

**Жанбаева Анара Кенешовна**

преподаватель

Ошский государственный университет

г. Ош, Кыргызстан

**Тилекеева Улангуль Мухтаровна**

д-р мед. наук, профессор

Кыргызская государственная медицинская

академия им. И.К. Ахунбаева

г. Бишкек, Кыргызстан

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПЕКТРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ  
ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ И ИХ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ  
И РЕЗИСТЕНТНОСТИ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ  
В 2 СОСЕДНИХ РЕГИОНАХ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

*Аннотация:* в данной статье проведены ретроспективный анализ спектра возбудителей внебольничной пневмонии у пожилых за 5 лет и их изучение чувствительности и резистентности к антибактериальным препаратам в двух соседних регионах в Кыргызской Республике: ошской и жалалабадской.

*Ключевые слова:* внебольничная пневмония, антибактериальная препараты, пожилые.

Во всем мире отмечается значительный рост устойчивости возбудителей к антибактериальным препаратам (АБП). При неэффективности препаратов выбора приходится использовать средства второго или третьего ряда, которые, зачастую, более дороги, менее безопасны и не всегда доступны. Все это увеличивает экономические затраты, а также повышает риск распространения резистентных штаммов в обществе [5].

В глобальной стратегии ВОЗ по сдерживанию устойчивости к АБП необходимо ввести системы контроля над применением АБП в стационарах и в обществе, и связать полученные таким образом данные с информацией наблюдений над устойчивостью и заболеваемостью.

Антибиотикорезистентность – одна из серьезнейших угроз для здоровья людей. И немаловажную роль в развитие резистентности сыграли респираторные инфекции, т. к. именно они являются наиболее частой причиной обращений за медицинской помощью во всем мире и назначения АМП, что выражается негативными последствиями, такими как длительное течение заболевания, повышение частоты госпитализации, увеличение сроков пребывания пациента в стационаре, ухудшение прогноза [2].

В рамках Программы Всемирной оценки развития резистентности АБП, многоцентровых проспективных исследованиях ПеГАС I, II, III и Церберус по изучению резистентности основных респираторных патогенов установлено что резистентность штаммов ВП значительно варьирует в зависимости от региона [1; 4; 6; 7; 8].

В основе рационального выбора АБП для эмпирической терапии ВП лежит знание спектра ключевых возбудителей и их чувствительность к средствам этиотропной терапии [3], которые должны опираться на региональные данные. В связи с этим неоспоримо значение территориального мониторинга резистентности и доведение его результатов до врачей различных специальностей.

*Цель исследования.* Выявление различных пневмопатогенов, именно у лиц пожилого возраста и определение их чувствительности к АБП для РИЛС.

*Результаты исследования.* Для оценки ситуации был проведен микробиологический анализ мокроты на базе 2-х соседних больницах южного региона: Ошской межобластной объединенной клинической больницы (ОМОКБ) и Жалалабадской областной объединенной больницы (ЖООБ). Исследование проводили ретроспективно за 5 лет у лиц пожилого возраста с клиническим диагнозом «внебольничная пневмония», в ОМОКБ у 128, а в ЖООБ у 59 пациентов. Микробиологический анализ был выполнен 116 (90,6%) и 43 (72,8%) пациентам пожилого возраста соответственно. Структура микроорганизмов, выявленных при бактериологическом исследовании мокроты пожилых с ВП позволило установить основные этиопатогены.

В ОМОКБ у 86 госпитализированных больных верифицирован *S.pneumonia*, и составил 74,1%. Другие возбудители со значительным отрывом от *S.pneumonia* высеяны с меньшим цифровым показателем. Второй по частоте выявляемости оказались редкие возбудители ВП *Enterococcus* 5,17% и *S.Pyogenes* 4,31%, однако этиологически значимы у пациентов данной категории. На долю клинически значимого возбудителя ВП *S.Aureus* приходится 3,44%, *Kl.Pneumoniae* – 2,58%. На долю *H.influenzae*, *S.haemofillius*, *P.aeruginosa*, *St.agalacta*, *St.saprofithi* приходится незначительная часть микроорганизма по 1,72%.

В структуре возбудителей ВП в ЖООБ преобладал такой же ключевой возбудитель, как и в ОМОКБ *S.pneumonia*, который занимал 86,1% штаммов. Далее с большим отрывом от пневмококка высеян *St. Aureus*, имея 1/8 долю от основного возбудителя ВП 11,1%. В редких случаях обнаружен *St.Pyogenes* 2,7%. В 16,2% случаев у 7 пациентов микробиологический анализ мокроты не дал роста. В обоих регионах, сравнительный микробиологический анализ показал, что высеяны практически одинаковые штаммы ВП и наиболее часто вызывающий пневмопатоген пожилых является *S.pneumonia*, но в ОМОКБ в порядке убывания следуют *Enterococcus*, *St. Pyogenes*, *St.aureus* и др., а в ЖООБ на втором месте *St.aureus*, которая превышает почти 3 раза, на третьем *St. Pyogenes*, которая высеяна в 2 раза меньше, чем аналогичные возбудители в ОМОКБ (рис. 1).

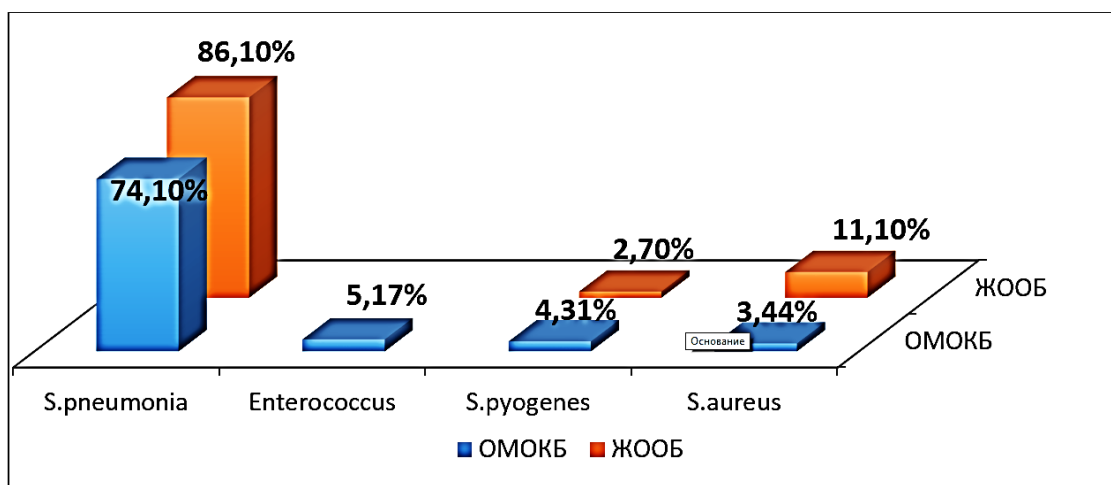


Рис. 1. Сравнительный спектр возбудителей ВП в 2-х регионах

Одним из важных принципов рациональной АБТ является назначение АБП, соответственно чувствительности идентифицированного возбудителя. Для достижения необходимо исследование чувствительности установленных возбудителей ВП пожилых.

В посевах мокроты в ОМОКБ изучена чувствительность 4 из 10 возбудителей ко всем 13 назначенным АБП, а в ЖООБ к 15 АБП. Количественный анализ мокроты ключевого микроорганизма *S.pneumonia* показала, что у 48,8% пациентов оказалась чувствительным к ципрофлоксацину, из числа которых высокую чувствительность проявили 43% штаммов и умеренную 5,8%. Вторым эффективным АБП является цефтриаксон. Изучение чувствительности пневмококка к цефтриаксону обнаружило высокую 38,3% и умеренную 3,4% случаев. Также высокую 34,8% активность в отношении *S.pneumoniae* проявил гентамицин, а в 31,3% выявлена чувствительность его к рифампицину. Чувствительность вышеназванного микроба к азитромицину, канамицину и доксициклину, оказалась ниже почти в 2 раза по сравнению с ципрофлоксацином и составила соответственно – 24,39%, 23,19% и 23,1%. К представителю аминопенициллинов – амоксициллину оказались чувствительны 23,2% штаммов, из которых в 20,9% случаев высокую и 2,3% случаев умеренную активность. Далее анализ чувствительности лидирующего возбудителя ВП пожилых к другим АБП позволил составить их в ряд по убыванию к: цефазолину 20,9%, доксициклину 19,7%, стрептомицину 16,2%, офлоксацину 12,7%, ампициллину 11,6%. К эритромицину, ко-тримаксазолу и оксациллину пневмококк проявил устойчивость.

В ЖООБ лидирующий возбудитель пневмококк оказался так же как и в ОМОКБ высокочувствительным к ципрофлоксацину 51,6%. Второе место по противомикробной активности по отношению к *S.pneumonia* проявил линкомицин, оказав высокую степень чувствительности 38,7% случаев, но при этом в 35,4% случаев отмечается резистентность к нему.

Далее на пневмококк в одинаковом количестве случаев по 35,4% высокую степень активности показали амоксициллин и эритромицин. Однако в 48,3%

случаев выявлена устойчивость пневмококка к эритромицину, а к амоксициллину  $\frac{1}{4}$  случаев отмечена резистентность. Вдвое раз меньше чем ципрофлоксацин чувствительность основного пневмопатогена выявлена к левомицетину (25,8%). В три раза меньше чувствителен лидирующий возбудитель к азитромицину (16,1%). По нашим исследованиям отмечается самая высокая 67,7% резистентность пневмококка к бензилпенициллинам/оксациллинам, далее к цефтриаксону 51,6%. Также *S.pneumoniae* проявляет устойчивость к цефазолину и ко-тримаксазолу по 41,9% случаев и к ампициллину 29%.

При сравнении количественной характеристики чувствительности второго по значимости возбудителя ВП в ОМОКБ *Enterococcus* складывается однотипная картина с предыдущим этиологическим лидером: 66,6% выделенной монокультуры *Enterococcus* также изъявили высокую чувствительность к ципрофлоксацину и 50% к цефтриаксону. В 2 раза меньшем количестве по сравнению ципрофлоксацином чувствительность *Enterococcus* к азитромицину и рифампицину по 33,3%. Одинаковую по 16,6% штаммов проявили чувствительность к: амоксициллину, цефалексину, доксициклину.

Вторым самым важным возбудителем ВП пожилых в ЖООБ по высеваемости занимает *St.aureus*, который в отличие от важнейшего возбудителя пневмококка обнаружил высокую 50% чувствительность к бензилпенициллинам/оксациллинам, 2 раза меньше 25% высокую чувствительность к ципрофлоксацину, эритромицину, цефазолину, линкомицину, гентамицину. 50% *St.aureusa* оказались умеренно чувствительным к цефазолину, 25% к цефтриаксону, канамицину, эритромицину. 50% штаммов *St.aureus* константны к доксициклину.

А в ОМОКБ *St.aureus* занимает четвертое место в структуре микробного пейзажа. Чувствительность у *S.aureus* к АБП имеет качественные отличия, установлена 100% антимикробная активность в отношении него гентамицина, 75% ципрофлоксацина, канамицина и левофлоксацина, 50% азитромицина и

кларитромицина, по 25% цефтриаксона, цефазолина, амоксициллина, ампициллина, рифампицина, офлоксацина и доксициклина.

Из общего числа идентифицированных пневмопатогенов в ОМОКБ на третьем месте *S. pyogenes*, на которые с одинаковой 40% эффективностью воздействовали ципрофлоксацин, цефазолин, цефтриаксон, рифампицин, гентамицин, стрептомицин, далее по 20% штаммов чувствительны к: амоксициллину, ампициллину, доксициклину, офлоксацину.

А в ЖООБ этот возбудитель высеян в редких случаях в 2,7%. *St. pyogenes* высокочувствителен к: ципрофлоксацину и гентамицину, умеренночувствителен к: амоксициллину, азитромицину, цефазолину, цефтриаксону, эритромицину и резистентны к линкомицину.

*Выводы.* Таким образом, суммируя результаты полученных данных можно заключить, что лидирующее положение в обоих клинических больницах в спектре возбудителей ВП пожилых составил *S. pneumoniae*. Но сравнительный анализ показал, что: на втором месте в ОМОКБ *Enterococcus*, а в ЖООБ другой штамм – *S. aureus*, который высеивался почти 3 раза больше, чем в такой же штамм в ОМОКБ. А *S. pyogenes* верифицирован практически 2 раза меньшей степени в ЖООБ, чем в ОМОКБ.

В обоих стационарах установлена высокая чувствительность основного пневмопатогена ВП к ципрофлоксацину и устойчивость к бензилпенициллинам/оксициллинам, эритромицину и ко-тримаксазолу. Сравнительный анализ чувствительности показал, что в ОМОКБ пневмококк проявил еще чувствительность к цефтриаксону, гентамицину и рифампицину. Отличительной особенностью пневмококка в ЖООБ является его устойчивость к цефтриаксону.

Анализируя полученные данные по структуре бактериальных возбудителей ВП необходимо дополнительные исследования, которые могут позволить более четко ориентироваться при выборе стартового АБП в лечении ВП у лиц пожилого возраста.

### *Список литературы*

1. Козлов Р.С. Динамика резистентности *S.pneumoniae* к антибиотикам в России за период 1999–2009 гг.: результаты многоцентрового проспективного исследования ПеГАС / Р.С. Козлов, О.В. Сивая, О.И. Кречикова // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2010. – №12 (4). – С. 329–341.
2. Куценко М.А. Внебольничные инфекции нижних дыхательных путей: роль и место респираторных фторхинолонов / М.А. Куценко, А.Г. Чучалин // РМЖ. – 2013. – №5. – С. 242–248.
3. Молчанова О.В. Оптимизация лечения внебольничной пневмонии в стационаре с учётом модифицирующих факторов / О.В. Молчанова [и др.] // Антибиотикотерапия тяжелой внебольничной пневмонии. Антибиотики и химиотер. – 2009. – №54 (3–4). – С. 29–31.
4. Синопальников А.И. Рекомендации по ведению пациентов с инфекциями нижних дыхательных путей / А.И. Синопальников, А.Г. Романовских // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2012. – Т. 14. – №1. – С. 4–16.
5. Страчунский Л.С. Практическое руководства по антимикробной химиотерапии / Л.С. Страчунский, Ю.В. Белоусов, С.Н. Козлов. – Смоленск: Макмах, 2007. – С. 464.
6. Чучалин А.Г. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжёлой внебольничной пневмонии у взрослых / А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников, Р.С. Козлов // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2015. – 17(2). – С. 84–126.
7. Farrell D.J., Flamm R.K., Jones R.N., Sader H.S. Spectrum and potency of ceftaroline tested against leading pathogens causing community-acquired respiratory tract infections in Europe // Diagnostic Microbiology and Infectious Disease. – 2013. – Vol. 75. – P. 86–88.
8. Woodhead M., Blasi F., Ewig S. and the ERS/ESCMID Task Force. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections. Clin Microbiol Infect. – 2011. – 17 (Suppl. 6):1–59.