать аллергические реакции и другие побочные эффекты.

Кроме того, достаточно часто (14,8%) больные с ВП получали биогенные стимуляторы, из которых предпочтение отдавали экстракту алоэ (36,2%), а также назначались стекловидное тело и плазмол (по 24,1%) (рис. 8).



**Рис. 8.** Структура биогенных стимуляторов, применяемых для лечения внебольничной пневмонии в стационаре

### Заключение

Проведенный анализ фармакотерапии ВП показал, что в лечении данного заболевания имеет место неоправданная полипрагмазия, достаточно часто назначают ЛС с недоказанной эффективностью как на этапе амбулаторного лечения, так и в стационарных условиях, что значительно удорожает курс лечения без существенного влияния на эффективность проводимой фармакотерапии.

С позиций доказательной медицины оправдано включение в лечение внебольничной пневмонии лишь муколитических препаратов и по показаниям нестероидных противовоспалительных средств в качестве жаропонижающего и обезболивающего средства коротким курсом.

При этом проведенный анализ может служить основой для планирования комплекса мероприятий по совершенствованию фармакотерапии ВП на основе принципа минимальной достаточности.

### Литература

1. Березняков, И.Г. Антибактериальная и неантибактериальная терапия внебольничных пневмоний в амбулаторных условиях / И.Г.Березняков, Л.В. Богун // Провизор. – 2003. – № 2. – С. 18 – 22.

2. Богун, Л.В. Неантибактериальная терапия внебольничной пневмонии / Л.В. Богун // Клиническая антибиотикотерапия. — 2008. — № 5. — С. 5–11.
3. Ерохин, В.В. Клеточная биология легких в норме и при патологии: руководство для врачей / В.В. Ерохин, Л.К. Романова. — М.: Медицина, 2000. — 496 с.
4. Мурадов, А.М. Смертность от болезней органов дыхания в Республике Таджикистан / А.М. Мурадов, М.Р. Якубов // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения». — 2013. — № 3. — С. 21–30.
5. Насонов Е.Л. Нестероидные противовоспалительные препараты. Перспективы применения в медицине / Е.Л. Насонов — М.: Медицина, 2000. — 256 с.
6. «Негоспітальна та нозокоміальна (госпітальна) пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія». Методичні рекомендації національного інституту фізіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМНУ. — К.: «Верес», 2012. — 123 с.
7. Рачина, С.А., Антибактериальная терапия тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых: обзор рекомендаций и клинические примеры / С.А. Рачина [и др.] // Архив внутренней медицины. — 2015. — № 3. — С. 63–74.
8. Смоленов, И.В. Роль неантибактериальных лекарственных средств в лечении пневмонии / И.В. Смоленов, Я.Г.Алексеева, Н.А.Смирнов // Клини. микробиол. и антимикроб. химиотер. — 2002. — № 4. — С. 45–49.
9. Фуштей, И.М. Ошибки диагностики и лечения внебольничной пневмонии в стационарных условиях / И.М. Фуштей [и др.] // Світ медицини та біології. — 2015. — № 1 (48). — С. 85–88.
10. Фуштей, И.М. Патогенетическая терапия внебольничной пневмонии в клинической практике / И.М. Фуштей [и др.] // Запорожский медицинский журнал. — 2011. — Т. 13, № 3. — С. 58–60.
11. Чубукова, О.А. Совершенствование эпидемиологического и микробиологического мониторинга в системе эпидемиологического надзора за внебольничными пневмониями: автореф. дис....канд. мед. наук / О.А. Чубукова. — Нижний Новгород, 2012. — 26 с.
12. Чучалин, А.Г. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике / А.Г. Чучалин [и др.]. — М.: «Боргес», 2008. — 76 с.
13. Bartlett, J. Practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. Infectious Diseases Society of America / J. Bartlett [et al.] // Clin. Infect. Dis 2000. — Vol. 31. — P. 347–382.
14. Bonetti, P.F. Ambroxol plus amoxicillin versus amoxicillin alone in various respiratory tract infections / P.F. Bonetti // Invest. Med. Internacional. — 1993. — Vol. 20. — P. 99–103.
15. Chalmers, J. C-reactive protein is an independent predictor of severity in community-acquired pneumonia / J. Chalmers, A. Singanayagam, A. Hill // Am. J. Med. — 2008 — Vol. 121. — P. 219–225.
16. Fujiki, R. The risk factors for mortality of community acquired pneumonia in Japan / R. Fujiki [et al.] // J. infect. chemother. — 2007. — Vol. 13, № 3. — P. 157–165.
17. Perneger, T.V. Risk of kidney failure associated with the use of acetaminophen, aspirin, failure associated with the use of acetaminophen, aspirin and nonsteroidal antiinflammatory drugs / T.V. Perneger, P.K. Whelton, M.J. Klag // N. Engl. J. Med. — 1994. — Vol. 331. — P. 1675–1712.
18. State Committee on Statistics. Health and health care in the Republic of Tajikistan in 2007 / Dushanbe, State Committee on Statistics. — 2008. — P. 344.

## References

1. Berezniakov I.G., Bogun L.V. Provisor. 2003; 2: 18-22 (in Russian).
2. Bogun L.V. Klinicheskaya antibiotikoterapia. 2008; 5: 5-11 (in Russian).
3. Erohin V.V., Romanova L.K. Cell biology of lung in health and disease: a Guide for Physicians. Moscow: Medicine; 2000 (in Russian).
4. Muradov A.M., Yakubov M.R. Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sere zdravoohraneniya. 2013; 3: 21-30 (in Russian).
5. Nasonov E.L. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Prospects for application in medicine. Moscow: Medicine; 2000 (in Russian).
6. «Negospitalna ta nozokomialna (gospitalna) pnevmonia y dorosluh ocib: etiologiya, patogenez, klasifikatsiya, antibakterialna terapiya». Kiev: Veres; 2012 (in Ukrainian).
7. Rachina S.A., Kozlov R.S., Chal E.V., Nedorozhenuk I.V. Arhiv vnutrenney medicine. 2015; 3: 63-74 (in Russian).
8. Smolenov I.V., Alekseeva Y.G., Smirnov N.A. Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya himioterapiya. 2002; 4: 45-49 (in Russian).
9. Fuhtey I.M., Savchenko O.A., Podsevahina S.L., Tkachenko O.V. Svit medicine ta biologii. 2015; 1(48): 85-88 (in Russian).
10. Fuhtey I.M., Savchenko O.A., Vitohina L.I. Фуштей И.М. Zaporozskiv medicinskiy zhurnal. 2011; 3: 58-60 (in Russian).
11. Chubukova O.A. Sovershenstvovanie epidemiologicheskogo i mikrobiologicheskogo monitoringa v sisteme epidemiologicheskogo nadzora za vnebolnichnyimi pnevmoniyami [Improving epidemiological and microbiological monitoring of the system of surveillance for community-acquired pneumonia] [avtoref. dis....kand. med. nauk]. Nizhniy Novgorod, 2012. 26p (in Russian).
12. Chuchalin A.G. Sinopalnikov A.I., Strachunskiy L.S. Community-acquired pneumonia in adults: practical recommendations for diagnosis, treatment and prevention. Moscow, «Borges»; 2008 (in Russian).
13. Bartlett J., Practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. Infectious Diseases Society of America / J.Bartlett, S. Dowell, L.Mandell [e.a] // Clin. Infect. Dis 2000.- Vol. 31.- P. 347-382.
14. Bonetti P.F. Ambroxol plus amoxicillin versus amoxicillin alone in various respiratory tract infections / P.F.Bonetti // Invest. Med. Internacional. — 1993. — Vol. 20. — P. 99-103.
15. Chalmers J. C-reactive protein is an independent predictor of severity in community-acquired pneumonia / J.Chalmers, A.Singanayagam., A.Hill // Am. J. Med.- 2008 — Vol. 121.-P. 219-25.
16. Fujiki R. The risk factors for mortality of community acquired pneumonia in Japan / R. Fujiki [et al.] // J. infect. chemother. — 2007. — Vol. 13, № 3. — P. 157–165.
17. Perneger T.V. Risk of kidney failure associated with the use of acetaminophen, aspirin, failure associated with the use of acetaminophen, aspirin and nonsteroidal antiinflammatory drugs / T.V. Perneger, P.K. Whelton, M.J.Klag // N. Engl. J. Med. — 1994. — Vol. 331. — P. 1675–1712.
18. State Committee on Statistics. Health and health care in the Republic of Tajikistan in 2007 / Dushanbe, State Committee on Statistics. — 2008. — P.344.

---

*Авторский коллектив:*

*Савченкова Лариса Васильевна* — заведующая кафедрой фармации Таджикского национального университета, д.м.н., профессор; тел.: +992-904-41-77-17, e-mail: slv.05@mail.ru

*Саидова Мухаббат Нарзуллоевна* — доцент кафедры фармации Таджикского национального университета, к.фарм.н.; тел.: +992-900-09-57-67

*Сангинова Нилуфар Сомиевна* — ассистент кафедры фармации Таджикского национального университета; тел.: +992-928-224-01-91