

3. Мининкова А.И. Аналитические возможности гематологических анализаторов в оценке тромбоцитов (обзор литературы) // Коагулология. - 2012. - №15. – С.27-34.
4. Луговская С.А. Гематологические анализаторы / С.А. Луговская, М.Е.Почтарь, В.В. Долгов // Интерпритация анализа крови. - М.; Тверь.- 2007.
5. Bedossa P. Sampling variability of the liver fibrosis in chronic hepatitis C/ P. Bedossa, D. Dargere, V. Paradis // Hepatology. - 2003. - №38. - С.1449-1457.
6. Kurokawa T. Platelets in liver disease, cancer and regeneration / T. Kurokawa, N. Ohkohchi // World J Gastroenterol.-2017-№23(18).-С.3228-3239.doi:10.3748/wjg.v23.i18.3228.
7. Lee K.A. Safety and efficacy of transjugular liver biopsy in patients with left lobe-only liver transplants / K.A. Lee, A. Taylor, B. Bartolome, N. Fidelman, K.P. Kolli, M. Kohi // J. Vasc. Interv. Radiol.-2019. - №34 (18). - С. 360-362.doi:10.1016/j.jvir.2018.07.026.
8. Pinzani M. Fibrosis in chronic liver diseases: diagnosis and management / M. Pinzani, K. Rombouts, S. Colagrande // J. Hepatol.-2005.-№42.-С.22- 36.
9. Ponziani F.R. Use of liver imaging and biopsy in clinical practice / F. R. Ponziani, A. Gasbarrini, M.N. Pompili // Engl. J. Med.-2017. - №377 (23). - С.2295 - 6.doi:10.1056/NEJMc1712445.
10. Mitchell O. The pathophysiology of thrombocytopenia in chronic liver disease / O. Mitchell, D.M. Feldman, M. Diakow, S.H. Sigal // Hepat Med. - 2016. - № 8. - С. 39-50.doi:10.2147/HMER.S74612.
11. Qamar A.A. Hypertension Collaborative Group. Incidence, prevalence, and clinical significance of abnormal hematologic indices in compensated cirrhosis / A.A. Qamar, N.D. Grace, R.J. Groszmann, G Garcia-Tsao, J. Bosch, A.K. Burroughs // Clin Gastroenterol Hepatol. - 2009. - №7 (6). - С. 689-95. doi:10.1016/j.cgh.2009.02.021.
12. Sebastiani G. Stepwise combination algorithms of non-invasive markers to diagnose significant fibrosis in chronic hepatitis C / A. Vario, M. Guido, F. Noventa , M. Plebani , R. Pistis // J. Hepatol. - 2006. - №44. - С.686- 693.

УДК 579.61

Маннанова К.В., Богайчук П.М.

**ВИДОВОЙ СОСТАВ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

Центральная научно-исследовательская лаборатория
Сибирский государственный медицинский университет
Томск, Российская Федерация

Mannanova K.V., Bogaychuk P.M.

**SPECIES COMPOSITION AND ANTIMICROBIAL
RESISTANCE OF MICROORGANISMS CAUSING
RESPIRATORY TRACT DISEASES**

Аннотация. В статье проанализированы результаты микробиологического исследования клинического материала верхних дыхательных путей, полученного у 101 пациента в период 2017–2018 гг. Выделено 182 клинических штамма различных бактерий. Изучен видовой состав микроорганизмов и их антибиотикорезистентность.

Annotation. The article deals results of a microbiological study of clinical specimens from respiratory tract obtained from 101 patients during the 2017–2018. A total of 182 clinical strains were isolated and identified species with the following antimicrobial susceptibility testing.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, *Staphylococcus aureus*, нозокомиальные инфекции

Key words: antimicrobial resistance, *Staphylococcus aureus*, nosocomial infections

Введение

Заболевания верхних дыхательных путей и ЛОР-органов являются самыми распространенными инфекционными болезнями. Ежегодно среди причин временной потери работоспособности они занимают первое место [5]. По данным Росстата за последние десятилетие отмечается рост заболеваемости ЛОР-органов. В структуре амбулаторно-поликлинического звена пациенты с данной патологией составляют 15% [2]. Среди типичных бактериальных возбудителей верхних дыхательных путей выделяют *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *S. aureus*, *S. pyogenes*, *Enterobacteriaceae*, *Ps. Aeruginosa* [1]. В настоящее время наблюдается увеличение количества антибиотикорезистентных штаммов бактерий, которое наряду с нерациональным лечением, приводит к увеличению случаев хронизации процессов. Это диктует необходимость более тщательного и рационального подхода к выбору терапии инфекционно-воспалительных заболеваний дыхательных путей и ЛОР-органов как у детей, так и у взрослых [3].

Цель исследования – изучение видового состава микроорганизмов, их чувствительности и резистентности к антимикробным препаратам у пациентов с инфекциями дыхательного тракта в городе Томск.

Материалы и методы исследования

В исследование были включены 101 пациент с инфекциями дыхательной системы, обследованный в Централизованной клинико-диагностической лаборатории клиник ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России в период 2017–2018 гг. Средний возраст пациентов составил 32(6;55). Клиническим материалом для микробиологического исследования явились: биоматериал из

носа нос, биоматериал из глотки, мокрота.

Исследования выполняли методом посева на плотные питательные среды 5% кровяной и желточно-солевой агар. Посевы инкубировали в течение 24 часов в CO₂-инкубаторе. Микробиологическое исследование включало видовую идентификацию и определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, которое проводилось диско-диффузионным методом в соответствии со стандартами EUCAST[6]. Набор тестируемых препаратов зависел от видовой принадлежности микроорганизма.

Статистический анализ проводили при помощи пакета программ SPSS Statistics (IBM, США). Так как данные не соответствовали нормальному закону распределения, результаты представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартиля: Me (Q1; Q3). Качественные данные представлены в виде абсолютной и относительных частот встречаемости: N (%). Для сравнения качественных данных в более чем двух группах применялся критерий χ^2 -Пирсона с поправкой Бенферони ($p' = p * n$, где n – количество групп). Результаты статистического анализа считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Из биологического материала, полученного у 101 пациента с заболеваниями дыхательных путей, выделено 182 штамма различных бактерий, при этом из глотки выделено 123 штамма, из носа – 51, из мокроты – 8, в 11 пробах роста не выявлено. Анализ полученных нами данных показал, что в биоматериалах, полученных из глотки, преобладают *S. viridans* (39,8%), *S. aureus* (26%), *Neisseria spp* (20,3%). В биоматериалах, полученных из носа, чаще высевались *S. epidermidis* (41,2%), *S. aureus* (23,5%), *S. viridans* (19,6%). Ведущими возбудителями для мокроты оказались *S. viridans* (75%), *S. aureus* MRSA (12,5%), *M. catarrhalis* (12,5%). Кроме того, из полученных биоматериалов были выделены *K. pneumoniae* (2,7%), *S. pyogenes* (2,7%), *M. catarrhalis* (2,2%), *P. aeruginosa* (0,5%). Установленные нами результаты согласуются с данными литературы о наиболее часто выделяемых штаммах в стационарах. Согласно системе надзора и контроля за антимикробной резистентностью, *S. aureus* входит в число бактерий – индикатор развития антимикробной резистентности [4].

В 85 случаях установлена чувствительность возбудителей к антибиотикам. Резистентность микроорганизмов к антибиотику оценивалась по количеству устойчивых к нему штаммов, выраженных в процентах [6]. Резистентность штаммов *S. aureus*, выделенных из биоматериалов пациента представлена на (рис. 1).

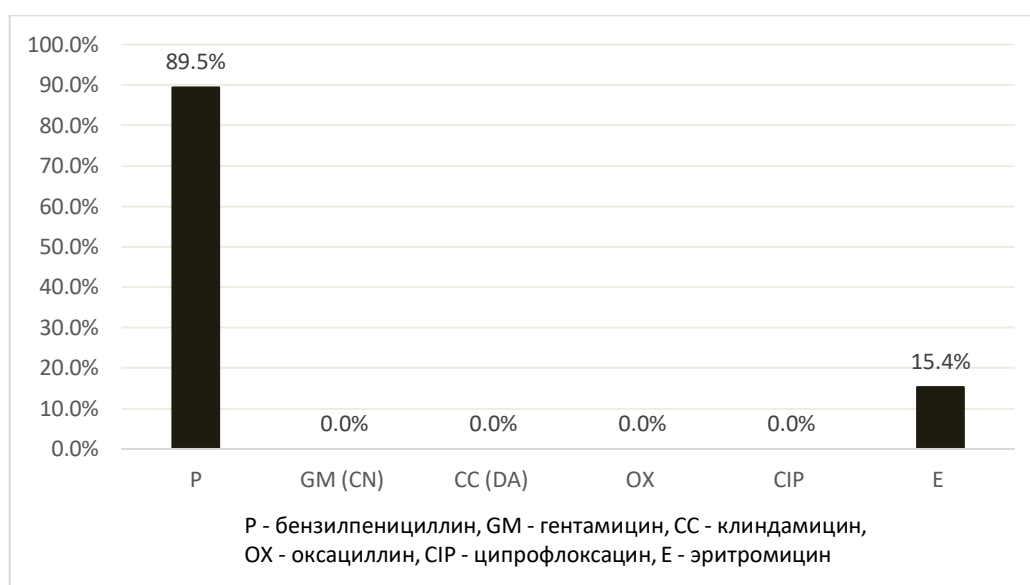


Рис. 1. Резистентность к антимикробным препаратам штаммов *S. aureus*, выделенных из биоматериалов пациента, в %.

Все выделенные штаммы *S. aureus* имели высокую частоту устойчивости к бензилпенициллину (89,5%) и устойчивость к эритромицину (15,4%). Одной из задач исследования было выявление зависимости микробиологического профиля в различных медицинских учреждениях. Все материалы были разделены на три группы, в зависимости от медучреждения, из которого поступала проба пациента. Первую группу составили пробы, поступившие из госпитальных клиник СибГМУ, вторую – из факультетских клиник СибГМУ, третью – биоматериал, поступивший из сторонних клиник г. Томска. В этих группах не обнаружены отличия в составе возбудителей ($p=0,086$) (табл. 1).

Таблица 1

Состав возбудителей, выделенных из материала, полученного из различных медицинских учреждений (n=182)

Выявленные возбудители	Госпитальные клиники СибГМУ (n=13)	Факультетские клиники СибГМУ (n=63)	Сторонние медицинские учреждения (n=106)
<i>S. viridans</i>	7 (53,8%)	15 (23,8%)	43 (40,6%)
<i>S. aureus</i>	1 (16,7%)	20 (41,7%)	23 (36,5%)
<i>Neisseria spp</i>	2 (40,0%)	8 (28,6%)	18 (45,0%)
<i>S. epidermidis</i>	0 (0,0%)	8 (40,0%)	13 (59,1%)
<i>K. pneumoniae</i>	0 (0,0%)	1 (8,3%)	4 (44,4%)
<i>S. pyogenes</i>	1 (33,3%)	3 (27,3%)	1 (20,0%)
<i>M. catarrhalis</i>	1 (50,0%)	3 (37,5%)	0 (0,0%)
<i>Corynebacterium spp</i>	0 (0,0%)	1 (20,0%)	2 (50,0%)
<i>Micrococcus spp</i>	1 (100,%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)
<i>Streptococcus spp</i>	0 (0,0%)	2 (66,7%)	0 (0,0%)
<i>Neisseria pharyngis</i>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (50,0%)
<i>Ps aeruginosa</i>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (100,0%)

S. aureus MRSA	0 (0,0%)	1 (100,0%)	0 (0,0%)
----------------	----------	------------	----------

Выводы:

1. Не выявлено различий по видовому составу микроорганизмов среди различных медучреждений города Томска.

2. Выделенные штаммы S. aureus показали высокую частоту устойчивости к бензилпенициллину и эритромицину.

Список литературы:

1. Бердникова Н.Г. Пути оптимизации антимикробной терапии при лечении заболеваний органов дыхания / Н.Г. Бердникова, Д.В. Цыганко, М.В. Журавлева и др. // Медицинский совет. – 2017. – №5. – С. 42–48.

2. Крюков А.И. Особенности антибактериальной терапии гнойно-воспалительной патологии ЛОР-органов / А.И. Крюков, А.В. Гуров, М.А. Юшкина и др. // Медицинский совет. – 2016. – №18. – С. 18–22.

3. Овчинников А.Ю. Инфекции верхних дыхательных путей у детей и взрослых: рекомендации оториноларинголога / А.Ю. Овчинников, Н.А. Мирошниченко, В.А. Екатеринчев, И.В. Смирнов // Российский медицинский журнал. – 2016. – №26. – С. 1739-1742.

4. Светличная Ю. С. Микробиологический мониторинг в системе эпидемиологического надзора за госпитальными инфекциями / Ю.С. Светличная, Е.Н. Колосовская, Л.А. Кафтырева и др. // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2014. – №1 (74). – С. 9-14.

5. Яковлев С.А. Инфекционные заболевания как глобальная проблема современности / С.А. Яковлев // Территория науки. – 2017. – №1. – С. 20–23.

6. European Committee on Antimicrobial Susceptibility testing (EUCAST). Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Ver. 7.1 2017. Available at URL: http://www.eucast.org/clinical_breakpoints

УДК 616.24

**Морова О.В., Сомова А.В., Романенко В.В., Голубкова А.А.
КОКЛЮШ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ. МЕТОДИЧЕСКИЕ
ПОДХОДЫ К ЭФФЕКТИВНОМУ НАДЗОРУ ЗА ИНФЕКЦИЕЙ В
РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ**

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»

Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации
госсанэпидслужбы

Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Morova O.V., Somova A. V., Romanenko V. V., Golubkova A. A.
WHOOPING COUGH IN THE SVERDLOVSK REGION.
METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE EFFECTIVE OVERSIGHT
OF THE INFECTION IN REAL TIME**

FBUZ "Center for Hygiene and Epidemiology in the Sverdlovsk Region"