

7. Incidence, Etiology, and Outcomes of Community-Acquired Pneumonia: A Population-Based Study / A. Bjarnason [et al.] // Open Forum Infect Dis. – 2018. – Vol. 5, № 2. – P. 1-9. (DOI: 10.1093/ofid/ofy010)
8. Welte, T. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe / T. Welte, A. Torres, D. Nathwani D // Thorax. – 2012. – Vol. 67, № 1. – P. 71-79. (DOI: 10.1136/thx.2009.129502)
9. Mavzyutova, G.A. Diagnosticheskoe znachenie sovremennykh metodov mikrobiologicheskoi verifikatsii vnebol'nicnoi pnevmonii v klinicheskoi praktike / G.A. Mavzyutova, O.Z. Kuzovkina, I.A. Mirsayapova // Klinicheskaya laboratornaya diagnostika. – 2015. – Т. 60, № 12. – S. 31-34. (in Russ.)
10. Klinicheskie i laboratornye kriterii stepeni tyazhesti vnebol'nicnoi pnevmonii / O.Z. Kuzovkina [i dr.] // Meditsinskii vestnik Bashkortostana. – 2012. – Т. 7, № 6. – S. 46-49. (in Russ.)
11. AMRcloud: novaya paradigma monitoringa antibiotikorezistentnosti / A.Yu. Kuz'menkov [i dr.] // Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya khimioterapiya. – 2019. – Т. 21, № 2. – S.119-124. (in Russ.) (DOI: 10.36488/cmac.2019.2.119-124)
12. Laboratornaya diagnostika vnebol'nicnykh pnevmonii: Metodicheskie ukazaniya [Elektronnyi resurs] // Federal'nyi tsentr gigieny i ehpidemiologii Rospotrebnadzora. – 2014.—39 s. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=5232 (data obrashcheniya: 10.03.2020). (in Russ.)
13. Antimicrobial susceptibility testing. EUCAST disk diffusion method. Version 6.0. January 2017, P.1-22.
14. Klinicheskie rekomendatsii Vnebol'nicnaya pnevmoniya. Rossiiskoe respiratornoe obshchestvo. Mezhhregional'naya assotsiatsiya po klinicheskoi mikrobiologii i antimikrobnui khimioterapii 2018. (in Russ.)
15. Sravnitel'naya otsenka informativnosti metodov ehtiologicheskoi diagnostiki vnebol'nicnoi pnevmonii / A.R. Mavzyutov [i dr.] // Klinicheskaya laboratornaya diagnostika. – 2012. – № 12. – S. 35-38. (in Russ.)
16. Skopenko, A.M. Osnovnye vzbuditeli vnebol'nicnykh pnevmonii / A.M. Skopenko // Abstracts Nationwide scientific forum of students with international «STUDENT SCIENCE – 2019». – 2019. – Т.2, Spetsvypusk 2019. – S.608. (in Russ.)
17. Chubukova, O.A. Osobennosti ehpidemiologii vnebol'nicnykh pnevmonii s sochetannoi ehtiologiei / O.A. Chubukova, V.V. Shkarin // Meditsinskii al'manakh. – 2017. – Т. 49, № 4. – S. 149-156. (in Russ.)

УДК 616.14

© Коллектив авторов, 2020

В.И. Сахаров¹, И.А. Русякова¹, Г.М. Хасанова²,
А.В. Тутельян³, Д.Н. Хасанов², В.Н. Дубровин⁴, Ли Фань⁵
**АНАЛИЗ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ
С СЕПСИСОМ НА ФОНЕ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ**

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

³ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора», г. Москва

⁴ГБУ Республики Марий Эл «Республиканская клиническая больница», г. Йошкар-Ола

⁵Цзилиньский университет, г. Чанчунь, Китай

Сепсис и сопутствующая органная дисфункция – актуальные проблемы современного здравоохранения. Любая инфекция в контексте коморбидности становится фактом, ухудшающим течение всех сопутствующих заболеваний, что в конечном итоге повышает риск летального исхода. В следующем десятилетии ожидается значительное увеличение числа больных с риском развития сепсиса в связи с развитием инвазивных медицинских технологий, бесконтрольным применением антибиотиков широкого спектра действия, увеличением количества микробов, устойчивых к антибиотикам. В данной статье приведен анализ возбудителей внебольничного нехирургического сепсиса у пациентов пожилого возраста с коморбидной патологией. С целью более быстрой идентификации возбудителя использовался метод MALDI-TOF. Септицемия была выявлена в 59% случаев. Грамотрицательные микроорганизмы *Klebsiella pneumoniae* и *Acinetobacter baumannii* были доминирующими в развитии сепсиса, 91,3% микроорганизмов были полирезистентными. Наиболее частыми антибактериальными препаратами, которые назначались эмпирически, были защищенные аминопенициллины. При смене антибактериальной терапии превалировали карбапенемы и полимиксины. Полученные нами данные подтверждают современные тенденции и диктуют необходимость пересмотра схем эмпирической и этиотропной антибактериальной терапии. В нашем исследовании время смены антибактериальной терапии не влияло на летальность, данный тезис противоречит данным современной литературы и требует уточнения при проведении дальнейших исследований.

Ключевые слова: нехирургический сепсис, метод MALDI-TOF, антибиотикорезистентность.

V.I. Sakharov, I.A. Ruslyakova, G.M. Khasanova,
A.V. Tutelyan, D.N. Khasanov, V.N. Dubrovin, Li Fan
**ANALYSIS OF ANTIBACTERIAL THERAPY OF ELDERLY PATIENTS
WITH SEPSIS ON THE BACKGROUND OF COMORBID PATHOLOGY**

Sepsis and concomitant organ dysfunction are actual problems of modern health care. Any infection in the context of comorbidity becomes a fact that worsens the course of all concomitant diseases, which ultimately increases the risk of death. A significant increase in the number of patients at risk of developing sepsis in the next decade is expected due to the development of invasive medical technologies, the uncontrolled use of broad-spectrum antibiotics, and an increase in the number of microbes resistant to antibiotics. This article analyzes causative agents of community-acquired non-surgical sepsis in elderly patients with comorbid pathology. In order to more quickly identify the pathogen, the MALDI-TOF method was used. Septicemia was detected in 59% of cases of sepsis. Gram-negative microorganisms such as *Klebsiella pneumoniae* and *Acinetobacter baumannii* played a dominant role in the development of sepsis. 91.3% of microorganisms were multiresistant. The most common antibacterial drugs that were administered empirically were protected aminopenicillins. Carapenems and polymyxins prevailed when changing antibiotic therapy. Our find-

ings confirm current trends and dictate the need to review the schemes of empirical and causal antibiotic therapy. In our study, the time of the change of antibacterial therapy did not affect mortality, this thesis contradicts the data of modern literature and requires clarification for further research.

Key words: non-surgical sepsis, MALDI-TOF method, antibiotic resistance.

Сепсис в половине случаев возникает у пациентов старше 65 лет. У лиц пожилого и старческого возраста происходит изменение микробиоценоза из-за наличия сопутствующих заболеваний, приема лекарственных препаратов, сниженного кислотообразования, нарушения моторики ЖКТ [1]. Особенности пациентов пожилого и старческого возраста с отягощенным коморбидным фоном является то, что у них очень часто встречается иммуносупрессия и то, что некоторые из пациентов находятся в домах престарелых, у данной группы пациентов увеличивается частота случаев поздней регистрации инфекционных заболеваний.

Представители семейства Enterobacteriaceae являются самыми частыми возбудителями нозокомиальных пневмоний и сепсиса [2]. Как известно, *Klebsiella pneumoniae* является обитателем нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Частая госпитализация в различные стационары приводит к внебольничному распространению данного микроорганизма [3]. По данным зарубежных авторов именно *Kl. pneumoniae* становится лидирующим возбудителем внебольничных пневмоний (42,8%) в сравнении с *Staphylococcus aureus* – 23,9% [4]. Среди пациентов в ОРИТ среднее число случаев сепсиса, вызванного данным микроорганизмом, составляет от 25 до 35% [5].

В последнее время выросла частота внебольничного сепсиса, вызванного *Acinetobacter baumannii*. Частота выявления полирезистентных штаммов данного микроорганизма в гемокультуре составляет от 5,6 до 30% от всех случаев септицемий. Как правило, *Ac. baumannii* является возбудителем пневмонии и менингита, однако часто наблюдаются случаи инфекций кожи и мягких тканей, вызванных полирезистентными штаммами данного возбудителями [6].

Цель исследования – улучшить результаты лечения нехирургического сепсиса у пожилых пациентов с коморбидной патологией.

Задачи исследования:

1. Оценить частоту встречаемости и различные виды факторов риска инфицированности полирезистентными возбудителями у пациентов исследуемой группы.

2. Провести анализ очагов инфекции и возбудителей в исследуемой группе пациентов.

3. Проанализировать эмпирическую и этиотропную антибактериальную терапию пациентов.

Материал методы

Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, которые находились на лечении в ОРИТ терапевтического профиля клиники СЗГМУ им. И.И. Мечникова г. Санкт-Петербурга, за период 2016-2019 гг. и соответствовали критериям включения в исследование. Всего за анализируемый период на лечении в ОРИТ находились 783 пациента, включены в исследование 39 пациентов.

Таблица 1

Критерии включения пациентов в исследование	
Параметр (клинический, лабораторный)	Целевые показатели
Наличие 2-х и более признаков синдрома системного воспалительного ответа (ССВО)	Температура > 38 С / <36 С ЧСС > 90 /мин ЧДД > 20 /мин или гипервентиляция РаСО ₂ < 32 мм рт.ст. WBC > 12*10 ⁹ / < 4*10 ⁹
Наличие 2-х и более баллов по шкале qSOFA/ SOFA (в одной из контрольных точек)	ЧДД > 22 /мин Нарушение сознания (< 14 баллов по шкале комы Глазго) Сист. АД < 100 мм рт.ст.
Прокальцитонин (в одной из контрольных точек)	> 2 нг/л
Лактат (в одной из контрольных точек)	> 2 ммоль/л
С-РБ (в одной из контрольных точек)	> 100 мг/л

На момент поступления всем пациентам проводились тщательный сбор анамнеза и оценка белково-энергетической недостаточности, были выполнены лабораторные исследования: клинический анализ крови с лейкоцитарной формулой (КАК), биохимический анализ крови (БАК), коагулограмма, анализ крови на С-РБ, прокальцитонин (РСТ), подсчет лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и анизоцитоза нейтрофилов. Проводился забор крови для посева на аэробные и анаэробные среды стандартного культурального исследования, а также во флаконы BacT/ALERT® 3D. С целью более быстрой идентификации возбудителей использовалась методика MALDI-TOF. Заборы крови проводились в стерильных условиях, случаи транзиторной бактериемии в исследовании не учитывались. Предложены 3 контрольные точки для оценки клинико-лабораторных данных и состояния пациентов в динамике (момент поступления в ОРИТ, динамика во время терапии или при смене антибактериальной терапии (АБТ), а также данные на момент ис-

хода). Определение чувствительности к антибиотикам проводилось диско-диффузионным методом и с помощью Е-теста, определялась минимальная подавляющая концентрация (МПК); изолятам проводилось ПЦР-исследование.

При статистической обработке данных использовались методы описательной статистики (критерий Стьюдента, 95% доверительный интервал, стандартное отклонение) с помощью программы Statistica 12.0.

Результаты

Краткая характеристика пациентов представлена в табл. 2.

Уровень РСТ на момент поступления и исхода в группе выживших и умерших пациентов отличался статически достоверно. Статистические различия по шкале MMSE указывают на наличие более выраженной исходной когнитивной дисфункции в группе умерших пациентов. Стоит отметить, что статистические различия при оценке по ШКГ получены не были.

Таблица 2

Характеристика пациентов, включенных в исследование

Параметр	Группа умерших пациентов	Группа выживших пациентов	Критерий р (Mann-Whitney-U Test)
Возраст	74,6±2,1	66,2±3,4	p≥0,05
Сроки нахождения в ОРИТ, день	8,12±1,4	11,64±2,6	p≥0,05
Индекс Charlson	8,12±0,5	7,0±0,7	p≥0,05
Шкала MMSE	21,4±0,9	25,5±0,8	p≤0,05
Шкала комы Глазго (ШКГ)	13,2±0,7	13,6±0,8	p≥0,05
Уровень РСТ на момент поступления	2,79±1,1	4,6±1,16	p≤0,05
Уровень РСТ на момент исхода	8,98±2,14	2,89±2,02	p≤0,05

Белково-энергетическую недостаточность (БЭН) III ст. имели 51% пациентов (20 человек). Смешанное питание (энтеральное+парентеральное) получали 17,9% пациентов (7 человек). Коморбидная патология представлена в табл.3; средний балл индекса Charlson – 7,7±2,8; сопутствующую патологию имели 97,4% (38 пациентов); СН с исходно сниженной фракцией выброса (ФВ<40%) имели 9 пациентов, летальность в данной группе составила 66% (6 человек).

Таблица 3

Коморбидная патология пациентов, включенных в исследование

Коморбидная патология	Абсолютное число случаев	Относительное число случаев, %
Сахарный диабет (СД)	2	5,3
Артериальная гипертензия (АГ)	17	44,7
ХОБЛ+СД+АГ	3	7,9
СД+АГ	7	18,4
ХОБЛ+АГ	9	23,7
Онкология	3	7,9
СН III-IV ФК по NYHA	35	87,1

Таблица 4

Данные оценки пациентов по шкалам полиорганной недостаточности SOFA и MODS-2

Контрольная точка	SOFA			MODS-2		
	Все пациенты	Умершие пациенты	Выжившие пациенты	Все пациенты	Умершие пациенты	Выжившие пациенты
На момент поступления	4,05±2,4	4,28±2,5	3,643±2,2	2,92±1,67	3,08±1,831	2,643±1,17
В динамике	7,54±4,	9,08±3,82	4,759±2,4	5,46±3,4	6,8±3,05	3,071±2,4
На момент исхода	8,92±5,1	12,64±2,86	1,929±1,75	7,46±5,3	10,68±3,14	1,714±2,6

Не было получено статистически достоверных данных при сравнении баллов по шкале SOFA у умерших и выживших пациентов на момент поступления (критерий Стьюдента 1,2; p≥0,05). Также не было получено статистически достоверных данных при сравнении баллов по шкале MODS-2 у умерших и выживших пациентов на момент поступления (критерий Стьюдента 1,26; p≥0,05). На момент исхода были получены статистически достоверные данные отличия баллов по шкале SOFA у умерших и выживших пациентов (критерий Стьюдента 19,92; p≤0,05). Аналогичные данные были получены при использовании шкалы MODS-2 (критерий Стьюдента 13,53; p≤0,05).

Различные факторы риска инфицированности полирезистентными возбудителями

на момент госпитализации имели 14 пациентов (35,9%) (рис. 1).

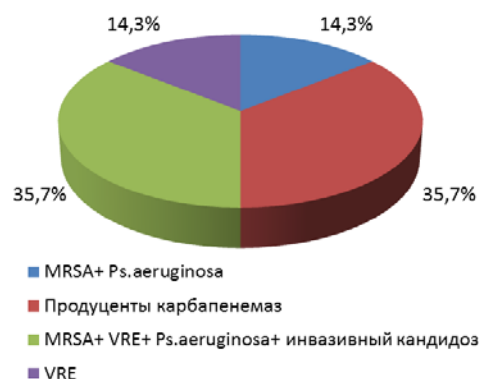


Рис. 1. Инфицированность полирезистентными возбудителями на момент поступления в стационар (VRE – ванкомицин-резистентные энтерококки; MRSA – метициллин-резистентный золотистый стафилококк)

Наиболее часто источник сепсиса находился в бронхолегочной системе (БЛС) и мочевыделительной системе (МВС). Предполагаемые источники сепсиса представлены на рис. 2. Обнаруженная септицемия без найденного очага встречалась в 10,3% (4 случая).



Рис. 2. Очаги септического поражения

Наблюдался случай сепсиса, источником которого была кожа и мягкие ткани, в роли возбудителя выступал мультирезистентный *Acinetobacter baumannii*, присутствовали септицемия и острая надпочечниковая недостаточность, случай закончился летальным исходом. Нозологические единицы были представлены: пневмония (63,1% – 25 случаев); острый пиелонефрит и/или обострение хронического пиелонефрита (35,5% – 13 случаев).

Частота выявления септицемии составила 58,97% (23 случая). Следует отметить, что культуральный метод использовался у 28 пациентов (71,7%), среднее время получения результата при использовании данного метода составляло $19,7 \pm 8,9$ часа. Фунгиемия была выявлена в 7,7% (2 случая – *Candida albicans*, 1 случай – *Candida glabrata*), одному пациенту был установлен диагноз инвазивный кандидоз.

Наиболее частыми возбудителями были *Kl. pneumoniae* и *Ac. baumannii* (рис. 3). Обнаружение при посеве крови *Staphylococcus epidermidis* не было расценено как транзитная бактериемия, так как он выделялся во всех исследуемых флаконах и имел низкую чувствительность к тестируемым антибиотикам.

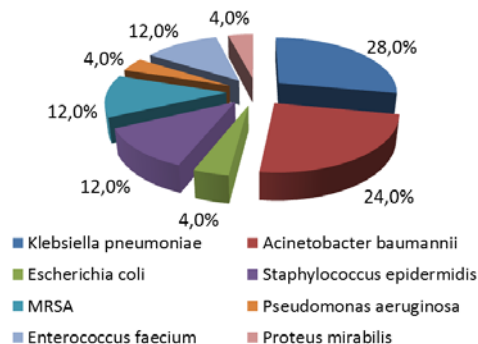


Рис. 3. Микроорганизмы, выявленные при исследовании гемокультуры

При исследовании гемокультуры бактериальные ассоциации были выявлены в 6 случаях; наиболее часто встречалось сочетание *Kl. pneumoniae* + *Acinetobacter baumannii* (2 случая) (рис. 4).

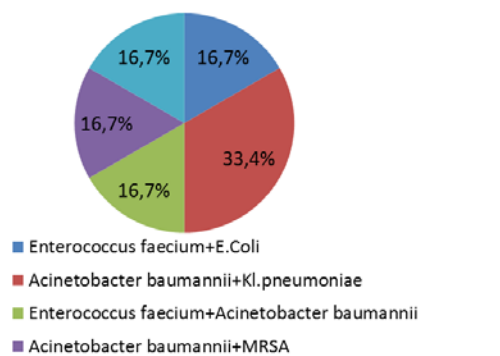


Рис. 4. Микробные ассоциации, выявленные при исследовании гемокультуры



Рис. 5. Антибиотикорезистентность микроорганизмов при исследовании гемокультуры

Резистентность выявленных микроорганизмов представлена на рис. 5. Обращает на себя внимание высокий процент распространности микроорганизмов с полирезистентностью (устойчивость к 3-м и более антибактериальным препаратам (АБП)) и резистентных возбудителей, сохранивших чувствительность к 1 или 2 АБП. Самым частым антибактериальным препаратом, к которому сохранялась чувствительность, был полимиксин.

Классы АБП, назначаемые эмпирически, представлены на рис. 6. Наиболее частыми АБ, назначаемыми в первые часы после госпитализации в ОРИТ в нашем исследовании, были защищенные аминопенициллины (ЗАП).

Смена АБТ проводилась в 82% случаев (32 пациента). При сравнении времени смены АБТ у умерших и выживших пациентов статистически достоверных результатов получено не было, коэффициент Стьюдента – 1,58; $p=0,131$. Наиболее частыми АБП при смене терапии были: карбапенемы и полимиксины.

ЗАП (74,4%), что было продиктовано первичной диагностикой очага инфекции. Наиболее частыми АБП (входившими в состав схемы), назначаемыми этиотропно являлись полимиксины (49,8%) и карбапенемы (43,7%). Повсеместное использование карбапенемов (к/п) в качестве стартовой терапии сепсиса привело к глобальному распространению изолятов, устойчивых к к/п. В г. Санкт-Петербурге наибольшую распространенность имеют металло-бета-лактамазы класса В (NDM-тип) и сериновые бета-лактамазы (ОХА-48) [14].

Получены противоречивые результаты о влиянии сроков смены противомикробной терапии на летальность (не обнаружено достоверных отличий в группе умерших и выживших пациентов), которые требуют уточнения в дальнейших исследованиях и могут быть объяснены исходной иммуносупрессией у 87% пациентов на момент поступления (абсолютное число лимфоцитов $<1,2 \times 10^9/\text{л}$). Доказано, что с возрастом угнетение фагоцитарного индекса оказывается большим, чем общая фагоцитарная активность, а также в возрасте старше 60 лет снижается общее содержание комплемента, формируется возрастной иммунодефицит [15].

Выводы

В проведенном нами исследовании показано, что пациенты на момент поступления имели высокую частоту инфицированности полирезистентными возбудителями, высокую распространенность коморбидной патологии. Преобладающее число пациентов имели ис-

ходную белково-энергетическую недостаточность. Учет степени тяжести БЭН и СН наравне с факторами риска оказывает значимое влияние на коррекцию состава и доз эмпирической антибактериальной терапии. Лимфопения, выявленная в исследуемой группе, требует дальнейшего исследования. Наиболее частым очагом инфекции была бронхолегочная инфекция (пневмония). Обращает на себя внимание высокий процент распространенности полирезистентных возбудителей при исследовании гемокультуры. При назначении эмпирической антибактериальной терапии необходимо учитывать факторы риска колонизации и инфицированности полирезистентными возбудителями, а также с момента поступления пациентов производить забор сред на микробиологическое исследование с целью скорейшей идентификации возбудителя. Появление грамотрицательных микроорганизмов, устойчивых к карбапенемам, диктует пересмотр схем эмпирической и этиотропной терапии сепсиса.

Работа заняла первое призовое место в конкурсе научно-исследовательских работ, проводимом в рамках проекта № 20-015-20013 организации международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные аспекты иммунологии, генетики и инфектологии», получившего поддержку ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ). Материал подготовлен по результатам реализации гранта РФФИ № 18-015-20032.

Сведения об авторах статьи:

Сахаров Валерий Игоревич – клинический ординатор кафедры анестезиологии реаниматологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России. Адрес: 195067, г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, 47. Тел: 8(812)303-50-00. E-mail: valeriy-sakharov@mail.ru.

Руслякова Ирина Анатольевна – к.м.н., ассистент кафедры анестезиологии реаниматологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии для больных терапевтического профиля № 2 клиники Петра Великого. Адрес: 195067, г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, 47. Тел: 8(812)303-50-00. E-mail: ruslyakova777dok@gmail.com.

Хасанова Гузель Миргасимовна – д.м.н., профессор кафедры инфекционных болезней с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел.: 8(8472)50-18-88. E-mail: nail_ufa1964@mail.ru.

Тутельян Алексей Викторович – д.м.н., профессор, руководитель лаборатории инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора». Адрес: 111123, г. Москва, ул. Новогиревская, 3а. Тел.: 8(495)974-9646. E-mail: bio-tav@yandex.ru.

Хасанов Динар Наилевич – студент ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел.: 8(8472)50-18-88. E-mail: nail_ufa1964@mail.ru.

Дубровин Василий Николаевич – д.м.н., заведующий урологическим отделением ГБУ Республики Марий Эл «Республиканская клиническая больница». Адрес: 424037, г. Йошкар-Ола, ул. Осипенко, 33. E-mail: vndubrovinn@mail.ru

Ли Фань – д.м.н., профессор микробиологии Цзиллинского университета, вице президент Центра Здоровья имени Нормана Бьютена, г. Чанчунь, Китай. Тел.: (0431)85619107.

ЛИТЕРАТУРА

- Алиев, Е.В. [и др.] Особенности микробного пейзажа у лиц пожилого возраста // Клиническая лабораторная диагностика. – 2016. – №9. – С. 612-613.
- Mathers A. J. [et al.]. Intensive care unit wastewater interventions to prevent transmission of multispecies *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase-producing organisms // Clinical Infectious Diseases. – 2018. – Т. 67. – №. 2. – С. 171-178
- Marrie, T.J., Bartlett, J.G., Thorne, A.R. Epidemiology, pathogenesis, and microbiology of community-acquired pneumonia in adults // UpToDate. URL: <http://www.utdol.com/home/index.html>. – 2017.
- Ibrahim, A.I. [et al.]. Bacterial etiology of community acquired pneumonia and their antimicrobial susceptibility in patients admitted to Alshaab teaching hospital, Sudan. – 2018.
- Яковлев, С.В. [и др.]. Распространенность и клиническое значение нозокомиальных инфекций в лечебных учреждениях России: исследование ЭРГИНИ // Антибиотики и химиотерапия. – 2016. – Т. 61, № 5-6. – С. 32-42.

6. Sebeny, P.J., Riddle, M.S., Petersen, K. Acinetobacter baumannii skin and soft-tissue infection associated with war trauma // Clinical Infectious Diseases. – 2008. – Т.47. – № 4. – С. 444-449.
7. Calvillo-King, L. [et al.]. Impact of social factors on risk of readmission or mortality in pneumonia and heart failure: systematic review // Journal of general internal medicine. – 2013. – Т.28. – № 2. – С. 269-282.
8. Чучалин, А.Г. [и др.]. Согласованная позиция экспертов по лечению пневмонии у пациентов с декомпенсацией кровообращения // Сердечная недостаточность. – 2016. – Т.17, № 3. – С. 96.
9. Луфт, В.М., Бягненко, С.Ф., Щербина, Ю.А. Клиническое питание больных в интенсивной медицине. – Петрозаводск, Изд-во: «ИнтелТек». – 2010. – С. 42.
10. Рафальский В.В. Программа СКАТ (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи: Российские клинические рекомендации / под ред. С.В. Яковлева. – Москва, Изд-во «Перо» – 2018. – С.33.
11. Гельфанд, Б.Р. [и др.]. Сепсис: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение. – Москва, Изд-во: «Медицинское информационное агентство». – 2017. – С.22.
12. Яковлев, С.В. Обоснование антибактериальной терапии нозокомиальных инфекций, вызванных полирезистентными микроорганизмами/ С.В. Яковлев, М.П. Суворова // Клиническая фармакология и терапия. – 2011. – Т.20, № 2. – С. 24-34.
13. Припутневич, Т.В. [и др.]. Использование методов MALDI-TOF масс-спектрометрии и количественной ПЦР для быстрой диагностики септических состояний // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2014. – Т.16, № 1. – С. 4-9
14. Шляпников, С.А., Насер, Н.Р. Опыт разработки и внедрения локального протокола антибактериальной терапии сепсиса // Инфекции в хирургии. – 2015. – Т.13, № 1. – С. 11-16.
15. Земсков, А.М. [и др.]. Инфекция и иммунитет у больных из групп риска // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2018. – №2. – С. 109-119.

REFERENCES

1. Aliev, I.V. [et al.]. Features of the microbial landscape in the elderly. Clinical Laboratory Diagnostics.2016;(9):612-631. (In Russ).
2. Mathers A. J. [et al.]. Intensive care unit wastewater interventions to prevent transmission of multispecies Klebsiella pneumoniae carbapenemase-producing organisms. Clinical Infectious Diseases.2018;(67№2): 171-178 <https://doi.org/10.1093/cid/ciy052>
3. Marrie, T.J., Bartlett, J.G., Thorne, A.R. Epidemiology, pathogenesis, and microbiology of community-acquired pneumonia in adults. Up To Date. URL: <http://www.utdol.com/home/index.html>. 2017. https://doi.org/10.1007/0-306-46834-4_8
4. Ahmed Ibrahim E. The Correlation Between the Clinical Presentation and the Radiological Appearance in Patients with Myelitis at Alshaab Teaching Hospital-Sudan. American Journal of Internal Medicine. 2017;5(1):7. <http://dx.doi.org/10.11648/j.ajim.20170501.12>
5. Yakovlev, S.V. [et al.]. The prevalence and clinical significance of nosocomial infections in medical institutions in Russia: a study of YERGINI. Antibiotics and chemotherapy.2016; (61): 5-6. (In Russ)
6. Sebeny, P.J., Riddle, M.S., Petersen, K. Acinetobacter baumannii skin and soft-tissue infection associated with war trauma.Clinical Infectious Diseases.2008;(47):444-449. <https://doi.org/10.1086/590568>
7. Calvillo-King, L. [et al.]. Impact of social factors on risk of readmission or mortality in pneumonia and heart failure: systematic review. Journal of general internal medicine.2013;(28):269-282.<https://doi.org/10.1007/s11606-012-2235-x>
8. Chuchalin, A.G. [et al.]. Agreed position of experts on the treatment of pneumonia in patients with circulatory decompensation. Heart Failure Journal. – 2016;(17):96. (In Russ)
9. Luft, V.M., Bagnenko, S.F., Shcherbina, Yu.A. Clinical nutrition of patients in intensive care. 2010; (8):115-119.(In Russ).
10. Beloborodov V. B. [et al.]. SCAT (Antimicrobial Therapy Control Strategy) program for inpatient care. Consilium Medicum. 2017;(19):1-7.(In Russ).
11. Gel'fand, B.R. [et al.]. Sepsis: classification, clinical diagnostic concept and treatment. 2017:52-54. (In Russ).
12. Yakovlev, S.V., Suvorova, M.P. The rationale for antibiotic therapy of nosocomial infections caused by multiresistant microorganisms. Clinical Pharmacology and Therapy.2011;(2):24-34.(In Russ).
13. Priputnevich, T.V. [et al.]. The use of MALDI-TOF methods of mass spectrometry and quantitative PCR for the rapid diagnosis of septic conditions Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy. 2014;(1):92-96. (In Russ)
14. Shlyapnikov, S.A., Naser, N.R. Experience in the development and implementation of a local protocol for the antibacterial treatment of sepsis. Infections in Surgery. 2015; (1):11-16. (In Russ).
15. Zemskov, A.M. [et al.]. Infection and immunity in patients at risk // Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology. 2018;(2):109-119. (In Russ).

УДК 616.248-053.2-085-02:615.234

© Коллектив авторов, 2020

Л.Ю. Попова, Л.Р. Байбулатова, Э.А. Бакиева, К.М. Жариков
**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ
 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕГИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА**
*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
 Минздрава России, г. Оренбург*

Цель: проанализировать оправданность и адекватность назначения льготных лекарственных средств в зависимости от тяжести бронхиальной астмы.

Материалы и методы: ретроспективный анализ достаточности снабжения льготными лекарственными средствами 160 детей с atopической бронхиальной астмой за 2019 год по данным Регионального регистра бронхиальной астмы. Все дети были объединены в 4 группы по 40 человек в каждой: с легкой интермиттирующей, легкой персистирующей, средней и тяжелой степенями тяжести.

Результаты: согласно данным регистра терапия больных с интермиттирующей и легкой персистирующей бронхиальной астмой была в полном объеме с тенденцией увеличения за счет применения комбинированных препаратов, антагонистов лейкотриеновых рецепторов, препаратов генной инженерии при средней и тяжелой степенях бронхиальной астмы. Анализ данных демонстрирует, что не всем пациентам предоставляются препараты базисной терапии своевременно в полном объеме и соответствии с федеральными клиническими рекомендациями, что требует пересмотра степени тяжести бронхиальной астмы.