

СТРУКТУРА БАКТЕРИАЛЬНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ В РСО – АЛАНИЯ

Цаллагова О.Т.¹, Гагагонова Т.М.¹, Болиева Л.З.¹

¹ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Владикавказ, Россия (362015, РСО- Алания, Владикавказ ул. Пушкинская, д.40), e-mail: o.tsall1985@yandex.ru

Мониторинг структуры возбудителей внебольничной пневмонии (ВП) является одним из ключевых факторов оптимизации эмпирической антимикробной терапии и улучшения исходов лечения пациентов с ВП. Этиологическая роль микроорганизмов, вызывающих ВП может различаться не только в различных странах мира, но и в различных регионах России. В этой связи представляется актуальным изучение особенностей спектра возбудителей ВП в Республике Северная Осетия - Алания. Нами проведено исследование по изучению структуры бактериальных возбудителей ВП у 270 госпитализированных пациентов. Возбудитель был идентифицирован в 84% случаев. Основным возбудителем ВП во всех группах является *Str. pneumoniae*. В ходе исследования выявлены различия в структуре возбудителей в зависимости от степени тяжести ВП, возраста и догоспитального применения антимикробных препаратов.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, этиология, взрослые госпитализированные пациенты.

THE STRUCTURE OF BACTERIAL PATHOGENS OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN NORTH OSSETIA – ALANIA

Tsallagova O.T.¹, Gatagonova T.M.¹, Bolieva L.Z.¹

¹«North-Ossetian state medical Academy Ministry of health of Russia», Vladikavkaz, Russia (362015, RNO - Alania, Vladikavkaz, Pushkinskaya street, 40), e-mail: o.tsall1985@yandex.ru

Monitoring of structure of bacterial pathogens of community-acquired pneumonia (CAP) is one of the key factors of improvement of empirical antimicrobial therapy and outcomes for patients with CAP. The etiological role of microorganisms causing CAP may vary not only in different countries, but also in different regions of Russia. So it seems actual to study the regional spectrum of bacterial pathogens causing CAP in North Ossetia - Alania. We conducted a study of structure of bacterial pathogens of CAP in 270 hospitalized patients. The causative agent was identified in 84% of patients. *Str. pneumoniae* was the main causative agent of CAP in all groups. The study revealed differences in the structure of pathogens, depending on the severity of CAP, age of the patient and pre-hospital use of antibacterial drugs.

Keywords: community -acquired pneumonia, etiology, adult hospitalized patients.

Несмотря на постоянное совершенствование лечебных и профилактических мероприятий, внебольничная пневмония (ВП) остается одним из самых широко распространенных инфекционных заболеваний [8]. Заболеваемость ВП в развитых странах составляет в среднем 10-12‰, варьируя в зависимости от возраста, пола и социально-экономических условий пациентов [2]. В России заболеваемость ВП составляет 3,9 случаев на 1000 человек в год среди лиц старше 18 лет и 25-44 случаев на 1000 человек в год у больных старше 70 лет [6, 11].

В условиях реальной клинической практики стартовая антимикробная терапия (АМТ) ВП практически всегда проводится эмпирически, при этом адекватный выбор препарата определяется наличием достоверной информации о наиболее часто встречаемых возбудителях заболевания. Согласно имеющимся представлениям, основным возбудителем ВП в большинстве случаев является *Str. pneumoniae* [7, 10, 11]. Значимую роль в развитии

пневмонии играют также такие «атипичные» возбудители, как *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamidophilapneumoniae*, *Legionellapneumoniae* (*L.pneumophila*), которые вместе ответственны за развитие ВП в 40% случаев [2]. Роль грамотрицательных бактерий и *St.aureus* в этиологии ВП, хотя и не является ведущей, доказана при развитии заболевания у лиц старше 60 лет [3]. Этиологическая структура ВП зависит от возраста, тяжести заболевания, наличия сопутствующей патологии [1]. Проблема изучения этиологической структуры ВП в различных регионах России сохраняет свою актуальность до настоящего времени вследствие эпидемиологической, клинической и терапевтической значимости данного фактора. В этой связи представляется актуальным изучение особенностей регионального спектра возбудителей ВП в Республике Северная Осетия -Алания.

Цель исследования. Изучение структуры бактериальных возбудителей ВП у госпитализированных пациентов в Республике Северная Осетия - Алания.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на базе терапевтического отделения ГБУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи» Министерства здравоохранения РСО-Алания в 2013 году. В исследование было включено 270 пациентов с подтвержденным в соответствии с действующими рекомендациями диагнозом «Внебольничная пневмония средней и тяжелой степени тяжести», соответствующие следующим критериям: возраст 18 лет и старше; наличие продуктивного кашля; отсутствие или неэффективность предшествующей антимикробной терапии на амбулаторном этапе[8]. Критериями исключения были: развитие заболевания в период > 48 ч с момента госпитализации; пациенты, госпитализированные в отделение реанимации и интенсивной терапии; пациенты с подозрением на специфический процесс по данным рентгенологического исследования.

У всех пациентов не позднее 24 часов от момента госпитализации производили забор мокроты. Образцы мокроты окрашивались по Граму с последующей бактериоскопией. Микробиологическое исследование мокроты проводилось в бактериологической лаборатории ГБУЗ КБСМП Минздрава РСО-Алания с использованием метода посева клинического материала в соответствии со стандартными лабораторными процедурами.

На каждого пациента, включенного в исследование, заполнялась индивидуальная регистрационная карта (ИРК), в которой указывались демографические данные, сопутствующие заболевания, предшествующая АМТ по поводу данного случая ВП, результаты микробиологического исследования, осложнения и исход лечения ВП.

При сравнении данных использовался метод параметрического анализа с определением достоверности различий по угловому преобразованию Фишера.

Результаты исследования и их обсуждение. Средний возраст больных с ВП составил $54,25 \pm 19,3$ лет. Тяжелая ВП зарегистрирована у 24 пациентов (8,9%). Осложнениями отмечались у 204 пациентов, что составило 75,5%. Среди осложнений преобладали дыхательная недостаточность и плевриту 157 (77%) и 23 пациентов (11,2%) соответственно. Антимикробная терапия на амбулаторном этапе применялась у 62 пациентов (22,9%).

Положительный результат микробиологического исследования получен у 227 пациентов (84%), при этом у 226 пациентов (99,6%) выделены монокультуры микроорганизмов, у 1-го пациента (0,4%) была выделена ассоциация *Str. pneumoniae* с *St. aureus*. Литературные данные об основном возбудителе ВП не отличаются от результатов нашего исследования (рис.1). На первом месте по частоте выделения стоит *Str. pneumoniae* – выделен у 95 пациентов (35%), являющийся основным возбудителем ВП в мире [8]. Далее по частоте выделения следуют *Candida* 35 пациентов и *St. aureus* – у 30 пациентов, что составляет 13% и 11% соответственно. Более редкими возбудителями ВП были *Str. pyogenes*, *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*. Выделение у 9% больных в исследуемом материале *Str. Viridans* свидетельствует о возможной контаминации материала при заборе.

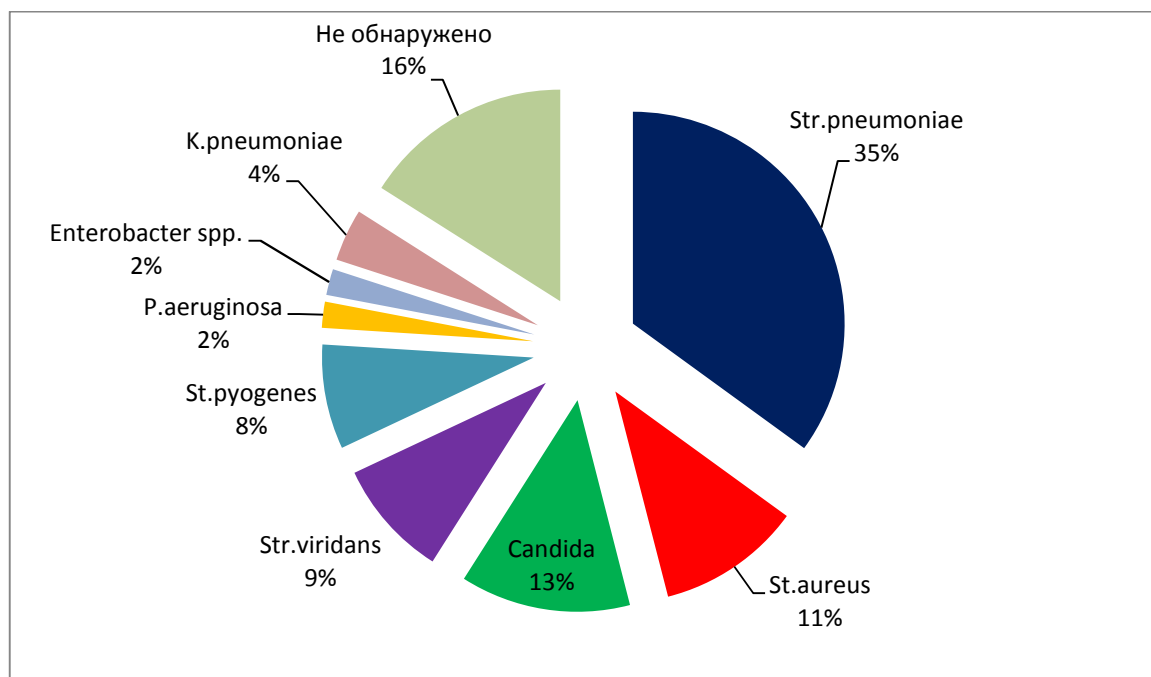


Рис. 1. Этиологическая структура внебольничной пневмонии у госпитализированных пациентов с внебольничной пневмонией

При анализе структуры возбудителей ВП были выявлены особенности спектра возбудителей ВП у пациентов в зависимости от возраста, степени тяжести пневмонии и предшествующего применения антимикробных препаратов на амбулаторном этапе.

Так в возрастной группе старше 60 летнами выявлено статистически значимое увеличение доли грамотрицательных бактерий ($p < 0,02$) и *St. aureus* ($p < 0,01$), а также флоры, контаминирующей верхние дыхательные пути и ротовую полость (рис.2) по сравнению с больными моложе 60 лет, при сохраняющейся основной доле пневмококка в общей структуре возбудителей. Наши данные согласуются с результатами исследований этиологии ВП больных пожилого и старческого возраста, в которых установлен спектр наиболее вероятных возбудителей: *Str.pneumoniae*, гемофильная палочка, грамотрицательные энтеробактерии и *St.aureus*[6].

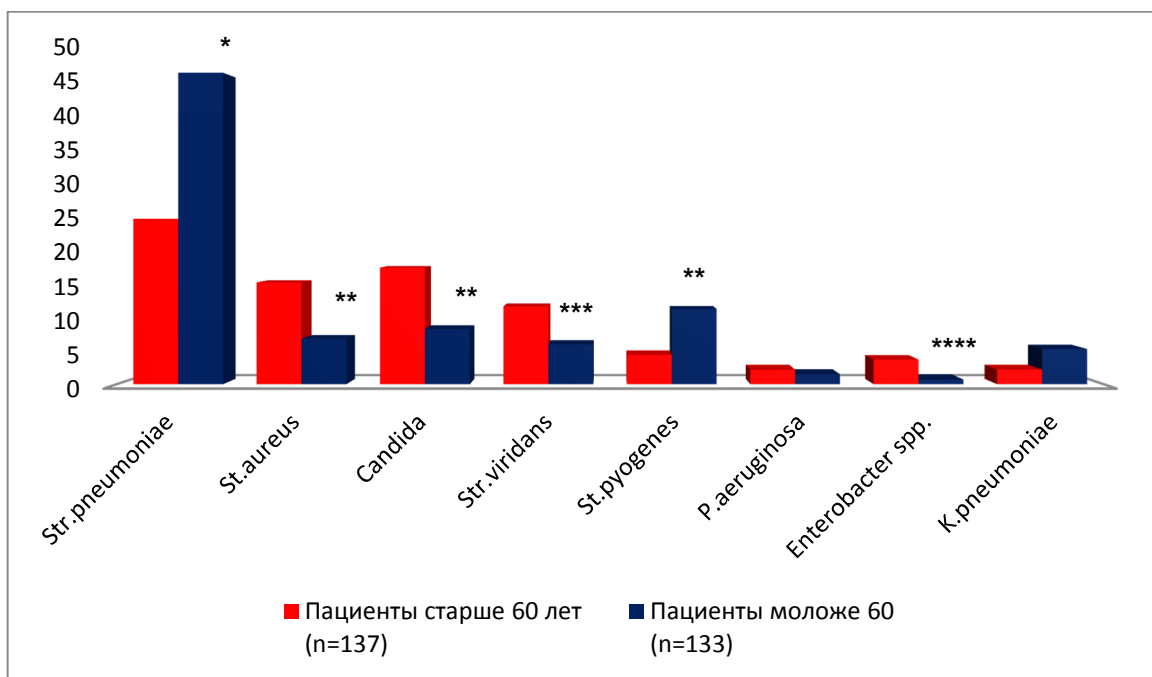


Рис. 2. Структура возбудителей ВП в зависимости от возраста пациента

* - $p < 0,001$ в сравнении с данными в группе пациентов старше 60 лет

** - $p < 0,01$ в сравнении с данными в группе пациентов старше 60 лет

*** - $p < 0,05$ в сравнении с данными в группе пациентов старше 60 лет

**** - $p < 0,02$ в сравнении с данными в группе пациентов старше 60 лет

Крайне важным представляется выделение группы больных с тяжелой пневмонией, учитывая большую вероятность развития тяжелых осложнений, высокий уровень летальности и, соответственно, особые требования к АМТ. Согласно данным литературы, наиболее часто тяжелое течение ВП вызывают *Str.pneumoniae*, *St.aureus*, *L.pneumophila*, энтеробактерии, *P. aeruginosa*, причем значимость этих возбудителей существенно возрастает у отдельных категорий пациентов (пациенты с ХОБЛ, заболеваниями печени, хронической алкогольной зависимостью, сахарным диабетом) [9]. При анализе полученных в ходе нашего исследования данных отмечается, что наиболее часто при тяжелой ВП были выделены энтеробактерии, синегнойная палочка, *St.aureus* (рис.3).

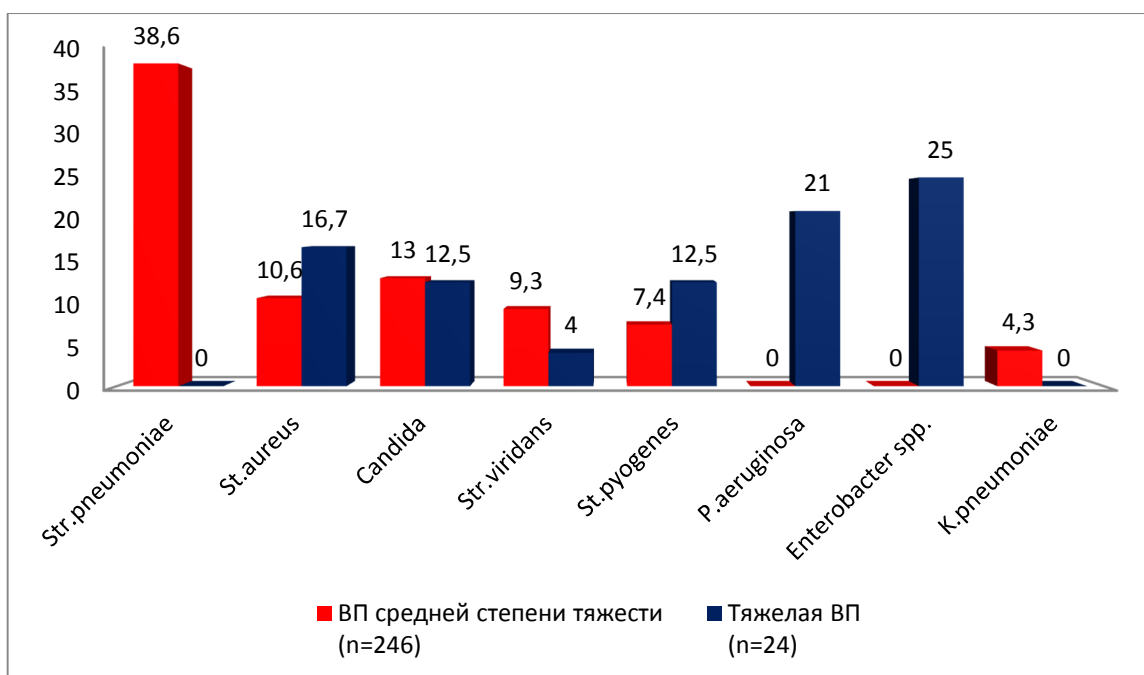


Рис. 3. Структура возбудителей ВП различной степени тяжести

На момент поступления в стационар 62 пациента из 270 получали АМТ амбулаторно. У половины пациентов, получавших АМТ на догоспитальном этапе, возбудитель в мокроте не был идентифицирован. Результаты посевов мокроты отличались от результатов в группе больных, не получавших АМТ до госпитализации. Так, предварительное использование АМП снижало вероятность обнаружения в мокроте пневмококка, синегнойной палочки и увеличивало процент обнаружения Candida в мокроте (табл.1). Выявленное нами отрицательное влияние предшествующего приема АМП на результативность бактериологического исследования образцов мокроты, особенно на частоту выявления Str.pneumoniae, подтверждается результатами ряда зарубежных и российских исследований [4].

Таблица 1

Результаты микробиологического исследования мокроты в зависимости от лекарственного анамнеза

Возбудители	Получавшие АМТ (n=62)		Не получавшие АМТ (n=208)	
	Абс	%	Абс	%
Str.pneumoniae	5	8	90	43,2*
St.aureus	4	6,5	26	12,5
Candida	12	19,4**	23	11,2
Str.viridans	4	6,5	20	9,6
Str. pyogenes	3	4,8	18	8,6

Enterobacter	1	1,6	5	2,4
P. aeruginosa	-	-	5	2,4
K.pneumoniae	2	3,2	9	4,3
Не обнаружено	31	50**	12	5,8

*- $p < 0,001$ в сравнении с данными в группе, получавшей АМТ

** - $p < 0,05$ в сравнении с данными в группе, не получавшей АМТ

***- $p < 0,001$ в сравнении с данными в группе, не получавшей АМТ

Выводы. Основным бактериальным возбудителем ВП у госпитализированных пациентов в г. Владикавказ является *Str. pneumoniae*. Кроме того, в качестве возможных этиологических агентов идентифицированы *St. aureus*, *Str. pyogenes*, *Enterobacter*, *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*. Полученные нами данные по структуре бактериальных возбудителей ВП в целом согласуются с результатами международных и российских исследований [6, 8]. Структура бактериальных возбудителей внебольничной пневмонии отличалась в зависимости от возраста, тяжести течения заболевания и применения АМП на амбулаторном этапе лечения. При сравнении структуры возбудителей, выделенных из мокроты, среди пациентов с нетяжелой и тяжелой ВП следует отметить увеличение у последних доли, энтеробактерий, синегнойной палочки и уменьшение значимости пневмококка. Количество репрезентативных образцов мокроты, а также частота обнаружения возбудителей ВП при культуральном исследовании значительно снижается у пациентов, получавших АМТ на амбулаторном этапе.

Список литературы

1. Белобородов В.Б. Внебольничная пневмония и макролиды // Русский медицинский журнал. - 2009. - №19. - С.1209-1213.
2. Бердникова Н.Г. Актуальные аспекты применения азитромицина (Азитрал) в терапии внебольничных пневмоний у взрослых // Русский медицинский журнал. - 2006. - №22. - С. - 1625-1629.
3. Карапетян Т.А. Внебольничная пневмония сегодня (обзор литературы) // Вестник Санкт-Петербургского университета. - 2008. - №1. - С. 3-13.
4. Рачина С.А., Козлов Р.С., Шаль Е.П. и др. Структура бактериальных возбудителей внебольничной пневмонии в многопрофильных стационарах Смоленска // Пульмонология. - 2011. - №1. - С. 5-18.

5. Савинова Т.Л., Бейкин Я.Б., Шилова В.П. и др. Практический опыт лабораторной диагностики внебольничных пневмоний // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. - 2009.- №1.- С.79-85.
6. Синопальников А.И. Внебольничная пневмония у пожилых // Пульмонология и аллергология. - 2011. - №1. - С.14-20.
7. Цаллагова О.Т., Филиппова Ю.А., Гатагонова Т.М. и др. Антибактериальная терапия внебольничной пневмонии в стационарах республики Северная Осетия – Алания: фармакоэпидемиологическое исследование // Владикавказский медико – биологический вестник. – 2013. – С.90-94.
8. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С. и др. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике / Пособие для врачей. - Москва, 2010. –54с.
9. National Center for Health Statistics. Health, United States, 2006, with chartbook on trends in the health of Americans.URL: <http://www.cdc.gov/nchs/data/hus/hus06/pdf>.
10. Shorr AF, Zilberberg MD, Kan J, Hoffman J, Micek ST, Kollef MH. Azitromycin and survival in Streptococcus pneumoniae pneumonia: a retrospective study // BMJ Open.- 2013. - Vol.3. - P.1-8.
11. Thiem U, Heppner HJ, Pientka L. Elderly patients with community-acquired pneumonia: optimal treatment strategies // Drugs Aging. - 2011.- Vol. 28.- P. 519-537.

Рецензенты:

Тотров И.Н., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней №1 ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Владикавказ;

Амбалова С.А., д.м.н., профессор, научный сотрудник лаборатории проблем соединительной ткани Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биомедицинских исследований ВНЦ РАН и Правительства РСО-Алания, г. Владикавказ.