

Клиническая Микробиология и Антимикробная Химиотерапия

2013, Том 15, № 2
Приложение 1

Межрегиональная ассоциация
по клинической микробиологии
и антимикробной химиотерапии

Научно-исследовательский
институт антимикробной
химиотерапии
ГБОУ ВПО СГМА
Минздрава России

Учредитель:

Межрегиональная ассоциация
по клинической микробиологии
и антимикробной химиотерапии

Издатель:

ООО «Издательский дом «М-Вести»
www.m-vesti.ru

Журнал зарегистрирован
Комитетом РФ по печати
30.09.1999 г. (№019273)
Тираж 1000 экз.

Подписные индексы:

По каталогу «Газеты. Журналы»
на 2013 г. агентства «Роспечать»:
82125 – для индивид. подписчиков;
82126 – для организаций.

Адрес для корреспонденции:

125284, г. Москва, а/я 74.
Тел./факс: (495)263-5372,
946-0716

Адрес электронной почты:

cmac@antibiotic.ru

Электронная версия журнала:

www.antibiotic.ru/cmac

Журнал входит в Перечень ведущих
рецензируемых научных журналов
и изданий ВАК Минобрнауки
России, в которых должны быть
опубликованы основные научные
результаты диссертаций
на соискание ученой степени
кандидата наук

Присланные в редакцию статьи проходят
рецензирование

Мнение редакции может не совпадать
с точкой зрения авторов публикуемых
материалов

Ответственность за достоверность
рекламных публикаций несут
рекламодатели

При перепечатке ссылка на журнал
обязательна

© Клиническая микробиология
и антимикробная химиотерапия, 2013

Главный редактор:

А.И. Синопальников Москва

Исполнительный директор:

Г.Г. Пискунов Москва

Зам. главного редактора:

А.В. Дехнич Смоленск

Ответственный секретарь:

А.В. Веселов Смоленск

Редакционная коллегия:

Г.Е. Афиногенов С.-Петербург

А.А. Визель Казань

Н.А. Ефименко Москва

Л.К. Катосова Москва

Н.Н. Клишко С.-Петербург

Р.С. Козлов Смоленск

Ю.В. Лобзин С.-Петербург

В.В. Малеев Москва

Э.А. Оргенберг Тюмень

В.И. Петров Волгоград

В.В. Покровский Москва

М.Н. Преображенская Москва

В.А. Руднов Екатеринбург

А.М. Савичева С.-Петербург

С.В. Сидоренко Москва

И.С. Тартаковский Москва

А.А. Тотолян С.-Петербург

А.А. Фирсов Москва

Г.Я. Ценева С.-Петербург

С.Б. Якушин Смоленск

Международный редакционный совет:

П. Аппельбаум Херши, США

Дж. Бартлетт Балтимор, США

И. Березняков Харьков, Украина

Х. Гаррау Барселона, Испания

Н. Доп Ниигата, Япония

Ж. Занель Манитоба, Канада

Э. Каплан Миннеаполис, США

Д. Корналия Верона, Италия

С. Леви Бостон, США

Д. Ливермор Лондон, Великобритания

Т. Мацеи Флоренция, Италия

Т. Мацумото Китакуши, Япония

К. Набер Штраубинг, Германия

К. Норд Гудинге, Швеция

А. Родлоф Лейпциг, Германия

Э. Рубинштейн Манитоба, Канада

стр.

- 10 **АЗИЗОВ И.С., ЗАХАРОВА Е.А., ЛАВРИНЕНКО А.В., БАБЕНКО Д.Б., БИСЕНОВА Н.М., БЕЙСЕМБАЕВА Г.А., ТЕРЕХОВА В.К.**
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ШТАММОВ *P. AERUGINOSA* В ЦЕНТРАЛЬНОМ КАЗАХСТАНЕ
- 10 **АЗИЗОВ И.С., БАБЕНКО Д.Б., БЕЛЯЕВ И.А., ЛАВРИНЕНКО А.В., КУМАР Д., КНАУС А.А.**
ОЦЕНКА РОЛИ ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЭНДЕМИЧНЫХ РЕГИОНОВ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ В РАСПРОСТРАНЕНИИ ГЕНОВ УСТОЙЧИВОСТИ К КАРБАПЕНЕМАМ
- 11 **АЗИЗОВ И.С., ЛАВРИНЕНКО А.В., ЗАХАРОВА Е.А., БАБЕНКО Д.Б., ШАКЕЕВ К.Т., ДЕРИГЛАЗОВА П., ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА SMART-KZ**
СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫДЕЛЕНИЯ БЛРС-ПРОДУЦЕНТОВ ПРИ ИНТРААБДОМИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ В КАЗАХСТАНЕ И АЗИАТСКОМ РЕГИОНЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО МУЛЬТИЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ SMART
- 11 **АЗОВСКОВА О.В., ИВАНЧИК Н.В., КРЕЧИКОВА О.И., ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА «ПЕГАС»**
МОНИТОРИНГ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ РЕСПИРАТОРНЫХ ШТАММОВ *STREPTOCOCCUS PYOGENES* В РОССИИ ЗА ПЕРИОД 1999-2009 ГГ.
- 11 **АЛЕКСАНДРОВА И.А., ЕРШОВА О.Н., САЗЫКИНА С.Ю., ГРЕНКОВА Т.А., СЕЛЬКОВА Е.П.**
УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИСЕПТИКАМ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* И *ACINETOBACTER BAUMANNII*
- 12 **АЛЯБЬЕВА Н.М., ЛАЗАРЕВА А.В., ПОНОМАРЕНКО О.А., МАЯНСКИЙ Н.А., ИВАНЕНКО А.М., КУЛИЧЕНКО Т.В., НАМАЗОВА-БАРАНОВА Л.С.**
СЕРОТИПОВОЙ ПЕЙЗАЖ И АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*, ВЫДЕЛЕННЫХ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ
- 12 **АНДРЕЕВА И.Д., ЩЕРБАК О.Н., ЖУРАВЕЛЬ И.А.**
ПРОТИВОМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ НОВЫХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ С ПИРИМИДИНОВЫМ ФРАГМЕНТОМ
- 13 **АНДРЕЕВА С.В., БАХАРЕВА Л.И., ЕГОРОВА Е.Р., НОХРИН Д.Ю., БУРМИСТРОВА А.Л.**
АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ АНТИСЕПТИКОВ ПРОТИВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОЖОГОВОЙ ИНФЕКЦИИ
- 13 **АРХИПИНА С.А.**
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШИГЕЛЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ
- 13 **АХМЕТОВА С.Б., ИЛЬЯШЕВА Д.К., КИЗИНА Ю.Ю., ШАМБИЛОВА Н.А., ДЖАНТАСОВА А.Д.**
НОСИТЕЛЬСТВО *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ
- 14 **БАБУШКИНА И.В., МАМОНОВА И.А., ГЛАДКОВА Е.В.**
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ
- 14 **БАЖЕНОВ Л.Г., РИЗАЕВА Е.В.**
ВЫДЕЛЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНОГО К МУПИРОЦИНУ ШТАММА *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* В УЗБЕКИСТАНЕ
- 14 **БАЖЕНОВ Л.Г., РИЗАЕВА Е.В.**
СРАВНЕНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ НАЗАЛЬНЫХ ШТАММОВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*, ВЫДЕЛЕННЫХ У ПЕРСОНАЛА РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА
- 15 **БАЯЗИТОВА Л.Т., ТЮПКИНА О.Ф., ШАРИФУЛЛИНА А.А., ФАССАХОВ Р.С.,**
ОЦЕНКА АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*, КОЛОНИЗИРУЮЩИХ НОСОГЛОТКУ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В Г. КАЗАНИ
- 15 **БЕЛОСЛУДЦЕВА К.О., ПЕРЦЕВА Т.А., КИРЕЕВА Т.В.**
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ УРОВНЯ МАРКЕРОВ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ (ПРОКАЛЬЦИТОНИНА И С-РЕАКТИВНОГО ПРОТЕИНА) КАК КРИТЕРИЙ ОТМЕНЫ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛОЙ НЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ
- 15 **БЕЛОСЛУДЦЕВА К.О., ПЕРЦЕВА Т.А., КИРЕЕВА Т.В.**
ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ТЯЖЕЛОЙ НЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ С УЧЕТОМ КОЛИЧЕСТВЕННОГО УРОВНЯ СD4
- 16 **БОРИСОВ А.М., БОЖКОВА С.А., КОНОВАЛОВА М.В.**
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ВАНКОМИЦИНА У ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
- 16 **ВОЛОШИНА О.А., КЛЮЧНИКОВА С.В., ШАНАЕВА Е.Н., ГУСЬКОВА Е.Н.**
ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И УРОВЕНЬ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ МОЧИ ПАЦИЕНТОВ ЛПУ Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ
- 17 **ГАЙСАРОВА А.Р., ИКСАНОВА Г.Р.**
ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКИ ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ
- 17 **ГАЙФУТДИНОВ Е.А., РУДНОВ В.А.**
ОЦЕНКА СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ БАКТЕРИЕМИИ

стр.

- 18 **ГОРБИЧ О.А., ЧИСТЕНКО Г.Н., МАЗАНИК О.А., ГЛИНСКАЯ И.Н., ВОЙТОВИЧ М.В., ЛЕВШИНА Н.Н.**
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ В
РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
- 18 **ГОРБИЧ Ю.Л., КАРПОВ И.А.**
ФАКТОРЫ РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ/КОЛОНИЗАЦИИ КАРБАПЕНЕМОРЕЗИСТЕНТНЫМИ ШТАММАМИ
ACINETOBACTER BAUMANNII В СТАЦИОНАРАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
- 18 **ДАНИЛОВ А.И., АЛЕКСЕЕВА И.В., АСНЕР Т.В., ВЛАСОВА Е.Е., ДРОЗДОВИЧ Е.Л., ЕЛОХИНА Е.В.,
КАЛЯГИН А.Н., КРЕЧИКОВА О.И., ПАЛЮТИН Ш.Х., ПОРТНЯГИНА У.С., РОГ А.А., ШАМЕС Д.В.,
ЯКУПОВА С.П.**
РЕАЛЬНАЯ ПРАКТИКА АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА В РФ:
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МАЭСТРО
- 19 **ДАНИЛОВ А.И., АЛЕКСЕЕВА И.В., АСНЕР Т.В., ВЛАСОВА Е.Е., ДРОЗДОВИЧ Е.Л., ЕЛОХИНА Е.В.,
КАЛЯГИН А.Н., КРЕЧИКОВА О.И., ПАЛЮТИН Ш.Х., ПОРТНЯГИНА У.С., РОГ А.А., ШАМЕС Д.В.,
ЯКУПОВА С.П.**
РЕАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА В РФ: ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МАЭСТРО
- 19 **ДМИТРИЧЕНКО В.В., ПЕРЦЕВА Т.А., БОГАЦКАЯ Е.Е., БРАТУСЬ Е.В., ХЛОПОВА Е.В., ЮВКО Е.В.**
СТРУКТУРА ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ
ПУТЕЙ
- 20 **ДОМОТЕНКО Л.В., КОСИЛОВА И.С., МОРОЗОВА Т.П., ШЕПЕЛИН А.П., ХРАМОВ М.В.**
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ТЕСТ-ШТАММОВ К СОВРЕМЕННЫМ АНТИБИОТИКАМ
- 20 **ДОРФМАН И.П., УМЕРОВА А.Р., ОРЛОВА Е.А., МАКУХИНА Л.П., ПЕРЕГУДОВ В.А., ГЕРНЕР М.Г.,
ГОРБУНОВА А.Е.**
ДИНАМИКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ ЗА
ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД
- 21 **ЕГОРОВА С.А., КАФТЫРЕВА Л.А., САВОЧКИНА Ю.А., ЛИПСКАЯ Л.В., КОНОВАЛЕНКО И.Б.,
ОКСЕМА Е.В., ПОПЕНКО Л.Н., ЛЮБУШКИНА М.И., ОСТАНКОВА Ю.В.**
ДЕТЕКЦИЯ КАРБАПЕНЕМАЗ У ШТАММОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*, ВЫДЕЛЕННЫХ В ОТ ПАЦИЕНТОВ В
СТАЦИОНАРАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
- 21 **ЗИБИРОВ Р.Ф., КРЕЧИКОВА О.И.**
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНДОТЕЛИОЦИТОВ ОЧАГОВ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ,
ВЫЗВАННЫХ МОНОКУЛЬТУРОЙ И СМЕШАННОЙ МИКРОФЛОРОЙ
- 21 **КАЛАКУЦКАЯ А.Н., ЖИРКОВА Ю.В., КАТОСОВА Л.К., КРЫЖАНОВСКАЯ О.А., ЛАЗАРЕВА А.В.,
НИНАРОВА И.В., ПОНОМАРЕНКО О.А., ТЕПАЕВ Р.Ф.**
ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ *ENTEROCOCCUS* SPP., ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ДЕТЕЙ В ОРИТ
- 22 **КАЛУЖЕНИНА А.А.**
НОВЫЙ ПОДХОД В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ
ТУБЕРКУЛЕЗА
- 22 **КАРПУНИНА Т.И., БОГДАНОВ Ю.А., МУРТАЗИНА М.А., ЯМЛИХАНОВА О.Е., КОРСАКОВА Е.С.**
ОПЫТ ОШИБОЧНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ СТРЕПТОКОККОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
- 23 **КОНДРАТЬЕВА Т.В., ЗАЙЦЕВ А.А., МАКАРЕВИЧ А.М.**
КОРОТКИЙ КУРС ВЫСОКОДОЗНОЙ ТЕРАПИИ ЛЕВОФЛОКСАЦИНОМ У ПАЦИЕНТОВ С НЕТЯЖЕЛОЙ
ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ
- 23 **КОНДРАТЬЕВА Т.В., ЗАЙЦЕВ А.А., СМИРНОВ А.Д.**
ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ
ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ: В ФОКУСЕ ФАКТОРЫ РИСКА «НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ»
- 23 **КОСТЫЛЕВА М.Н., ГРАЦИАНСКАЯ А.Н., ПОСТНИКОВ С.С., СЕМЫКИН С.Ю.**
АНАЛИЗ ПЕРЕНОСИМОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ
- 24 **КОСЯКОВА К.Г., ПУНЧЕНКО О.Е.**
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ
ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ
- 24 **КРСТИЧ М.Д., ЗУЛЬКАРНАЕВ А.Б., ГУБАРЕВ К.К.**
ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С УРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ДО И ПОСЛЕ
ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ
- 25 **КРЫЖАНОВСКАЯ О.А., ЛАЗАРЕВА А.В., ПОНОМАРЕНКО О.А., КАРАСЕВА О.В., ТЕПАЕВ Р.Ф.,
ГОРЕЛИК А.Л., КАТОСОВА Л.К.**
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ДЕТЕЙ В
ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ
- 25 **КУЗНЕЦОВ О.Ю., САФОНОВА М.А., СОСНИНА А.Е., БОРИСОВА Е.В.**
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ ПРОИЗВОДНЫХ ВЫСШИХ ГРИБОВ

стр.

- 26 **КУЗНЕЦОВА М.В., КАРПУНИНА Т.И., ПАВЛОВА Ю.А., ДЕМАКОВ В.А.**
МУЛЬТИЛОКУСНАЯ ПЦР В ОЦЕНКЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ШТАММОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*
- 26 **ЛАВРИНЕНКО А.В., ГОНЧАРОВ А.Е., БАБЕНКО Д.Б., БЕЛЯЕВ И.А., КАНАТЧИКОВА В.А., АЗИЗОВ И.С.**
МОЛЕКУЛЯРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ MRSA НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА
- 27 **ЛАГУН Л.В.**
МОНИТОРИНГ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ШТАММОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ ПИЕЛОНЕФРИТАХ
- 27 **ЛОМИНАДЗЕ Г.Г., КАЛАКУЦКАЯ А.Н., СЕМЕНОВА Е.А., МОТУЗОВА О.В.**
ПРИМЕНЕНИЕ MALDI-TOF МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ БАКТЕРИЕМИИ
- 27 **ЛЮБАСОВСКАЯ Л.А., ПРИПУТНЕВИЧ Т.В., ИЛЬИНА Е.Н., КОРНИЕНКО М.А.**
РОЛЬ КОАГУЛАЗОНЕГАТИВНЫХ СТАФИЛОКОККОВ В ЭТИОЛОГИИ ГОСПИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ ОРИТ
- 28 **МАЛЬГИНА Д.Ю., КАЗЬЯНИН А.В., ВОЛКОВА Л.В., НЕСЧИСЛЯЕВ В.А.**
ОЦЕНКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НОВОГО ПЕПТИДНОГО ГЕМОДЕРИВАТА ИЗ ЭРИТРОМАССЫ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА
- 28 **МАЛЫЦЕВА Н.В., БИКИНЕЕВА М.М., РЫБАЛКО И.С.**
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫХ СТАФИЛОКОККОВ В ОТДЕЛЕНИЯХ ГБУЗ СОКОД
- 29 **МАМОНОВА И.А., БАБУШКИНА И.В., ГЛАДКОВА Е.В.**
ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ШТАММЫ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ
- 29 **МАНУКЯН А.В., ОЛЕЙНИК С.И., КОНДАКОВА Н.В., ЖУРАВЛЕВА А.Н.,**
ДИНАМИКА НАЗНАЧЕНИЙ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА
- 30 **МАНУКЯН А.В., ЖУРАВЛЕВА А.Н., ЗАЛЬЦМАН А.Г., КОНДАКОВА Н.В.**
КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ И ЗАТРАТ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ
- 30 **МЕЛКУМЯН А.Р., ПРИПУТНЕВИЧ Т.В., ОРЛОВА О.Е., АНКИРСКАЯ А.С., МУРАВЬЕВА В.В.**
СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ МИКРОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН
- 31 **МЕЛКУМЯН А.Р., БЕРЕЖАНСКИЙ Б.В., МИТИЧКИН А.Е., ВАРНАВИН О.А.**
ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫМИ ШТАММАМИ СТАФИЛОКОККОВ
- 31 **МЕЛКУМЯН А.Р., БЕРЕЖАНСКИЙ Б.В., МИТИЧКИН А.Е., ВАРНАВИН О.А., КОКАЯ И.Ю.**
ВИДОВОЙ СПЕКТР И АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ У ПАЦИЕНТОК С ЭНДОМЕТРИТОМ
- 32 **МОРЕВА Ж.Г., ВАСИЛЬЕВ М.М., САЩЕНКО В.П.**
УРОГЕНИТАЛЬНЫЙ ТРИХОМОНИАЗ У ЖЕНЩИН: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ, МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В СВЯЗИ С ПОЛИМОРФИЗМОМ ВОЗБУДИТЕЛЯ
- 32 **НАЛАПКО Ю.И.**
СЕЛЕКТИВНАЯ ДЕКОНТАМИНАЦИЯ ЖКТ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЭКСТРААБДОМИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ
- 32 **НАСЫРТДИНОВА А.Д., АЛИБАЕВА Г.Ф., МОРУГОВА Т.В.**
ЦИТОКИНПРОДУЦИРУЮЩАЯ ФУНКЦИЯ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ
- 33 **НИ О.Г., ШАБАНОВА Н.Е., НИЖЕГОРОДЦЕВА И.А., ПОНОМАРЕВА А.И.**
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕЙЗАЖ И ЭМПИРИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ С УЧЕТОМ СТРАТИФИКАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПО ФАКТОРАМ РИСКА ВЫДЕЛЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНЫХ И ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ В УРОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ГБУЗ «ККБ №2»
- 33 **НОВИКОВА В.В., ИГИДОВ Н.М., ОДЕГОВА Т.Ф.**
УГЛУБЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩЕГО ПРОТИВОСТАФИЛОКОККОВОЙ АКТИВНОСТЬЮ
- 34 **ОТЕВА С.Ю., СИНЕЛЬНИКОВА Н.П.**
МОНИТОРИНГ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ *M. TUBERCULOSIS* С ПОМОЩЬЮ «ТБ-БИОЧИП» В Г. КРАСНОЯРСКЕ
- 34 **ПЕРВУХИН С.А., ЛЕБЕДЕВА М.Н., ПЕТРОВА Н.В., ФИЛИЧКИНА Е.А., ЕЛИСТРАТОВ А.А., ЮДЫЦКИЙ В.А.**
СОСТОЯНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

стр.

- 34 **ПЕРЬЯНОВА О.В., ХОХЛОВА О.Е., ПОТКИНА Н.К., ДЫХНО Ю.А., ГАВРИЛЮК Д.В., ЕРЕМЕЕВА О.Г.**
РОЛЬ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ-ПРОДУЦЕНТОВ БЛРС В РАЗВИТИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У
ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ
- 35 **ПОКАС Е.В., ЛОСКУТОВА М.Н., ПОЛИЩУК Е.И.**
ПРОДУКЦИЯ БЕТА-ЛАКТАМАЗ РАСШИРЕННОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ СРЕДИ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ К
АНТИБИОТИКАМ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ
- 35 **ПРИПУТНЕВИЧ Т.В., ТРОФИМОВ Д.Ю., ЗАВЬЯЛОВА М.Г., МЕЛКУМЯН А.Р.**
ПРЯМАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ В ГЕМОКУЛЬТУРЕ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА MALDI-TOF MS
- 36 **РЕШЕТЬКО О.В., ЛУЦЕТ И.А.**
АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ПРИ СТАЦИОНАРНОМ ЛЕЧЕНИИ ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА В
РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
- 36 **РОЗАНОВА С.М., ПЕРЕВАЛОВА Е.Ю., КРУТОВА К.В., ШЕВЕЛЕВА Л.В., РУДНОВ В.А.**
ЭВОЛЮЦИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПЕЙЗАЖА У ПАЦИЕНТОВ ОРИТ В ПЕРИОД 2002-2011 ГГ.
- 36 **РУИНА О.В., ХАЗОВ М.В., ТОТМИНА Т.Б., КОНЫШКИНА Т.М., ШПРЫКОВА О.Н.**
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ
- 37 **РУКИНА А.Н., ТИШИНА В.В., БОРИСОВ А.М., БОЖКОВА С.А.**
АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ВАНКОМИЦИНА В ОТНОШЕНИИ МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫХ
ШТАММОВ *S. AUREUS* И *S. EPIDERMIDIS* – ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПАРАЭНДОПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ
- 37 **САЛИНА Т.Ю., МОРОЗОВА Т.И.**
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МУТАЦИЙ В ГЕНЕ *groV* МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА, КОДИРУЮЩИХ
ЛЕКАРСТВЕННУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ К РИФАМПИЦИНУ НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
- 38 **САЛИНА Т.Ю.**
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА XPERT® Mtb/RIF В ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА И
ОПРЕДЕЛЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К РИФАМПИЦИНУ
- 38 **СИВАКОВА О.Д., ЧИГИЩЕВ А.П.**
ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ
В КРУПНЫХ СТАЦИОНАРАХ ГОРОДА САМАРЫ
- 38 **СКАЗАТОВА О.И., КРЕЧИКОВА О.И., ОТВАГИН И.В., РАФАЛЬСКИЙ В.В.**
СТРУКТУРА БАКТЕРИАЛЬНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ У ПАЦИЕНТОВ С ОБОСТРЕНИЕМ
ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНОСИТА
- 39 **СКРЯБИН Ю.П., ПЕЧЕРСКИХ Э.И., МИЦЕВИЧ И.П., МИЦЕВИЧ Е.В., КОРОБОВА О.В., АБАЕВ И.В.,**
ГЕНОТИПИРОВАНИЕ ШТАММОВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ ВСПЫШКЕ
ЭКСФОЛИАТИВНОГО ДЕРМАТИТА НОВОРОЖДЕННЫХ
- 39 **СЛИЗЕНЬ В.В., ГУДКОВА Е.И.**
ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САЛЬМОНЕЛЛ – ВОЗБУДИТЕЛЕЙ САЛЬМОНЕЛЛЕЗОВ
- 39 **СЛИЗЕНЬ В.В., СУРКОВА Л.К., ЗАЛУЦКАЯ О.М.**
ДЕТЕКЦИЯ МУТАЦИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ С УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ФТОРХИНОЛОНАМ, У *Mycobacterium
Tuberculosis*
- 40 **СОЛОВЕЙ Н.В., КАРПОВ И.А., КРЕЧИКОВА О.И.**
ПРЕДИКТОРЫ ИНФИЦИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНО УСТОЙЧИВЫМИ НОЗОКОМИАЛЬНЫМИ ШТАММАМИ
СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКИ: ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУЧАЙ-КОНТРОЛЬ
- 40 **СОСИН И.В.**
ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ (ИМП) В
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ТУРП В УРОЛОГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ (ПО ДАННЫМ
ОТКРЫТОГО ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)
- 41 **СПИЧАК Т.В., КАТОВА Л.К., ЯЦЫШИНА С.Б., КИМ С.С., ПРАДЕД М.Н., ЗУБКОВА И.В.**
РОЛЬ ВИРУСОВ ПРИ СРЕДНЕТЕЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ
- 41 **СТЕПАНЕНКО И.С., ГРАБОВА Т.В., КАРГАЕВ В.Н., РУМЯНЦЕВА И.В., ЕСЬКИНА Т.А.**
ИССЛЕДОВАНИЕ ПУЛА СТАФИЛОКОККОВ В МИКРОБИОМЕ ЗЕВА СТУДЕНТОВ 3 КУРСА МЕДИЦИНСКОГО
ИНСТИТУТА ФГБОУ ВПО «МГУ ИМ. Н.П. ОГАРЕВА» И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ
- 42 **СУБОРОВА Т.Н., ЮРКИН А.К., РАЗУМОВА Д.В., ПОЛУХИНА О.В.**
КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БАКТЕРИЕМИИ У БОЛЬНЫХ С ЛИМФОМАМИ
- 42 **СУВОРОВА З.С., ВРЫНЧАНУ Н.А., КОРОТКИЙ Ю.В.**
АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНОГО АЛКОКСИАМИНОПРОПАНОЛА КВМ-114 В ОТНОШЕНИИ БИОПЛЕНОК *E. COLI*
В КАТЕТЕРНОЙ МОДЕЛИ
- 42 **СУХОРУКОВА М.В., СКЛЕЕНОВА Е.Ю., ТИМОХОВА А.В., РОМАНОВ А.В., ЭЙДЕЛЬШТЕЙН М.В.**
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ
ШТАММОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* И *ACINETOBACTER* SPP. МЕТОДАМИ ГРАДИЕНТНОЙ ДИФФУЗИИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛОСОК LIOFILCHEM® MIC TEST STRIPS (MTS) И РАЗВЕДЕНИЙ В АГАРЕ

стр.

- 43 **ТАПАЛЬСКИЙ Д.В., ОСИПОВ В.А., БОЙЦОВА Н.Ю., СУХАЯ Г.Н., ЯРМОЛЕНКО М.А., РОГАЧЕВ А.А., РОГАЧЕВ А.В.**
КОМПОЗИЦИОННЫЕ НАНОРАЗМЕРНЫЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИМПЛАНТАТОВ ОТ МИКРОБНОЙ КОЛОНИЗАЦИИ
- 43 **ТРЕНОЖНИКОВА Л.П., ПИЧХАДЗЕ Г.М., СМЕРНОВА И.Э., ХАСЕНОВА А.Х., УЛТАНБЕКОВА Г.Д., АКЫЛОВА М.А.**
ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРИРОДНЫХ АНТИБИОТИКОВ ШИРОКОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ ПРОТИВ КЛИНИЧЕСКИХ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ
- 44 **ТЮРИН Ю.А., ШАМСУТДИНОВ А.Ф., БАЯЗИТОВА Л.Т., ФАССАХОВ Р.С.,**
ГЕНОТИПИРОВАНИЕ МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫХ ИЗОЛЯТОВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ОТ ГОСПИТАЛЬНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ
- 44 **ФАДЕЕВ С.Б., ШИПОВСКОЙ А.В., НИКОЛАЕВА Е.И.**
ИЗМЕНЕНИЕ СПОСОБНОСТИ ФОРМИРОВАТЬ БИОПЛЕНКИ У ГОСПИТАЛЬНЫХ ШТАММОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* ПОД ДЕЙСТВИЕМ АНТИБИОТИКОВ
- 44 **ФАДЕЕВ С.Б., ШИПОВСКОЙ А.В., НИКОЛАЕВА Е.И.**
ВЛИЯНИЕ АНТИБИОТИКОВ НА СПОСОБНОСТЬ ФОРМИРОВАТЬ БИОПЛЕНКИ ГОСПИТАЛЬНЫМИ МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫМИ ШТАММАМИ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*
- 45 **ФАДЕЕВА Т.В., ВЕРЕЩАГИНА С.А., ВЕТОХИНА А.В.**
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В ОРИТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
- 45 **ФРОЛОВА Ю.В., МЯКИШЕВА Т.В.**
ОСОБЕННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА В РЕГИОНЕ И РОЛЬ В НЕЙ РИФАМПИЦИНА
- 46 **ФУРСОВА Н.К., АСТАШКИН Е.И., КАРЦЕВ Н.Н., ПАЧКУНОВ Д.М., ПОПОВА А.В., ЕРШОВА О.Н., АЛЕКСАНДРОВА И.А., САЗЫКИНА С.Ю., СВЕТОЧ Э.А.**
ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ ШТАММОВ *ACINETOBACTER BAUMANNII*
- 46 **ФУРСОВА Н.К., КАРЦЕВ Н.Н., АСТАШКИН Е.И., ПАЧКУНОВ Д.М., ЕРШОВА О.Н., АЛЕКСАНДРОВА И.А., САЗЫКИНА С.Ю., ГРЕНКОВА Т.А., СВЕТОЧ Э.А., ФУРСОВА Н.К.**
ЭКСТРЕМАЛЬНО ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ИЗОЛЯТЫ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* И *PROTEUS MIRABILIS*
- 46 **ХОЛОДОК Г.Н., МОРОЗОВА Н.В.**
ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ
- 47 **ХОХЛОВА О.Е., ИВАО Я., ПЕРЬЯНОВА О.В., ДЫХНО Ю.А., ГАВРИЛЮК Д.В., СЕРГЕЕВА В.В., ПОТКИНА Н.К., ЕРЕМЕЕВА О.Г., АЛАБУШЕВА А.И., ЯМАМОТО Т.,**
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА MRSA, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ
- 47 **ЧЕРНЕНЬКАЯ Т.В., БОРИСОВА Л.А., АЛЕКСАНДРОВА И.В., КОСОЛАПОВ Д.А., ГОДКОВ М.А.**
АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БАКТЕРИЕМИИ И СЕПСИСА У БОЛЬНЫХ РЕАНИМАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ ЗА 4 ГОДА
- 48 **ШАПОВАЛ С.Д., САВОН И.Л., СОФИЛКАНИЧ М.М., ОМЕЛЬЧЕНКО В.В., БЕЛИНСКАЯ В.О.**
ЧАСТОТА МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫХ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ
- 48 **ШАПОВАЛ С.Д., САВОН И.Л., МАРТЫНЮК В.П., ВАСИЛЕВСКАЯ Л.А., ЯКУНИЧ А.Н.**
ВЫСЕВАЕМОСТЬ MRSA В ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ Г. ЗАПОРОЖЬЯ. 20-ЛЕТНИЕ НАБЛЮДЕНИЯ
- 48 **ШАРКОВА В.А., ЛАЙМАН Е.Ф.**
ДИНАМИКА ПАТОГЕННОСТИ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ШТАММОВ *E. COLI*, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОПЕРАЦИОННЫХ РАН
- 49 **ШТЕЙНБЕРГ Л.Л., БЕЛОУСОВ Ю.Б.**
КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ КАРБАПЕНЕМОВ В ЛЕЧЕНИИ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ
- 49 **ЩЕРБАКОВА К.В., БОЛЫШЕВА Г.С., ГАББАСОВА Н.В.**
АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ФЛОРЫ ОТ НОВОРОЖДЕННЫХ В РОДИЛЬНЫХ ДОМАХ Г. ВОРОНЕЖА
- 49 **ЯКУШЕНКО Н.С.**
КЛАПАННАЯ БРОНХОБЛОКАЦИЯ КАК ДОПОЛНЕНИЕ ХИМИОТЕРАПИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ
- 50 **ЯЧНИК В.А., ДЗЮБЛИК А.Я., ДЗЮБЛИК И.В., ОБЕРТИНСКАЯ О.В., КАПИТАН Г.Б., МУХИН А.А., ЧЕЧЕЛЬ Л.В., СУХИН Р.Е., НЕДЛИНСКАЯ Н.Н., КЛЯГИН В.Я., ПАНЧУК С.М.**
СПЕКТР ВИРУСНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННОГО ОБОСТРЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

АЗИЗОВ И.С.¹, ЗАХАРОВА Е.А.¹, ЛАВРИНЕНКО А.В.¹, БАБЕНКО Д.Б.¹,
БИСЕНОВА Н.М.², БЕЙСЕМБАЕВА Г.А.³, ТЕРЕХОВА В.К.⁴

1. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ШТАММОВ *P. AERUGINOSA* В ЦЕНТРАЛЬНОМ КАЗАХСТАНЕ

¹ Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда, Казахстан

² Национальный научно-медицинский центр, Астана, Казахстан

³ Областная клиническая больница, Караганда, Казахстан

⁴ Многопрофильная клиника корпорации Казахмыс, Жезказган, Казахстан

Цель. Отследить основные тренды изменения антибиотикорезистентности нозокомиальных штаммов *Pseudomonas aeruginosa*, выделенных в стационарах Центрального Казахстана в период 2010–2012 гг.

Материалы и методы. Исследовано 535 штаммов *P. aeruginosa*, из них 258, выделенных в 2010 г., 70 — в 2011 г. и 207 — в 2012 г. Выделение микроорганизмов проводилось общепринятыми методами. Идентификацию методом MALDI-TOF спектрометрии с использованием программного обеспечения Biotyper (2012 г.). Определение чувствительности к антибиотикам проводили диско-диффузионным методом и методом серийных разведений. Статистическая обработка проводилась с помощью программы WHONet 5.6. Достоверность различий определяли с использованием критерия Фишера.

Результаты. Выявлено увеличение ($p < 0,01$) доли штаммов, резистентных к ингибиторозащищенным пенициллинам (тикарциллину/клавуланату) — с 35,1% (95%С.И. 28,4–42,4) в 2010 г. до 69,6% (95%С.И. 55,7–80,8) в 2012 г. При этом отмечено снижение доли штаммов, устойчивых к цефалоспорином III–IV поколений и к карбапенемам: к цефтазидиму 31,9% (95%С.И. 25,7–38,8) в 2010 г. и 18,3% (95%С.И. 11,3–28,0) в 2012 г. ($p < 0,01$); цефепиму 48,0% (95%С.И. 40,9–55,2) в 2010 г. и 33,3% (95%С.И. 24,1–43,9) в 2012 г. ($p < 0,01$); к меропенему 24,2% (95%С.И. 18,7–30,7) в 2010 г. и 15,1% (95%С.И. 8,8–24,4) в 2012 г. ($p < 0,05$). Также отмечено снижение ($p < 0,01$) доли штаммов, устойчивых к амикацину: 19,3% (95%С.И. 14,3–25,5) в 2010 г. и 3,1% (95%С.И. 0,8–9,4) в 2012 г. Доля штаммов, устойчивых к ципрофлоксацину, возросла ($p < 0,05$) с 31,9% (95%С.И. 25,7–38,8) в 2010 г. до 41,8% (95%С.И. 32,1–52,2) в 2012 г. Отмечено снижение ($p < 0,01$) доли штаммов *P. aeruginosa*, продуцентов металло-бета-лактамаз с 16,3% в 2010 г. до 3,9% в 2012 г. ($p < 0,01$).

Выводы. Анализ данных, полученных при изучении антибиотикорезистентности нозокомиальных штаммов *P. aeruginosa*, выделенных в 2010–2012 гг. в стационарах Центрального Казахстана, выявил тренд к снижению доли продуцентов металло-бета-лактамаз, а также штаммов, резистентных к цефалоспорином III–IV поколения, карбапенемам, амикацину. В то же время выявлена тенденция к увеличению доли штаммов, резистентных к ингибиторозащищенным пенициллинам и ципрофлоксацину.

АЗИЗОВ И.С., БАБЕНКО Д.Б., БЕЛЯЕВ И.А., ЛАВРИНЕНКО А.В.,
КУМАР Д., КНАУС А.А.

2. ОЦЕНКА РОЛИ ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЭНДЕМИЧНЫХ РЕГИОНОВ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ В РАСПРОСТРАНЕНИИ ГЕНОВ УСТОЙЧИВОСТИ К КАРБАПЕНЕМАМ

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда, Казахстан

Цель. Поиск карбапенемазопродуцентов в составе кишечной микрофлоры лиц, проживающих на территории эндемичных регионов Юго-Восточной Азии.

Материалы и методы. Исследовано 159 кишечных штаммов, выделенных от лиц, выходцев из эндемичных регионов Индийского субконтинента. Идентификация микроорганизмов осуществлялась с помощью MALDI-TOF спектрометрии. Чувствительность к антибиотикам оценивалась диско-диффузионным методом с использованием критериев CLSI. Штаммы, несущие детерминанты устойчивости, подвергались дальнейшему исследованию на наличие генов KPC, NDM, GES, OXA-48, IMP, VIM с помощью мультиплексной ПЦР.

Результаты. Обследовано 137 иностранных студентов, граждан Индии, проживающих на территории штатов: Rajasthan (86,1%), Madhay Pradesh (5,8%), Haryana (2,9%), Punjab (1,5%), Sikkim (0,7%), Bihar (0,7%), Chhattisharh (0,7%), Uttar Pradesh (0,7%), и Andaman and Nicobar Islands (0,7%). В структуре кишечной микрофлоры доминировали *E. coli* (87,5%), *K. pneumoniae* (7,6%), *E. cloacae* (4,2%) и *K. oxytoca* (0,7%). Принимая во внимание распространение генов карбапенемаз в составе интегронов, несущих гены устойчивости, был проведен анализ чувствительности к антимикробным препаратам. Выявлена резистентность кишечных штаммов энтеробактерий к ампициллину 33,1% (95%ДИ 25,9–41,2%), к ампициллин/сульбактаму 2,6 (95%ДИ 0,8–6,9%), цефуросиму 16,9% (95%ДИ 11,5–24,0%), цефтриаксону 7,6% (95%ДИ 4,2–13,2%), налидиксовой кислоте 45,5% (95%ДИ 37,6–53,6%), ципрофлоксацину 19,7% (95%ДИ 14,0–27,0%) и тетрациклину 28,2% (95%ДИ 21,4–36,1%). Поиск низко-экспрессируемых генов карбапенемаз (принимая во внимание литературные и эпидемиологические данные) в выделенных штаммах методом мультиплексной ПЦР не выявил таковых.

Выводы. Исследование кишечных штаммов энтеробактерий, выделенных от лиц из эндемичных регионов Юго-Восточной Азии с широким внебольничным распространением карбапенемаз, не выявил генов устойчивости к карбапенемам.

Оценка роли обследованных лиц в рамках данного исследования не выявило риска распространения генов карбапенемаз в составе кишечных штаммов энтеробактерий.

АЗИЗОВ И.С., ЛАВРИНЕНКО А.В., ЗАХАРОВА Е.А., БАБЕНКО Д.Б., ШАКЕЕВ К.Т., ДЕРИГЛАЗОВА П., ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА SMART-KZ

3. СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫДЕЛЕНИЯ БЛРС-ПРОДУЦЕНТОВ ПРИ ИНТРААБДОМИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ В КАЗАХСТАНЕ И АЗИАТСКОМ РЕГИОНЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО МУЛЬТИЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ SMART

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда, Казахстан

Цель. Исследование частоты выделения БЛРС-продуцентов при интраабдоминальных инфекциях (ИАИ) в рамках международного исследования SMART.

Материалы и методы. В рамках международного мультицентрового исследования была определена чувствительность к антимикробным препаратам 100 клинических изолятов, выделенных при ИАИ — 43 от больных, с госпитальным инфицированием (НИ) и 57 — с внебольничным в Казахстане в 2011 году. Выделение и идентификация штаммов в локальных лабораториях проводилось стандартными методами, после чего штаммы транспортировались в центральную лабораторию IHMA (International Health Management Association Inc.) в Schaumburg (IL, USA), где проводилась реидентификация штаммов и определение чувствительности к антимикробным препаратам методом серийных разведений. Статистическая обработка проводилась путем определения средних величин и MIC50 (MIC90) с использованием программного обеспечения <http://www.globalSMARTsite.com> в соответствии с протоколом исследования SMART. Расчет 95% доверительного интервала проводили методом Клоппера-Пирсона.

Результаты. Этиологическая структура возбудителей НИ ИАИ и группе с внебольничным инфицированием не несла значимых различий ($p > 0,05$). Доминирующей группой являлись энтеробактерии — 82% (95%ДИ 70,2-90,7), в том числе *E. coli* — 52% (95%ДИ 38,8-65,0). Доля БЛРС продуцентов при внебольничном инфицировании составила 17,54% (95%ДИ 6,85-3,88), которая значимо ($p < 0,05$) отличалась от доли БЛРС у больных с госпитальной инфекцией (27,19%, 95%ДИ 12,42-48,41). В группе KES (*Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*) при НИ БЛРС были выявлены в 46,51% (95%ДИ 27,11-66,7).

Суммарная доля БЛРС при ИАИ в Казахстане (20%) не несла значимых различий с аналогичными показателями в Малайзии (26,1%, $p = 0,33$), и значимо ($p > 0,01$) отличалась от других стран Азии: Китай (74,4%), Южная Корея (41,2%), Вьетнам (93,5%), Филиппины (38,0%), Таиланд (64,2%), Турция (40%).

Выводы. Частота выделения БЛРС-продуцентов при ИАИ в Казахстане ниже среднерегиональных показателей.

АЗОВСКОВА О.В., ИВАНЧИК Н.В., КРЕЧИКОВА О.И., ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА «ПЕГАС»

4. МОНИТОРИНГ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ РЕСПИРАТОРНЫХ ШТАММОВ *STREPTOCOCCUS PYOGENES* В РОССИИ ЗА ПЕРИОД 1999-2009 ГГ.

Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия

Цель. Изучить уровень, структуру и фенотипы резистентности к антимикробным препаратам штаммов *S. pyogenes* (БГСА), выделенных при инфекциях дыхательных путей в различных регионах России, и оценить их динамику за период 1999—2009 гг.

Материалы и методы. В городах 7 федеральных округов России (Центральном, Уральском, Сибирском, Южном, Приволжском, Северо-Западном, Дальневосточном) от больных с респираторными инфекциями было выделено 860 штаммов *S. pyogenes*. Чувствительность к 18 антимикробным препаратам определялась методом микроразведений в бульоне в соответствии со стандартами Европейского Комитета по определению чувствительности (EUCAST).

Результаты. Все изученные штаммы *S. pyogenes* были чувствительны к пенициллину. Нечувствительностью к 14- и 15-членным макролидам обладали не более 11% штаммов, при этом в 2007-2009 гг. отмечалось снижение доли нечувствительности к ним по сравнению с 1999-2003 гг. (с 9,9 до 0,8% для эритромицина). Встречаемость нечувствительных штаммов к спирамицину в 1999-2003 гг. составила 2,7% и в 2007-2009 гг. — 1,4%. Уровень резистентности к линкозамидам остался низким, составив для клиндамицина 0,9% в 1999-2003 гг. и 1% в 2007-2009 гг. Респираторные фторхинолоны (моксифлоксацин и левофлоксацин) демонстрировали высокую активность в отношении всех исследованных штаммов. Уровень нечувствительности для тетрациклина на протяжении 10 лет оставался высоким, составив 6,7% в 1999-2003 гг. и 37,6% в 2007-2009 гг. Доля нечувствительных к хлорамфениколу штаммов БГСА составила 9,9% в 1999-2003 гг. и 5,1% — в 2007-2009 гг. Нечувствительные к ко-тримоксазолу штаммы были обнаружены только в Центральном округе в период 1999-2003 гг. Штаммов, резистентных к ванкомицину и линезолиду, выявлено не было.

Выводы. Пенициллины и макролиды сохраняют высокую активность против респираторных изолятов БГСА в РФ, в связи с чем могут быть рекомендованы в качестве стартовой эмпирической терапии стрептококковых инфекций верхних дыхательных путей. «Респираторные» хинолоны, линкозамиды и линезолид ввиду их высокой *in vitro* активности можно рассматривать в качестве альтернативы бета-лактамам и макролидам отдельных случаях.

АЛЕКСАНДРОВА И.А.¹, ЕРШОВА О.Н.¹, САЗЫКИНА С.Ю.¹, ГРЕНКОВА Т.А.², СЕЛЬКОВА Е.П.²

5. УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИСЕПТИКАМ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* И *ACINETOBACTER BAUMANNII*

¹ ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» РАМН, Москва, Россия

² ФБУН «Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Цель. Исследование полирезистентных к антибиотикам клинических изолятов *Klebsiella pneumoniae* и *Acinetobacter baumannii* на устойчивость к антисептикам, применяемым для протекции кожи и слизистых оболочек пациентов, находящихся в нейроОРИТ.

Материалы и методы. 4 клинических штамма патогенов (*K. pneumoniae*, *A. baumannii*), резистентных к бета-лактамам антибиотикам, включая карбапенемы, аминогликозидам, фторхинолонам были исследованы на чувствительность/резистентность к антисептикам, которые традиционно применяются для санации полости рта, кожи и слизистых пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких. В число антисептиков входили коммерческие препараты хлоргексидина, мирамистина, хиноксалина (диоксидин), октенидина дигидрохлорид с феноксиэтанолом (октенисепт). Использована методика определения чувствительности культур к растворам антисептиков в растворе (Руководство Р 4.2.2643-10 «Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфицирующих средств для оценки их

эффективности и безопасности»). Все исследования проведены в 3-х повторах с контролями жизнеспособности культур микроорганизмов, полноты нейтрализации антисептика, стерильности раствора, чувствительности тест-штаммов микроорганизмов (*E. coli* 1257, *S. aureus* 906) к тестируемому антисептику.

Результаты. Исследуемые штаммы *K. pneumoniae* проявили резистентность к хиноксалину (диоксидин) и хлоргексидину, а *A. baumannii* демонстрировал устойчивость ко всем испытанным антисептикам, кроме октенидина дигидрохлорида с феноксиэтанолом.

Выводы. Полученные данные могут свидетельствовать о возможности существования общих механизмов резистентности к антибиотикам и антисептикам у клинически значимых изолятов бактерий с полирезистентностью. Безусловно, это явление требует дальнейшего изучения.

АЛЯБЬЕВА Н.М.¹, ЛАЗАРЕВА А.В.¹, ПОНОМАРЕНКО О.А.¹, МАЯНСКИЙ Н.А.¹, ИВАНЕНКО А.М.², КУЛИЧЕНКО Т.В.¹, НАМАЗОВА-БАРАНОВА Л.С.¹

6. СЕРОТИПОВОЙ ПЕЙЗАЖ И АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*, ВЫДЕЛЕННЫХ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ

¹ ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва, Россия

² Морозовская детская городская клиническая больница, Москва, Россия

Цель. Острый средний отит (ОСО) является одним из наиболее распространенных инфекционных заболеваний у детей. *S. pneumoniae* занимает видное место в этиологической структуре ОСО, что определяют актуальность исследования профиля резистентности данного возбудителя для правильного выбора эмпирической терапии антибиотиками. Кроме того, определение актуального серотипового пейзажа циркулирующих штаммов пневмококка позволит прогнозировать эффективность профилактики ОСО с помощью полисахаридных конъюгированных вакцин.

Материалы и методы. Исследовали отделяемое среднего уха, полученного при тимпанцентезе или после спонтанного прорыва барабанной перепонки у детей младше 5 лет с ОСО. Выделение и идентификацию *S. pneumoniae* проводили классическими микробиологическими методами. Серотипирование штаммов пневмококка выполняли с помощью специфических сывороток производства SSI (Дания). Чувствительность к антибиотикам определяли дискодиффузионным методом.

Результаты. Всего исследовали 261 образец отделяемого среднего уха от 186 пациентов. В 76 (29%) образцах роста не было, в 78 (30%) был выявлен рост нормальной микрофлоры. В 107 (41%) образцах был выявлен рост условно-патогенной флоры. В 7 образцах из одного биоматериала было выделено 2 вида микроорганизмов. Рост *S. pneumoniae* наблюдался в 47 (41%) образцах, *S. pyogenes* – 21 (18%), *H. influenzae* – 15 (13%), *S. aureus* – 10 (9%), *M. catarrhalis* и *P. aeruginosa* – по 8 (7%) каждый, в 5 (5%) образцах были обнаружены другие условно-патогенные микроорганизмы. У 10 пациентов пневмококки были выделены из обоих ушей, в этом случае их учитывали как 1 штамм. Таким образом, в анализ вошли 36 штаммов *S. pneumoniae*. Распределение серотипов было следующим: 19F n=11 (29%); 6B n=6 (16%); 3 и 23F n=4 (11%) каждый; 6A и 14 n= 2 (5%) каждый; серотипы 8, 9B, 12B, 13, 15C, 19A n=1 каждый. Исследование резистентности выделенных штаммов пневмококка показало, что к пенициллину был резистентен 1 штамм из 36 (3%), к клиндамицину/линкомицину – 7/36 (19%), азитромцину – 11/36 (31%), эритромицину – 11/34 (32%), ко-тримоксазолу – 19/36 (53%).

Выводы. *S. pneumoniae* остается одним из ведущих бактериальных патогенов, вызывающих ОСО у детей младше 5 лет в России. Чаще встречаются серотипы 3, 6B, 19F, 23F. Наибольшей перекрываемостью обладает 13-валентная пневмококковая вакцина, где совпадение по серотипам составило 90%. Результаты тестирования чувствительности к антибиотикам выявлен высокий уровень резистентности к макролидам (31%) и ко-тримоксазолу (53%).

АНДРЕЕВА И.Д.¹, ЩЕРБАК О.Н.¹, ЖУРАВЕЛЬ И.А.²

7. ПРОТИВОМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ НОВЫХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ С ПИРИМИДИНОВЫМ ФРАГМЕНТОМ

¹ ГУ «Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова НАМН Украины», Харьков, Украина

² Национальный фармацевтический университет МЗ Украины, Харьков, Украина

Цель. Изучение спектра и степени антибактериальной и противогрибковой активности новых производных 4Н-пиридо[4',3':5,6]пирано[2,3-d]пиримидина.

Материалы и методы. Изучено действие 24 соединения, относящихся к комбинаторным библиотекам на основе базовой структуры 4Н-пиридо[4',3':5,6]пирано[2,3-d]пиримидина, в отношении 17 штаммов грамположительных, 19 – грамотрицательных бактерий и 19 штаммов грибов разных видов. По химическому строению вещества были распределены на 4 группы: N-ариллацетамиды, ацетамиды, тионы и 4-алкилсульфанилпроизводные. Определение противомикробного и антикандидозного действия новых соединений проводили стандартным методом последовательных серийных разведений в питательном бульоне с последующими высевами на твердую питательную среду (агар Мюллера-Хинтон). Противогрибковая активность соединений в отношении плесневых грибов и дерматомицетов определялась методом серийных разведений в агаровой среде Сабуро. В качестве препаратов сравнения использованы субстанции противомикробных средств триметоприма, гексетидина и противогрибкового препарата флуконазола.

Результаты. Установлено, что по степени антибактериальной активности наиболее эффективными были производные N-ариллацетамидов и тионов. Проявлению противомикробного действия способствовало наличие в структуре молекулы двух арильных заместителей электронодонорного характера небольшого радиуса (метил-, метокси-, фтор-, хлор-), преимущественно в орто- и пара-положениях; наличие атома серы в форме тиона или алкилированного «легким» заместителем (метил-, этил-). Обнаружена высокая чувствительность дрожжеподобных грибов рода *Candida*, плесневых грибов рода *Aspergillus* и дерматомицетов родов *Trichophyton*, *Epidermophyton* к большинству исследованных новых соединений в концентрациях 3,9–31,2 мкг/мл (p<0,05 по сравнению с контрольными препаратами). Наиболее выраженным противогрибковым эффектом обладали соединения с атомами фтора, метильными или метоксильными заместителями в арильном фрагменте и соединения с алифатическим ацетамидным заместителем или фрагментом тиона в положении 4 молекулы. Замена ариллацетамидного фрагмента на алкилацетамидный приводила к уменьшению антибактериального действия, в то же время значительно повышала антифунгальную активность.

Выводы. Установлены закономерности связей «химическая структура – противомикробная активность» и определен ряд наиболее перспективных соединений для создания на их основе новых антибактериальных и противогрибковых средств.

АНДРЕЕВА С.В.¹, БАХАРЕВА Л.И.², ЕГОРОВА Е.Р.², НОХРИН Д.Ю.¹, БУРМИСТРОВА А.Л.¹

8. АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ АНТИСЕПТИКОВ ПРОТИВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОЖОГОВОЙ ИНФЕКЦИИ

¹ ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет», Челябинск, Россия

² МБУЗ «Городская клиническая больница № 6», Челябинск, Россия

Цель. Определить активность антисептиков в отношении возбудителей ожоговой инфекции.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе бактериологической лаборатории МБУЗ ГКБ № 6 г. Челябинска. Чувствительность к антисептикам изучалась методом серийных разведений в цветной питательной среде. Определяли минимальную подавляющую концентрацию (МПК) в мг/мл, рассчитывали индекс активности антисептика (ИАА). Препарат считали эффективным, если величина ИАА превышала минимальный уровень (ИАА=4), необходимый для эффективного воздействия на микрофлору. Исследовали антисептики: фурациллин 0,02%, хлоргексидин 0,05%, борная кислота 2%, мирамистин 0,01%, октенисепт 0,1%, клиндезин 2,0% и йодопирон 1%. Был изучен 151 штамм микроорганизмов, выделенных из ожоговых ран: 57 — *S. aureus*, 46 — *P. aeruginosa*, 48 — *A. baumannii*. Статистическую обработку проводили с использованием программы Statistica. Рассчитывали среднее геометрическое значение ИАА и 95%-ные доверительные интервалы.

Результаты. Наиболее эффективным препаратом оказался клиндезин ИАА 61,63 (95% ДИ 49,7-76,5), меньшая активность была выявлена у хлоргексидина 33,66 (27,2-41,6), мирамистина 30,15 (23,9-38,0), йодопирона 19,66 (15,2-25,4) и октенисепта 18,19 (14,7-22,4). Неэффективными по отношению ко всем исследованным микроорганизмам оказались фурациллин и борная кислота (ИАА=4). Все изученные антисептики, кроме раствора фурациллина и борной кислоты, обладали высокой активностью в отношении *S. aureus*: клиндезин 73,16 (50,7-105,6), хлоргексидин 61,7 (44,9-84,8), мирамистин 45,53 (32,3-64,2), йодопирон 41,81 (29,0-60,3) и октенисепт 21,16 (14,6-30,5). Против *P. aeruginosa* наиболее эффективными оказались клиндезин 80,00 (59,0-108,5), мирамистин 55,88 (38,3-81,5) и йодопирон 33,48 (22,2-50,5), менее активны октенисепт 20,98 (14,2-30,0) и хлоргексидин 19,17 (13,8-26,6). Наиболее эффективными относительно *A. baumannii* были клиндезин 39,17 (25,6-59,9) и хлоргексидин 28,0 (18,9-41,8), меньшая активность была у октенисепта 13,26 (9,5-18,5) и мирамистина 10,22 (7,3-14,3), йодопирон оказался не активным (ИАА≤4).

Выводы. 1) Эффективными в отношении изученных микроорганизмов были препараты клиндезин, мирамистин, хлоргексидин, октенисепт и йодопирон, не эффективными — фурациллин и борная кислота. 2) Активность исследованных антисептиков для разных видов микроорганизмов была неоднозначной, что диктует необходимость определения чувствительности к антисептикам перед клиническим применением.

АРХИПИНА С.А.

9. КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШИГЕЛЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Медицинский институт Орловского государственного университета, Орёл, Россия

Цель. Выявление клинико-эпидемиологических особенностей шигеллёза в Орловской области.

Материалы и методы. Проведен анализ 197 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в БУЗ «Городская больница им. С.П. Боткина» г. Орла в 2004-2012 гг.

Результаты. В 2004 г. было пролечено 45 больных шигеллёзом (22,8%), в 2005 — 28 (14,2%), в 2006 — 25 (12,7%), в 2007 — 14 (7,1%), в 2008 — 21 (10,7%), в 2009 — 18 (9,1%), в 2010 — 15 (7,6%), в 2011-16 (8,1%), в 2012-15 (7,6%). Преимущественно заболели лица до 30 лет (34,5%), 50-59 лет (16,2%) и старше 70 лет (15,2%). Женщины болели чаще (60,9%). Отмечалась сезонность заболевания с максимальным подъёмом в апреле (47,7%) и сентябре (30,5%). Среди направительных диагнозов острая дизентерия выставлена в 17,3% случаев, острый гастроэнтерит в 46,7%, гастроэнтероколит в 30,5%, пищевая токсикоинфекция в 5,5% случаев. Основным путём передачи являлся пищевой: молочные продукты — 24,4%, овощи и фрукты — 10,2%, мясные изделия — 9,6%, в 55,8% связь с продуктами не установлена. Отмечено снижение роли шигеллы Флекснера с 44,4% в 2004 г. до 23,1% в 2010 г. и увеличение роли шигеллы Зонне с 17,7% в 2004 г. до 46,2% в 2010 г. Однако с 2011 г. вновь зарегистрирован рост шигеллёза Флекснера (68,8% в 2011 г.; 53,3% в 2012 г.). У всех больных заболевание начиналось остро: лихорадка 84,3%, сухость во рту 100%, тошнота 29,4%, рвота 34%, боли в животе 78,2%, ложные позывы на дефекацию 16,3%, расстройство стула 100% (жидкий стул без примесей 51,3%, с примесью слизи 26,4%, с примесью слизи и крови 22,8%). Основным клиническим вариантом шигеллёза являлся гастроэнтероколитический (40,6%), типичный колитический вариант составил 19,3%. Заболевание у 94,4% протекало в форме средней тяжести, тяжёлое течение отмечалось у 3% больных старше 70 лет. В 53,8% случаев развились осложнения: реактивный панкреатит (48,7%), токсическая нефропатия (25,9%), токсический гепатит (5,1%), ОПН (2,5%). Этиотропная терапия проводилась ципрофлоксацином (46,7%), нифуроксазидом (11,2%), комбинацией ципрофлоксацин + фуразолидон (25,9%), ципрофлоксацин + цефотаксим (16,2%). При неэффективности антибактериальной терапии (повторный высев шигелл в 2,5%) назначали дизентерийный бактериофаг.

Выводы. В заболеваемости дизентерией, вызванной шигеллами Зонне и Флекснера, прослеживается сезонный характер, чёткая клиническая симптоматика с возможностью развития осложнений у половины больных и тяжёлого течения у пожилых. Назначение этиотропных препаратов приводит к купированию клинических проявлений и элиминации возбудителя.

АХМЕТОВА С.Б., ИЛЬЯШЕВА Д.К., КИЗИНА Ю.Ю., ШАМБИЛОВА Н.А., ДЖАНТАСОВА А.Д.

10. НОСИТЕЛЬСТВО STAPHYLOCOCCUS AUREUS У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда, Казахстан

Цель. Выявить носителей *S. aureus* среди студентов II курса КГМУ.

Материалы и методы. Бактериологическими методами были обследованы 288 студентов. Исследуемым материалом являлась слизь из носа и (или) зева студентов. В ходе исследования были выделены 108 штаммов *S. aureus*. Культивирование проводилось на среде желточно-солевой агар при t 37°C в течение 24-48 часов. Идентификация выполнялась при помощи масс-спектрометра Maldi-ToF. Определение чувствительности к оксациллину осуществлялось стандартным диско-диффузионным методом.

Результаты. В ходе исследования были выделены 108 штаммов *S. aureus*, чувствительных к оксациллину.

Выводы. Степень обсеменности верхних дыхательных путей студентов-медиков составила 37,5%. Все штаммы *S. aureus* были чувствительны к оксациллину, т.е. MRSA среди штаммов золотистого стафилококка, выделенных от студентов-медиков, не обнаружено.

БАБУШКИНА И.В., МАМОНОВА И.А., ГЛАДКОВА Е.В.

11. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ

ФГБУ «Саратовский НИИ травматологии и ортопедии» Минздрава России, Саратов, Россия

Цель. Сравнительный анализ антибактериального действия наночастиц меди, железа и цинка в отношении клинических штаммов *Pseudomonas aeruginosa*.

Материалы и методы. Изучено влияние высокодисперсных порошков металлов на 30 штаммов *P. aeruginosa*, выделенных от больных с гнойными осложнениями травматолого-ортопедического стационара. Проведен эксперимент с взвесьями наночастиц меди, железа, цинка в концентрациях 0,001-3 мг/мл и экспозициях 30-180 минут с дальнейшим подсчетом выросших колоний на твердой питательной среде.

Результаты. При изучении антибактериального действия наночастиц меди выявлена их высокая активность. Концентрация 1 мг/мл при 30-минутном воздействии уменьшает количество колоний, выросших на твердых питательных средах, на 38%, увеличение времени воздействия до 60 минут приводит к уменьшению числа колоний на 76%, до 120 мин – на 87%, до 180 минут – на 91% по сравнению с контролем. Использование концентрации 3 мг/мл вызывает гибель 41% бактериальных клеток после 30-минутной инкубации. При увеличении времени инкубации до 60 минут отмечается гибель 96% клеток по сравнению с контролем. Дальнейшее увеличение времени воздействия до 180 мин вызывало незначительное повышение антибактериального эффекта – до 97%.

Воздействие наночастиц железа в концентрации 1 мг/мл вызывает снижение количества клеток при экспозиции 180 минут на 12%. Концентрации 3 мг/мл при времени воздействия 180 минут, приводило к уменьшению числа колоний на 19%. Использование концентраций 0,1-0,001 мг/мл не вызывало статистически достоверного изменения количества бактериальных клеток. Изучение антибактериальной активности наночастиц цинка дало следующие результаты: концентрации 0,01-0,001 мг/мл при экспозиции более одного часа не оказывали статистически достоверного изменения количества выросших микроорганизмов. Концентрации 1,0–3,0 мг/мл способствовали снижению количества колоний на 21–38% по сравнению с контролем.

Выводы. Антибактериальное действие наночастиц меди значительно более выражено, чем у ультрадисперсных порошков цинка и железа в тех же концентрациях.

БАЖЕНОВ Л.Г., РИЗАЕВА Е.В.

12. ВЫДЕЛЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНОГО К МУПИРОЦИНУ ШТАММА *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* В УЗБЕКИСТАНЕ

Республиканский специализированный центр хирургии им. акад. В. Вахидова, Ташкент, Узбекистан

Цель. Определение чувствительности к мупироцину у штаммов *Staphylococcus aureus*, выделенных от сотрудников хирургической клиники.

Материалы и методы. В течение 2012 г. проводился мониторинг чувствительности изолированных культур *S. aureus* к мупироцину на предмет применения данного препарата для купирования назального носительства золотистого стафилококка у сотрудников хирургической клиники. Тестирование выполняли диско-диффузионным методом с применением питательной среды Мюллера-Хинтон и стандартных дисков с мупироцином (5 мкг/диск). Оценку чувствительности проводили по стандартам CLSI (Vol 32, Jan 2012). Для контроля качества среды и дисков использовали референс-штамм *S. aureus* ATCC 25923.

Результаты. Изучено 59 штаммов *S. aureus*. Все испытанные культуры были устойчивы к пенициллину, 19% из них резистентны к оксациллину, 15% обладали индуцибельной резистентностью к линкозамидам и только 1 штамм (1,7%) оказался устойчивым к мупироцину. Препарат до сих пор широко не применялся в республике и это первый случай обнаружения в Узбекистане подобного штамма.

Выводы. Впервые в Узбекистане изолирован штамм *S. aureus*, устойчивый к мупироцину, что обуславливает необходимость мониторинга активности этого препарата при проведении санации назального носительства *S. aureus*.

БАЖЕНОВ Л.Г., РИЗАЕВА Е.В.

13. СРАВНЕНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ НАЗАЛЬНЫХ ШТАММОВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*, ВЫДЕЛЕННЫХ У ПЕРСОНАЛА РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

Республиканский специализированный центр хирургии им. акад. В. Вахидова, Ташкент, Узбекистан

Цель. Изучить назальное носительство *Staphylococcus aureus* у сотрудников хирургической клиники и антибиотикорезистентность выделенных культур.

Материалы и методы. В первую группу вошли сотрудники реанимационного отделения (РО). Во вторую сотрудники абдоминальных отделений (АО). Исследование проводилось диско-диффузионным методом. Оценку чувствительности выполняли по стандартам CLSI (Vol 32, Jan 2012). Для контроля качества среды и дисков применяли референс-штамм *S. aureus* ATCC 25923. Мониторинг проводился в течение трех лет.

Результаты. Все выделенные штаммы были устойчивы к пенициллину, метициллинорезистентные культуры составили: в РО – 18%, в АО – 57%. Все штаммы были чувствительны к мупироцину, ванкомицину, клиндамицину и ципрофлоксацину. К гентамицину резистентность была выше в АО – 29%, тогда как в РО – только 9%. Подобная тенденция наблюдалась и в отношении эритромицина: АО – 43%, РО – 18%. В РО носительство *S. aureus* в течение 1 года отмечено у 9 чел., 2 лет – у 3, 3 лет – у 2; в АО в течение 1 года – у 10, 2 лет – у 1, и ни одного сотрудника с носительством в течение 3 лет.

Выводы. Штаммы *S. aureus*, выделенные при назальном носительстве у персонала реанимационного отделения и персонала абдоминальных отделений, отличаются по профилю антибиотикорезистентности, при этом устойчивость во втором случае была выше.

БАЯЗИТОВА Л.Т.¹, ТЮПКИНА О.Ф.¹, ШАРИФУЛЛИНА А.А.¹,
ФАССАХОВ Р.С.^{1,2}

14. ОЦЕНКА АНТИБИОТИКОУСТВИТЕЛЬНОСТИ *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*, КОЛОНИЗИРУЮЩИХ НОСОГЛОТКУ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В Г. КАЗАНИ

¹ ФБУН «Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, Казань, Россия

² Казанская государственная медицинская академия, Казань, Россия

Цель. Оценка чувствительности штаммов *Streptococcus pneumoniae*, колонизирующих носоглотку часто болеющих детей дошкольного возраста, к антимикробным препаратам.

Материалы и методы. Обследовано 89 часто болеющих детей в возрасте от 6 месяцев до 7 лет, обратившихся в поликлинику ФБУН КНИИЭМ. Детские дошкольные учреждения посещали 78,65% обследованных. Дети не получали антимикробные препараты 14 дней до момента обследования. Материала из носоглотки забирали натошак, высевали на Columbia agar Base («Conda», Испания) с 5% крови. Идентификацию *S. pneumoniae* проводили по культуральным и биохимическим признакам. Определение чувствительности к антибактериальным препаратам проведено согласно МУК 4.2.1890-04. Для скрининга пенициллинчувствительности использовали диск с оксациллином 1 мкг. Антибиотикоустойчивость изолятов изучали при помощи E-тестов на среде Мюллера-Хинтон с добавлением 5% крови.

Результаты. В составе микробиоценоза носоглотки 32,9% детей выявлены *Streptococcus pneumoniae*: в 58,4% – в монокультуре, у остальных пациентов – в составе бактериальной ассоциации. По данным скрининга с диском с 1 мкг оксацилина выявлено, что 80,9% штаммов оказались пенициллинчувствительными. При анализе чувствительности к бензилпенициллину с помощью E тестов 7,86% изолятов отнесены к штаммам с промежуточной чувствительностью (МПК 0,12-1 мг/л). Доля чувствительных к амоксициллину/ клавуланату пневмококков составила 95,5%. Штаммы *S. pneumoniae* обладали высокой чувствительностью к макролидам. Так, азитромицинчувствительными оказались 92,1% изолятов. Доля чувствительных к ципрофлоксацину пневмококков составила 80,9%. Ванкомицинорезистентные *S. pneumoniae* не выявлены. В популяции исследованных пневмококков выделено 2 штамма, характеризующихся полирезистентностью (к 3 группам АМП).

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о необходимости проведения микробиологического исследования часто болеющих детей на назофарингеальное носительство *Streptococcus pneumoniae* с определением чувствительности к антимикробным препаратам.

БЕЛОСЛУДЦЕВА К.О., ПЕРЦЕВА Т.А., КИРЕЕВА Т.В.

15. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ПРКАЛЬЦИТОНИНА И С-РЕАКТИВНОГО ПРОТЕИНА) КАК КРИТЕРИЙ ОТМЕНЫ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛОЙ НЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепропетровск, Украина

Цель. Обосновать длительность антибиотикотерапии (АБТ) у больных тяжелой негоспитальной пневмонией (ТНП) с учетом индивидуального мониторинга прокальцитонина (ПКТ) и С-реактивного протеина (СРП).

Материалы и методы. Обследовано 40 больных с верифицированным диагнозом ТНП (возраст-57,1±3,1 лет, мужчин-30 (75%), женщин-10 (25%)); проводились анализ результатов общеклинических методов, идентификация бактериальных возбудителей в мокроте, бальная оценка по шкале SMRT-CO, определение сывороточных уровней ПКТ и СРП на 1-е сутки стационарного лечения до назначения АБТ (этап 1), на 8-10 сутки АБТ (этап 2).

Результаты. На этапе 1 состояние всех больных было тяжелым, а уровень ПКТ значительно превышал норму (до 0,1 нг/мл) и составлял 17,8±4,22 нг/мл. На этапе 2 состояние всех больных улучшилось, хотя у них и определялись 1-2 симптома НП. При этом индивидуальный уровень ПКТ у всех больных снизился более чем на 85% (на 89,2-99,95%) по сравнению с этапом 1 и достиг нормальных значений. На этапе 2 сформировалось 2 подгруппы больных: подгруппа 1 – 17 (42,5%) пациентов, которым АБТ была прекращена на 8-10 сутки лечения с учетом нормализации уровня ПКТ, и подгруппа 2 – 23 (57,5%) пациента, которым АБТ была традиционно продолжена. Ретроспективно оказалось, что в целом подгруппы были однородными по возрасту, полу, клинической тяжести, количеству баллов по шкале SMRT-CO и уровню ПКТ. У всех больных обеих подгрупп наблюдалось излечение, однако продолжительность АБТ у больных подгруппы 1 составила 8,8±1,9 дней, а подгруппы 2 – 14,6±1,0 дней (p<0,05). Сывороточный уровень СРП в обеих подгруппах превышал нормальные значения не только на этапе 1, но и на этапе 2, а у большинства (36 (90%)) больных он так и не достиг нормы.

Выводы. 1) при наличии положительной клинической и рентгенологической динамики, а также 1-2 остаточных симптомов у больных тяжелой НП критерием к отмене АБТ является существенное (почти в 2 раза) снижение индивидуального сывороточного уровня ПКТ, что позволяет значительно сократить срок АБТ и обеспечить клиническое и экономическое преимущество без потери эффективности лечения; 2) учитывая, что сывороточный уровень СРП нормализуется очень медленно, мониторинг его не может служить критерием к отмене АБТ.

БЕЛОСЛУДЦЕВА К.О., ПЕРЦЕВА Т.А., КИРЕЕВА Т.В.

16. ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ТЯЖЕЛОЙ НЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ С УЧЕТОМ КОЛИЧЕСТВЕННОГО УРОВНЯ CD4

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепропетровск, Украина

Цель. Оптимизировать подходы к антибактериальной терапии (АБТ) у больных тяжелой негоспитальной пневмонией

(ТНП) в зависимости от маркера клеточного иммунитета CD4 с учетом сывороточного уровня прокальцитонина (ПКТ).

Материалы и методы. 41 больной без ВИЧ-инфекции с верифицированной ТНП (возраст 58,1±2,9, мужчин—30, женщин—11). Методы включали данные общеклинических методов исследования, экспресс-тестирование на ВИЧ, подсчет CD4, определение сывороточного уровня ПКТ на 1 день госпитализации до АБТ (этап 1), на 3–5 день АБТ (этап 2).

Результаты. На этапе 1 у 27 пациентов (65,9%) количество CD4 было меньше нормы (500–1200 мкл-1). В целом по группе количество CD4 составило 456,3 мкл-1, а их уровень ПКТ превышал норму (до 0,1 нг/мл) больше чем в 150 раз (18,2±4,1 нг/мл). При этом наблюдалась сильная обратная корреляционная связь между CD4 и ПКТ ($r = -0,73$, $p < 0,05$). На этапе 2 в зависимости от уровня CD4 больные ретроспективно были разделены на 3 подгруппы: 1 — 20 пациентов, у которых количество CD4 на этапе 2 возросло по сравнению с этапом 1 и стало выше нормы (1466,4±50,2 мкл-1 по сравнению с 751,2±61,9 мкл-1 ($p1-2 < 0,05$)), 2 — 13 пациентов, у которых количество CD4 возросло, но еще не достигло нормы (402,0±26,5 мкл-1 по сравнению с 206,4±29,4 мкл-1 ($p1-2 < 0,05$)), 3 — 8 пациентов, у которых количество CD4 продолжало снижаться (69,5±25,2 мкл-1 по сравнению с 122±54,9 мкл-1). Выяснилось, что максимальный уровень ПКТ на этапе 1 определялся у пациентов подгруппы 3 (47,0±15,7 нг/мл по сравнению с 7,17±1,6 нг/мл в подгруппе 1 и 20,1±4,0 нг/мл в подгруппе 2 ($p1-2 < 0,05$)). На этапе 2 уровень ПКТ у пациентов подгруппы 1 и 2 достоверно снизился ($p1-2 < 0,05$) и составил 0,3±0,1 нг/мл и 2,7±2,4 нг/мл соответственно, а в подгруппе 3 остался очень высоким (44,5±10,8 нг/мл). Срок АБТ и количество осложнений у больных подгруппы 2 были значительно больше, чем в подгруппе 1 (19,5±0,9 дней АБТ по сравнению с 10,4±0,47 дней АБТ), а у всех больных подгруппы 3 наблюдался летальный исход.

Выводы. 1) тяжелая НП, сопровождающаяся уменьшением количества CD4 менее 500 мкл-1 (при отсутствии ВИЧ) требует более длительной АБТ в связи с высоким риском осложнений и системного воспалительного ответа; 2) прогрессирующее снижение индивидуального количества CD4 при АБТ указывает на высокий риск летального исхода у больных ТНП, что требует замены антибактериального препарата.

БОРИСОВ А.М., БОЖКОВА С.А., КОНОВАЛОВА М.В.

17. ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ВАНКОМИЦИНА У ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

ФГБУ «Российский НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценить уровень ОК ванкомицина при лечении инфекции области хирургического вмешательства, после крупных ортопедических операций в зависимости от возраста и выделительной функции почек.

Материалы и методы. Обследовано 44 человека в возрасте от 23 до 72 лет. I группу составили 12 пациентов (27,3%), в возрасте до 45 лет ($M_{ср} = 31,5 \pm 7,3$ год); II группу — 19 пациентов (43,2%) 45–59 лет ($M_{ср} = 51,3 \pm 4,8$ года); III группу — 13 человек (29,5%) 60 лет и старше ($M_{ср} = 64,2 \pm 4,0$ года). Максимальная суточная доза составила 4 г/сутки. ОК ванкомицина определяли в сыворотке крови методом ВЭЖХ на хроматографе (Perkin Elmer) на 3-и сутки терапии. Целевые значения ОК составляли 15–20 мг/л; ОК менее 15 мг/л оценили как недостаточную; выше 20 мг/л — избыточную. Клиренс креатинина (КК) рассчитали до начала терапии по формуле Кокрофта-Голта.

Результаты. Не выявлено значимой разницы в суточной дозировке ванкомицина у пациентов анализируемых групп: 38,2±8,2; 35,6±7,6; 33,9±7,4 мг/кг/сут в I, II и III группе, соответственно. Расчётный КК составил 133,9±31,9; 118,3±23,9 и 109,2±46,5 мл/мин для I, II и III групп, соответственно. Достоверное ($p < 0,05$) различие по данному показателю было между I и III группами. В I группе целевые значения ОК ванкомицина достигнуты в 1 случае, у 11 человек (91,7%) ОК была низкой. Во II группе у 2 пациентов (10,5%) достигнута целевая и у 2 (10,5%) — избыточная ОК; в остальных 78,9% случаев ОК была низкой. В III группе целевая ОК достигнута у 2 пациентов (15,4%); недостаточная ОК — у 6 человек (46,2%). Превышение целевых значений ОК у пациентов 60 лет и старше развивалось в 3,7 раз чаще по сравнению с пациентами среднего возраста (10,5% vs 38,5%).

Выводы. Только в 11,4% случаев целевой уровень ОК ванкомицина был достигнут на 3 сутки терапии. Большинство пациентов (72,7%) потребовалось увеличение дозы антибиотика и повторное определение ОК. Пациенты 60 лет и старше являются группой риска развития почечной недостаточности, из-за снижения фильтрационной функции почек, что следует учитывать при дозировке препарата и мониторинге безопасности терапии.

ВОЛОШИНА О.А., КЛЮЧНИКОВА С.В., ШАНАЕВА Е.Н., ГУСКОВА Е.Н.

18. ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И УРОВЕНЬ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ МОЧИ ПАЦИЕНТОВ ЛПУ Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ

МБУЗ «Клинико-диагностический центр «Здоровье», Ростов-на-Дону, Россия

Цель. Проанализировать этиологическую структуру и уровень антибиотикорезистентности микроорганизмов, выделенных из мочи взрослых пациентов ЛПУ г. Ростова-на-Дону.

Материалы и методы. Всего исследовано 192 штамма, выделенных из мочи пациентов, как с ИМП, так и в рамках планового обследования перед госпитализацией. Идентификацию и чувствительность выделенных культур проводили с помощью автоматического бактериологического анализатора Vitek2compact30.

Результаты. Этиологическая структура микроорганизмов, выделенных из мочи была представлена преимущественно грамотрицательной флорой — 108 (56%). Лидирующее место занимали *E. coli* — 58 (30%), *Klebsiella* spp. — 31 (16%), *Proteus* spp. — 13 (6,7%), *Enterobacter* spp. — 6 (3%). Основными представителями грамположительной флоры — 56 (29%) были *Enterococcus* spp. — 34 (18%) и *Staphylococcus* spp. — 22 (11%). Неферментирующие микроорганизмы (*A. baumannii* и *P. aeruginosa*) составили 7,3% соответственно. Изучение чувствительности выделенных штаммов показало, что *E. coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp. в 100% сохраняли чувствительность к карбапенемам, и аминогликозидам (1–16%), однако были наиболее резистентны к ципрофлоксацину (45%), цефалоспорином II–IV поколений (34%), амоксицилину/клавуланату (26%). У 36% изученных штаммов *E. coli* и *K. pneumoniae* была обнаружена продукция БЛРС. Штаммы *A. baumannii* и *P. aeruginosa* обладали высоким уровнем резистентности к цефалоспорином II–IV поколений (50–86%), ципрофлоксацину (36 и 86%) и аминогликозидам (43%–93%).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о преобладании в моче взрослых пациентов микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae*. Выявленный уровень резистентности, наличие БЛРС-продуцирующих штаммов может представлять серьезную

проблему в лечении урологических пациентов, что требует усиления контроля за рациональным применением антибиотиков и скрининга пациентов перед госпитализацией с целью профилактики распространения полирезистентных штаммов и возникновения ВБИ.

ГАЙСАРОВА А.Р.¹, ИКСАНОВА Г.Р.²

19. ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКИ ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ

¹ МБУЗ «Городская клиническая больница №18», Уфа, Россия

² Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Цель. Изучить эффективность периоперационной антибиотикопрофи-лактики (ПАП) при операции кесарево сечение (КС) путем проведения фармакоэпидемиологического исследования и разработать рекомендации по оптимизации использования антибиотиков (АБ) для ПАП при КС.

Материалы и методы. Проанализированы данные 226 пациенток, которым было выполнено КС в РКБ им. Г.Г. Куватова (г. Уфа) в 2004–2005 и 2010–2011 гг. На каждый случай заполнялась индивидуальная регистрационная карта (ИРК), в которой указывались инициалы пациентки, возраст, краткий анамнез, назначавшиеся лекарственные средства (ЛС) (МНН, режим и длительность назначения), цель назначения ЛС, развитие послеоперационной инфекции. Данные ИРК анализировались с помощью программы Excel.

Результаты. Частота развития инфекции в области хирургического вмешательства (ИОХВ) после КС составляет 1,8% случаев и зависит от времени назначения АБ по отношению к началу операции. Оптимальным временем первого введения АБ является временной отрезок 15–120 мин до начала операции и интраоперационное их введение (0–1% случаев развития ИОХВ). Максимальная частота ИОХВ зарегистрирована при назначении АБ ранее 120 мин до начала операции (11%).

Адекватный выбор АБ осуществляется в 8,2% случаев (назначение цефазолина). Неоправданно часто применяются цефалоспорины III поколения (70,7% всех назначений в 2011 г), в основном цефотаксим, что является нерациональным с точки зрения классической ПАП.

Уменьшение средней продолжительности АП с 5,9 дней в 2004–2005 гг. до 2,5 дней в 2010–2011 гг. не приводит к увеличению частоты развития ИОХВ, что свидетельствует о нецелесообразности проведения длительной многодневной послеоперационной антибиотикопрофилактики (АП).

В группе пациенток, получавших АБ однократно интраоперационно, в основном, цефотаксим и цефтриаксон, случаев развития ИОХВ не было, что говорит о высокой надежности данного метода ПАП и отсутствии преимуществ длительной АП перед однократной интраоперационной ПАП.

Выводы.

1. Проведение ПАП в оптимальные сроки по отношению к началу операции КС позволяет снизить частоту развития ИОХВ с 11 до 1%.

2. Наиболее частыми ошибками при проведении ПАП является нерациональный выбор АБ и времени их назначения.

3. При оптимальном выборе АБ и времени их назначения продление сроков АП более 1 дня нецелесообразно.

ГАЙФУТДИНОВ Е.А.¹, РУДНОВ В.А.²

20. ОЦЕНКА СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ БАКТЕРИЕМИИ

¹ Городская клиническая больница №40, Екатеринбург, Россия

² Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия

Цель. Изучить динамику системной воспалительной реакции (СВР) при развитии нозокомиальной бактериемии в зависимости от возбудителя.

Материалы и методы. В исследование вошло 35 пациентов с нозокомиальной бактериемией госпитализированных в ОРИТ в период с 2010 по 2012 год. Критерием включения в исследование являлось выделение возбудителя из крови более чем через 48 часов после поступления в ОРИТ. Критериями исключения служили случаи бактериемии, возникшие вне ОРИТ или раньше 48 часов, либо микробиологическая контаминация. Ключевыми параметрами для оценки выраженности синдрома системной воспалительной реакции (ССВР) были – динамика тяжести состояния по шкалам APACHE II, SOFA, SAPS-III\PIRO, уровня прокальцитонина (PCT), во взаимосвязи с длительностью ИВЛ, нахождения в ОРИТ и стационаре.

Результаты. В исходном состоянии при поступлении в ОРИТ группы пациентов сравнимы по возрасту, полу, шкалам APACHE II, SOFA, SAPS III\PIRO, индексу коморбидности Чарлсона. На момент выявления бактериемии в группе с грамположительными микроорганизмами (n=14) не отмечалось утяжеления состояния пациентов по шкалам APACHE II – 12,5 (10; 18) vs 13 (12; 21) и SOFA – 2,5 (1; 4) vs 5 (3; 9), но отмечено достоверно увеличение индекса тяжести по шкале SAPS III\PIRO 10,5 (4; 13) vs 19 (13; 29); p<0,05. В группе пациентов с бактериемией, вызванной грамотрицательными микроорганизмами (n=21) наблюдалось утяжеление состояния пациентов по всем шкалам: APACHE II – 9 (7; 11,25) vs 14 (9; 18,5), p<0,05, SOFA – 2 (1; 4) vs 6 (3; 7,25), p<0,05, SAPS III\PIRO – 8 (4; 18,25) vs 14 (9; 18,5), p<0,05. Кроме того, при бактериемии, вызванной грамотрицательными микроорганизмами имела место устойчивая тенденция к большему повышению содержания PCT по сравнению с вызванной грамположительными бактериями – 3,2 (1,5; 10,4) нг/мл vs 9,8 (3,4; 24,9) нг. мл, p=0,10. Отмеченные различия в тяжести СВР при грамотрицательном сепсисе сопровождались увеличением длительности ИВЛ – 10 (0; 13,5) vs 26,5 (18; 36) дней, p<0,05 и пребывания в ОРИТ – 18 (17,25; 24,5) vs 41 (30; 63) суток, p<0,05.

Выводы. Течение ССВР при нозокомиальной бактериемии зависит от возбудителей. Развитие грамотрицательной бактериемии сопровождается формированием более тяжелой органно-системной дисфункции и требует большего времени для стабилизации состояния. В структуре синдрома ПОН превалирует сердечно-сосудистая недостаточность, острое повреждение лёгких и почечная дисфункция. В качестве дополнительного предиктора возникновения нозокомиальной бактериемии может быть использована оценка динамики состояния по шкале SAPS III\PIRO.

ГОРБИЧ О.А.¹, ЧИСТЕНКО Г.Н.¹, МАЗАНИК О.А.², ГЛИНСКАЯ И.Н.³,
ВОЙТОВИЧ М.В.³, ЛЕВШИНА Н.Н.³

21. КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

¹Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

²3-я городская детская клиническая больница, Минск, Беларусь

³Минский городской центр гигиены и эпидемиологии, Минск, Беларусь

Цель. Выявить клинико-эпидемиологические особенности пневмококковой инфекции среди детского населения г. Минска (Республика Беларусь).

Материалы и методы. В настоящее исследование были включены 170 изолятов *S. pneumoniae*, полученных от пациентов в возрасте от 10 месяцев до 17 лет (медиана 6 лет (25–75 процентиля 3,0–10,0 лет)), госпитализированных в многопрофильный стационар г. Минска с диагнозом «Пневмония», «Синусит» или «Острый средний отит» за период с декабря 2011 г. по ноябрь 2012 г. Диагноз устанавливался на основании стандартного клинического, лабораторного и/или рентгенологического обследования. Идентификация возбудителя проводилась с использованием автоматических бактериологических анализаторов VITEK II и Vast/ALERT 3D (BioMerieux, Франция) с последующей верификацией методом полимеразной цепной реакции (Rotor-Gene 2000 System (Corbett Research, Австралия)). Из включенных в анализ изолятов *S. pneumoniae* было просеротипировано 11 штаммов (6,5%), выбранных из коллекции случайным образом.

Обработка данных и анализ полученных результатов проводились с помощью программ Microsoft Excel и Statistica 6.0.

Результаты. В течение изучаемого периода отмечались случаи заболевания пневмококковой инфекцией, как неинвазивными формами (синуситы, отиты), так и инвазивными (пневмония). Распределение случаев заболеваний происходило неравномерно в течение года. При анализе возрастной структуры детей, вовлекаемых в эпидемический процесс пневмококковой инфекции, было установлено, что наибольшее число случаев заболеваний регистрировалось в группе детей до 2 лет. Высокие уровни заболеваемости отмечались также среди детей от 3 до 6 лет. Среди просеротипированных изолятов *S. pneumoniae* наиболее часто встречались серотипы 6 и 19F (по 27,3%). Реже имело место выделение *S. pneumoniae* серотипов 3, 14, 18, 19A и 23F (по 9,1%).

Выводы. Серотиповой пейзаж пневмококков в Республике Беларусь практически полностью совпадает с мировыми данными до момента внедрения массовой вакцинации пневмококковыми конъюгированными вакцинами. Полученные результаты позволяют обосновать выбор конъюгированных вакцин для профилактики пневмококковой инфекции на территории Республики Беларусь.

ГОРБИЧ Ю.Л., КАРПОВ И.А.

22. ФАКТОРЫ РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ/КОЛОНИЗАЦИИ КАРБАПЕНМОРЕЗИСТЕНТНЫМИ ШТАММАМИ АСИНЕТОВАСТЕР BAUMANNII В СТАЦИОНАРАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Цель. Установить факторы, способствующие инфицированию и/или колонизации карбапенморезистентными нозокомиальными изолятами *A. baumannii* в Республике Беларусь.

Материалы и методы. В исследование были включены 125 пациентов, проходивших лечение в 12 многопрофильных

стационарах г. Минска в период с декабря 2008 года по ноябрь 2010 года, из патологического материала которых при микробиологическом исследовании были выделены нозокомиальные изоляты *A. baumannii*. Из них 55 пациентов, от которых были выделены чувствительные к карбапенемам ацинетобактерии, были отнесены в контрольную группу, а 70 пациентов, от которых были выделены карбапенморезистентные *A. baumannii*, — в исследуемую. Обе группы были сопоставимы по полу, возрасту и удельному весу пациентов, госпитализированных в отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Проспективно, при обследовании пациентов, и ретроспективно, путем анализа медицинских карт стационарного больного, изучалось наличие у больных в течение 30 дней до момента выделения *A. baumannii* 31 фактора, связанного с госпитализацией и/или проведением антимикробной терапии. Оценка влияния исследуемых факторов проводилась с использованием методики отношения шансов (ОШ). Для оценки достоверности различий между качественными признаками использовались критерий хи-квадрат или критерий зет (Z), количественными признаками — критерий t (Стьюдента) или критерий Манна-Уитни. Обработка данных и анализ результатов были проведены с использованием программ Statistica v.6.0 (StatSoft, США), Primer of Biostatistics v.4.03 by Stanton A. Glantz (McGraw Hill, США).

Результаты. В качестве факторов риска колонизации и/или инфицирования карбапенморезистентным изолятом *A. baumannii* были установлены: предшествующая терапия с использованием глюкокортикостероидов (ОШ 3,8; 95% доверительный интервал (ДИ) 1,8–8,1; $p < 0,001$), «антисинегнойных» карбапенемов (ОШ 20,3; 95% ДИ 6,6–62,6; $p < 0,001$); проведение искусственной вентиляции легких (ОШ 3,0; 95% ДИ 1,4–6,5; $p = 0,007$), катетеризация мочевыводящих путей (ОШ 8,4; 95% ДИ 2,3–30,7; $p < 0,001$), а также факт предшествующей госпитализации в ОРИТ на протяжении 24 часов и более (ОШ 8,4; 95% ДИ 2,3–30,7; $p < 0,001$).

Выводы. Наличие у пациента в анамнезе предшествующей терапии глюкокортикостероидами и/или «антисинегнойными» карбапенемами, искусственной вентиляции легких, катетеризации мочевыводящих путей, пребывания в ОРИТ указывает на риск колонизации/инфицирования карбапенморезистентным изолятом *A. baumannii*.

ДАНИЛОВ А.И.¹, АЛЕКСЕЕВА И.В.², АСНЕР Т.В.³, ВЛАСОВА Е.Е.⁴,
ДРОЗДОВИЧ Е.Л.⁵, ЕЛОХИНА Е.В.⁶, КАЛЯГИН А.Н.³,
КРЕЧИКОВА О.И.⁷, ПАЛЮТИН Ш.Х.⁸, ПОРТНЯГИНА У.С.², РОГ А.А.⁴,
ШАМЕС Д.В.⁹, ЯКУПОВА С.П.⁹

23. РЕАЛЬНАЯ ПРАКТИКА АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА В РФ: ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МАЗСТРО

¹ Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия

² ГУЗ «Республиканская больница №2 – Центр экстренной медицинской помощи», Якутск, Россия

³ Иркутский государственный медицинский университет, Архангельск, Россия

⁴ Городская клиническая больница №15 им. О.М. Филатова, Москва, Россия

⁵ Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия

⁶ ГУЗ «Омская областная клиническая больница», Омск, Россия

⁷ НИИ антимикробной химиотерапии Смоленской государственной медицинской академии, Смоленск, Россия

⁸ Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия

⁹ Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

Цель. Изучить реальную практику антимикробной терапии ИЭ в РФ.

Материалы и методы. Исследование включает 2 раздела: проспективное микробиологическое и фармакоэпидемиологическое исследование (с сентября 2011 года) и ретроспективное микробиологическое и фармакоэпидемиологическое исследование (с сентября 2011 года с 2006 по сентябрь 2011 года). В ходе исследования на пациента собираются анамнестические, клинические и лабораторные данные.

Результаты. На сегодняшний день обработано 126 карт пациентов с ИЭ. В ретроспективном и проспективном исследованиях 90 и 36 случаев, соответственно.

Среди групп а/б препаратов при терапии до настоящей госпитализации в 32% случаев применялись цефалоспорины III поколения, в 18% фторхинолоны, в 12,5% аминогликозиды, в 7% гликопептиды, в 5,6% защищенные аминопенициллины, макролиды, нитроимидазолы, цефалоспорины I поколения, в 2,8% пенициллины и карбапенемы, в 1,4% антисинегнойные цефалоспорины и линкозамиды. В 29,4% случаев режимом стартовой терапии в ходе настоящей госпитализации был цефтриаксон, в 8,7% цефтриаксон + гентамицин, в 8% ванкомицин + гентамицин, в 6,4% ампициллин + гентамицин и цефазолин, в 5,6% ванкомицин, в 4,8% цефотаксим, в 4,0% оксациллин, в 2,4% амоксициллин/клавуланат, цефепим и гентамицин, в 1,6% цефотаксим + амикацин, ванкомицин + амикацин, ампициллин и меропенем, в 0,8 даптомицин, рифампицин и пefлоксацин. При этом эффективность терапии: в 46% улучшение, в 40,3% нет эффекта, в 12,1% выздоровление, летальный исход 1,6%. В 17,1% случаев препаратом выбора стартовой терапии при наличии у пациента в анамнезе в/в наркомании в ходе настоящей госпитализации был цефтриаксон + гентамицин, в 14,3% ванкомицин + гентамицин, цефазолин и оксациллин, в 8,6% цефотаксим, в 5,7% ванкомицин, в 2,9% ампициллин + гентамицин + метронидазол, метронидазол + ципрофлоксацин, ванкомицин + ципрофлоксацин, цефепим + гентамицин, ванкомицин + цефепим, метронидазол + цефазолин + ципрофлоксацин, пенициллин + гентамицин, цефазолин + амикацин, цефтриаксон + ципрофлоксацин, цефтриаксон + оксациллин.

Выводы.

1. Наиболее часто до настоящей госпитализации назначались цефалоспорины III поколения.

2. Наиболее часто назначаемыми режимами стартовой антибактериальной терапии в ходе настоящей госпитализации являлся цефтриаксон в монотерапии и в комбинации с гентамицином.

3. Наиболее часто назначаемыми режимами стартовой антибактериальной терапии при наличии у пациента в анамнезе в/в наркомании были комбинация цефтриаксона с гентамицином, ванкомицина с гентамицином, а также монотерапия цефазолином и оксациллином.

ДАНИЛОВ А.И.¹, АЛЕКСЕЕВА И.В.², АСНЕР Т.В.³, ВЛАСОВА Е.Е.⁴, ДРОЗДОВИЧ Е.Л.⁵, ЕЛОХИНА Е.В.⁶, КАЛЯГИН А.Н.³, КРЕЧИКОВА О.И.⁷, ПАЛЮТИН Ш.Х.⁸, ПОРТНЯГИНА У.С.², РОГ А.А.⁴, ШАМЕС Д.В.⁹, ЯКУПОВА С.П.⁹

24. РЕАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА В РФ: ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МАЭСТРО

¹ Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия

² ГУЗ «Республиканская больница №2 – Центр экстренной медицинской помощи», Якутск, Россия

³ Иркутский государственный медицинский университет, Архангельск, Россия

⁴ Городская клиническая больница №15 им. О.М. Филатова, Москва, Россия

⁵ Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия

⁶ ГУЗ «Омская областная клиническая больница», Омск, Россия

⁷ НИИ антимикробной химиотерапии Смоленской государственной медицинской академии, Смоленск, Россия

⁸ Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия

⁹ Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

Цель. Изучить реальную практику диагностики ИЭ в РФ.

Материалы и методы. Исследование включает 2 раздела: проспективное микробиологическое и фармакоэпидемиологическое исследование (с сентября 2011 года) и ретроспективное микробиологическое и фармакоэпидемиологическое исследование (с сентября 2011 года с 2006 по сентябрь 2011 года). В ходе исследования на пациента собираются анамнестические, клинические и лабораторные данные. Идентификация возбудителя инфекции проводится с помощью принятых в каждой лаборатории методов.

Результаты. На сегодняшний день обработано 126 карт пациентов с ИЭ. Количество случаев ИЭ в ретроспективном и проспективном исследованиях составляет 90 и 36, соответственно. Из 126 случаев ИЭ только в 40 (31,7%) идентифицирован этиологически значимый возбудитель. Среди выделенных микроорганизмов, преобладают грам(+) кокки (97,5%), а среди них – *S. aureus* (42,5% от всех выделенных возбудителей). Из 17 штаммов *S. aureus*, 6 (35,8%) являются метициллинорезистентными (MRSA). Из 126 случаев ИЭ, в 73 (59%) проводилось однократное и в 53 (41%) многократное бактериологическое исследование крови. При этом в 96 случаях (76,2%) забор крови осуществлялся после начала антимикробной терапии. В процессе диагностики в 117 (92,8%) использовался трансторакальный метод ЭХО КГ, в 6 (4,8%) – трансэзофагеальный метод ЭХО КГ, в 3 (2,4%) – и трансторакальный, и трансэзофагеальный.

Выводы.

1. Наибольшей проблемой в ведении пациентов с инфекционным эндокардитом в РФ является диагностика: возбудитель инфекции был выявлен только в 31,7% случаев; более чем однократное бактериологическое исследование крови проводилось лишь у 41% пациентов; в большинстве случаев (76,2%) забор крови осуществлялся уже после начала антибиотикотерапии, молекулярные и серологические исследования для выявления труднорастущих микроорганизмов не применялись вообще; трансэзофагеальное ультразвуковое исследование сердца было выполнено менее чем у 8% пациентов.

2. Среди случаев инфекционного эндокардита с расшифрованной этиологией преобладали грам(+) микроорганизмы (97,5%), из которых наиболее часто выделялся *S. aureus* (42,5% от всех выделенных штаммов).

ДМИТРИЧЕНКО В.В., ПЕРЦЕВА Т.А., БОГАЦКАЯ Е.Е., БРАТУСЬ Е.В., ХЛОПОВА Е.В., ЮВКО Е.В.

25. СТРУКТУРА ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепропетровск, Украина

Цель. Изучить структуру этиологических возбудителей при внебольничных инфекциях нижних дыхательных путей (ВИНДП): внебольничная пневмония, инфекционное обострение хронического бронхита и ХОЗЛ.

Материалы и методы. Выделение и идентификация возбудителей проводились общепринятыми методами. Для проведения микробиологического исследования в лабораторию был направлен 221 образец мокроты пациентов с ВИНДП.

Результаты. Требованиям для проведения исследования микробиологического исследования соответствовали лишь 137 (62,0%) образцов, из них в 25 (18,2%) случаях этиологический возбудитель выявлен не был. Более чем 1 возбудитель был выявлен в 13 (11,6%) случаях. Из мокроты пациентов с ВИНДП были выделены следующие возбудители: *Haemophilus influenzae* – 52 (46,4%) штамма, *Streptococcus pneumoniae* – 24 (21,4%) штамма, *Haemophilus parainfluenzae* – 16 (14,3%) штаммов, *Pseudomonas aeruginosa* – 11 (9,8%) штаммов, *Klebsiella pneumoniae* – 4 (3,6%), *S. aureus* и *E. coli* по 2 (1,8%) штамма, *Enterobacter* spp., *Moraxella catarrhalis*, *Shewanella putrefaciens* и *Acinetobacter baumannii* по 1 (0,9%) штамму.

Выводы. В 38% случаев встречался неправильный забор образцов (малое количество материала, дополнительные примеси слюны и/или пищи). Тщательный отбор биологического материала с исключением из работы не только не отвечающих требованиям, но и сомнительных биообразцов позволил значительно повысить частоту выделения возбудителей (до 80%). Наиболее частыми возбудителями инфекций нижних дыхательных путей являются *H. influenzae* и *S. pneumoniae*.

ДОМОТЕНКО Л.В., КОСИЛОВА И.С., МОРОЗОВА Т.П., ШЕПЕЛИН А.П., ХРАМОВ М.В.

26. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ТЕСТ-ШТАММОВ К СОВРЕМЕННЫМ АНТИБИОТИКАМ

ФБУН «ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора, Оболensk, Россия

Цель. Оценить качество дисков с современными антибиотиками разных фирм-производителей при определении антимикробной чувствительности тест-штаммов диско-диффузионным методом на коммерческих агарх Мюллера-Хинтона.

Материалы и методы. В работе использовали Mueller Hinton II Agar производства HiMedia (НМ), Becton Dickinson (BD), Merck и НИЦФ (Санкт-Петербург), диски с имипенемом 10 мкг производства НМ, BD и НИИЭМ имени Пастера; диски с фторхинолонами (левофлоксацин 5 мкг, ломефлоксацин 10 мкг, моксифлоксацин 5 мкг, спарфлоксацин 5 мкг, офлоксацин 5 мкг) производства НИИЭМ имени Пастера и диски с тигециклином 15 мкг производства BD. Тестирование проводили с использованием тест-штаммов *E. coli* ATCC 25922 и *P. aeruginosa* ATCC 27853. Концентрацию металлов измеряли на атомно-абсорбционном спектрофотометре AA-6200 «Shimadzu».

Результаты. Диски с имипенемом всех фирм-производителей, за исключением дисков производства НМ, ингибировали рост *P. aeruginosa* ATCC 27853 на всех исследованных средах, образуя зоны, значения диаметров которых укладывались в табличные интервалы. Размеры зон ингибиции вокруг дисков с имипенемом производства НМ на 2-6 мм превышали максимально допустимые значения, что, вероятно, связано с низким содержанием антибиотика в диске.

Зоны ингибиции *P. aeruginosa* ATCC 27853 вокруг дисков с фторхинолонами на двух из четырех исследованных средах: производства НИЦФ и Merck, – также имели размер, превышающий верхний предел значений. Анализ содержания двухвалентных металлов в средах позволил сделать вывод, что возможной причиной различий является низкая концентрация Mg в данных средах (2,6 мг/л и 4,4 мг/л, соответственно).

При определении чувствительности к тигециклину также получены различающиеся результаты на разных средах. Так, диаметры зон ингибиции *E. coli* ATCC 25922 тигециклином на среде Merck были на 2-3 мм меньше минимального допустимого

значения, что, возможно, связано с высокой концентрацией Mg в данной среде.

Выводы. Результаты тестирования чувствительности к современным антибиотикам зависят как от качества использованной среды, так и качества дисков. Поэтому для вновь приобретаемых питательных сред и дисков необходимо проведение внутреннего контроля качества с использованием тест-штаммов.

ДОРФМАН И.П.¹, УМЕРОВА А.Р.¹, ОРЛОВА Е.А.¹, МАКУХИНА Л.П.², ПЕРЕГУДОВ В.А.², ГЕРНЕР М.Г.², ГОРБУНОВА А.Е.¹

27. ДИНАМИКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ ЗА ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД

¹ Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

² Областная детская клиническая больница им. Н.Н. Силищевой, Астрахань, Россия

Цель. Оценить изменение структуры назначения антибактериальных препаратов для лечения ИМП за десятилетний период.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный фармако-эпидемиологический анализ историй болезни детей, находящихся на стационарном лечении в отделении нефрологии Областной детской клинической больницы им. Н.Н. Силищевой по поводу ИМП в 2002 и 2012 годах. В исследование было включено 42 ребенка, получавших антибактериальную терапию острого пиелонефрита или обострения хронического пиелонефрита.

Результаты. Проведенный анализ показал, что в 2002 году 69% от всех назначений антибактериальных препаратов пришлось на пенициллины. Среди препаратов этой группы преобладал карбенициллин (44%). Ампициллин и ампициллин+оксациллин (ампиокс) использовались с одинаковой частотой (28%). В 15% случаев использовались аминогликозиды (гентамицин). Частота назначения цефалоспоринов составила 16%. Данная группа препаратов была представлена только цефалоспоринами I поколения (цефазолин). В 2012 году препараты пенициллинового ряда перестали использоваться. Частота назначения цефалоспоринов возросла до 69%. Причем преобладали (64%) цефалоспорины III поколения (цефтриаксон, цефотаксим). Цефалоспорины I поколения назначались в 36% случаев. Аминогликозиды применялись у 31% детей (в большинстве случаев (80%) использовался амикацин).

Выводы. За десять лет изменилась структура антибактериальной терапии ИМП у детей. Произошло увеличение применения цефалоспоринов с 16% до 69%. В настоящее время для лечения острого и обострения хронического пиелонефрита преимущественно используют цефалоспорины III поколения, которые раньше не назначались. Такая тактика проведения антибактериальной терапии соответствует рекомендациям лечения ИМП. Но необходимо помнить, что широкое использование цефалоспоринов III поколения может способствовать росту резистентности уропатогенов к бета-лактамам антибиотикам.

ЕГОРОВА С.А.¹, КАФТЫРЕВА Л.А.¹, САВОЧКИНА Ю.А.²,
ЛИПСКАЯ Л.В.³, КОНОВАЛЕНКО И.Б.³, ОКСЕМА Е.В.³,
ПОПЕНКО Л.Н.⁴, ЛЮБУШКИНА М.И.⁴, ОСТАНКОВА Ю.В.¹

28. ДЕТЕКЦИЯ КАРБАПЕНЕМАЗ У ШТАММОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*, ВЫДЕЛЕННЫХ В ОТ ПАЦИЕНТОВ В СТАЦИОНАРАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

¹ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера», Санкт-Петербург, Россия

²ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

³Городская клиническая больница № 40, Санкт-Петербург, Россия

⁴НИИ скорой помощи им. И.И. Джanelидзе, Санкт-Петербург, Россия

Цель. определить механизмы резистентности к карбапенемам штаммов *K. pneumoniae*, выделенных от пациентов в стационарах Санкт-Петербурга.

Материалы и методы. Скрининг штаммов, устойчивых к карбапенемам, проводили диско-диффузионным методом (диск-Охид, Великобритания). К категории «нечувствительных» относили штаммы с диаметром зоны ингибиции вокруг дисков с меропенемом (10 мг) менее 25 мм и имипенемом (10 мг) менее 23 мм согласно значениям «эпидемиологических точек отсечения» EUCAST. Механизм резистентности — гидролиз эртапенема вследствие продукции карбапенемазы — определяли методом MALDITOF MS на приборе MALDI Biotyper Microflex LT (Bruker Daltonics) и с использованием модифицированного Hodge-теста (CLSI, 2012). Группу продуцируемой карбапенемазы (КРС, метало-бета-лактамаза, AmpC) подтверждали, выявляя синергизм с ингибиторами: дипиколиновой и бороновой кислотой, клотсациллином («КРС+MBL Confirm ID Kit» (Rosco Diagnostica, Дания). Детекцию генов, кодирующих продукцию карбапенемаз, проводили методом ПЦР-РВ (с использованием тест-наборов для выявления карбапенемаз производства Интерлабсервис) и секвенированием.

Результаты. В четырех стационарах Санкт-Петербурга из различного клинического материала выделены 48 штаммов *K. pneumoniae*, нечувствительных к карбапенемам. Результаты Hodge-теста варьировали от резко положительных до отрицательных. Метод MALDITOF MS показал, что при экспозиции эртапенема с микробной суспензией, приготовленной из нечувствительных штаммов, препарат подвергался гидролизу, что свидетельствовало о продукции карбапенемазы. У 46 штаммов был выявлен синергизм с дипиколиновой кислотой, у 2 штаммов — с бороновой кислотой. ПЦР-РВ выявила у 46 штаммов ген blaNDM (NDM-1 по результатам секвенирования), у 2 штаммов — ген blaKPC.

Выводы. В четырех стационарах Санкт-Петербурга, два из которых являются крупными реабилитационными центрами, появились штаммы *K. pneumoniae*, устойчивые к карбапенемам, причем механизм устойчивости является продукция карбапенемаз (КРС и метало-бета-лактамазы NDM-1). Эпидемиологическое расследование позволит установить первоисточник и пути распространения таких штаммов. Профилактика распространения штаммов-продуцентов карбапенемаз в стационаре основана на выявлении носителей и устранении факторов, способствующих селекции и распространению резистентных микроорганизмов. Успешное решение этих задач требует оснащения лабораторий современным оборудованием для молекулярно-генетических исследований.

ЗИБИРОВ Р.Ф.¹, КРЕЧИКОВА О.И.²

29. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНДОТЕЛИОЦИТОВ ОЧАГОВ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ, ВЫЗВАННЫХ МОНОКУЛЬТУРОЙ И СМЕШАННОЙ МИКРОФЛОРОЙ

¹ Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия

² НИИ антимикробной химиотерапии ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия» Минздрава России, Смоленск, Россия

Цель. Провести сравнительную количественную оценку эндотелиоцитов (Эн) капилляров очагов воспаления при бактериальных пневмониях (П), вызванных монокультурой и смешанной микрофлорой.

Материалы и методы. Материал 45 аутопсий очагов П исследовали бактериологически и морфологически. Первую группу — 27 наблюдений П, вызванных смешанной бактериальной флорой, вторую — 18 П, вызванных монокультурой бактерий. Гистологическое исследование проводили при увеличении 1000. В каждом случае проводили подсчет в 10 полях зрения, капилляр межальвеолярной перегородки помещали в центр поля зрения. Учитывали все Эн, поля зрения; при этом, поля зрения каждого из 10 последующих исследований микропрепарата не перекрывались. Оценивали статистические показатели: среднее значение (М), стандартное отклонение (σ), проверку нулевой статистической гипотезы об отсутствии различий исследуемых групп с применением U-критерия Манна-Уитни.

Результаты. В первой группе П в комбинации микроорганизмов преобладали: *Staphylococcus aureus* — в 11 комбинациях; *Escherichia coli* — в 9; *Klebsiella pneumoniae* — в 7; *Acinetobacter baumannii* — в 5; *Pseudomonas aeruginosa* — в 5; *Streptococcus pneumoniae* — в 2. Исследованы 27 микропрепаратов (n=270). Среднее количество Эн в очаге воспаления составило 3,54±2,08.

Из второй группы П преобладали: *Streptococcus pneumoniae* — 5 случаев; *Escherichia coli* — 5; *Klebsiella pneumoniae* — 3; *Acinetobacter baumannii* — 2; *Moraxella* — 1. Исследованы 18 микропрепаратов (n=180). Среднее количество Эн в очаге воспаления составило 3,3±2,03.

При сравнительном анализе количества Эн очага двух групп исследований обнаружено, что показатели в очаге воспаления, вызванном смешанной микрофлорой значимо не отличаются от показателей очага воспаления, вызванного монокультурой (p=0,21).

Выводы. Бактерии инициируют развитие воспаления, которое в дальнейшем протекает согласно своим морфологическим стадиям и приводит к одинаковому количественному повреждению Эн, независимо от разнообразия этиологических факторов.

КАЛАКУЦКАЯ А.Н., ЖИРКОВА Ю.В., КАТОСОВА Л.К.,
КРЫЖАНОВСКАЯ О.А., ЛАЗАРЕВА А.В., НИНАРОВА И.В.,
ПОНОМАРЕНКО О.А., ТЕПАЕВ Р.Ф.

30. ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ *ENTEROCOCCUS SPP.*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ДЕТЕЙ В ОРИТ

ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва, Россия

Цель. Определить видовой состав и чувствительность к антибиотикам штаммов *Enterococcus*, выделенных от детей ОРИТ.

Материалы и методы. За период с января 2012 по март 2013 г. изучено 115 штаммов *Enterococcus*, выделенных из биоматериалов (аспира́т из трахеи, мокрота, отделяемое ран, кровь, мазки из зева

и ануса) 168 детей ОРПТ. Для посева использовали кровяной агар. Идентификацию *Enterococcus* проводили на MALDI-TOF масс-спектрометре Microflex (Bruker Daltonics). Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам определяли с помощью баканализатора Vitek Compact (bioMérieux) и диско-диффузионным методом на среде Мюллера-Хинтон с дисками BioRad. Для ванкомицинрезистентных энтерококков (VRE) определяли минимальную подавляющую концентрацию ванкомицина (МПК) с помощью E-тестов (bioMérieux).

Результаты. Среди 116 штаммов энтерококков 58 (50,0%) идентифицированы как *E. faecalis*, 57 (49,1%) — *E. faecium* и 1(0,9%) штамм — *E. gallinarum*. В 9 случаях из одного локуса были выделены одновременно *E. faecalis* и *E. faecium*. Штаммы *E. faecalis* были чувствительны к ампициллину и ванкомицину в 74,1% и 95,2% случаев соответственно. Среди штаммов *E. faecium* к ампициллину было чувствительно 17,5%. Доля ванкомицинрезистентных (VR) штаммов *E. faecium* составила 42,1% (n=24). У всех VR *E. faecium* МПК ванкомицина (E-тест) превышала 256 мкг/мл. Исследование чувствительности VR *E. faecium* к другим антибиотикам показало, что все штаммы были полирезистентными, чувствительность сохранялась только к линезолиду и хлорамфениколу. VR *E. faecium* были выделены из ануса — 16 (67%), мочи — 4 (17%), зева — 3 (12%) и крови — 1 (4%) штамм. Примечательно, что начало выделения VR штаммов *E. faecium* в ОРПТ датируется концом мая 2012 года. Этому предшествовало выделение из крови 4-х пациентов *Leuconostoc lactis*, характеризующегося природной резистентностью к ванкомицину. В дальнейшем у 2-х из этих детей из зева и у 2-х — из ануса были выделены *E. faecium*, относящиеся к VRE.

Выводы. В видовом составе *Enterococcus*, выделенных от детей в ОРПТ, 49,1% составляет *E. faecium*, из которых 42,1% штаммов не чувствительны к ванкомицину и обладают высоким уровнем резистентности. *E. faecalis* в 95,2% случаев сохраняет чувствительность к ванкомицину и в 74,1% — к ампициллину.

КАЛУЖЕНИНА А.А.

31. НОВЫЙ ПОДХОД В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ТУБЕРКУЛЕЗА

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Цель. Изучить наиболее эффективные комбинации противотуберкулезных препаратов (ППП) в терапии множественной лекарственной устойчивости туберкулеза (МЛУ ТБ).

Материалы и методы. В исследование включены 190 пациентов с первичной МЛУ ТБ, из них — 2 с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ). Было рассмотрено 5 различных комбинаций ППП.

Результаты. Эффективность оценивалась по клинико-рентгенологическим признакам: улучшение общего самочувствия, нормализации лабораторных показателей, закрытие полостей распада и абациллирование. Режим, который включал в себя комбинацию препарата из группы фторхинолонов с капреомицином в сочетании с тремя другими резервными ППП, показал наибольшую эффективность — 96% (47/49 человек) из них 6,1% абациллирован через 2 месяца методом бактериоскопии и 6,1 методом посева. К концу 9 месяца 55% были абациллированы методом посева, из них 2 с ШЛУ (100%). Побочные эффекты были отмечены только в 14,3% случаев (7/49 человек). При добавлении

к предыдущей схеме пипразинамида, эффективность снижалась до 74,4% (29/39 человек), но все еще было на высоком уровне. Побочные эффекты при данной комбинации встречались уже в 35% случаев. Режимы с двумя основными ППП (этамбутол и пипразинамид) в сочетании с протионамидом показали эффективность только в 44,7% (17/38 человек) и давали высокий процент побочных эффектов — 42%. Слабее всего показал себя режим при сочетании пипразинамида и канамицина с неинъекционными препаратами второго ряда и при отсутствии фторхинолонов: эффективность — 10,7%, побочные эффекты — 75%.

Выводы. Таким образом, при использовании режимов с фторхинолонами и капреомицином в терапии МЛУ ТБ, можно добиться высоких результатов с наименьшими побочными реакциями для организма.

КАРПУНИНА Т.И.¹, БОГДАНОВ Ю.А.¹, МУРТАЗИНА М.А.¹, ЯМЛИХАНОВА О.Е.², КОРСАКОВА Е.С.³

32. ОПЫТ ОШИБОЧНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ СТРЕПТОКОККОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

¹Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия

²ООО «ПРО-МЕД», Пермь, Россия

³Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, Пермь, Россия

Цель. Сравнительный анализ результатов фенотипической и молекулярно-генетической идентификации стрептококков, изолированных из спермоплазмы инфертильных мужчин.

Материалы и методы. Изучены 5 штаммов стрептококков, изолированных из эякулята и сока простаты мужчин с репродуктивными проблемами. Идентификация основана на регламентированных в клинической практике рутинных тестах и анализе нуклеотидных последовательностей продукта специфической амплификации 16S рРНК (27F/1492R).

Результаты. Все штаммы на основе изучения фенотипических признаков (характер гемолиза, морфология колоний, результат окраски по Граму, чувствительность к бацитрацину, гидролиз эскулина) были отнесены к бета-гемолитическим стрептококкам группы С. Молекулярно-генетический анализ выявил наибольшее сходство штаммов с альфа-гемолитическими стрептококками, а именно *Streptococcus mitis* NCTC 12261T 99,21 — 99,26%, *Streptococcus pseudopneumoniae* ATCC BAA-960T — 98,92%, *Streptococcus pneumoniae* ATCC 33400T — 98,85%, *Streptococcus oralis* ATCC 35037T — 98,64%, *Streptococcus infantis* ATCC 700779T — 98,56%. Тип гемолитической реакции, проявляющийся на кровяном агаре, уже более ста лет используется в практической бактериологии для классификации стрептококков. Бета-гемолиз связан с полным осмотическим лизисом эритроцитов, окружающих колонию, тогда как альфа-гемолиз — частичный или «зеленый» — обусловлен трансформацией гемоглобина. На результат этого теста может повлиять разновидность и возраст эритроцитов, а также некоторые свойства основной среды и, возможно, исследуемого материала, что в бактериологических лабораториях, как правило, не учитывается. Как показывает практика, характер гемолиза — ненадежный критерий для абсолютной идентификации стрептококков (<http://a-flu.com.ua/throat-streptococci.html>).

Выводы. Рутинные тесты могут оказаться несостоятельными при идентификации оральных стрептококков в случае их нетипичной локализации.

КОНДРАТЬЕВА Т.В.¹, ЗАЙЦЕВ А.А.², МАКАРЕВИЧ А.М.³

33. КОРОТКИЙ КУРС ВЫСОКОДОЗНОЙ ТЕРАПИИ ЛЕВОФЛОКСАЦИНОМ У ПАЦИЕНТОВ С НЕТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

¹ 1586 военный клинический госпиталь Минобороны России, Подольск, Россия

² ГВКГ им. Н.Н. Бурденко Минобороны России, Москва, Россия

³ 301 Окружной военный клинический госпиталь Минобороны России, Хабаровск, Россия

Цель. Изучение клинико-экономической эффективности и переносимости лечения внебольничной пневмонии (ВП) нетяжелого течения с использованием короткого курса (5 дней) левофлоксацином в дозе 750 мг/сутки в сравнении со стандартным приемом левофлоксацина 500 мг/сутки.

Материалы и методы. В исследование включено 64 пациента с нетяжелой ВП с факторами риска (прием антибиотиков в предшествующие 3 месяца, сопутствующие заболевания), все мужчины. Больные рандомизированы на 2 группы, в 1-й проводилась терапия левофлоксацином 750 мг/сутки в течение 5 дней (Ремедиа, Simpex Pharma). Пациентам 2-й группы назначался левофлоксацин 500 мг/сутки в течение 7-10 дней (Таваник®, Sanofi-Winthrop Ind.). Оценка эффективности и безопасности проводилась по комплексному анализу клинико-лабораторных и рентгенологических данных. Всем пациентам проводился тест на определение антигена *S. pneumoniae* в моче. При экономическом анализе рассчитывались прямые медицинские затраты, коэффициенты «затраты-эффективность» (CER).

Результаты. В первую группу вошли 32 больных, средний возраст – 22,7±1,8 года. Группу 2 составили 32 пациента, средний возраст – 21,8±6 год. Положительный тест на пневмококк зарегистрирован лишь у 9 (14%) пациентов. Клиническая эффективность высокодозной терапии левофлоксацином составила 96,9%. Средняя длительность антибактериального лечения составила 5,2±0,9 дней. Рентгенологическое разрешение пневмонии наблюдалось у 46,7% больных на 7-12 сутки от начала лечения, на 15-20 у 76,9%. Стандартный режим фармакотерапии левофлоксацином был эффективен в 100%. Продолжительность приема антибиотика составила 9,2±1,4 дней. Рентгенологическое «выздоровление» на 7-12 сутки наблюдалось у 47%, на 15-20 у 79,9%. У 3 пациентов (9,4%) на фоне высокодозной терапии левофлоксацином наблюдалось транзиторное повышение активности печеночных трансаминаз, в группе стандартной терапии данное нежелательное явление отмечено у 4 больных (12,5%). Средняя курсовая стоимость левофлоксацина, применяемого в дозе 750 мг в сутки составила 532,4 ± 249,3 руб. (CERLEVO-750 = 549,4), стоимость стандартной терапии левофлоксацином – 1086,4 ± 194,8 руб. (CERLEVO = 1086,4).

Выводы. Лечение пациентов с нетяжелой ВП с использованием высокодозной (750 мг/сутки) терапии левофлоксацином коротким курсом сопоставимо по клинической эффективности и безопасности со стандартным режимом лечения (левофлоксацин 500 мг/сутки в течение 7-10 дней), но экономически более рентабельно.

КОНДРАТЬЕВА Т.В.¹, ЗАЙЦЕВ А.А.², СМИРНОВ А.Д.³

34. ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ: В ФОКУСЕ ФАКТОРЫ РИСКА «НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ»

¹ 1586 военный клинический госпиталь Минобороны России, Подольск, Россия

² ГВКГ им. Н.Н. Бурденко Минобороны России, Москва, Россия

³ ЦВКГ им. А.А. Вишневского Минобороны России, Москва, Россия

Цель. Фармакоэпидемиологический анализ применения терапии – амоксициллин/клавуланат ± макролид в амбулаторной практике лечения внебольничной пневмонии (ВП).

Материалы и методы. Нами проанализировано 207 случаев ВП у пациентов, получавших амбулаторное лечение в поликлиниках, расположенных в городах: Москва (n = 62), Нижний Новгород (n = 45), Санкт-Петербург (n = 37), Кемерово (n = 22), Уфа (n = 19), Барнаул (n = 22). Для фармакоэпидемиологического исследования была создана индивидуальная регистрационная карта, в которой отражались демографические характеристики больного, наличие сопутствующих заболеваний, антибактериальная терапия, режимы дозирования, путь введения препаратов и длительность лечения.

Результаты. Средний возраст больных составил 48,6 ± 17,2 лет. 87 пациентов с ВП (42%) страдали различными сопутствующими заболеваниями (ХОБЛ, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, хронический алкоголизм и пр.). Причем у 44 больных регистрировалась хроническая патология со стороны органов дыхания: 36 больных (17,4%) страдали ХОБЛ, 8 пациентов (3,9%) бронхиальной астмой. До момента обращения за медицинской помощью 15,9% принимали различные антибактериальные препараты. Однако, несмотря на высокую частоту выявления сопутствующих заболеваний, применение системной антибиотикотерапии до обращения за медицинской помощью, рекомендованная национальными рекомендациями стартовая терапия – амоксициллин/клавуланат ± макролид была назначена лишь в 15,5% случаев (32 пациента). При этом, оказалось, что такие факторы, как наличие сопутствующих заболеваний и факт применения антибиотиков в последние 3 месяца на выбор врачей в пользу «защищенных» аминопенициллинов не оказывают существенного влияния. Так, амоксициллин/клавуланат в сочетании с азитромицином или кларитромицином был назначен только 12 больным ВП, имеющим, соответствующие факторы риска «неэффективности терапии», тогда как в 20 случаях таких факторов не определялось. И, напротив, монотерапия макролидными антибиотиками в 26 случаях (12,5%) проводилась у больных, имеющих сопутствующие заболевания либо принимавших антибиотики до обращения за врачебной помощью.

Выводы. Нередкой проблемой амбулаторного лечения ВП является нерациональная тактика применения антимикробных препаратов, что связано с недооценкой врачами факторов риска неэффективности терапии.

КОСТЫЛЕВА М.Н.¹, ГРАЦИАНСКАЯ А.Н.^{1,2}, ПОСТНИКОВ С.С.^{1,2}, СЕМЫКИН С.Ю.¹

35. АНАЛИЗ ПЕРЕНОСИМОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ

¹ Российская детская клиническая больница (РДКБ), Москва, Россия

² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Российская детская клиническая больница (РДКБ), Москва, Россия

Цель. Анализ НПР при назначении АБ пациентам с МВ в условиях специализированного отделения РДКБ в 2012 г.

Материалы и методы. Проанализировано (с использованием методических рекомендаций Росздравнадзора 2008 г.) 31 извещение о подозреваемых НПР у пациентов с МВ, госпитализированных в специализированное отделение РДКБ в 2012 г.

Результаты. Получено 31 извещение об НПР на 11 АБ, из них 17 — на бета-лактамы: цефтазидим 19,3% (n=6); имипенем 16,1% (n=5); цефепим 9,7% (n=3). АБ других групп: линезолид, меропенем, левофлоксацин, ко-тримоксазол — по 2; ванкомицин, пиперациллин/тазобактам, тиамфеникол — по 1. Частота НПР увеличивалась с возрастом: 3,2% (n=1) в группе 1-3 г; 6,4% (n=2) в группе 3-6 лет; 32,2% (n=10) в группе 7-11 лет; 58,1% (n=18) — в группе 12-18 лет. В группах 7-11 лет и 12-18 лет НПР преобладали у девочек (75%). Более 1 раза за год (у одного и того же пациента) на АБ разных групп НПР отмечены: трижды (у 1 пациентки) — все за одну госпитализацию (нарушения в месте введения); дважды (у 3-х пациенток) — в разные госпитализации (с вовлечением разных систем). Отмечено 6 полисистемных НПР. Нарушения в месте введения (болезненность, жжение, гиперемия по ходу вены) и поражения кожи (сыпь, зуд) составили по 32,2% (n=10); в 25,8% (n=8) — поражение желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, диарея); 19,3% (n=6) — затронута дыхательная система (усиление кашля, одышка); лекарственная лихорадка, поражение нервной системы (головная боль, головокружение) по 6,4% (n=2), поражение крови (тромбоцитопеническая пурпура) — 3,2% (n=1). Аллергоанамнез: 61,3% (n=19) — непереносимость лекарств (причем, 40,0% (n=4) в группе 7-11 лет и 72,2% (n=13) — у подростков), 9,7% (n=3) — лекарственная и пищевая аллергия, 3,2% (n=1) — поливалентная (лекарственная, пищевая, поллиноз).

Выводы. Чаше других НПР (в виде кожных реакций и нарушений в месте введения) вызывали бета-лактамы АБ. Ведущим фактором риска, помимо основного заболевания, является отягощенный аллергоанамнез. Частота НПР возрастает от младшего школьного возраста к подростковому.

КОСЯКОВА К.Г., ПУНЧЕНКО О.Е.

36. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Анализ спектров устойчивости к антимикробным препаратам среди микроорганизмов, выделенных из мокроты госпитализированных больных.

Материалы и методы. За период январь-декабрь 2012 г. в клиническую лабораторию на базе городской больницы поступило 781 образец мокроты, из которых 37 были неростовыми, а из остальных выделено 1666 штаммов микроорганизмов. Чувствительность изолятов к антибактериальным препаратам

определяли согласно МУК 4.2.1890-04 методом диффузии в агар Мюллера-Хинтона со стандартным набором антибактериальных препаратов.

Результаты. Среди выделенных микроорганизмов преобладали *Candida* spp. — 53,5%, энтеробактерии — 20,8%, *Staphylococcus aureus* — 12,6%. Обращает внимание увеличение частоты встречаемости *Candida* spp. в 5,2 раза по сравнению с данными по этому же стационару за 2009 год, одновременно отмечена тенденция к снижению доли неферментирующих грамотрицательных бактерий (НГОБ) и энтеробактерий в 3,1 и 1,3 раза соответственно, а также *Streptococcus pneumoniae* в 7,7 и *S. aureus* в 1,3 раза.

Среди НГОБ устойчивостью к карбенициллину обладали 52,2%, цефтазидиму — 32,1%, имипенему и цефепиму — по 30,8% изолятов. Выявлен один штамм *Acinetobacter baumannii* с полирезистентностью (устойчивостью к цефотаксиму, цефтазидиму, амикацину, карбенициллину, имипенему и хлорамфениколу).

Среди энтеробактерий устойчивостью к цефотаксиму обладали 45,3% изолятов, цефтазидиму — 34,9%, хлорамфениколу — 32,5%, гентамицину — 29,4%, левофлоксацину — 20,5%.

Стафилококки обладали устойчивостью к оксациллину — 41,2%, пенициллину — 86,6%, эритромицину — 40,4%, ципрофлоксацину — 34,6%, гентамицину — 20, клиндамицину — 11,7%. Ванкомицинорезистентных штаммов выделено не было, 1 штамм *S. aureus* был устойчив одновременно к оксациллину, пенициллину, гентамицину, ципрофлоксацину, эритромицину и клиндамицину.

По сравнению с результатами мониторинга за 2009 год значительных изменений в спектрах лекарственной устойчивости бактерий не выявлено.

Выводы. Грамотрицательные микроорганизмы, выделенные из мокроты, были чувствительны к большинству протестированных антибиотиков, что свидетельствует о высокой вероятности внебольничного инфицирования пациентов. Среди стафилококков широко распространена резистентность к оксациллину и ее сочетание с устойчивостью к другим препаратам.

КРСТИЧ М.Д., ЗУЛЬКАРНАЕВ А.Б., ГУБАРЕВ К.К.

37. ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С УРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ДО И ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Нами проведено открытое одноцентровое исследование, в которое были включены 184 пациента с урологическими заболеваниями при гнойно-септическими осложнениями до и после трансплантации почки. Были сформированы две группы пациентов. Основная группа в нее включены 104 пациента и группа сравнения из 80 пациентов. В каждой из групп были выделены две подгруппы в зависимости от вида заместительной почечной терапии: в первую подгруппу вошли пациенты, находящиеся на диализной терапии: в основной группе их было 50, в группе сравнения — 40. Вторую подгруппу составили реципиенты с ренальным трансплантатом (РТ): в основной — 54 пациента, в группе сравнения — 40. Среди больных первой подгруппы как в основной, так и в группе сравнения, причинами развития гнойно-септических осложнений были мочекаменная болезнь, аномалии развития мочевой системы, поликистоз почек, хронический некалькулезный пиелонефрит. Медиана срока на диализе составила 10,5 месяцев (8; 44) в основной и 12 месяцев (9; 40,5) — в группе сравнения. У всех пациентов второй группы также были

отмечены признаки выраженной системной воспалительной реакции. У всех больных была выявлена грамотрицательная и смешанная флора, причем грамотрицательные бактерии в посевах крови были обнаружены у 28 пациентов (30%): у 16 пациентов (30%) из основной и у 12 (30%) — из группы сравнения. Бактериальные возбудители в моче обнаружены у 90 пациентов (96%): у 52 (97%) — из основной и у 38 (95%) — из группы сравнения. У больных второй подгруппы — как в основной, так и в группе сравнения — причинами развития урологических бактериальных инфекционных осложнений были необструктивный и (реже) обструктивный пиелонефрит трансплантата, экстравазация мочи, поликистоз собственных почек, апостематоз трансплантата, острый гнойный простатит. Медиана срока после трансплантации составил 5 месяцев (3; 25) — в основной и 7 (4; 29) — в группе сравнения. Грамположительные бактерии, выявленные в четверти посевов, находились в различных ассоциациях с грамотрицательными возбудителями. Наиболее часто встречаемыми грамотрицательными бактериями были *Klebsiella* spp., *E. coli*, *P. aeruginosa*, *Enterobacter* spp.; грамположительными *Enterococcus* spp. и *Staphylococcus aureus*.

Таким образом, длительное применение антибиотиков способствовало формированию выраженной резистентности бактериальных возбудителей как к антибиотикам «первого ряда» — цефалоспоринов и фторхинолонов, — так и к карбапенемам, что значительно затрудняло лечение этих пациентов.

КРЫЖАНОВСКАЯ О.А.¹, ЛАЗАРЕВА А.В.¹, ПОНОМАРЕНКО О.А.¹,
КАРАСЕВА О.В.², ТЕПАЕВ Р.Ф.¹, ГОРЕЛИК А.Л.², КАТОСОВА Л.К.¹

38. АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ДЕТЕЙ В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

¹ ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва, Россия
² НИИ неотложной детской хирургии и травматологии, Москва, Россия

Цель. Определить антибиотикорезистентность штаммов *Klebsiella pneumoniae*, выделенных от детей в отделениях реанимации и интенсивной терапии

Материалы и методы. За период с января 2012 по март 2013 г. от 306 детей, находившихся на лечении в ОРИТ было выделено 90 (29%) штаммов *Klebsiella pneumoniae*. Источниками выделения *K. pneumoniae* были кровь, трахеальный аспират, люмбальный ликвор и др. Видовая идентификация микроорганизма выполнена с помощью MALDI-TOF MS (анализатор Microflex производства Bruker Daltonics), чувствительность к антибиотикам определялась на анализаторе Vitek Compact (BioMerieux) и на среде Мюллера-Хинтон диско-диффузионным методом. Интерпретация результатов проводилась согласно стандартам МУК 4.2 1890-04. Штаммы, обладающие металло-бета-лактамазой (МБЛ) и БЛРС, выявляли методом «двойных дисков», наличие карбапенемаз определяли модифицированным тестом Ходжа.

Результаты. Среди выделенных 90 штаммов *K. pneumoniae* 84% обладали БЛРС. Резистентность к карбапенемам (меропенем, имипенем и эртапенем) выявлена у 10 (11%) штаммов, которая была обусловлена продукцией карбапенемаз (модифицированный Ходж-тест). Из 10 карбапенемрезистентных штаммов *K. pneumoniae* продуцентов МБЛ не выявлено. Резистентность штаммов *K. pneumoniae* к другим антибиотикам была следующей: к гентамицину она составила 65%, амикацину — 33%, нетилмицину — 64%, ципрофлоксацину — 40%, сульперазону — 47% и эртапенему — 19%. Исследование чувствительности *K. pneumoniae* к эртапенему выявило лишь 1 (2,3%) резистентный штамм среди меропенем/имипенем чувствительных изолятов.

Выводы. Частота выделения карбапенемрезистентных штаммов *K. pneumoniae* в отделениях ОРИТ составила 11%, МБЛ у карбапенем-резистентных штаммов не выявлена. Наибольшая чувствительность *K. pneumoniae* среди аминогликозидов сохраняется к амикацину (67%).

КУЗНЕЦОВ О.Ю.¹, САФОНОВА М.А.¹, СОСНИНА А.Е.²,
БОРИСОВА Е.В.³

39. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ ПРОИЗВОДНЫХ ВЫСШИХ ГРИБОВ

¹ Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия
² ООО ЛДЦ «Миленарис», Иваново, Россия
³ ОГБУЗ «Костромской противотуберкулезный диспансер», Кострома, Россия

В настоящее время не вызывает никаких сомнений биологическая активность различных производных, полученных из высших грибов. Особое внимание привлекает к себе гриб Шиитаке (*Lentinus edodes*), как один из наиболее богатых в этом отношении и легко культивируемых грибов, что позволяет получить большие объемы данного гриба как фармакологического продукта.

Цель. Определение перспективной ценности гриба *Lentinus edodes* как лекарственного средства, а именно: оценка его антимикотической и антибактериальной активности.

Материалы и методы. *Lentinus edodes* (Шиитаке), получен в дар от Tim Straub (компания «Pillsbury», Minnesota, USA). Гриб выращен в экологически чистых лабораторных условиях на субстрате из дубовых опилок с добавлением ячменя по технологии интенсивного выращивания плодовых тел грибов (патент № 38528 РФ от 17.02.2004 г.). Из плодовых тел гриба получали сок, а затем оценивали его биологическую активность, включая его в состав питательных сред. Антимикробная активность сока базидиомицета определялась по изменению колониеобразующей способности следующих микроорганизмов: *Escherichia coli* O114, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Candida albicans*, *Bifidobacterium* spp., *Lactobacterium* spp. Выполняли также отдельные эксперименты по стационарному микрокультивированию лактобактерий с использованием фазово-контрастного микроскопа.

Результаты. Внесение сока гриба *L. edodes* в питательные среды культивирования бактериальных культур показало, что присутствие в среде исследуемого субстрата приводило к снижению числа колониеобразующих единиц *E. coli* O114, *S. aureus*, *E. faecalis*. Наблюдалось ингибирующее действие сока на *C. albicans*. Бифидобактерии проявляют резистентность к воздействию сока гриба Шиитаке, а лактобактерии стимулируются в своем развитии от 5 до 15%. Обнаружено, что под влиянием сока Шиитаке нормализуется функциональная активность клеток иммунной системы.

Выводы. Установлено, что производные гриба Шиитаке (в частности — сок) способны оказывать селективное антимикробное воздействие, что можно расценивать как уникальный естественный антибиотик.

КУЗНЕЦОВА М.В.¹, КАРПУНИНА Т.И.², ПАВЛОВА Ю.А.¹,
ДЕМАКОВ В.А.¹

40. МУЛЬТИЛОКУСНАЯ ПЦР В ОЦЕНКЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ШТАММОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

¹ Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, Пермь, Россия

² Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера,
Пермь, Россия

Цель. Оценить возможности мультиплексной ПЦР для выявления эпидемически значимых нозокомиальных штаммов на примере *P. aeruginosa*.

Материалы и методы. В работе использовали 83 штамма *P. aeruginosa*, выделенных от пациентов ОРИТ хирургических стационаров. Маркерами экспрессной индикации *P. aeruginosa* служили полные нуклеотидные последовательности или фрагменты генов: *exoA*, *exoS*, *exoU*, *blaVIM2*, экспрессирующих синтез экзотоксина А, эффекторные белки системы III типа секреции и металло-β-лактамазы подгруппы VIM2 соответственно, а также участок видоспецифичной 16S рРНК. В качестве контролей использовали штаммы *P. aeruginosa* ATCC®27853 (*exoS*, *exoU*-, *blaVIM2*-), *P. aeruginosa* 565 (*blaVIM2*), полученные из коллекции НИИ антимикробной химиотерапии ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия» МЗ РФ. Скрининг проводили с помощью 2-х мультиплексных ПЦР: «микст 1» – 16S рРНК, *exoA*, *blaVIM2* (идентификация, антибиотикоустойчивость) и «микст 2» – *exoA*, *exoS*, *exoU* (идентификация, цитотоксичность).

Результаты. Специфичная амплификация *blaVIM2*, *exoS* и *exoU* в моно-варианте была положительной у 36, 28 и 4 штаммов, соответственно. В 16 случаях детектировано присутствие и *blaVIM2*, и *exoS*, однако у *blaVIM2*-позитивных вариантов *exoU* не выявлены. Необходимо отметить, что *exoS* и *exoU* не встречались в пределах одного генома. Мультиплексная амплификация участков генов *ExoA*, 16S рРНК и металло-β-лактамазы VIM-2 была получена в 100% случаев для *blaVIM2*+ изолятов. ПЦР в варианте «микст 2» была положительной по двум нуклеотидным мишеням: *exoA* и *exoS*, либо *exoA* и *exoU*. Таким образом, при разработке мультилокусной ПЦР-тест-системы для выявления эпидемически значимых штаммов *P. aeruginosa* наряду с *blaVIM2* целесообразно предусмотреть детекцию дополнительных маркеров патогенности, например генов *ExoS* и *ExoU*, с присутствием которых связывают неудовлетворительные исходы синегнойной инфекции.

Вывод. Разработка и внедрение мультилокусных ПЦР-тест-систем в практику здравоохранения позволит оптимизировать эпидемиологический надзор за внутрибольничной инфекцией, обусловленной как *P. aeruginosa*, так и другими нозокомиальными возбудителями.

ЛАВРИНЕНКО А.В., ГОНЧАРОВ А.Е., БАБЕНКО Д.Б., БЕЛЯЕВ И.А.,
КАНАТЧИКОВА В.А., АЗИЗОВ И.С.

41. МОЛЕКУЛЯРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ MRSA НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда,
Казахстан

Цель. Изучить молекулярно-эпидемиологические особенности MRSA в Центральном Казахстане.

Материалы и методы. В исследование было включено 15 MRSA штаммов, выделенных из г. Астана (Национальный научный медицинский центр, Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии), 6 штаммов – г. Караганда и 2 MRSA – г. Жезказган. Для идентификации *Staphylococcus aureus* использовали бактериологический метод, метод прямой масс-спектрометрии MALDI TOFF. Фенотипически определение MRSA проводилось методом скрининга на агаре с оксациллином. Детекцию *tesA*, обнаружение внеклеточных стабильных нуклеаз *nuc* проводили методом ПЦР. Для выявления наличия гена Panton-Valentine (*pvl*), синдрома токсического шока (*tsst*), эксфолиативных токсинов А и В, энтеротоксинов А-Е использовали мультиплексную ПЦР. Клональную принадлежность изучаемых культур определяли методом MLVA.

Результаты. Фенотипически было выделено 23 MRSA штамма. Ген, кодирующий резистентность микроорганизмов к метициллину *tesA* и ген *nuc* для дифференциации MRSA (или MSSA) от коагулазонегативных стафилококков был обнаружен у всех протестированных штаммов. Ген, отвечающий за выработку лейкоцидина Panton-Valentine обнаружен не был. Гены, кодирующие синтез *tsst* были обнаружены у 3 штаммов MRSA. Данные штаммы были выделены у поликлинических больных из г. Астана и Жезказган. Данные штаммы характеризовались устойчивостью к препаратам группы аминогликозидов. Содержание генов, кодирующих синтез эксфолиативных токсинов А, В; энтеротоксинов А-Е у протестированных штаммов не обнаружено. На основании данных MLVA штаммы кластеризовались на 8 типов, которые можно объединить в 2 генетические группы.

Выводы. Получено 100% совпадение результатов микробиологического исследования и ПЦР-типирования. Кассета *tesA*, рассматриваемая как фактор устойчивости к метициллину была обнаружена у всех штаммов. Из генов токсинообразования были выделены гены, отвечающие за синтез токсина синдрома токсического шока у 3 штаммов поликлинических больных. Молекулярно-генетическое типирование методом MLVA позволило идентифицировать 2 большие генетические группы, в которые входили штаммы из всех городов. Данный факт может указывать на эпидемиологическое распространение штаммов.

Исследование выполнено при финансовой помощи Министерства образования и науки Республики Казахстан, договор № 205 (790) от 04.02.2013

ЛАГУН Л.В.

42. МОНИТОРИНГ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ШТАММОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ ПИЕЛОНЕФРИТАХ

Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

Цель. Изучить активность антибактериальных препаратов в динамике в отношении штаммов *Pseudomonas aeruginosa*, выделенных при пиелонефритах.

Материалы и методы. В исследование включено 47 штаммов *P. aeruginosa*, выделенных из мочи в 2005–2008 гг., и 36 штаммов *P. aeruginosa*, выделенных из мочи в 2010 г. у пациентов с пиелонефритами, госпитализированных в урологическое и детское нефрологическое отделения Гомельской областной клинической больницы. Методом серийных разведений в агаре определяли минимальную подавляющую концентрацию (МПК) цефтазида, цефепима, ципрофлоксацина, гентамицина, амикацина, имипенема, меропенема (в мкг/мл) для исследуемых изолятов и контрольного штамма. Использовали агар Мюллера-Хинтона, субстанции антибиотиков с известной активностью. Для контроля качества определения антибиотикочувствительности использовали контрольный штамм *P. aeruginosa* ATCC 27853. Интерпретацию результатов проводили в соответствии с рекомендациями CLSI.

Результаты. Установлено снижение числа чувствительных штаммов *P. aeruginosa* для имипенема с $44,7 \pm 7,2\%$ в 2005–2008 гг. до $16,7 \pm 6,2\%$ в 2010 г. ($p=0,007$), для меропенема с $63,8 \pm 7,0\%$ в 2005–2008 гг. до $38,9 \pm 8,1\%$ в 2010 г. ($p=0,024$). Разница в активности ципрофлоксацина также статистически значима ($31,9 \pm 6,8\%$ штаммов *P. aeruginosa*, чувствительных к ципрофлоксацину в 2005–2008 гг., в сравнении с $13,9 \pm 5,8\%$ штаммов в 2010 г., $p=0,047$). Отмечается снижение чувствительности *P. aeruginosa* к амикацину с $46,8 \pm 7,3\%$ в 2005–2008 гг. до $16,7 \pm 6,2\%$ в 2010 г. ($p=0,004$). В то же время статистически значимых отличий в частоте встречаемости чувствительных штаммов *P. aeruginosa*, выделенных в 2005–2008 гг. и 2010 г., к цефтазидиму ($29,8 \pm 6,7\%$ против $16,7 \pm 6,2\%$), цефепиму ($40,4 \pm 7,1\%$ против $36,1 \pm 8,0\%$) и гентамицину ($17,0 \pm 5,5\%$ против $8,3 \pm 4,6\%$) не выявлено ($p>0,05$).

Выводы. В ходе исследования при сравнении данных по чувствительности штаммов *P. aeruginosa*, выделенных при пиелонефритах, на протяжении 2005–2010 гг. выявлена невысокая активность антибактериальных препаратов. В основном отмечена тенденция к увеличению количества резистентных штаммов *P. aeruginosa* с 2005–2008 гг. к 2010 г. Наибольшей активностью в отношении исследованных штаммов *P. aeruginosa* обладал меропенем.

ЛОМИНАДЗЕ Г.Г., КАЛАКУЦКАЯ А.Н., СЕМЕНОВА Е.А.,
МОТУЗОВА О.В.

43. ПРИМЕНЕНИЕ MALDI-TOF МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ БАКТЕРИЕМИИ

ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва, Россия

Цель. Исследовать возможность идентификации возбудителя бактериемии у пациентов педиатрического профиля с помощью MALDI-TOF MS.

Материалы и методы. Исследовано 62 образца гемокультур, с установленным с помощью бак. анализатора бактериальным ростом. Масс-спектрометрическому исследованию предшест-

вовала пробоподготовка, направленная на очистку и выделение бактериальных белков. Параллельно образец исследовался в соответствии с обычной методикой (окрашивание по Граму, культивирование на твердых средах, идентификация с использованием стандартных бактериологических методов, идентификация с помощью автоматического бактериологического анализатора Vitek II). Снятие, обработка и идентификация спектров проводились в автоматическом режиме. Статистическая обработка производилась с помощью пакета SPSS с применением статистики каппа Коэна.

Результаты. Для исследованных образцов значение каппы Коэна составило $0,946$ ДИ95% $[0,89, 0,98]$, $p<0,001$, что говорит об очень высокой степени согласия двух методов. Среднее время, необходимое на идентификацию возбудителя, составило 1.5 часа. Выигрыш во времени по сравнению со стандартной методикой составил 24–48 часов.

Выводы. Применение MALDI-TOF MS ускоряет идентификацию возбудителя в положительных гемокультурах на 24–48 часов для 95,2% образцов. Необходимость в получении чистой культуры возбудителя на твердой среде сохраняется, т.к. масс-спектрометрическое исследование не дает информации о чувствительности микроорганизма к антимикробным препаратам, кроме данных о природной устойчивости. Однако, использование данного метода позволяет на 24–48 часов раньше скорректировать эмпирическую антибиотикотерапию основываясь на данных о природной устойчивости микроорганизма и эпидемиологических данных конкретного стационара.

ЛЮБАСОВСКАЯ Л.А.¹, ПРИПУТНЕВИЧ Т.В.¹, ИЛЬИНА Е.Н.²,
КОРНИЕНКО М.А.²

44. РОЛЬ КОАГУЛАЗОНЕГАТИВНЫХ СТАФИЛОКОККОВ В ЭТИОЛОГИИ ГОСПИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ ОРИТ

¹ ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Россия

² ФГУ «НИИ физико-химической медицины» ФМБА России, Москва, Россия

Цель. Доказать этиологическую значимость коагулазонегативных стафилококков (CoNS) у новорожденных, находящихся на лечении в ОРИТ.

Материалы и методы. Проанализированы результаты посевов клинического материала 523 новорожденных ОРИТ. Обследовали: в плановом порядке — кал и зев; по показаниям — очаги инфекций (кровь, моча, отделяемое трахеи, конъюнктивы); посмертно — аутопсийный материал.

Культивирование микроорганизмов осуществлялось по стандартной методике. Идентификацию производили с помощью Vitek2compact (BioMerieux) и на масс-спектрометре AutoflexIII (Bruker Daltonics).

Чувствительность к антибиотикам определяли диско-диффузионным методом и с помощью Vitek2Compact.

Анализ факторов патогенности 70 изолятов CoNS включал тестирование геномной ДНК на наличие различных токсинов.

MLST-типирование произвели для 69 изолятов CoNS (*S. haemolyticus* n=41 и *S. epidermidis* n=28) от 45 новорожденных.

Результаты. CoNS занимали первое место по частоте выделения из кала и зева, из очагов инфекций и из аутопсийного материала.

Видовой состав представлен в основном *S. epidermidis* (69,5%), *S. haemolyticus* (22%) и *S. hominis* (8%). Метициллинрезистентными были 93% изолятов.

Обнаружено статистически значимое преобладание генов

энтеротоксинов у CoNS, выделенных из очагов инфекций ($p < 0,05$).

Изоляты *S. epidermidis* на основании MLST схемы были отнесены к 7 различным сиквенс-типам (ST). Наиболее представлены ST2 (4/28), ST22(12/28), ST59 (6/28). ST2 и 22 являются близкородственными и составляли наиболее представленный кластер — 57%, вместе с ST59 они входят в состав единого клонального комплекса, имеющего лидирующие позиции в стационарах других стран.

На основании результатов MLST типирования изолятов *S. haemolyticus*, было выявлено 5 различных ST. Наиболее часто встречались ST5 (20/41) и ST19 (18/41). Наиболее представленный кластер (95%), образован близкородственными штаммами, входящими в ST 5, 19, 20.

Штаммы относящиеся к основным сиквенс типам, встречались с постоянной частотой на протяжении 6 месяцев наблюдений.

Все основные сиквенс-типы CoNS обнаруживались в очагах инфекций и в аутопсийном материале.

Выводы. Ведущими в этиологии госпитальных инфекций у новорожденных ОРИТ являются метициллинрезистентные CoNS: *S. epidermidis* и *S. haemolyticus*, большинство их которых являются близкородственными и способны к длительной персистенции в стационаре. CoNS, выделенные из очагов инфекций, обладают повышенным токсикогенным потенциалом.

МАЛЬГИНА Д.Ю.¹, КАЗЬЯНИН А.В.¹, ВОЛКОВА Л.В.²,
НЕСЧИСЛЯЕВ В.А.³

45. ОЦЕНКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НОВОГО ПЕПТИДНОГО ГЕМОДЕРИВАТА ИЗ ЭРИТРОМАССЫ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА

¹Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь, Россия

²Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия

³Пермская государственная фармацевтическая академия;

ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России в г. Пермь «Пермское НПО «Биомед»

Цель. Оценить антибактериальную активность нового пептидного гемодеривата из эритромасты крови человека.

Материалы и методы. Апробирован способ определения антибактериального действия нового гемодеривата на модели подавления свечения люминесцентного штамма *E. coli lum+*, применяемого в качестве биосенсора при оценке антагонистической активности пробиотиков, на приборе «Биотокс-10» по стандартной методике. Считали, что образец гемодеривата, подавлявший биолюминесценцию тест-штамма менее чем на 20%, обладал низкой антибактериальной активностью; от 20 до 50% — средней антибактериальной активностью; более, чем на 50% — выраженной антибактериальной активностью. Оценивали ингибирующее действие цельного гемодеривата (20 мг/мл по сухому веществу) и его разведений в 5, 10, 100 раз при pH 6,8-7,4 через 0,5; 1; 2; 4; 24 ч совместной экспозиции.

Антибактериальные свойства раствора гемодеривата с наименьшей концентрацией, проявлявшего активность в отношении *E. coli lum+*, оценивали так же на штаммах патогенных и условно- патогенных аэробных бактерий методом серийных разведений в жидкой среде.

Результаты. Выявлено, что цельный раствор гемодеривата и его разведения в 5 и 10 раз обладали выраженным антибактериальным действием на всем промежутке времени от 0,5 до 24 ч экспозиции. Гемодериват, разбавленный в 100 раз. вызывал

усиление биолюминесценции до 70% в интервале времени от 0,5 до 2,5 ч экспозиции; при этом на 3,5 ч выдерживания образец проявлял антибактериальные свойства, а с 9 по 24 ч- выраженное антибактериальное действие.

В тесте серийных разведений использовали раствор гемодеривата 0,2 мг/мл. Рост культур *St. Epidermidis* 3449 и 19, *St. Aureus* 4570 отсутствовал при концентрации гемодеривата ($5 \cdot 10^{-3}$) мг/мл; *Enterococcus* 417 и 1704 — при концентрации ($2 \cdot 10^{-2}$) мг/мл; *Ps. aeruginosa* и *St. Aureus* 4465 — при концентрации (10-2) мг/мл. Раствор гемодеривата не оказывал антибактериального эффекта на культуру *E. coli* 1738.

Выводы. Установлено, что раствор пептидного гемодеривата (2 мг/мл) обладает выраженной активностью по отношению к *E. coli lum+*. Гемодериват с концентрацией 0,2 мг/мл вызывает усиление биолюминесценции биосенсора в 1,7 раза по сравнению с контролем, а затем подавляет жизнедеятельность бактерий. Так же было выявлено, что гемодериват ингибирует рост аэробной патогенной и условно-патогенной флоры в тесте серийных разведений в жидкой среде.

МАЛЬЦЕВА Н.В., БИКИНЕЕВА М.М., РЫБАЛКО И.С.

46. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫХ СТАФИЛОКОККОВ В ОТДЕЛЕНИЯХ ГБУЗ СОКОД

ГБУЗ «Самарский областной клинический онкологический диспансер», Самара, Россия

Материалы и методы. Бактериологические исследования по идентификации возбудителей и определение устойчивости к антибиотикам проводили на автоматизированных микробиологических анализаторах WalkAway40 производства Dade Behring (США) и Vitek2 производства BioMerieux (Франция) с использованием специальных панелей производства Dade Behring и BioMerieux, содержащих необходимый набор антибиотиков.

Результаты. От больных, получавших лечение в стационарных отделениях ГБУЗ СОКОД, было выделено 1174 культуры. Из выделенных 1174 культур — 29,1% составили штаммы стафилококков (342 культуры), из которых на долю штаммов *Staphylococcus aureus* приходится 34,5% (118 культур), штаммов коагулазонегативных стафилококков — 65,5% (224 культуры).

Из всех биологических материалов, где был выделен стафилококк, на долю ран приходится 37,1%, отделяемого верхних дыхательных путей — 16,9%, крови — 11,6%, содержимого дренажей — 5,8%, мочи — 4,9%, содержимого абсцессов — 3,5%.

При анализе чувствительности к антимикробным препаратам следует отметить, что распространенность метициллинрезистентных штаммов стафилококков в структуре всех выделенных культур стафилококков (342 культуры) составила 54% (184 культуры), из которых на долю *Staphylococcus aureus* приходится 6,5% (14 культур), а на долю коагулазонегативных стафилококков — 93,5% (170 культур).

В отношении видовой структуры коагулазонегативных стафилококков необходимо отметить ведущую роль штаммов *Staphylococcus epidermidis* — 62,3% (106 культур), штаммов *Staphylococcus hominis* — 15,2% (26 культур), штаммов *Staphylococcus haemolyticus* — 12,3% (21 культура).

Выводы.

1. В структуре выделенных культур из образцов биологического материала от онкологических больных штаммы стафилококков составляют 29,1%.

2. Наиболее часто встречаются коагулазонегативные стафилококки (65,5%).

3. Доля метициллинрезистентных штаммов стафилококков составила 54%, из них резистентные штаммы *Staphylococcus aureus* составили 6,5%, а резистентные штаммы коагулазонегативных стафилококков – 93,5%. В структуре резистентных штаммов коагулазонегативных стафилококков *Staphylococcus epidermidis* составляет 62,3%.

МАМОНОВА И.А., БАБУШКИНА И.В., ГЛАДКОВА Е.В.

47. ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ШТАММЫ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ

ФГБУ «Саратовский НИИ травматологии и ортопедии» Минздрава России, Саратов, Россия

Цель. Изучение антибактериальной активности ультрадисперсных порошков никеля в отношении клинических штаммов *Escherichia coli*.

Материалы и методы. В работе использовались высокодисперсные нанопорошки никеля, синтезированные на плазмохимическом комплексе филиала ФГУП РФ ГНЦ ГНИИХТЭОС г. Москва. Изучение антибактериального действия наночастиц никеля проводили на 20 клинических штаммах *E. coli*, выделенных от больных с гнойно-воспалительными осложнениями травматолого-ортопедического стационара. В суспензию наночастиц металлов (концентрации 0,01 – 1 мг/мл) вносили взвесь микроорганизмов и инкубировали в течение 30 – 120 минут при 18–20°C, после чего по 100 мкл каждого образца заседали на чашки с твердой питательной средой и помещали в термостат при 37°C на 24 часа. На следующий день производился подсчет колоний микроорганизмов, выросших на твердых питательных средах.

Результаты. Установлено, что действие наночастиц никеля в концентрации 0,01 мг/мл при временной экспозиции 30, 90 и 120 минут приводило к статистически достоверному снижению количества жизнеспособных микроорганизмов до 78,53±1,79%, 67,27±2,93% и 69,57±2,62% соответственно ($p < 0,001$). Повышение концентрации нанопорошка никеля до 0,05 мг/мл усиливало антибактериальную активность, количество выживших микроорганизмов при времени воздействия 30 минут составило 69,16±5,65%, 60 минут – 70,0±3,2%, 90 минут – 53,37±2,78, 120 минут – 47,38±3,07% ($p < 0,001$). Концентрация 0,1 мг/мл приводила к дальнейшему снижению количества жизнеспособных микроорганизмов при экспозиции 30 минут до 61,02±5,41%, 60 минут – до 58,587±5,18%, 90 минут – до 43,74±2,86%, 120 минут – до 36,3±3,49% ($p < 0,001$). Концентрация 0,5 мг/мл при временной экспозиции 30, 60, 90 и 120 минут способствовала снижению количества бактериальных клеток до 52,89±4,49%, 50,89±3,18%, 32,44±3,95% и 17,44±2,89% соответственно ($p < 0,001$). Концентрация 1 мг/мл при воздействии 30, 60, 90 минут вызывала усиление противомикробной активности наночастиц, количество выживших микроорганизмов здесь составило 41,68±4,51%, 41,89±5,97%, 16,72±3,74 соответственно ($p < 0,001$). Дальнейшее увеличение времени инкубации до 120 минут приводило к практически полной гибели микроорганизмов. Количество бактериальных клеток здесь составило 7,77±1,27% ($p < 0,001$).

Выводы. Установлена высокая антибактериальная активность наночастиц никеля в отношении полиантибиотикорезистентных штаммов *E. coli*. Антимикробная активность наночастиц никеля носит дозозависимый характер.

МАНУКЯН А.В.¹, ОЛЕЙНИК С.И.¹, КОНДАКОВА Н.В.¹, ЖУРАВЛЕВА А.Н.^{1,2}

48. ДИНАМИКА НАЗНАЧЕНИЙ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

¹ НУЗ ОКБ на ст. Барнаул ОАО «РЖД», Барнаул, Россия

² Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия

Цель. Изучить изменение тактики использования антимикробных препаратов (АМП) при внебольничной пневмонии (ВП) в условиях пульмонологического отделения многопрофильного стационара за трехлетний период.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 120 пациентов, госпитализированных в 2010–2012 гг. в пульмонологическое отделение с ВП. Среди них было 47 женщин и 73 мужчины (средний возраст 55±4,5 лет). Диагноз установлен на основании клинических и рентгенологических данных.

Результаты. При обследовании у 90 больных имелась ВП средней степени тяжести, у 30 больных – тяжелое течение ВП. При исследовании мокроты у 75% больных выявлена грам(+) микробная флора, у 25% – грам(-) микробная флора. У 30 пациентов имелась ИБС и ХСН, у 60 больных диагностирована ХОБЛ, у 38 больных – сахарный диабет. Основными группами назначенных АМП явились бета-лактамы, макролиды и фторхинолоны. На выбор препарата оказала влияние антимикробная терапия, проводимая на амбулаторном этапе. В 2010 году у 30 больных при ВП средней степени тяжести в качестве стартовой антимикробной терапии использовали цефалоспорины (ЦФС) III поколения цефотаксим парентерально в сочетании с азиромицином или кларитромицином внутрь. У 3 пациентов был назначен левофлоксацин внутривенно. У 7 больных с тяжелой ВП использовали комбинацию цефотаксима и ципрофлоксацина. В 2011 году у 10 больных с тяжелой ВП применяли комбинацию ЦФС III (цефотаксима или цефтриаксона) с азитромицином или левофлоксацином внутривенно. В 2012 году 12 больным со среднетяжелой ВП был назначен амоксициллин/клавуланат, 20 больным – цефотаксим или цефтриаксон парентерально, у 10 из них – в сочетании с левофлоксацином или азитромицином внутрь. У 8 больных с ХОБЛ дополнительно к ЦФС III был назначен ципрофлоксацин внутривенно. У 12 больных через 8 дней парентерального введения антибиотиков был назначен левофлоксацин или амоксициллин/клавуланат внутрь. Во всех случаях проводился контроль эффективности терапии с возможным изменением схемы антимикробной терапии через 72 часа после начала лечения. У 17 больных потребовалось изменение схемы антимикробной терапии с назначением цефоперазона/сульбактама или меропенема внутривенно.

Выводы. За прошедший трехлетний период при лечении внебольничной пневмонии в условиях пульмонологического отделения многопрофильного стационара отмечено увеличение частоты использования амоксициллина/клавуланата, левофлоксацина, в том числе, для ступенчатой антимикробной терапии.

МАНУКЯН А.В.¹, ЖУРАВЛЕВА А.Н.^{1,2}, ЗАЛЫЦМАН А.Г.¹,
 КОНДАКОВА Н.В.¹

49. КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ И ЗАТРАТ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

¹ НУЗ ОКБ на ст. Барнаул ОАО «РЖД», Барнаул, Россия

² ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет»,
 Барнаул, Россия

Цель. Изучить структуру и динамику потребления и затрат на антимикробные лекарственные средства (ЛС) для повышения качества использования финансовых ресурсов учреждения здравоохранения.

Материалы и методы. Проведен АВС-анализ ЛС, используемых в многопрофильном стационаре. Анализ потребления антимикробных ЛС проводили с использованием АТС/DDD методологии с определением показателя количество DDD/100 койко-дней. Материалами исследования служили данные оборотных ведомостей по закупке ЛС за 2011–2012 гг.

Результаты. На первом этапе с помощью АВС-анализа были получены данные об объеме использования всех лекарственных препаратов в денежном выражении. Антимикробные ЛС заняли второе место по затратам в классе А. В 2011 г. на антимикробные препараты пришлось 18,7%, в 2012 г. – 13,5% всех затрат на ЛС. Наибольшие затраты в 2011 г. приходились на цефтриаксон (80,2%), меропенем (49,7%), цефотаксим (6,7%), цефепим (5,3%), цефазолин (4,6%), азитромицин (3,9%), левофлоксацин (3,3%), ципрофлоксацин (3,2%), метронидазол (1,5%), в 2012 году – на цефтриаксон (26,9%), меропенем (23,1%), левофлоксацин (9,5%), цефотаксим (6,5%), цефазолин (5,5%), азитромицин (3,5%), ципрофлоксацин (2%), метронидазол (2,1%), амоксициллин/клавуланат (1,1%), цефепим (1%). Уменьшение затрат в денежном выражении в 2012 г. связано с увеличением использования препаратов-генериков.

При использовании АТС/DDD методологии зарегистрировано, что в 2012 г. по сравнению с 2011 г. увеличился показатель DDD/100 койко-дней для цефтриаксона – с 5,46 до 6,37, амоксициллина – с 2,6 до 3,2, амоксициллина/клавуланата – с 0,07 до 1,13, левофлоксацина – с 0,32 до 0,9, соответственно. В 2012 г. по сравнению с 2011 г. уменьшился показатель DDD/100 койко-дней для ципрофлоксацина с 6,82 до 5,6, меропенема – с 0,47 до 0,17, азитромицина – с 5,7 до 4,4, метронидазола – с 3,5 до 3,2, цефотаксима – с 2,41 до 2,11, цефазолина – с 2,1 до 1,8, гентамицина с 1,8 до 1,5, соответственно.

Выводы. В результате проведенного исследования установлено некоторое уменьшение доли затрат на антимикробные ЛС в стационаре в 2012 г по сравнению с 2011 г и изменение структуры затрат на разные группы антимикробных ЛС. Отмечено существенное увеличение потребления цефтриаксона, левофлоксацина и амоксициллина/клавуланата, что является основанием для проведения детального анализа рациональности антимикробной терапии в отделениях с наиболее активным их потреблением.

МЕЛКУМЯН А.Р., ПРИПУТНЕВИЧ Т.В., ОРЛОВА О.Е., АНКИРСКАЯ А.С.,
 МУРАВЬЕВА В.В.

50. СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ МИКРОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии
 им. акад. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Россия

Цель. Сравнительное изучение микроценоза влагалища у беременных женщин с помощью различных методов исследования, с анализом их диагностической значимости в системе оценки состояния микробиоты влагалища.

Материалы и методы. Был проведен сравнительный анализ исследования влагалищного отделяемого 155 беременных женщин, с использованием трех методов: микроскопия мазков, культуральное исследование и количественная ПЦР (тест-система «Фемофлор-16» ООО «НПО ДНК-Технология»). Комплексная оценка состояния микроценоза влагалища проводилась по медицинской технологии «Интегральная оценка состояния микробиоты влагалища. Диагностика оппортунистических вагинитов» и параллельно методом «Способ диагностики дисбаланса микробиоты различных биотопов человека и степени его выраженности». Видовую идентификацию микроорганизмов проводили масс-спектрометрическим методом с использованием MALDI TOF MS AutoFlex III с программным обеспечением Maldi BioTyper (Bruker Daltonics, Германия).

Результаты. В результате комплексного микроскопического и культурального исследований было определено 4 группы женщин с «микробиологическим диагнозом» – нормоценоз (Н), бактериальный вагиноз (БВ), аэробный вагинит (АВ) и кандидозный вагинит (КВ). Сравнительный анализ данных оценки состояния микробиоты с помощью тест-системы «Фемофлор-16» показал, что в группе Н у 61,4% женщин состояние микробиоты соответствовало нормоценозу, в 38,6% случаев был диагностирован умеренный дисбаланс. У беременных женщин с БВ в 57,7% случаев диагностирован выраженный анаэробный дисбаланс, у 26,9% – умеренный смешанный дисбаланс, в 15,4% случаев отмечен нормоценоз, хотя при микроскопии в этих образцах выявлены «ключевые» клетки и массивное количество полиморфной микрофлоры. В группе с АВ в 27,3% случаев диагностирован выраженный смешанный дисбаланс, у 27,3% – умеренный смешанный дисбаланс и почти у половины обследованных (45,4%) – нормоценоз. У беременных с КВ в 79,4% случаев диагностирован умеренный дисбаланс, у 11,8% – выраженный смешанный дисбаланс и 8,8% – нормоценоз (в посевах были выделены в высоком титре *Candida glabrata*).

Выводы. Некоторые расхождения в результатах можно объяснить завышенными пороговыми значениями оценки патогенов, возбудителей оппортунистических инфекций влагалища в «Фемофлор-16». Основные расхождения относились к состоянию АВ, что объясняется отсутствием ряда условно-патогенных микроорганизмов (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* и др.) в составе набора «Фемофлор-16».

МЕЛКУМЯН А.Р.¹, БЕРЕЖАНСКИЙ Б.В.², МИТИЧКИН А.Е.²,
ВАРНАВИН О.А.²

51. ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫМИ ШТАММАМИ СТАФИЛОКОККОВ

¹ ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Россия

² ГБУЗ «Городская клиническая больница №36», Москва, Россия

Цель. Сравнить возможности лабораторной диагностики инфекций, вызванных метициллин-резистентными (MRSA) и метициллин-чувствительными (MSSA) штаммами *Staphylococcus aureus* на коже и мягких тканях с помощью анализатора ПЦР GeneXpert DX (Cepheid, США) в сравнении с классической микробиологической диагностикой.

Материалы и методы. В исследование было включено 40 образцов раневого отделяемого от 25 (62,5%) пациентов ОПИТ ожогового центра и 15 (37,5%) пациентов ОПИТ хирургического профиля ГБУЗ «Городской клинической больницы № 36» ДЗ г. Москвы. От каждого пациента одновременно отбирались два образца отделяемого ран на транспортные среды Amies (Medical Wire, Англия) для параллельного исследования классическими микробиологическими методами и с помощью набора реагентов Xpert MRSA/SA SST1. Идентификация выделенных культур микроорганизмов и определение их чувствительности проводилось на полуавтоматическом микробиологическом анализаторе AutoScan – 4 (Siemens, США).

Результаты. По результатам тестирования штаммы MRSA выявлены в 20,0% образцов, в 57,5% выявлены штаммы MSSA, коагулазонегативные стафилококки выделены в 12,5% случаев и в 10,0% стафилококки не выявлены. Из 40 исследованных проб в 21 (52,5%) – были получены монокультуры *S. aureus*, в оставшихся пробах – ассоциации стафилококков с *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii/haemolyticus*, *Klebsiella pneumoniae* и другие. Время выдачи результатов на анализаторе Gene Xpert DX составило в среднем 1,5 часа, классическим микробиологическим методом – 2-4 суток. Определение наличия SA/MRSA в образцах отделяемого ран классическим методом и с использованием набора Xpert MRSA/SA SST1 совпали на 91,7%.

Выводы. Использование системы Gene Xpert DX позволяет ускорить диагностику тяжелых инфекционных патологий, а в некоторых случаях проводить экспресс-диагностику так называемых «проблемных» микроорганизмов (MRSA, VRE). Данный метод не может рассматриваться как альтернатива классической микробиологической диагностике, так как в 47,5% образцов были получены ассоциации с другими микроорганизмами. Но в ситуациях, когда важно в кратчайшие сроки скорректировать антибактериальную терапию пациентов в отделениях с высоким риском развития MRSA-инфекции, внедрение системы Gene Xpert DX открывает новые возможности для реализации принципов «быстрой» микробиологии в рутинную практику лабораторий.

МЕЛКУМЯН А.Р.¹, БЕРЕЖАНСКИЙ Б.В.², МИТИЧКИН А.Е.²,
ВАРНАВИН О.А.², КОКАЯ И.Ю.²

52. ВИДОВОЙ СПЕКТР И АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ У ПАЦИЕНТОК С ЭНДОМЕТРИТОМ

¹ ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Россия

² ГБУЗ «Городская клиническая больница №36», Москва, Россия

Цель. Изучить структуру и антибиотикорезистентность условно-патогенных возбудителей эндометрита.

Материалы и методы. В исследование были включены 503 пациентки с диагнозом эндометрит, поступившие из различных стационаров г. Москвы на лечение в ГБУЗ «Городская клиническая больница №36» ДЗМ в 2011–2012гг. Проведено микробиологическое исследование 513 проб (отделяемое влагалища – 77,6%, отделяемое цервикального канала – 22,4%): 173 пробы в 2011г. и 340 – 2012г. Культивирование микроорганизмов проводилось по общепринятой методике. Идентификация штаммов и определение антибиотикочувствительности осуществлялась на анализаторе AutoScan-4 (Siemens, США).

Результаты. Из 513 исследуемых проб в 90,1% были получены положительные результаты. Всего выделено 867 штаммов микроорганизмов, из них: *Enterococcus faecalis* – 35,1%, *Escherichia coli* – 25,6%, *Staphylococcus aureus* – 11,6%, *CoNSTaphylococcus* spp. – 8,8%, другие представители *Enterobacteriaceae* – 8,7%. У 26,9% пациенток выделен один вид возбудителя, у 63,2% ассоциации микроорганизмов (в 36,5% – двух, в 22,4% – трех и в 4,3% – четырех). В 15,2% проб встречалась ассоциация *E. faecalis/E. coli*. В ассоциациях трех видов микроорганизмов превалировало сочетание *E. faecalis/E. coli/S. aureus* – 5,8%.

По результатам тестирования чувствительности к АБП среди штаммов *E. faecalis* чувствительность к пенициллинам, гликопептидам и оксазолидинонам составила 100%, чувствительность к фторхинолонам колебалась от 75,2% (ципрофлоксацин), до 100% (левофлоксацин, моксифлоксацин). Триметоприм/сульфаметоксазол оказался эффективным в 68,9% случаев, гентамицин – в 40,2%.

MRSA выделен в одном случае, остальные стафилококки оказались метициллинчувствительными. Пенициллиназообразующие стафилококки диагностированы в 66,7%. Чувствительность *Staphylococcus aureus* была более 90% к фторхинолонам, клиндамицину, ванкомицину, линезолиду.

Среди выделенных *E. coli* 15,8% штаммов оказались продуцентами БЛРС, чувствительность к цефоперазон/сульбактаму, карбапенемам и тигециклину была 100%, амоксициллин/клавулановой кислоте – 94,5%, амикацину – 91,1%, цiproфлоксацину – 88,8%, гентамицину – 80,5%.

Выводы. В этиологической структуре факультативно-анаэробных возбудителей эндометритов превалируют *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*. Учитывая данные антибиотикограмм, препаратами выбора эмпирической терапии являются защищенные пенициллины/цефалоспорины, «респираторные» фторхинолоны, препаратами резерва – карбапенемы и гликопептиды.

МОРЕВА Ж.Г.¹, ВАСИЛЬЕВ М.М.², САЩЕНКО В.П.³

53. УРОГЕНИТАЛЬНЫЙ ТРИХОМОНИАЗ У ЖЕНЩИН: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ, МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В СВЯЗИ С ПОЛИМОРФИЗМОМ ВОЗБУДИТЕЛЯ

¹ Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия

² ГНЦ дерматовенерологии и косметологии, Москва, Россия

³ НУЗ ОБ на ст. Иваново ОАО «РЖД», Иваново, Россия

Цель. Изучение распространенности трихомониаза, микробиологических особенностей различных форм *T. vaginalis* у женщин с воспалительными заболеваниями органов малого таза (ВЗОМТ).

При обследовании 105 женщин в возрасте от 20 до 62 лет (средний возраст – 42,3 года) с хроническими ВЗОМТ распространенность трихомониаза с выявлением типичных форм *T. vaginalis* культуральным методом составила 73,33% случаев. Следует отметить, что наряду с диагностикой подвижных форм возбудителя в 17,14% случаев обнаружены неподвижные трихомонады нетипичной, чаще округлой формы. Выделенные культуры различных форм *T. vaginalis* во всех случаях подтверждены при помощи непрямой реакции иммунофлуоресценции и в 83,16% случаев при помощи ПЦР. Микроскопическим методом при просмотре окрашенных мазков в 3–5 полях зрения трихомонады выявлялись в 22,86% случаев, путем темнопольной микроскопии – в 65,71% случаев. Методом ПЦР выявлено, что в 91,58% случаев трихомониаз протекал как смешанная инфекция. Типичные трихомонады в мазках из клинического материала и культур имели грушевидную форму, ядро, размер 10,8×15,2 мкм, проявляли хорошие тинкториальные свойства. Атипичные формы *T. vaginalis* имели округлую форму, размер 16,2 мкм, 27 мкм, не имели выраженного ядра, обладали слабыми тинкториальными свойствами. Трихомонады типичной морфологии проявляли хорошие ростовые свойства, на питательных средах давали придонный рост. Трихомонады атипичной формы проявляли слабые ростовые свойства, на питательных средах давали скудный диффузный рост.

Выводы. Урогенитальный трихомониаз у женщин с хроническими ВЗОМТ широко распространен. Выделение нетипичных форм *T. vaginalis* на фоне типичных клеток возбудителя свидетельствует о возможной хронизации воспалительного процесса.

НАЛАПКО Ю.И.

54. СЕЛЕКТИВНАЯ ДЕКОНТАМИНАЦИЯ ЖКТ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЭКСТРААБДОМИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Луганский государственный медицинский университет, Луганск, Украина

Материалы и методы. Проведено сравнение частоты развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, у 84 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой (ISS>26). У 51 пациента проводили стандартную интенсивную терапию, направленную на стабилизацию жизненно важных функциональных систем организма, системную антибактериальную терапию (контрольная группа). У 33 пострадавших второй группы (группа сравнения) интенсивная терапия дополнялась энтеральным зондовым введением 250 мг пefлоксацина и 100

тыс. МЕ полимиксина Е четырежды в сутки в течение 5–7 дней, начиная со дня госпитализации. По критериям CDC (Centers for Disease Control, 2009) оценивали внутригрупповую частоту развития госпитальной пневмонии, катетер-ассоциированных инфекций системы кровотока, мочевыводящих путей (ИМВП), инфекций области хирургического вмешательства (ИОХВ) и сроки их манифестации.

Результаты. Возникновение инфекций отмечено у 92,2% пациентов контрольной группы и 81,8% – группы сравнения. Таким образом, внедрение протокола ранней деконтаминации ЖКТ продемонстрировало снижение частоты госпитальных инфекций на 10,4%. В структуре таких инфекционных осложнений в контрольной и группе сравнения преобладали ИМВП и составляли соответственно 82% и 57,6%. При этом в группе сравнения они развивались на 5–6 суток позже, чем в контрольной группе. Второе место по частоте развития занимала госпитальная пневмония, регистрировалась у 26 пациентов контрольной группы (50,9%) и 13 группы сравнения (39,4%). Отсроченность их манифестации в группе сравнения не превышала 3 дней. Достоверной разницы в частоте и сроках развития ИОХВ (11,9% и 12,1%) нами не зафиксировано. Инфекции системы кровотока возникли у одного пациента в каждой группе.

Выводы.

1. У пострадавших с тяжелой политравмой режим селективной деконтаминации ЖКТ, который включает пefлоксацин и полимиксин Е, является эффективным методом профилактики связанной с оказанием медицинской помощи пневмонии и ИМВП, но не инфекций системы кровотока и ИОХВ.
2. Селективная деконтаминация ЖКТ при политравме позволяет отсрочить развитие инфекционных осложнений дыхательной и мочевыводящей системы на 4,2 дня.

НАСЫРТДИНОВА А.Д., АЛИБАЕВА Г.Ф., МОРУГОВА Т.В.

55. ЦИТОКИНПРОДУЦИРУЮЩАЯ ФУНКЦИЯ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Цель. Выявление особенностей иммунного реагирования у больных сахарным диабетом и хроническим пиелонефритом.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 130 человек. Контрольная группа сравнения состояла из 35 человек, сопоставимых по возрасту и полу, без наличия СД и пиелонефрита. Из общего числа пациентов, 50 с хроническим пиелонефритом в стадии обострения и сахарным диабетом. Также, 30 человек страдали сахарным диабетом без ХП и 15 – ХП без СД. Средний возраст пациентов составил 46,01±1,5 лет, из них женщины составили 90,06%, доля мужчин составила – 9,94%.

Определение концентраций IL-4, IL6, ФНО-α, IL-1β в сыворотке крови выполнялись диагностическими наборами реагентов для количественного определения методом иммуноферментного анализа выпускаемых ЗАО «Вектор-Бест».

Больные получали одинаковую комплексную антибактериальную, противовоспалительную и дезинтоксикационную терапию. Коррекция диабета проводилась индивидуально, исходя из уровня гликемии, типа диабета.

Результаты. При определении уровней основного провоспалительного цитокина IL-1β его концентрация в сыворотке больных с ХП и СД составила 4,07±0,19 пг/мл, в группе СД (4,1±0,19 пг/мл) (p<0,001) и значение при ХП 3,96±0,28 пг/мл (p<0,001). В группе здоровых людей IL1β составил

1,79±0,09 пг/мл ($p < 0,001$). Уровень провоспалительного цитокина IL6 в сыворотке крови больных СД составил 3,86±0,19 пг/мл; у пациентов с ХП 4,36±1,18 пг/мл, что составило максимальные значения; в группе СД+ХП 4,1±0,22 пг/мл. Все полученные данные превышали значения в группе относительно здоровых людей (1,23±0,1 пг/мл), различия были достоверны ($p < 0,001$). При определении концентрации IL 4, наибольшее значение было в группе СД+ХП (5,65±0,24 пг/мл), у больных ХП составило 5,06±0,18 пг/мл, СД-4,02±0,3 пг/мл. В группе здоровых людей показатель IL 4 составил 1,22±0,08 пг/мл. При показателе ФНО – α у относительно здоровых людей – 1,83±0,13 пг/мл, его максимальное значение составило в группе СД – 3,7±0,16 пг/мл, у больных СД+ХП – 3,09±0,19 пг/мл, и ХП – 2,28±0,21 пг/мл.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что несмотря на отсутствие активного воспалительного процесса при сахарном диабете без пиелонефрита, происходит активация как про-, так и противовоспалительных цитокинов. У больных как ХП, так и ХП+СД в сыворотке крови имеются достоверно высокие концентрации IL-1 β , IL-4 и IL-6, что указывает на активацию гуморального звена иммунной системы и аутоиммунных реакций. Максимальное значение ФНО – α у больных страдающих СД без ХП, в отличие от других групп, может свидетельствовать о нарушении в системе гемостаза, инсулинрезистентности, нарушении микроваскулярной проницаемости.

НИ О.Г., ШАБАНОВА Н.Е., НИЖЕГОРОДЦЕВА И.А., ПОНОМАРЕВА А.И.

56. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕЙЗАЖ И ЭМПИРИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ С УЧЕТОМ СТРАТИФИКАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПО ФАКТОРАМ РИСКА ВЫДЕЛЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНЫХ И ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ В УРОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ГБУЗ «ККБ №2»

ГБУЗ «Краснодарская клиническая больница №2», Краснодар, Россия
Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

Цель. Проанализировать структуру микробиологического пейзажа в отделении урологии стационара и чувствительность микрофлоры к основным группам противомикробных препаратов и оценить целесообразность проведения стратификации пациентов по факторам риска выделения резистентных и полирезистентных микроорганизмов.

Материалы и методы. Проведен анализ 283 штаммов, выделенных в результате микробиологического исследования мочи, полученной от 196 пациентов, находившихся на лечении в урологическом отделении ГБУЗ «ККБ №2» в 2012 году. В анализ включались только посева с ростом микрофлоры в диагностически значимом титре, диагностически не значимые результаты в анализе не учитывались. Всех пациентов разделили по факторам риска выделения резистентных и полирезистентных микроорганизмов на 3 типа согласно стратификации, предложенной в Российских национальных рекомендациях «Стратегия и тактика использования антимикробных средств в ЛПУ России».

Результаты. До проведения стратификации выявлено следующее соотношение микроорганизмов: *E. faecalis* – 36%, *E. coli* – 27%, *K. pneumoniae* – 14%, другие микроорганизмы составили 23%. Такой микробный пейзаж соответствует обычной структуре микроорганизмов, вызывающих уроинфекции. После проведения стратификации пациенты 1 типа составили 73 человека, 2 типа – 110, 3 типа – 23. Микробный пейзаж в каждом типе принципиально не отличался от общего. По данным без учета типа пациента эффективность основных групп антибактериальных препаратов в отношении *E. coli*, наиболее частого

грамотрицательного агента, не превышает 40%, что вынуждает в качестве стартовой терапии использовать карбапенемы. Однако у пациентов 1 типа *E. coli* сохраняет чувствительность к цефалоспорином III–IV поколений (88%), аминогликозидам (93%), фторхинолонам (81%), что позволяет применять их в качестве стартовой терапии.

Выводы. Определение факторов риска выделения резистентных и полирезистентных микроорганизмов при проведении микробиологического мониторинга позволяет подбирать максимально эффективные препараты для стартовой эмпирической антибактериальной терапии, сократить стоимость лечения и снизить риск селекции резистентных штаммов.

НОВИКОВА В.В., ИГИДОВ Н.М., ОДЕГОВА Т.Ф.

57. УГЛУБЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩЕГО ПРОТИВОСТАФИЛОКОККОВОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь, Россия

Цель. Определить влияние микробной нагрузки и наличия сыворотки крови на противомикробную активность (ПМА) соединения из группы 1, 3, 4, 6-тетракетонов, проявившего высокую противостафилококковую активность.

Материалы и методы. ПМА соединения определяли методом двукратных серийных разведений в жидкой питательной среде, рекомендованным «Руководством по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» (2005). ПМА определяли в отношении следующих представителей *Staphylococcus* spp.: *S. aureus* ATCC 6538-P, *S. epidermidis* ATCC 14990, а также клинических штаммов MRSA и *S. epidermidis*, устойчивого к ванкомицину. Кроме стандартной нагрузки (2,5·10⁵ м.т./мл) использовались микробные нагрузки 2,5·10³ м.т./мл и 2,5·10⁷ м.т./мл. Влияние сыворотки на противостафилококковую активность изучаемого соединения проводилось при введении ее в МПБ в концентрации 1%, 5% и 10%.

Результаты. При изучении влияния микробной нагрузки на величину МПК установлено, что этот показатель не оказывает существенного влияния в большинстве случаев. В отношении *S. aureus* ПМА составила 0,5 мкг/мл (микробная нагрузка 2,5·10³ м.т./мл), 0,5 мкг/мл (2,5·10⁵ м.т./мл) и 0,5 мкг/мл (2,5·10⁷ м.т./мл). В отношении *S. epidermidis* МПК составили 3,9 мкг/мл, 3,9 мкг/мл и 7,8 мкг/мл, соответственно; по отношению к MRSA – 0,5–3,9 мкг/мл, 3,9 мкг/мл и 3,9–31 мкг/мл; по отношению к *S. epidermidis*, устойчивому к ванкомицину – 3,9–7,8 мкг/мл, 15,6 мкг/мл и 3,9–15,6 мкг/мл, соответственно.

Добавление белкового субстрата (сыворотки) в питательную среду в концентрации 1% не оказывало существенного влияния на ПМА соединения. Повышение концентрации сыворотки до 5% и 10% приводило к снижению ПМА более выраженному при высоком содержании сыворотки. МПК в отношении *S. aureus* составили 7,8 мкг/мл (1% сыворотки), 15,6 мкг/мл (5% сыворотки) и 31 мкг/мл (10% сыворотки). В отношении *S. epidermidis* МПК составили 3,9 мкг/мл, 15,6 мкг/мл и 62 мкг/мл, соответственно. По отношению к MRSA 3,9 мкг/мл, 15,6 мкг/мл и 31 мкг/мл; по отношению к *S. epidermidis*, устойчивому к ванкомицину – 7,8 мкг/мл, 15,6 мкг/мл и 15,6 мкг/мл соответственно.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о перспективности дальнейшего углубленного доклинического исследования соединения из группы 1, 3, 4, 6-тетракетонов.

ОТЕВА С.Ю., СИНЕЛЬНИКОВА Н.П.

58. МОНИТОРИНГ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ *M. TUBERCULOSIS* С ПОМОЩЬЮ «ТБ-БИОЧИП» В Г. КРАСНОЯРСКЕ

Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №2, Красноярск, Россия

Цель. Провести анализ лекарственной устойчивости (ЛУ) клинических штаммов микобактерий туберкулеза (МБТ) при использовании различных методов.

Материалы и методы. Выделение МБТ проводили на плотных питательных средах в соответствии со стандартными методиками. Материалом служила мокрота пациентов. ЛУ МБТ определяли на плотных средах методом абсолютных концентраций и молекулярно-генетическим методом с применением тест-системы «ТБ-Биочип».

Результаты. За период 2011–2012 гг. проведено 399 исследований с применением «ТБ-Биочип». Для минимизирования вероятности расхождения результатов молекулярно-генетические исследования проводили из той же пробы, которую использовали для проведения культурального и микроскопического исследований. При этом совпадений результатов получено в 93% случаев (371 проба). В 5 случаях (1,2%) при отрицательном посеве, в 4 случаях при положительной микроскопии (1,0%) молекулярно-генетическим методом подтверждена этиология туберкулеза. При параллельном исследовании ЛУ культур МБТ к изониазиду и рифампицину методом абсолютных концентраций и с помощью биочипов результаты совпали в 92,5% случаев (343), в том числе для МБТ с множественной лекарственной устойчивостью в 83,7% (159 из 190), для устойчивых изониазиду – в 92,2% (201 из 218), для устойчивых к рифампицину – 93,6% (162 из 173).

Устойчивость МБТ к изониазиду обусловлена мутацией в генах *katG*, *inhA* и *ahpC*. Частота встречаемости МБТ с мутацией гена *katG* в 315 кодоне с заменой серина на треонин составила 89,3%, с мутацией гена *inhA* – 5,3%. МБТ с мутацией гена *ahpC* выявлено не было.

В гене *proV* рифампицин-устойчивых штаммов МБТ преобладают мутации в кодоне 531 с заменой серина на лейцин – 81,9%. В 5,9% случаев устойчивость к рифампицину обусловлена мутацией 526 кодона с заменой гистидина на аргинин.

Выводы. Молекулярно-генетические методы позволяют сократить время диагностики туберкулеза с одновременным определением ЛУ до двух суток по сравнению с 2,5–3 месяцами классического культурального исследования, что весьма актуально на территориях с неблагоприятной эпидемической ситуацией. Также такой анализ может быть полезен, когда положительный результат бактериоскопии не подтверждается положительным ростом на питательных средах, но имеются рентгенологические изменения в легких.

ПЕРВУХИН С.А., ЛЕБЕДЕВА М.Н., ПЕТРОВА Н.В., ФИЛИЧКИНА Е.А., ЕЛИСТРАТОВ А.А., ЮДЫЦКИЙ В.А.

59. СОСТОЯНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

ФГБУ «НИИ травматологии и ортопедии» Минздрава России, Новосибирск, Россия

Цель. Изучить этиологическую структуру и резистентность возбудителей инфекции к антимикробным препаратам у пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии.

Материалы и методы. Проведен анализ 473 штаммов микроорганизмов, выделенных из крови, венозных катетеров, мочи, эндотрахеального аспирата, бронхоальвеолярного лаважа у 41 больного, находившихся на лечении в ОРИТ в 2012 г. Идентификация микроорганизмов и определение чувствительности проводили с помощью анализатора Vitek 2 compact в соответствии с критериями CLSI (2009).

Результаты. В исследуемых образцах грамотрицательная флора выделена в 69,1%, грамположительная – в 23,5%, грибы – в 7,4%. Из грамотрицательных микроорганизмов наиболее часто встречались *P. aeruginosa* – 177 (54,1%), *Acinetobacter* spp. – 89 (27,2%), *K. pneumoniae* – 32 (9,8%), *P. agglomerans* – 10 (3,1%). Среди грамположительных микроорганизмов *S. aureus* выделен в 61 (55%) случаев, *E. faecalis* – в 24 (21,6%), *S. epidermidis* – в 20 (18%), *E. faecium* – в 6 (5,4%).

Выявлен высокий уровень антибиотикорезистентности грам (-) микроорганизмов. Устойчивость *P. aeruginosa* к карбапенемам (КП) составила 80%, к цефалоспорином III поколения (ЦФ III) – 63,9%, к цефепиму (ЦП) – 69,8%, к ципрофлоксацину (ЦФ) – 62,6%, к цефоперазону/сульбактаму (Ц/С) – 58,3%, к амикацину (А) – 34,1%, к пиперациллину/тазобактаму (П/Т) – 19,3%. *Acinetobacter* был резистентен к КП в 31,5%, к ЦФ III – в 100%, к ЦП – в 98,6%, к ЦФ – в 94,6%, к Ц/С – 57,3%, к А – в 100%, к П/Т – в 71,6%, к тигециклину (Т) – в 9,5%. Резистентность *K. pneumoniae* к КП – 35%, к ЦФ III – 96,6%, к ЦП – 96,8%, к ЦФ – 64,5%, к Ц/С – 48,4%, к А – в 83,3%, к П/Т – 21,9%, к Т – 3,3%. Выделенные штаммы *P. agglomerans* были в 100% чувствительны к КП, П/Т, Т и резистентны к ЦФ III, к ЦП, к ЦФ – в 50%, к Ц/С – в 11,1%, к А – в 28,6%.

Распространенность MRSA – 29%. Все штаммы грам(+) микроорганизмов имели 100% чувствительность к ванкомицину, линезолиду и тигециклину.

Выводы. В структуре возбудителей инфекции в отделении реанимации и интенсивной терапии в 2012 г. преобладали полирезистентные грамотрицательные микроорганизмы. Высокий уровень резистентности патогенов может вести к снижению эффективности эмпирической антимикробной терапии и увеличению сроков пребывания пациентов в ОРИТ.

ПЕРЬЯНОВА О.В.^{1,2}, ХОХЛОВА О.Е.^{1,2}, ПОТКИНА Н.К.², ДЫХНО Ю.А.^{1,3}, ГАВРИЛЮК Д.В.^{1,3}, ЕРЕМЕЕВА О.Г.³

60. РОЛЬ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ-ПРОДУЦЕНТОВ БЛРС В РАЗВИТИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

¹Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого», Красноярск, Россия

²Российско-японский центр микробиологии, эпидемиологии и инфекционных заболеваний, Красноярск, Россия

³Красноярский краевой клинический онкологический диспансер им. А.И. Крыжановского, Красноярск, Россия

Цель. Изучить этиологию и определить роль энтеробактерий-продуцентов БЛРС в развитии гнойно-воспалительных осложнений у онкологических больных.

Материалы и методы. Выделение и идентификацию возбудителей проводили в соответствии со стандартными методиками. Продукцию БЛРС у энтеробактерий определяли фенотипическим методом «двойных дисков» на среде Muller-Hinton с использованием дисков с антибиотиками (OXOID).

Результаты. За период с июля 2012 г. по февраль 2013 г. было обследовано 65 пациентов, находившихся на послеоперационном лечении в ОРИТ Красноярского краевого онкологического диспансера им. А.И. Крыжановского. Из них 50 человек было

прооперировано по поводу злокачественных новообразований ЖКТ (рак желудка, пищевода, поджелудочной железы, ободочной и прямой кишки) и 15 – по поводу рака легкого. Исследуемый материал – бронхоальвеолярное содержимое получали при проведении санационной фибробронхоскопии, раневое отделяемое – во время перевязок.

У больных с опухолями ЖКТ рост при посеве промывных вод бронхов был получен в 74,1%, а при посеве из гнойных очагов брюшной полости – в 100% случаев. У больных с опухолями легких микроорганизмы при анализе промывных вод бронхов обнаруживались в 60%. На долю энтеробактерий, как возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний у онкологических больных, приходится 29,3%. Удельный вес продуцентов БЛРС среди всех выделенных культур энтеробактерий составил 66,7%. Среди представителей семейства *Enterobacteriaceae* ведущую роль играют *K. pneumoniae*, на долю которой приходится 51,2% от всех выделенных штаммов и *E. coli* (24,4%). При этом среди изученных штаммов *K. pneumoniae* на долю продуцентов БЛРС приходится 88,9%, среди штаммов *E. coli* – 28,6%. Энтеробактерии чувствительны к имепенему в 100% случаев, к меропенему – в 85% случаев.

Выводы. Высокая частота встречаемости продуцентов БЛРС среди энтеробактерий, как основных возбудителей гнойно-воспалительных осложнений у онкологических больных, должна учитываться при проведении эмпирической антимикробной химиотерапии.

ПОКАС Е.В., ЛОСКУТОВА М.Н., ПОЛИЩУК Е.И.

61. ПРОДУКЦИЯ БЕТА-ЛАКТАМАЗ РАСШИРЕННОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ СРЕДИ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ К АНТИБИОТИКАМ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ

Институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского АМН Украины, Киев, Украина

Цель. Изучить распространенность БЛРС среди полирезистентных к антибиотикам штаммов энтеробактерий, выделенных у госпитализированных пациентов.

Материалы и методы. Исследовано 182 штамма энтеробактерий с множественной резистентностью к антибиотикам, выделенных у стационарных больных с гнойно-воспалительными заболеваниями в разных регионах Украины. Идентификацию осуществляли с помощью анализатора «VITEK 2» (BioMérieux, Франция). Определение чувствительности к антибиотикам проводили диск-диффузионным методом на среде Мюллера-Хинтон (BioMérieux, Франция) в соответствии с МУ 9.9.5 – 143 – 2007. Данные обрабатывались с помощью программы WHO-NET 5.1. Штаммы, которые были устойчивы к цефалоспорином III поколения, изучались на способность продуцировать БЛРС фенотипическим методом «двойных дисков».

Результаты. Среди энтеробактерий 40,6% составляли штаммы *K. pneumoniae*, 36,8% – *E. coli*, 18,8% – *Enterobacter* spp., 3,3% – *Citrobacter* spp. Продуценты БЛРС среди выделенных культур составили 49,4% от общего количества. Наибольшая продукция БЛРС определена среди всех штаммов *E. coli* – 62,7%, у *K. pneumoniae* и *Enterobacter* spp. – 41,9% и 41,2% соответственно.

Проанализирована чувствительность к антибиотикам продуцентов БЛРС. Наиболее активным антибиотиком остается имипенем, особенно относительно штаммов *K. pneumoniae*, из аминогликозидов наименее активным ко всем штаммам оказался гентамицин и тобрамицин, наибольшую чувствительность к нетилимицину имели штаммы *K. pneumoniae*. К ципрофлоксацину 28,6% штаммов *Enterobacter* spp., 6,5% – *K. pneumoniae* и все

штаммы *E. coli* были устойчивыми. Выявлена низкая активность к цефалоспорином, так к цефоперазону и цефотаксиму не было ни одного чувствительного штамма, к цефтазидиму только 2,4% *E. coli* были чувствительными, к цефепиму 4,8% *E. coli* и 9,7% *K. pneumoniae*.

Выводы. Выявлена продукция БЛРС у 49,4% множественнорезистентных энтеробактерий, наибольшее количество БЛРС-продуцирующих штаммов было среди *E. coli*. Имипенем наиболее активный препарат в отношении продуцентов БЛРС. Определено, что эти штаммы имеют низкую чувствительность к не-бета-лактамам антибиотикам: ципрофлоксацину, гентамицину, тобрамицину, в связи с этим данные препараты нельзя использовать для эмпирической терапии нозокомиальных инфекций, вызванных энтеробактериями.

ПРИПУТНЕВИЧ Т.В., ТРОФИМОВ Д.Ю., ЗАВЬЯЛОВА М.Г., МЕЛКУМЯН А.Р.

62. ПРЯМАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ В ГЕМОКУЛЬТУРЕ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА MALDI-TOF MS

ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Россия

Цель. Методологическое усовершенствование метода прямого белкового профилирования микроорганизмов из гемокультуры с помощью MALDI-TOF масс-спектрометрии.

Материалы и методы. В исследование включено 50 проб крови, отобранные во флаконы с углем, которые по предварительному результату в системе гемокультуривирования VactAlert (BioMérieux, Франция) и последующей прямой микроскопией признаны положительными. Для определения инфекционного агента параллельно было проведено тестирование возбудителя из флаконов как прямым MALDI-TOF MS методом, так и после культивирования на питательных средах с последующей идентификацией на масс-спектрометре AutoFlex III (Bruker Daltonics, Германия). Параллельно с масс-спектрометрической идентификацией проведено выявление микроорганизмов методом ОТ-ПЦР с использованием септической панели для научного применения (ООО «НПО ДНК-Технология», Россия).

Результаты. Совпадение результатов идентификации 3 методами было получено для 21 гемокультуры (42,0%). В 8 образцах (16,0%) в результате ПЦР-анализа был выявлен второй микроорганизм в низком титре, который не был обнаружен методом прямого белкового профилирования гемокультуры и культуральной диагностикой. В 1 случае методом ОТ-ПЦР была ошибочно типирована *Raoultella ornithinolytica* как *Klebsiella pneumoniae* из-за недостаточной специфичности праймеров. Ошибочная идентификация микроорганизмов напрямую из гемокультуры была в 2 случаях (4,0%). В 18 случаях (36,0%) при прямом анализе гемокультуры с помощью MALDI TOF MS не удалось получить достоверный результат (низкий score): из них 8 культур – *Staphylococcus* spp., 3 культуры – *Candida* spp., 7 смешанных культур. Все микроорганизмы, выявленные при посеве гемокультуры на питательные среды, прошли 100% идентификацию MS-методом с высокой достоверностью (Score $\geq 2,3$).

Выводы. Метод MALDI-TOF MS оказался достаточно быстрым и достоверным методом диагностики септических состояний, вызванных одним возбудителем. Для получения достоверного результата при состояниях, вызванных ассоциациями возбудителей, данный метод требует доработки. Следует отметить, что такие состояния чаще связаны с контаминацией биоматериала и не всегда имеют этиологическую значимость.

РЕШЕТЬКО О.В., ЛУЦЕТ И.А.

63. АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ПРИ СТАЦИОНАРНОМ ЛЕЧЕНИИ ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия

Цель. Проанализировать структуру назначения антибактериальных препаратов при стационарном лечении обострения хронического пиелонефрита и ее соответствие основным возбудителям инфекции.

Материалы и методы. Проведено фармакоэпидемиологическое ретроспективное сплошное исследование, основанное на анализе 182 историй болезни пациентов с обострением хронического пиелонефрита, госпитализированных в специализированные отделения стационаров с 1.01.2011 по 31.12.2011. Среднетяжелое течение заболевания было зарегистрировано у 97,2%, тяжелое — у 2,8% пациентов.

Результаты. Терапия одним антибиотиком проводилась у 85,71% пациентов. Для этого применяли хинолоны и фторхинолоны — 48,72% назначений; бета-лактамы антибиотики (ингибиторозащищенные пенициллины, цефалоспорины I-III поколений) — 42,31%; макролиды — 5,77%; аминогликозиды — 2,56%; гликопептиды — 0,64%. Комбинированная терапия антибиотиками проводилась в 14,29% случаев, при этом у 88,46% пациентов применяли комбинации 2-х антибактериальных препаратов, у 11,54% — 3 и более препаратов. Назначались следующие комбинации: фторхинолоны + цефалоспорины III поколения — 42,31%; ингибиторозащищенные аминопенициллины + цефалоспорины III — 7,7%; ингибиторозащищенные аминопенициллины + фторхинолоны — 7,7%; фторхинолоны + аминогликозиды II поколения — 3,85%; цефалоспорины III-IV + аминогликозиды II-III поколения — 15,35%; защищенные аминопенициллины + метронидазол — 7,7%; цефалоспорины III поколения + метронидазол — 3,85%.

Всем пациентам при поступлении в стационар был проведен бактериологический анализ мочи. Положительный результат получен у 34 (18,7%) больных на 3-5 сутки пребывания в стационаре. Наиболее частым возбудителем являлись *Escherichia coli* — 38,24%, *Enterobacter* spp. — 20,59%, *Staphylococcus aureus* — 11,76%, реже встречались *Acinetobacter* spp. — 14,71%, *Pseudomonas aeruginosa* — 8,82%, *Providencia rettgeri* — 2,94% и *Enterococcus faecalis* — 2,94%. Смена антибиотика после получения результатов бактериологического исследования мочи не проводилась.

Выводы. В 100% случаев антибактериальная терапия при обострении хронического пиелонефрита назначается эмпирически. Преимущество отдается назначению одного антибиотика. Выбор антибиотиков и их комбинаций не всегда рационален с точки зрения фармакодинамики и структуры возбудителей обострения хронического пиелонефрита. Бактериологическое исследование мочи выявляет потенциального возбудителя только у трети пациентов, однако его положительный результат не влияет на тактику антибиотикотерапии.

РОЗАНОВА С.М.¹, ПЕРЕВАЛОВА Е.Ю.¹, КРУТОВА К.В.¹, ШЕВЕЛОВА Л.В.¹, РУДНОВ В.А.²

64. ЭВОЛЮЦИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПЕЙЗАЖА У ПАЦИЕНТОВ ОРВИ В ПЕРИОД 2002-2011 ГГ.

¹ Клинико-диагностический центр, Екатеринбург, Россия

² Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия

Цель. Сравнительный анализ динамики этиологической структуры возбудителей госпитальных инфекций за 10-летний период наблюдения.

Материалы и методы. Материалом исследования служили 5062 госпитальных штаммов микроорганизмов, выделенные в 2002-2011 гг. от 14548 пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии ЛПУ Екатеринбурга. Идентификацию и определение антибиотикочувствительности выделенных бактерий осуществляли на анализаторе Walk Away (Siemens, USA). Для динамического анализа выполнено сопоставление двух временных периодов: 2002-2006 гг. и 2007-2011 гг.

Результаты. Анализ данных по периодам продемонстрировал статистически достоверное снижение высеваемости *P. aeruginosa* из эндотрахеального аспирата с 32,5% до 23,2%; крови — с 2,0% до 1,0%. Аналогичные результаты получены для *Acinetobacter baumannii* (31,3% и 21,5%, 3,4% и 1,1% соответственно) и *S. aureus* (12,8% и 6,6%, 6,47% и 4,8% соответственно). В то же время, отмечено увеличение частоты выделения *S. maltophilia* из эндотрахеального аспирата (1,14% и 3,64%, $p < 0,05$). По сравнению с первым периодом наблюдений в 2007-2011 гг. отмечено повышение высеваемости *K. pneumoniae* из образцов крови (1,54% и 2,42%, $p < 0,05$) и мочи (5,15% и 6,03%), при этом доля процентов бета-лактамаз расширенного спектра превышает 95%.

В 2007-2011 гг. увеличилась доля грибковой флоры (7,2% и 9,6% соответственно). Однако, в подавляющем большинстве случаев грибы выступали в роли колонизирующих микроорганизмов мочевыводящих путей. Частота изоляции *C. albicans* при кандидамиозе остается на одном уровне (0,23% и 0,37%, $p > 0,05$). Статистически значимого увеличения *C. non-albicans* также не отмечено.

Выводы. В течение 2007-2011 гг. по сравнению с ранним периодом наблюдения произошли изменения в микробном пейзаже госпитальной флоры: при общей тенденции к снижению высеваемости микроорганизмов отмечено увеличение колонизация грибковой флорой, повышение значимости БЛРС-продуцирующих штаммов *K. pneumoniae*, кроме того, возрос процент выделения *S. maltophilia*, обладающей природной устойчивостью к карбапенемам.

РУИНА О.В.¹, ХАЗОВ М.В.¹, ТОТМИНА Т.Б.¹, КОНЫШКИНА Т.М.², ШПРЫКОВА О.Н.³

65. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ

¹ ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России, Нижний Новгород, Россия

² Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Россия

³ ГБУЗ «Городская клиническая инфекционная больница №2», Нижний Новгород, Россия

Цель. Определить этиологический спектр и уровень антибиотикорезистентности микробных патогенов в хирургической клинике, сравнить данные с 2011 г.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов микроби-

ологических исследований различных биосубстратов у больных хирургического профиля за 2012 год. Анализ проводился при помощи программы WHONET версия 5.4. Было выделено 1156 этиологически значимых штаммов. Идентификация возбудителей проводилась общепринятыми микробиологическими методами. Чувствительность определялась диско-диффузионным методом на среде Мюллера-Хинтона с использованием дисков BioRad. MRSA определяли в скрининговом тесте с цефокситином, выявление продукции БЛРС проводили фенотипическими методами.

Результаты. В общей структуре выявленных возбудителей в целом по больнице преобладали грамотрицательные бактерии — 57%. В 38,8% случаев выделялись грамположительные бактерии, в 4,2% — грибы. Доля MRSA составила в среднем 28,1%, БЛРС — 47,2%. По сравнению с 2011 г. увеличилась доля грамположительных возбудителей (на 10,1%). MRSA стали выявляться достоверно чаще (на 11,1%), в то же время отмечено снижение выделения БЛРС-продуцентов (на 4,8%). В хирургическом отделении в структуре возбудителей лидировали *K. pneumoniae* (36,3%) и *E. coli* (18,2%), из них БЛРС — 28,8%. В травматологическом отделении преобладали грамположительные бактерии — 58,8%. На долю *S. aureus* приходилось 22,3%, из них MRSA — 14,2%. В отделении трансплантации органов лидирующими патогенами были энтерококки — 20,5%, грибы рода *Candida* — 14,2%, стафилококки — 19,3%, из них MRSA 32,1% (в 2011 г. — 18,7%). По сравнению с 2011 г. снизилась частота определения *K. pneumoniae* (до 5,8%), *E. coli* (до 6,7%), уровень БЛРС снизился до 57,3%. Уровень выявления *P. aeruginosa* не изменился и составил 7,8%. В отделении анестезиологии и реанимации лидировали *K. pneumoniae* — 19,7%, *E. coli* — 13,3% (доля БЛРС составила 64,2%), *Acinetobacter* spp. — 12,1%. В урологическом отделении лидирующими патогенами были *K. pneumoniae* (22,4%), *E. coli* (16,2%) с уровнем БЛРС до 68,2 (в 2011 г — 78,4%), *P. aeruginosa* (11,3%).

Выводы. Анализ результатов микробиологического мониторинга показал достоверные различия ($p < 0,05$) частоты выделения различных штаммов в хирургической клинике в зависимости от отделения. По сравнению с 2011 г. отмечено увеличение доли грамположительных патогенов и уменьшение этиологической роли грамотрицательных микроорганизмов, в том числе БЛРС-продуцентов.

РУКИНА А.Н., ТИШИНА В.В., БОРИСОВ А.М., БОЖКОВА С.А.

66. АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ВАНКОМИЦИНА В ОТНОШЕНИИ МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ *S. AUREUS* И *S. EPIDERMIDIS* — ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПАРАЭНДОПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

ФГБУ «Российский НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценить антибактериальную активность ванкомицина в отношении метициллинорезистентных штаммов *S. aureus* (MRSA) и *S. epidermidis* (MRSE), выделенных от пациентов с параэндопротезной инфекцией.

Материалы и методы. Методом Е-тестов (Oxoid) на среде Мюллер-Хинтон определены МПК ванкомицина в отношении 38 штаммов MRSA и 87 — MRSE, выделенных в 2012 г из аспиратов, тканевых биоптатов и удаленных конструкций (компоненты эндопротезов, спейсеры) от пациентов с инфекцией области хирургического вмешательства (ИОХВ) после эндопротезирования крупных суставов. Интерпретация результатов проведена по критериям EUCAST, 2012.

Результаты. Только около 10% исследуемых штаммов

Staphylococcus spp. обоих видов имели МПК $\leq 0,5$ мкг/мл. Среди штаммов MRSA ведущее положение занимали изоляты с МПК $\leq 1,0$ мкг/мл (65,7%), в то время как в структуре MRSE 51,7% исследованных штаммов имели МПК $\geq 1,5$ мкг/мл, в том числе 2,3% — МПК $\geq 3,0$ мкг/мл. Между тем, современные европейские требования (EUCAST, 2012) регулируют чувствительность ванкомицина по МПК неоднозначно, предусматривая различия в критериях между видами: не более 2 мкг/мл для *S. aureus* и не более 4 мкг/мл для *S. epidermidis*.

Выводы. Установлена неоднородность в МПК ванкомицина в отношении метициллинорезистентных возбудителей стафилококковых инфекций после эндопротезирования крупных суставов. Изоляты MRSE характеризуются в целом большим значением МПК ванкомицина в сравнении с MRSA. Около 90% всех исследованных штаммов имели МПК $\geq 1,0$ мкг/мл, что может ограничивать возможности монотерапии ванкомицином параэндопротезной инфекции и требует дальнейшего исследования.

САЛИНА Т.Ю., МОРОЗОВА Т.И.

67. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МУТАЦИЙ В ГЕНЕ *rpoB* МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА, КОДИРУЮЩИХ ЛЕКАРСТВЕННУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ К РИФАМПИЦИНУ НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия

Цель. Изучить спектр и распространенность мутаций в гене *rpoB* в штаммах *M. tuberculosis*, циркулирующих на территории Саратовской области, с помощью метода биологических микрочипов.

Материалы и методы. Изучали распространенность и спектр мутаций в гене *rpoB*, кодирующих лекарственную устойчивость к Rif у 257 больных активным туберкулезом легких, находившихся на стационарном лечении в Саратовском областном клиническом противотуберкулезном диспансере. Исследования микроты проводили на биологических микрочипах, с применением набора реагентов «ТВ-Биочип МДР», Россия. Результаты реакции учитывали на аппаратно-программном комплексе «Чипдетектор-01». Технология проведения исследований, набор реагентов и оборудования разработаны сотрудниками института молекулярной биологии (ООО «БИОЧИП-ИМБ», Москва).

Результаты. На данной территории молекулярно-генетическим методом выявлена большая распространенность штаммов *M. tuberculosis*, имеющих лекарственную устойчивость к рифампицину — 44,3%. Зарегистрировано 13 различных видов мутаций в 8 кодонах *rpoB* гена *M. tuberculosis*. Среди рифампицин — резистентных штаммов установлен неблагоприятный спектр генетических мутаций, а именно большое число мутаций Ser 531 → Leu — 62,2%, что сопряжено с устойчивостью к рифампицину высокого уровня (> 50 мкг/мл), выявляемой методом абсолютных концентраций при посеве на плотные питательные среды. Установлено достоверное преобладание данного вида мутации (70,7%) у больных, у которых наблюдалась одновременная устойчивость к изониазиду и рифампицину (МЛУ) по сравнению с пациентами с изолированной устойчивостью к рифампицину (25%), $p = 0,0013$.

Выводы. Высокая распространенность на территории Саратовской области штаммов МБТ, имеющих мутации в гене *rpoB*, кодирующих устойчивость к рифампицину требует разработки дополнительных мер по ограничению распространения рифампицин-резистентных штаммов.

САЛИНА Т.Ю.

68. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ХРЕРТ® МТВ/RIF В ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА И ОПРЕДЕЛЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К РИФАМПИЦИНУ

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия

Хрерт® МТВ/Rif – новый, быстрый, автоматизированный, молекулярно-генетический тест диагностики туберкулеза.

Цель. Изучение эффективности метода Хрерт® МТВ/RIF для обнаружения ДНК микобактерий туберкулеза (МБТ) и определения лекарственной устойчивости к рифампицину (Rif).

Материалы и методы. У 45 больных с впервые выявленным, в основном диссеминированным туберкулезом легких проводили исследование мокроты быстрым методом Хрерт® МТВ/RIF. Использовали устройство GeneХрерт®, компании «Цефеид», США.

Результаты. ДНК МБТ была обнаружена у 33 (73,3%) больных, из них: низкий уровень ($\approx 10^7$) – в 15 (45,5%), средний ($\approx 10^5$) – в 10 (30,3%), высокий ($\approx 10^3$) – в 8 (24,2%) случаях. Среди пациентов с положительным результатом микроскопии мокроты и посева (МВТ+) ДНК МБТ обнаружена у 27 (87,1%) человек, среди МВТ (-) – в 6 (42,9%) случаях. Первичная лекарственная устойчивость к Rif была найдена методом Хрерт® МТВ/RIF у 7 (15,6%) пациентов, а методом абсолютных концентраций (посев) – в 8 (17,8%) случаях. Из 7 больных с первичной лекарственной устойчивостью к Rif множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) МБТ определена на питательных средах в 4 случаях, и в 3 не было никакого роста. Среди 26 пациентов, у которых методом Хрерт® МТВ/RIF была обнаружена ДНК МБТ, чувствительной к Rif, МЛУ установлена посевом в 1 случае (3,9%).

Выводы. Хрерт® МТВ/RIF обладает чувствительностью 73,3% и специфичностью 96,1%, позволяет определить лекарственной устойчивостью к Rif у 42,9% пациентов, для которых другие микробиологические методы оказываются не эффективными. Результаты лекарственной устойчивости к Rif, полученные методом Хрерт® МТВ/Rif – 15,6%, сопоставимы с МЛУ, выявленной методом посева на питательные среды – 17,8%.

СИВАКОВА О.Д., ЧИГИЩЕВ А.П.

69. ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ В КРУПНЫХ СТАЦИОНАРАХ ГОРОДА САМАРЫ

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Цель. Изучить практику использования микробиологических методов исследования при лечении внебольничных пневмоний в крупных стационарах города Самары.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели был проведен ретроспективный анализ историй болезней 118 пациентов с диагнозом «внебольничная пневмония», госпитализированных в крупные лечебные учреждения г.Самары.

Результаты. Средний возраст пациентов составил $40,7 \pm 13,1$ лет, среди них – 61 мужчина и 57 женщин. В среднем длительность нахождения на стационарном лечении составила $15,7 \pm 6,1$ суток. Микроскопия мокроты с окраской ее по Граму проводилась 20 больным (17,0%). Грамотрицательные кокки были

выделены у 4 пациентов (3,4%), грамположительные кокки – у 1 больного (0,8%), у остальных – смешанная флора (12,7%). Бактериологическое исследование мокроты проводилось 22 больным (18,6%). Клинически значимые результаты были выявлены у 11 больных (9,3%) Бактериологическое исследование промывных вод бронхов проводилось 9 больным (7,6%), при этом клинически значимые штаммы были выделены в 5 случаях (4,2%). Бактериологическое исследование крови проводилось 23 больным (19,5%), в 21 случае посев был стерильным.

Выводы. Выявлено низкое использование микробиологических методов исследования при лечении внебольничных пневмоний в крупных стационарах города Самары. Также, несмотря на проведение данного исследования, нарушаются правила выполнения бактериологических анализов, что приводит к выявлению клинически незначимых штаммов микроорганизмов, например, *Streptococcus viridans* в образцах мокроты.

СКАЗАТОВА О.И., КРЕЧИКОВА О.И., ОТВАГИН И.В., РАФАЛЬСКИЙ В.В.

70. СТРУКТУРА БАКТЕРИАЛЬНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ У ПАЦИЕНТОВ С ОБОСТРЕНИЕМ ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНОСИТА

Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия

Цель. Определить структуру бактериальных возбудителей, выделяемых при обострении хронического риносинусита (ОХРС).

Материалы и методы. В исследование включено 30 пациентов с ОХРС, которым проводилась пункция максиллярного синуса с последующим бактериологическим исследованием полученного материала. Для выделения аэробной флоры материал засеивали на 5% кровяной (КА) с дефибринированной кровью и «шоколадный» (ША) агары (Becton Dickinson, США). Для выделения анаэробов – на 5% КА (OXOID, Англия). Посевы для аэробных микроорганизмов (МО) инкубировали в анаэробной камере (BugBox, Ruskinn Technology, Англия), в среде с повышенным содержанием CO_2 (5%). Культуры идентифицировались методом MALDI-TOF-масс-спектрометрии (Microflex Biotyper 3, Bruker Daltonics, Германия).

Результаты. Рост МО был выявлен у 16 (53,3%) из 30 пациентов, у 9 из них (56,3%) выявлен рост аэробных и анаэробных МО; у 6 (37,5%) только аэробные микроорганизмы (4 – *Streptococcus pneumoniae*, 1 – *Staphylococcus aureus*, 1 – *Pseudomonas aeruginosa*), у 1 пациента только анаэробные МО (*Parvominas micra*, *Fusobacterium naviforme*). Всего из 42 культур выделено 19 видов МО, в том числе анаэробные МО – 21 (50%). Среди анаэробных МО преобладали *Prevotella* spp. – 11 культур (52,4%), *Fusobacterium* spp. – 5 культур (23,8%). Грам(+) анаэробные МО выделены в 23,8% – 5 культур (*Parvominas micra* – 3, *Fingoldia magna* – 1, *Propionibacterium* spp. – 1). В спектре аэробных МО преобладали бактерии рода *Streptococcus* – 11 культур (*S. pneumoniae* – 4, *S. constellatus* – 6, *S. gordonii* – 1). Грам(-) бактерии были выделены в единичных случаях – 5 культур (*Enterobacter cloacae* – 1, *Pseudomonas aeruginosa* – 2, *Achromobacter xylosoxidans* – 2). Кроме того, в исследованном материале были выделены редко встречающиеся МО, такие как *Rothia mucilaginosa* – 1, *Eikenella corrodens* – 2, *Granulicatella adiacens* – 1.

Выводы. Бактериальные возбудители выделены при ОХРС у 53,3% пациентов, причем в 56,3% это сочетания анаэробов и аэробов, а в 37,5% – только аэробы. Из числа аэробных МО наиболее часто выделялись бактерии рода *Streptococcus*, а из анаэробов – *Prevotella* spp. Современные технологии микроби-

ологических исследований расширяют возможности выделения и идентификации различных микроорганизмов имеющих значение при ОХРС.

СКРЯБИН Ю.П., ПЕЧЕРСКИХ Э.И., МИЦЕВИЧ И.П., МИЦЕВИЧ Е.В.,
КОРОБОВА О.В., АБАЕВ И.В.,

71. ГЕНОТИПИРОВАНИЕ ШТАММОВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ ВСПЫШКЕ ЭКСФОЛИАТИВНОГО ДЕРМАТИТА НОВОРОЖДЕННЫХ

ФБУН «ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора,
Оболensk, Россия

Цель. Исследование молекулярно-генетической структуры генома изолятов *S. aureus*, выделенных от больных детей и носителей (медицинского персонала) при локальной внутрибольничной вспышке.

Материалы и методы. 46 изолятов *S. aureus*, полученных при вспышке эксфолиативного дерматита в детской больнице Оренбурга, типировали методами spa-, MLST-, mec- и agr-типирования, определяли наличие гена токсина синдрома токсического шока, генов лейкоцидинов, энтеротоксинов, эксфолиативных токсинов и гемолизинов.

Результаты. Все 14 изолятов от больных детей относятся к редкому генетическому варианту *S. aureus* spa-t272 ST121, кластер spaCC159 ST121. Данный кластер ответствен за 75% случаев эксфолиативного дерматита в Европе. Для штаммов кластера spaCC159 характерно различие в наборе генов токсинов по географическому признаку. Идентифицированный нами штамм t272 ST121 содержит гены эксфолиативных токсинов eta и etb и маркер кассеты энтеротоксиновых генов egc – ген selo. Такой набор генов не встречается в Японии и Китае, но описан для Франции. Штамм *S. aureus*, вызвавший вспышку, имеет следующие маркеры: t272, ST121, agr4, eta, etb, selo, hemA, hemB. Изоляты от медицинского персонала относятся к девяти генетическим вариантам MSSA, неассоциированным с эксфолиативным дерматитом. Как известно, выделяют более 400 генетических линий MSSA. Только пять из них относятся к генетическим вариантам *S. aureus*, которые характеризуются повышенной вирулентностью, высокой частотой горизонтального переноса mec-кассет и генов токсинов. На их основе формируются наиболее успешные эпидемические клоны MRSA и MSSA. Именно к таким генетическим вариантам принадлежит большая часть из 32 изолятов MSSA, выделенных от носителей.

Выводы. Специфичный для эксфолиативного дерматита штамм *S. aureus* t272 ST121, вызвавший вспышку инфекции, принципиально отличен от штаммов *S. aureus*, выделенных от носителей. Учитывая данные об узкой специализации генетических линий *S. aureus* в отношении определенных нозологических форм стафилококковой инфекции, можно предположить наличие внешнего источника инфекции. Выявление такого источника, специфичного для эксфолиативного дерматита, представляет практический интерес.

СЛИЗЕНЬ В.В., ГУДКОВА Е.И.

72. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САЛЬМОНЕЛЛ – ВОЗБУДИТЕЛЕЙ САЛЬМОНЕЛЛЕЗОВ

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Цель. Оценить распространённость генетических детерминант резистентности к бета-лактамам (tem, oxa, ctx-M, pse-1), к сульфаниламидным препаратам (sul-1), определить генетические маркеры множественной устойчивости к антибиотикам у сальмонелл, а также генетические маркеры доминирующих серовариантов сальмонелл.

Результаты. Изучены 200 культур сальмонелл (сероварианта Enteritidis – 148 штаммов, Typhimurium – 21, London – 6, Derby – 9, Branderburg – 3, Agama – 1, Choleraesuis – 3, Virchow – 2, Haifa – 1 Infantis – 3, Muenster – 1, Reading – 1, Weltevreden – 1), при этом 24 культуры *S. Enteritidis* проявляли устойчивость к одному из бета-лактамов антибиотиков.

Показана возможность использования праймеров и флюоресцирующих зондов к генам invA и sefA с целью идентификации сальмонелл и среди них представителей сероварианта Enteritidis, на долю которых приходится от 80 до 90% регистрируемых сальмонеллезов. Идентификация *S. typhimurium* может быть основана на амплификации специфического для *S. typhimurium* гена жгутикового антигена fliC фазы i или гена малатдегидрогеназы (mdh). Выявление интегрона 1 и интегразы 1 позволяет идентифицировать множественно резистентные сальмонеллы среди *S. typhimurium*, Virchow, Worthington, Agona, Panama, Poona, Nadar. Интегразу 1 идентифицировали у трех штаммов *S. typhimurium*. В связи с тем, что фенотип устойчивости ACSSuSpT чаще встречается у *S. typhimurium*, относящихся к фаготипу DT104, распространённость гена фаготипа DT104 изучена (определены у трех штаммов). У трех изолятов *S. typhimurium* был выявлен ген oxa, у одного – pse-1, ген sulI выявляли у трех *S. typhimurium* и одного *S. Derby*. У шести устойчивых к бета-лактамам препаратам *S. Enteritidis* был выявлен ген tem. Ген ctx-M был идентифицирован у двух штаммов – *S. Typhimurium* и *S. Derby* – и принадлежал к аллелям ctx-M-2 и ctx-M-9 соответственно.

На основании различий в паттернах фрагментов, генерируемых в ПЦР с арбитражными праймерами P1254 и праймерами ERIC *Salmonella Enteritidis* кластрировали в группы.

СЛИЗЕНЬ В.В.¹, СУРКОВА Л.К.², ЗАЛУЦКАЯ О.М.²

73. ДЕТЕКЦИЯ МУТАЦИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ С УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ФТОРХИНОЛОМ, У *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*

¹ Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
² Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии, Минск, Беларусь

Фторхинолоны (ФХ) приобретают значение для лечения множественно резистентного туберкулёза, но их применение затрудняется формированием устойчивости у *Mycobacterium tuberculosis* (МБТ), которая у 60 – 90% изолятов связана с мутациями, локализующимися, преимущественно, в кодонах 90, 91, 94 gyrA гена.

Цель. Детекция мутаций в gyrA гене МБТ в кодонах 90, 91, 94 с использованием разработанных гидролизных проб и ПЦР в реальном времени, ПЦР-ПДРФ анализа.

Результаты. Устойчивость к фторхинолонам (МИК к офлоксацину ≥ 2 мкг/мл) определяли методом абсолютных концентраций. Исследованы 22 устойчивых и 14 чувствительных к ФХ

изолята МБТ. В качестве контроля применяли тест-систему GenoType MTBDRsl, HAIN, Germany. Для проведения ПЦР в реальном времени использовали праймеры GyrF200-218/GyrR358-339 и GyrF78-97/GyrR397-379 в комплексе с гидролизными пробами к «диким» и мутантным кодомам gyrA гена Ala90Val, Ser91Pro, Asp94Gly, определение мутаций других типов в 94 кодоне (Asp94His/Asn/Tyr/Ala) проводили без определения типа замены.

У исследованных чувствительных культур мутации в кодонах 90, 91, 94 не выявляли. У семи и трех резистентных культур МБТ присутствовали мутации Ala90Val, Ser91Pro соответственно. В 94 кодоне у пяти штаммов определяли мутации Asp94Gly, у шести МБТ в 94 кодоне присутствовали мутации другого типа. Один штамм МБТ имел двойную мутацию Ser90Pro+Asp94Gly. Мутации в 90 и 91 кодонах подтверждали с помощью ПДРФ анализа постамплификационных смесей с помощью рестриктаз BstUI, TaqI. У штаммов с мутациями в 91 кодоне в результате рестрикции TaqI образовывались профили фрагментов 220, 100 п.о., без мутаций – 120, 100, 80 п.о. Мутации в 90 кодоне подтверждали с помощью рестриктазы BstUI, в результате чего образовывались профили рестрикции 320, 160 п.о. у мутантных МБТ и 180, 140, 80 п.о. у «диких» МБТ.

Выводы. ПЦР с использованием гидролизных проб позволяет выявлять мутации в gyrA гене и получаемые результаты совпадают с результатами использования стандартного теста GenoType MTBDRsl.

СОЛОВЕЙ Н.В.¹, КАРПОВ И.А.¹, КРЕЧИКОВА О.И.²

74. ПРЕДИКТОРЫ ИНФИЦИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНО УСТОЙЧИВЫМИ НОЗОКОМИАЛЬНЫМИ ШТАММАМИ СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКИ: ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУЧАЙ-КОНТРОЛЬ

¹Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
²НИИ антимикробной химиотерапии ГБОУ ВПО «Смоленской государственной медицинской академии» Минздрава России, Смоленск, Россия

Цель. Определить предикторы инфицирования чрезвычайно устойчивыми нозокомиальными изолятами синегнойной палочки с целью оптимизации рациональной эмпирической антибиотикотерапии полирезистентной синегнойной инфекции.

Материалы и методы. Ретроспективное исследование случай-контроль проведено на базе 9 многопрофильных стационаров г. Минска (Республика Беларусь) в 2011-2013 г.г. В исследование включены 111 пациентов, инфицированных или колонизированных нозокомиальными изолятами *P. aeruginosa* (39 пациентов с чрезвычайно устойчивыми и 72 пациента с множественно устойчивыми изолятами). В микробиологической лаборатории НИИ антимикробной химиотерапии (г. Смоленск, Российская Федерация) проводились окончательная идентификация возбудителей (MALDI-TOF-масс-спектрометрия) и определение чувствительности к антибиотикам диско-диффузионным методом с интерпретацией согласно критериям CLSI, 2011. Чрезвычайная устойчивость определялась как нечувствительность ко всем 6 маркерным антибиотикам (цефтазидим, цiproфлоксацин, гентамицин, амикацин, имипенем, меропенем), за исключением колистина, множественная устойчивость – как нечувствительность к трем и более группам антибиотиков (цефтазидим; цiproфлоксацин; гентамицин или амикацин; имипенем или меропенем). Статистический анализ проведен с использованием критериев хи-квадрат и U-критерия Манна-Уитни (SPSS 19.0). Для статистически значимых результатов ($p < 0,05$) рассчитано отношение шансов (ОШ).

Результаты. Группы пациентов были сопоставимы по возрасту, полу и коморбидным состояниям, соотношению инфекций и колонизаций. При анализе 88 возможных предикторов инфицирования чрезвычайно устойчивыми изолятами *P. aeruginosa* статистически значимыми выявлены: перевод пациента из другого стационара (ОШ 3,56; 95% ДИ 1,31-9,68; $p = 0,018$), повторное выделение изолята в текущую госпитализацию (ОШ 2,59; 95% ДИ 1,09-6,18; $p = 0,041$), применение в ближайшие 6 месяцев до выделения изолята цефалоспоринов IV поколения (ОШ 10,29; 95% ДИ 1,16-91,60; $p = 0,021$) и метронидазола (ОШ 5,87; 95% ДИ 1,89-18,26; $p = 0,002$).

Выводы. Практическое использование выявленных предикторов инфицирования чрезвычайно устойчивыми изолятами синегнойной палочки может способствовать назначению ранней адекватной эмпирической антибиотикотерапии в случае подозрения на полирезистентную синегнойную этиологию инфекционного процесса, в том числе с использованием препарата резерва – колистина, и улучшению мер инфекционного контроля в стационарах.

СОСИН И.В.

75. ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ (ИМП) В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ТУРП В УРОЛОГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ (ПО ДАННЫМ ОТКРЫТОГО ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

ОГБУЗ «Смоленская областная клиническая больница», Смоленск, Россия

Цель. Определить этиологию возбудителей ИМП в послеоперационном периоде после ТУРП в стационарах РФ.

Материалы и методы. В проспективном открытом исследовании в течение 2004-2005 гг. в трёх городах Российской Федерации – Ростове-на-Дону, Санкт-Петербурге и Смоленске – включили 120 мужчин старше 50 лет, которым планировалось проведение ТУРП. Пациенты были распределены в соотношении 1:1:1 в одну из трех групп: группы А и В – ПАП проводили перед ТУРП цiproфлоксацином внутрь и внутривенно соответственно; группа С – проводилось «рутинное» назначение антибиотиков после операции. После ТУРП через 24-48 ч, 7 дней и 14 дней проводили бактериологическое исследование мочи с целью выявления диагностически значимой бактериурии ($> 10^5$ КОЕ/мл).

Результаты. Всего от пациентов в послеоперационном периоде было выделено 45 штаммов микроорганизмов. Основными возбудителями ИМП в послеоперационном периоде после ТУРП являлись грамположительные бактерии – *Staphylococcus* spp. (40%) и *Enterococcus* spp. (8,9%), затем представители семейства *Enterobacteriaceae* (26,7%) и неферментирующие грамотрицательные микроорганизмы – *P. aeruginosa* (13,3%) и *Acinetobacter* spp. (4,0%). Другие возбудители выделялись в 6,7% случаев – *S. viridans*, *Candida albicans* и *Corynebacterium* spp. Анализ структуры возбудителей в группах не имел существенных различий.

Выводы. У пациентов после ТУРП с ИМП в послеоперационном периоде основными возбудителями являются грамположительные микроорганизмы – стафилококки и энтерококки. Учитывая, что инфекции в послеоперационном периоде являются нозокомиальными, целесообразно проведение постоянного мониторинга с целью адекватного контроля за состоянием эпидемиологической обстановки в условиях отдельно взятого урологического стационара.

СПИЧАК Т.В.¹, КАТОСОВА Л.К.², ЯЦЫШИНА С.Б.³, КИМ С.С.⁴, ПРАДЕД М.Н.³, ЗУБКОВА И.В.²

76. РОЛЬ ВИРУСОВ ПРИ СРЕДНЕТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

¹ Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

² ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва, Россия

³ ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

⁴ ДГП № 138, Москва, Россия

Цель. Оценить место вирусов в спектре возбудителей внебольничной пневмонии (ВП) средней тяжести и особенности ВП у детей с выявленной вирусной инфекцией.

Материалы и методы. У 56 детей (1–18 лет) со среднетяжелой рентгенологически подтвержденной ВП до антибиотикотерапии бактериологически исследовали трахеальный аспират. Методом ПЦР (наборы ЦНИИЭ) выявляли РНК вирусов гриппа А и В; респираторно-синцитиального (*hRSv*), парагриппа 1–4, коронавируса, риновирусов (*hRv*), метапневмовирусов (*hMpv*), а также ДНК аденовирусов (*hAdv*), бокавирусов, *Mycoplasma pneumoniae* (*M.pn.*) и *Chlamydia pneumoniae* (*C.pn.*) в трахеальных аспиратах (39 проб) и мазках из ротоглотки (56 проб). Группу сравнения составили 474 условно здоровых ребенка. Методом ИФА тестировали парные сыворотки на антитела IgM, IgA и IgG к *M.pn.* и *C.pn.* (Savyon Diagnostics, Израиль и ELISA-medac, Германия).

Результаты. Вирусы обнаружены у 71,7% из 53 детей с ВП с выявленными патогенами, что в 2 раза чаще, чем в группе сравнения (38,0%). Вирусная моноинфекция выявлена у 39,5%, ко-инфекция – у 7,9%, а вирусно – бактериальная инфекция – у 52,6% больных. Вирусы чаще обнаружены в аспиратах, чем в мазках (78,9% vs 34,2%, $p < 0,001$). Самым частым при ВП является *hRSv* (22,6% vs 2,1% в группе сравнения). *hRv*, выявлен у 16,9% детей с ВП и у 22,4% – в группе сравнения. Частота обнаружения *hMpv* и *hAdv* у больных (по 11,3%) превышала таковую в группе сравнения (по 0,2%), а других вирусов была незначительна и не отличалась от группы сравнения. Вирусы чаще ассоциировались с пневмококковой, чем с *M.pn.* инфекцией (73,3% vs 23,5%, $p < 0,01$). В этиологической структуре ВП *Streptococcus pneumoniae* (*S.pn.*) составил 26,8%, *M.pn.* – 30,3%, *C.pn.* – 10,7%, а вирусы – 32,1%. Особенностью вирусной ВП является длительный фебрилитет и одышка, отличающие ее от атипичных ВП ($p < 0,01$). Сочетание этих признаков затрудняет дифференциальный диагноз вирусной и пневмококковой ВП. Отличием от последней является более четкая локальная симптоматика с 1 дня болезни с последующим нарастанием хрипов ($p < 0,01$), а также редкий (16,7%) лейкоцитоз.

Выводы. Вирусы являются наиболее частыми патогенами у детей с ВП, встречающимися в виде моноинфекции или в ассоциации с бактериальными возбудителями. Вирусы чаще ассоциируются с *S.pn.*, чем с *M.pn.* инфекцией. *hRSv* лидирует у детей с вирусной ВП. Трудности дифференциальной диагностики вирусной и пневмококковой ВП не позволяют отказаться от антибиотикотерапии в амбулаторных условиях.

СТЕПАНЕНКО И.С.¹, ГРАБОВА Т.В.¹, КАРГАЕВ В.Н.², РУМЯНЦЕВА И.В.², ЕСЬКИНА Т.А.²

77. ИССЛЕДОВАНИЕ ПУЛА СТАФИЛОКОККОВ В МИКРОБИОМЕ ЗЕВА СТУДЕНТОВ 3 КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА ФГБОУ ВПО «МГУ ИМ. Н.П. ОГАРЕВА» И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

¹ ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск, Россия

² ГБУЗ «Республиканская инфекционная клиническая больница», Саранск, Россия

Цель. Изучить уровень носительства гемолитических стафилококков в студенческом коллективе и выявить уровни резистентности к антимикробным препаратам выделенных штаммов.

Материалы и методы. Наличие в микробиоме зева гемолитических штаммов стафилококков изучали у 70 практикующих здоровых студентов без признаков респираторной патологии. Исследовали смывы из зева. Верификацию гемолитических штаммов микроорганизмов проводили бактериологическими методами по классической методике (Приказ МЗ СССР №535 от 22.04.1985г.). Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам исследовали с помощью бактериологического анализатора «Magellan diagnostics» (Великобритания).

Результаты. Общее количество выделенных гемолитических штаммов в составе рода *Staphylococcus* spp. составило 28. Эпителиоциты слизистой биотипа зева студентов 3 курса колонизировали гемолитические штаммы *Staphylococcus aureus* – 8, *Staphylococcus warneri* – 14, *Staphylococcus epidermidis* – 4, *Staphylococcus saprophyticus* – 2. MRSA не были выявлены. *Staphylococcus aureus* в 100% случаев были чувствительны к ванкомицину, гентамицину, клиндамицину, левофлоксацину, линезолиду, оксациллину, рифампицину, триметоприм/сульфаметоксазолу, цефтриаксону, ципрофлоксацину, эритромицину, 25% *Staphylococcus aureus* – к тетрациклину. Штаммы *Staphylococcus warneri* в 100% случаев были чувствительны к ванкомицину, гентамицину, клиндамицину, левофлоксацину, линезолиду, оксациллину, рифампицину, триметоприм/сульфаметоксазолу, цефтриаксону, ципрофлоксацину, эритромицину, 14% выделенных штаммов были устойчивы к ампициллину. Изоляты *Staphylococcus saprophyticus* оказались чувствительны к, выше указанным, антибактериальным препаратам, но один из изолятов был устойчив к ампициллину. Штаммы *Staphylococcus epidermidis* в 100% были чувствительны к выше указанным антимикробным препаратам. 14% изолятов *Staphylococcus epidermidis* были устойчивы к клиндамицину и эритромицину.

Выводы. Качественный состав пула стафилококков в микробиоте зева, участвующих в исследовании студентов, коррелирует с ее стабилизированным состоянием, что не требует активной элиминации этого условно-патогенного возбудителя.

СУБОРОВА Т.Н.¹, ЮРКИН А.К.¹, РАЗУМОВА Д.В.², ПОЛУХИНА О.В.³

78. КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БАКТЕРИЕМИИ У БОЛЬНЫХ С ЛИМФОМАМИ

¹ Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

² Клиническая больница №122 им. А.А. Соколова, Санкт-Петербург, Россия

³ ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценить взаимосвязь колонизации ЦВК, бактериемии и признаков ССВО у больных с лимфомами.

Материалы и методы. Обследовали 151 больного с лимфомами. Исследовали образцы крови и дистальный фрагмент удаленного ЦВК (по Makí D. et al., 1994). Одновременно отмечали наличие или отсутствие у пациента не менее 2-х из 4-х признаков синдрома системного воспалительного ответа (ССВО).

Результаты. У 64 (42,4%) пациентов в период проведения бактериологического исследования отмечались признаки ССВО, у 87 (57,6%) признаки ССВО отсутствовали. Возбудители не были обнаружены ни в крови, ни на фрагменте катетера только у 7 (10,9%) больных с ССВО и у 38 (43,7%) – без признаков ССВО. Не различалась частота ССВО при выделении микроорганизмов только с фрагментов ЦВК (22 больных, 34,4% и 27 больных, 31,0%) и только из крови (9 человек, 14,1% и 15 больных, 17,2%). В то же время одновременное выделение возбудителя из крови и с фрагмента ЦВК было отмечено у 26 (40,6%) больных с признаками ССВО и только у 7 (8,0%) больных без признаков ССВО.

Выводы. Одновременное выделение возбудителя как из крови, так и с фрагмента ЦВК позволяет своевременно диагностировать сепсис у больных с лимфомами.

СУВОРОВА З.С.¹, ВРЫНЧАНУ Н.А.¹, КОРОТКИЙ Ю.В.²

79. АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНОГО АЛКОКСИАМИНОПРОПАНОЛА КВМ-114 В ОТНОШЕНИИ БИОПЛЕНОК *E. COLI* В КАТЕТЕРНОЙ МОДЕЛИ

¹ ГУ «Институт фармакологии и токсикологии НАН Украины», Киев, Украина

² Институт органической химии НАН Украины, Киев, Украина

Цель. Изучить способность нового производного алкоксиаминопропанола КВМ-114 нарушать биопленки *E. coli*.

Материалы и методы. Минимальную ингибирующую концентрацию (МИК) соединения КВМ-114 определяли методом серийных микроразведений в жидкой питательной среде Мюллера-Хинтона (МУК 4.2.1890-04). В исследовании использовали поливинилхлоридные урогенитальные катетеры Нелатона (MEDICARE). Плотность инокулята составляла 10^7 КОЕ/мл. Тест-микроорганизмы вводили в просвет катетера в объеме 1,0 мл бульона и инкубировали в течение 72 ч при температуре 37°C. По истечению срока инкубации в катетер вводили соединение КВМ-114 и выдерживали в термостате 24 ч при 37°C. Затем с центральной части катетера в стерильных условиях вырезали сегмент, который погружали в пробирку с 3,0 мл питательной среды № 8 и обрабатывали ультразвуком. Интенсивность поглощения измеряли на Adsorbance Microplate Reader ELx800 (BioTeK, USA) при 630 нм. Соединение КВМ-114 исследовали в 3-х концентрациях: 1,0 МИК; 2,5 МИК; 5,0 МИК.

Результаты. Установлено, что МИК соединения КВМ-114 по отношению к *E. coli* 454 составляет 3,12 мг/мл. Полученные данные свидетельствуют, что производное алкоксиаминопропанола дозозависимо нарушает целостность сформировавшейся в катетере биопленки *E. coli*. Ингибирующая активность КВМ-114 составляет: при концентрации 15,6 мг/мл (5,0 МИК) – 52,7%,

при 7,8 мг/мл (2,5 МИК) – 41,5%, при концентрации 3,12 мг/мл (1,0 МИК) – 11,2% по отношению к контролю.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о способности нового производного алкоксиаминопропанола нарушать целостность биопленки *E. coli*. Выраженная активность вещества отмечается уже в концентрации 2,5 МИК. В дальнейшем необходимо изучить ингибирующее влияние соединения КВМ-114 на биопленки, сформированные представителями грамположительных и грамотрицательных бактерий, а также грибов. В перспективе необходимо провести исследования влияния состава катетера на пленкообразование и эффективность соединения КВМ-114 на катетерах с различным составом.

СУХОРУКОВА М.В., СКЛЕЕНОВА Е.Ю., ТИМОХОВА А.В., РОМАНОВ А.В., ЭЙДЕЛЬШТЕЙН М.В.

80. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* И *ACINETOBACTER SPP.* МЕТОДАМИ ГРАДИЕНТНОЙ ДИФФУЗИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛОСОК LIOFILCHEM® MIC TEST STRIPS (MTS) И РАЗВЕДЕНИЙ В АГАРЕ

НИИ антимикробной химиотерапии ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия» Минздрава России, Смоленск, Россия

Цель. Выбор антибиотиков для этиотропной терапии инфекций, вызванных *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter spp.*, часто является затруднительным и требует проведения точной количественной оценки их чувствительности (определения минимальных подавляющих концентраций, МПК). Целью данного исследования явилась оценка качества определения чувствительности *P. aeruginosa* и *Acinetobacter spp.* методом градиентной диффузии с использованием полосок Liofilchem® MIC Test Strips (MTS) в сравнении со стандартным методом разведений в агаре.

Материалы и методы. Исследовано 522 MDR клинических изолята грамотрицательных неферментирующих бактерий (ГНБ): 323 *Pseudomonas aeruginosa*, 187 *A. baumannii*, 10 *A. pittii* и по 1 изоляту *A. calcoaceticus* и *A. haemolyticus*, выделенных в 21 стационаре РФ в 2011–2012 гг. МПК пиперациллина тазобактама (ПТЗ), цефтазидима (ЦТЗ), цефепима (ЦФП), имипенема (ИМИ), меропенема (МЕР), сульбактама (СУЛ), гентамицина (ГЕН), тобрамицина (ТОБ), амикацина (АМК) и ципрофлоксацина (ЦИП) определяли параллельно 2 методами: градиентной диффузией (MTS, Liofilchem, Италия) и последовательных 2-кратных разведений в агаре Мюллера-Хинтона (OXOID, Великобритания). Категории чувствительности определяли в соответствии с критериями EUCAST v3.1. Соответствие между результатами определения МПК двумя методами констатировали при условии, что значения МПК отличались не более чем на одно разведение. Ошибки определения категорий чувствительности оценивали как «значительные», если изолят был отнесен к противоположным категориям: «чувствительный» и «резистентный», с помощью двух методов, и как «малые» – в случае если он был расценен как «умеренно резистентный» с помощью одного метода и «чувствительный» либо «резистентный» – с помощью другого.

Результаты. В общей сложности, была оценена 4081 комбинация изолят-антибиотик с использованием обоих методов. Соответствие между результатами определения МПК двумя методами было отмечено в 90,8% случаев. Для отдельных препаратов доля коррелирующих значений МПК составила: ПТЗ – 94,2% (только *P. aeruginosa*), ЦТЗ – 82,5%, ЦФП – 95,8%, ИМИ – 78,0%, МЕР – 94,7%, СУЛ – 80,3% (только *Acinetobacter spp.*), ГЕН – 97,0%, ТОБ – 92,0%, АМК – 91,2%, ЦИП – 96,9%.

Процент ошибок (значительных/малых) при тестировании *P. aeruginosa*: ПТЗ – 4,8/0%, ЦТЗ – 13,3/0%, ЦФП – 7,8/0%, ИМИ – 5,6/17,6%, МЕР – 0/7,1%, ГЕН – 4,4/0%, ТОБ – 1,8/0%, АМК – 0/3,3%, ЦИП – 0,3/5,2%; при тестировании *Acinetobacter* spp.: ИМИ – 3,3/33,7%, МЕР – 0/7,2%, ГЕН – 0,6/0%, ТОБ – 0,6/0%, АМК – 0/7,9%, ЦИП – 0/0%.

Выводы. Данное исследование показало хорошую сопоставимость результатов определения МПК и категорий чувствительности к различным антибиотикам при тестировании большой коллекции MDR штаммов *P. aeruginosa* и *Acinetobacter* spp. стандартным методом разведений и с помощью полосок Liofilchem® MIC Test Strips. Таким образом, последний из перечисленных подходов может быть рекомендован как доступный и точный метод определения чувствительности данных видов микроорганизмов в клинических микробиологических лабораториях.

ТАПАЛЬСКИЙ Д.В.¹, ОСИПОВ В.А.¹, БОЙЦОВА Н.Ю.¹, СУХАЯ Г.Н.¹, ЯРМОЛЕНКО М.А.², РОГАЧЕВ А.А.², РОГАЧЕВ А.В.²

81. КОМПОЗИЦИОННЫЕ НАНОРАЗМЕРНЫЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИМПЛАНТАТОВ ОТ МИКРОБНОЙ КОЛОНИЗАЦИИ

¹ Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь
² Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, Гомель, Беларусь

Цель. Определить выраженность и длительность антибактериальной активности наноразмерных композиционных покрытий.

Материалы и методы. Покрытия на титановых пластинах формировали в вакууме из активной газовой фазы, образованной продуктами электронно-лучевого диспергирования смеси порошков полимера, хлорида серебра и ципрофлоксацина. Сформированные слои представляют собой полимерную матрицу с распределенными внутри нее частицами серебра размером 20–50 нм. Толщина покрытия 150–300 нм. Состав антибактериальных покрытий и их обозначения: 1) ЦФ–ПЛ (покрытие на основе ципрофлоксацина и полилактида); 2) ЦФ–ПУ (покрытие на основе ципрофлоксацина и полиуретана); 3) ХС–ПУ (покрытие на основе хлорида серебра и полиуретана); 4) ХС–ПЛ (покрытие на основе хлорида серебра и полилактида); 5) ХС–ПУ–ПЛ (покрытие на основе хлорида серебра, полиуретана и полилактида); 6) ЦФ–ХС–ПУ–ПЛ (покрытие на основе ципрофлоксацина, хлорида серебра, полиуретана и полилактида). Оценка поверхностной бактерицидной активности в отношении *E. coli* ATCC 25922 проведена в соответствии с Японским промышленным стандартом JIS Z 2801:2000. Устойчивость покрытий к механическим воздействиям оценивали путем сравнения величин бактерицидной активности, определенных до и после абразивной обработки. Продолжительность абразивной обработки варьировалась от 1 до 14 суток.

Результаты. При определении поверхностной бактерицидной активности для покрытий ЦФ–ПЛ, ЦФ–ХС–ПУ–ПЛ, ХС–ПЛ, ЦФ–ПУ уровень антибактериальной активности составил более 2,6 (полное отсутствие роста колоний тест-культуры), для покрытий ХС–ПУ и ХС–ПУ–ПЛ – соответственно 1,86 и 2,12 (рост единичных колоний). Все покрытия сохраняли свою поверхностную бактерицидную активность после 24 часов обработки в присутствии абразива, для покрытий ЦФ–ПЛ, ЦФ–ПУ и ЦФ–ХС–ПУ–ПЛ антибактериальный эффект на уровне не менее 95% от исходного определялся даже после 14 суток обработки в абразивной среде.

Выводы. Полученные экспериментальные данные позволили предложить составы тонких пленочных композиционных наноструктурных покрытий для титановых имплантатов, облада-

ющие длительным бактерицидным эффектом. Синтезированное покрытие ЦФ–ХС–ПУ–ПЛ обладает выраженным антибактериальным эффектом, длительно сохраняющимся при действии абразивной среды. Особенностью данного покрытия является способность длительно поддерживать высокие бактерицидные концентрации антибактериальных веществ в зоне, примыкающей к введенному имплантату.

ТРЕНОЖНИКОВА Л.П.¹, ПИЧХАДЗЕ Г.М.², СМИРНОВА И.Э.¹, ХАСЕНОВА А.Х.¹, УЛТАНБЕКОВА Г.Д.¹, АКЫЛОВА М.А.³

82. ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРИРОДНЫХ АНТИБИОТИКОВ ШИРОКОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ ПРОТИВ КЛИНИЧЕСКИХ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ

¹ Институт микробиологии и вирусологии КН МОН РК, Алматы, Казахстан
² Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан
³ Центральная клиническая больница медицинского центра Управления делами президента РК, Алматы, Казахстан

Цель. Скрининг антибиотиков, активных в отношении грамотрицательных возбудителей инфекций *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter baumannii* с множественной лекарственной устойчивостью.

Материалы и методы. Методом диффузии в агар изучены антибактериальные свойства 26 новых природных антибиотиков широкого спектра действия. Антибиотики выделены методом экстракции из культуральной жидкости. Антибактериальные свойства изучены в отношении 10 клинических штаммов родов *Klebsiella*, *Pseudomonas* и *Acinetobacter*, выделенных из мокроты и мочи больных в Казахстане. Идентификацию клинических штаммов тест-микроорганизмов и определение их резистентности к лекарственным препаратам проводили на автоматическом бактериологическом анализаторе «MINI API» фирмы «BIO MERIEUX».

Результаты. Все штаммы клинических тест-микроорганизмов имели устойчивость к пенициллину, амоксициллину/клавуланату, цефтриаксону и цефтазидиму, 50% штаммов были устойчивы к нетилмицину, 60% – к гентамицину, 80% – к левофлоксацину. Установлено, что 15 антибиотиков (57,7%) обладали активностью против всех изученных тест-микроорганизмов. 36,8% антибиотиков не проявили активности в отношении клинических мультирезистентных микроорганизмов. В отношении штаммов *Klebsiella pneumoniae* активностью обладали 15 антибиотиков. Наиболее высокую активность проявили препараты КА003А, КА030А, КА031В, КА049А (диаметр зоны подавления роста 28–32 мм). В отношении штаммов *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter baumannii* активными были 17 препаратов. Наибольшей активностью в отношении *Pseudomonas aeruginosa* обладали 3 антибиотика: КЗ003А, КЗ038В, КЗ087В (зона подавления роста 30–32 мм). Эти же антибиотики проявили высокий уровень активности в отношении *Acinetobacter baumannii* – диаметр зоны подавления роста составлял 27–28 мм. Наиболее высокой активностью в отношении всех исследованных клинических грамотрицательных тест-микроорганизмов обладал антибиотик КЗ003А (диаметр зоны подавления роста 28–32 мм).

Выводы. Наличие активности в отношении грамотрицательных микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью свидетельствует о том, что изучаемые природные антибиотики представляют несомненный интерес для дальнейшего исследования.

ТЮРИН Ю.А.¹, ШАМСУТДИНОВ А.Ф.¹, БАЯЗИТОВА Л.Т.¹,
ФАССАХОВ Р.С.^{1,2}

83. ГЕНОТИПИРОВАНИЕ МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫХ ИЗОЛЯТОВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ОТ ГОСПИТАЛЬНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ

¹ ФБУН «Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, Казань, Россия

² Казанская государственная медицинская академия, Казань, Россия

Цель. Сравнить генотипы метициллинорезистентных *S. aureus* по SCCmec комплексу у пациентов разных групп.

Материалы и методы. В выборочное исследование было включено 191 клинический штамм *S. aureus*. Штаммы выделяли за период с 2007 по 2011 гг. от амбулаторных и госпитальных пациентов, получивших лечение и обследование в условиях специализированной поликлиники ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора и многопрофильного стационара г. Казани (травматологическое отделение РКБ). Идентификацию *S. aureus* осуществляли по морфологическим, биохимическим методам в соответствии с нормативными документами. Чувствительность к оксациллину определяли по стандартам NCLS, 2008. Генотипирование *S. aureus* проводили по протоколу представленному в методических рекомендациях Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006. Идентификация типов SCCmec осуществляли методом мультиплексной ПЦР-амплификации с использованием 12 пар праймеров (олигонуклеотидов), синтезированных в ЗАО «Синтол», Москва, Россия.

Результаты. У 56 амбулаторных пациентов из 166 выделенных штаммов *S. aureus* 27,1% составили метициллинорезистентные изоляты. У 28 пациентов травматологического отделения РКБ г. Казани из 25 штаммов *S. aureus* – 56,0% идентифицированы как метициллинорезистентные. При генотипировании MRSA штаммов выделенных от амбулаторных пациентов установлен IV тип SCCmec, а у штаммов, выделенных от пациентов травматологического отделения – II тип SCCmec.

Выводы. Выявленные генотипические различия по типу SCCmec между MRSA штаммами выделенными от разных групп пациентов, носителей золотистого стафилококка, позволяет предположить существенные клоновые отличия штаммов MRSA циркулирующих среди амбулаторных пациентов и госпитальных больных, получающих специализированную хирургическую помощь в крупном стационаре.

ФАДЕЕВ С.Б.¹, ШИПОВСКОЙ А.В.², НИКОЛАЕВА Е.И.²

84. ИЗМЕНЕНИЕ СПОСОБНОСТИ ФОРМИРОВАТЬ БИОПЛЕНКИ У ГОСПИТАЛЬНЫХ ШТАММОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* ПОД ДЕЙСТВИЕМ АНТИБИОТИКОВ

¹ ФБУН «Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза» УрО РАН, Оренбург, Россия

² Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

Цель. Определить влияние антибиотиков на способность формировать биопленки госпитальными штаммами *Pseudomonas aeruginosa*.

Материалы и методы. Исследование проведено на 250 изогенных клонах 25 госпитальных штаммов *P. aeruginosa* (по 20 клонов от каждого штамма), изолированных из очагов госпитальной хирургической инфекции в 2009–2012 гг. Количественную оценку способности псевдомонад формировать биопленки определяли фотометрическим методом (O'Toole G.F. et al., 2000). В работе ис-

пользовались антибиотики: цефтазидим, цефепим, меропенем, гентамицин, цiproфлоксацин, кларитромицин. Минимальную подавляющую концентрацию антибиотиков (МПК) определяли методом серийных разведений в агаре. Оценку влияния антибиотиков на формирование биопленок проводили после 24 часов инкубации псевдомонад с 1/2 МПК и 1/8 МПК антибиотика после повторов в трех сериях.

Результаты. Цефтазидим, цефепим и меропенем в концентрации 1/2 МПК во всех сериях опытов стимулировали формирование биопленок как у резистентных, так и чувствительных штаммов *P. aeruginosa* ($p < 0,05$). Повышение способности образовывать биопленки под действием 1/8 МПК вышеуказанных антибиотиков отмечено у чувствительных штаммов *P. aeruginosa*, выраженность этой способности у резистентных псевдомонад в аналогичных условиях значительно не изменялась. Гентамицин повышал способность формировать биопленки у 12 резистентных и у 9 чувствительных штаммов *P. aeruginosa* как в концентрации 1/2 МПК, так и при 1/8 МПК антибиотика. Цiproфлоксацин в концентрации 1/8 МПК подавлял формирование биопленок у 7 резистентных и 10 чувствительных штаммов *P. aeruginosa*, а в концентрации 1/2 – у всех 25 изолятов ($p < 0,05$). Кларитромицин подавлял образование биопленок у всех изолятов *P. aeruginosa* как при концентрации 1/2 МПК, так и при 1/8 МПК ($p < 0,05$) независимо от чувствительности штаммов.

Выводы. Таким образом, цефтазидим, цефепим, меропенем и гентамицин стимулируют формирование биопленок госпитальными штаммами *P. aeruginosa*, что может снижать эффективность антибактериальной терапии. Цiproфлоксацин и кларитромицин подавляют образование биопленок *P. aeruginosa*, в том числе и у резистентных к этим антибиотикам штаммов.

ФАДЕЕВ С.Б.¹, ШИПОВСКОЙ А.В.², НИКОЛАЕВА Е.И.²

85. ВЛИЯНИЕ АНТИБИОТИКОВ НА СПОСОБНОСТЬ ФОРМИРОВАТЬ БИОПЛЕНКИ ГОСПИТАЛЬНЫМИ МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫМИ ШТАММАМИ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

¹ ФБУН «Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза» УрО РАН, Оренбург, Россия

² Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

Цель. Оценить влияние антибиотиков на способность формировать биопленки госпитальными метициллинорезистентными штаммами *Staphylococcus aureus*.

Материалы и методы. Исследование проведено на 30 штаммах метициллинорезистентных *Staphylococcus aureus* (MRSA), изолированных из очагов хирургической инфекции (нагноений послеоперационных ран) стационарных больных в 2009–2012 гг. Количественную оценку способности микроорганизмов формировать биопленки определяли фотометрическим методом (O'Toole G.F. et al., 2000). В работе использовались антибиотики: оксациллин, имипенем, гентамицин, рифампицин, цiproфлоксацин, кларитромицин, ванкомицин. Минимальную подавляющую концентрацию антибиотиков (МПК) определяли методом серийных разведений в агаре. Оценку влияния антибиотиков на формирование биопленок проводили после 24 часов инкубации стафилококков с 1/2 МПК и 1/8 МПК антибиотика. Работа поведена на изогенных клонах стафилококков (по 20 клонов от каждого штамма), результаты оценивались после повторов в трех сериях.

Результаты. Установлено, что оксациллин и имипенем стимулировали образование биопленок у всех госпитальных штаммов MRSA ($p < 0,05$). Влияние гентамицина было дозоза-

висимым — 1/8 МПК антибиотика не оказывала существенного влияния на формирование биопленок, а 1/2 МПК — усиливала изучаемый признак у всех штаммов ($p < 0,05$). Рифампицин подавлял формирование биопленок только в концентрации 1/2 МПК у 28 из 30 штаммов MRSA, тогда как ванкомицин в концентрации 1/2 МПК подавлял это свойство у всех штаммов ($p < 0,05$). Ципрофлоксацин в концентрации 1/8 МПК подавлял формирование биопленок у 19 штаммов MRSA, а в концентрации 1/2 — у всех 30 ($p < 0,05$). Подобное действие продемонстрировал кларитромицин, подавляя образование биопленок у всех изолятов при концентрации 1/2 МПК ($p < 0,05$) и у 23 штаммов из 30 — при 1/8 МПК.

Выводы. Таким образом, ципрофлоксацин, кларитромицин и рифампицин подавляли образование биопленок MRSA.

ФАДЕЕВА Т.В.¹, ВЕРЕЩАГИНА С.А.^{1,2}, ВЕТОХИНА А.В.²

86. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В ОРИТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

¹ ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН, Иркутск, Россия

² ГБУЗ «Иркутская областная клиническая больница», Иркутск, Россия

Цель. Изучить этиологическую структуру возбудителей инфекции нижних дыхательных путей в ОРИТ хирургического профиля, уровень и фенотипы их антимикробной резистентности и на основании полученных данных определить основные направления антимикробной терапии данной патологии.

Материалы и методы. При изучении микробного пейзажа эндотрахеального аспирата, материала, полученного с помощью бронхоальвеолярного лаважа, а также антибиотикорезистентности ведущих возбудителей к современным антимикробным препаратам за период 2008–2011 гг. проведено исследование 1440 клинических образцов, проанализировано 3393 культуры. Видовую идентификацию микроорганизмов и определение их чувствительности к современным антимикробным химиопрепаратам осуществляли с помощью автоматического анализатора «АТВ Expression» («bioMérieux», Франция).

Результаты. В этиологии нозокомиальной инфекции нижних дыхательных путей в ОРИТ существенно возросла роль полирезистентных штаммов. Лидирующими патогенами являются *P. aeruginosa* (21,4%), *Acinetobacter* spp. (22,5%), *K. pneumoniae* (8%), *E. coli* (5%), коагулазонегативные стафилококки (7,6%), *S. aureus* (11%), *Streptococcus* spp. (8,4%), *E. faecalis* (3,5%) и *Candida* spp. (10,3%). Среди выделенных штаммов энтеробактерий удельный вес БЛРС-продуцентов составил 72%, а 2% штаммов *Klebsiella* spp. продуцируют карбапенемазы. По результатам исследования наиболее высокая активность в отношении *Klebsiella* spp. и *E. coli* определена у полимиксина (100%), имипенема и меропенема (98–100% соответственно), тобрамицина (67%). Средний уровень активности проявляли аминогликозиды — гентамицин и амикацин (42–54%). Низкие показатели чувствительности были выявлены у цефепима (15%), цефуроксима (7%), цефокситина (2%), цефтазидима (20%), ципрофлоксацина (27%). В последнее время отмечено нарастание устойчивости НГОБ к карбапенемам (меропенему 54–69%, имипенему 44–54%), аминогликозидам (76–83%). Металло-бета-лактамазы продуцируют 42% штаммов *P. aeruginosa* и 54% штаммов *A. baumannii*. Фторхинолон-резистентные штаммы *P. aeruginosa* составили 40%, *Acinetobacter* spp. — 89%. 99% штаммов *S. aureus*, продуцируют β -лактамазы, встречаемость MRSA среди *S. aureus* составила 48%. К аминопе-

нициллинам, ингибиторзащищенным пенициллинам, карбокси- и уреидопенициллинам резистентность составила 70–100%.

Выводы. Препаратами выбора являются карбапенемы (имипенем, меропенем), колистин, оксациллин, ванкомицин. Однако, эффективность лечения наиболее возможна только при этиотропном подходе в каждом конкретном случае.

ФРОЛОВА Ю.В., МЯКИШЕВА Т.В.

87. ОСОБЕННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА В РЕГИОНЕ И РОЛЬ В НЕЙ РИФАМПИЦИНА

Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия

Цель. Проанализировать в Смоленской области за 12 лет динамику лекарственной устойчивости (ЛУ) к рифампицину, как к одному из самых эффективных противотуберкулезных препаратов (ПТП), по результатам посева мокроты на плотные питательные среды и методом абсолютных концентраций. Определить ЛУ к рифампицину в структуре моно-, полирезистентности; описать динамику множественной лекарственной устойчивости (МЛУ); оценить ЛУ сочетаний рифампицина с другими ПТП.

Материалы и методы. Проанализированы результаты исследования мокроты бактериологическим методом с определением ЛУ к основным (изониазид, рифампицин, стрептомицин, этамбутол) и резервным (канамицин, протионамид/этионамид, фторхинолонам, капуреомину) ПТП за 2000–2011 гг. у 4531 человека. В I период (2000–2005 гг.) установлен 2771 пациент с ЛУ, во II (2006–2011 гг.) — 1660.

Результаты. Среди монорезистентности нарастает ЛУ во II периоде к изониазиду от 11,7 до 24,7%, $p < 0,01$, рифампицину от 10,8 до 20,4%, $p < 0,01$, стрептомицину от 21,2 до 36,2%, $p < 0,01$ при снижающейся ЛУ к этамбутолу от 34 до 15,8%, $p < 0,01$. На фоне общего снижения резистентности к резервным ПТП имеется тенденция нарастания ЛУ к канамицину от 20,5 до 34,5%, $p > 0,05$. Среди полирезистентности увеличивается ЛУ к изониазиду от 39,9 до 49,7%, $p < 0,001$ при снижающейся ЛУ к рифампицину от 37,0 до 29,3%, $p < 0,05$. Значимо нарастает МЛУ от 15,6 до 29,8%, $p < 0,01$. Анализ ЛУ комбинаций рифампицина с другими ПТП показал отсутствие различий в периодах, что может говорить о закономерностях: превалирует сочетание рифампицина с ПТП основного ряда 66,7 и 69,2%, $p > 0,05$ (среди них стрептомицин в 45,3 и 52,9% случаев, $p > 0,05$) по сравнению с резервными 33,3 и 30,8% $p > 0,05$, (среди них — канамицин в 52 и 67,6%, $p > 0,05$).

Выводы. В регионе отмечено увеличение МЛУ, в структуре монорезистентности — рост ЛУ к основным ПТП: изониазиду, рифампицину, стрептомицину; в структуре полирезистентности — рост сочетания ЛУ изониазида с другими ПТП. Анализ комбинаций ЛУ рифампицина с другими ПТП показал: превалирует сочетание рифампицина со стрептомицином и канамицином, но за 12 лет она не меняется, что дает возможность использовать весь ряд рифампицинов, в том числе и ПТП пролонгированного действия — рифапентин.

ФУРЦОВА Н.К.¹, АСТАШКИН Е.И.¹, КАРЦЕВ Н.Н.¹, ПАЧКУНОВ Д.М.¹, ПОПОВА А.В.¹, ЕРШОВА О.Н.², АЛЕКСАНДРОВА И.А.², САЗЫКИНА С.Ю.², СВЕТОЧ Э.А.¹

88. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ ШТАММОВ *ACINETOBACTER BAUMANNII*

¹ ФБУН «ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии»

Роспотребнадзора, Оболенск, Россия

² ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко», Москва, Россия

Цель. Определение устойчивости клинических изолятов *A. baumannii*, выделенных из клинического материала в январе-феврале 2013 г., к антибактериальным препаратам разных функциональных классов и выявление генетических детерминант резистентности.

Материалы и методы. Минимальные подавляющие концентрации (МПК) антибактериальных препаратов для 17 штаммов *A. baumannii* определяли методом микроразведений в бульоне. Наличие генов бета-лактамаз (CTX-M, TEM, SHV и OXA-типов), интегров классов 1 и 2, а также эффлюксных насосов AdeR выявляли с помощью ПЦР со специфичными праймерами. Секвенированные последовательности генов анализировали с помощью программ Vector NTI и BLAST. Клональное родство штаммов оценивали с помощью RAPD-ПЦР с помощью случайных праймеров W12.

Результаты. Показано, что все изоляты *A. baumannii* устойчивы к пенициллинам, цефалоспорином II-IV поколений, в том числе защищенным, карбапенемам, аминогликозидам (кроме 2 изолятов к амикацину и одного к гентамицину). Чувствительность отмечена к доксициклину (50% изолятов), колистину (все изоляты) и тигециклину (все изоляты). ПЦР-анализ выявил в геномах всех изолятов гены эффлюксного насоса Ade и бета-лактамазы OXA-51, в большинстве изолятов (82%) — интегроны класса 1, несущие интегронные вставки 1600 п.н., 2300 п.н. или 2700 п.н. Кроме того, в трех изолятах определены гены бета-лактамазы CTX M 2. RAPD-ПЦР анализ позволил распределить изучаемые изоляты на шесть RAPD-генотипов, два из которых — В и F встречались чаще других (по 6 изолятов каждый), а остальные — А, С, D и Е — реже (по 1-2 изолята).

Выводы. Клинические изоляты *A. baumannii* характеризуются фенотипом экстремальной лекарственной устойчивости, что объясняется наличием в их геномах детерминант эффлюксных насосов, интегров класса 1, а также бета-лактамаз.

ФУРЦОВА Н.К.¹, КАРЦЕВ Н.Н.¹, АСТАШКИН Е.И.¹, ПАЧКУНОВ Д.М.¹, ЕРШОВА О.Н.², АЛЕКСАНДРОВА И.А.², САЗЫКИНА С.Ю.², ГРЕНКОВА Т.А.³, СВЕТОЧ Э.А.¹, ФУРЦОВА Н.К.¹

89. ЭКСТРЕМАЛЬНО ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ИЗОЛЯТЫ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* И *PROTEUS MIRABILIS*

¹ ФБУН «ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии»

Роспотребнадзора, Оболенск, Россия

² ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко», Москва, Россия

³ ФБУН «Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Цель. Оценка чувствительности к АМП у изолятов *K. pneumoniae* и *P. mirabilis*, выделенных от пациентов ОРИТ, находящихся на ИВЛ, а также выявление генетических детерминант резистентности данных патогенов.

Материалы и методы. Изоляты *K. pneumoniae* (n = 8) и

P. mirabilis (n = 4) выделены в октябре 2012 г. — марте 2013 г. МПК антибиотиков определяли методом микроразведений в бульоне. Гены бета-лактамаз CTX-M-, TEM-, SHV-, OXA-, VIM- и IMP-типов, а также интегров классов 1 и 2 определяли с помощью ПЦР.

Результаты. Показано, что изоляты *K. pneumoniae* устойчивы к пенициллинам и цефалоспорином II-IV поколений, в том числе к защищенным, а также к АМП других функциональных классов: к гентамицину и амикацину (кроме одного изолята), к доксициклину, к цiproфлоксацину и к сульфаниламидам. Чувствительность (с МПК = 2 мг/л) отмечена к карбапенемам (у двух изолятов), а также к тигециклину (со значениями МПК от 0,25 мг/л до 2 мг/л) у семи изолятов. Один изолят *K. pneumoniae* демонстрировал устойчивость ко всем использованным АМП, в том числе — к тигециклину, с МПК = 8 мг/л. Изоляты *P. mirabilis* проявляли устойчивость к аналогичному спектру антибиотиков, при этом отмечена чувствительность двух изолятов к амоксицилину/сульбактаму, всех изолятов — к цефоперазону/сульбактаму, двух изолятов — к меропенему и одного изолята — к тигециклину (с МПК = 1 мг/л). В геномах клебсиелл и протеев выявлены генетические детерминанты бета-лактамаз TEM-, SHV-, OXA-, а также эпидемической БЛРС CTX-M-15 (в 6 изолятах *K. pneumoniae* и двух изолятах *P. mirabilis*). Интегронные структуры выявлены во всех изучаемых изолятах: у клебсиелл интегроны класса 1 (с генетическими кассетами *dfrA1-orfC*), а у протеев — класса 1 (с кассетами *dfrA17-aadA5*) и класса 2 (с кассетами *dfrA1-sat1-aadA1*).

Выводы. Госпитальные изоляты *K. pneumoniae* и *P. mirabilis*, выделенные в ОРИТ в конце 2012 г. — начале 2013 г., несмотря на высокий уровень резистентности к АМП, сохраняют чувствительность к резервным препаратам: цефоперазон-сульбактаму (*P. mirabilis*) и тигециклину (*K. pneumoniae* и *P. mirabilis*). Стоит отметить тенденцию появления в ОРИТ пан-резистентных изолятов *K. pneumoniae*.

ХОЛОДОК Г.Н.¹, МОРОЗОВА Н.В.²

90. ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

¹ Хабаровский филиал ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН, НИИ охраны материнства и детства, Хабаровск, Россия

² Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, Россия

Цель. Определить этиологический спектр внебольничной пневмонии у детей в Хабаровском крае.

Материалы и методы. Этиологическую верификацию диагноза проводили у 973 детей с внебольничной пневмонией (ВП) в период с 2002 по 2012 г. Исследовали трахеальный аспират стандартным количественным методом. Количество микроорганизмов выражали в lg КОЕ/мл. Использовали сертифицированные питательные среды и реактивы. Детекцию ДНК/РНК респираторных вирусов проводили методом ПЦР-РВ с применением диагностических систем ООО «ИнтерЛабСервис». Для серологического типирования *S. pneumoniae* применяли антипневмококковые сыворотки (НИИВС им. И.И. Мечникова), Hib — реактивы Pastorex meningitidis *H. influenzae* («БиоРад»).

Результаты. Положительные результаты бактериологических исследований получены у 37,7% детей с ВП. В спектре возбудителей ведущее значение принадлежит *S. pneumoniae*. У детей 1-го года жизни его доля составляет 13,3% — 23%, старше

1 года — 51,8% — 65,9%. В монокультуре *S. pneumoniae* выделяли в 90% случаев. Коинфекция установлена в 10%. В 67% случаев она обусловлена его ассоциациями с *H. influenzae* (32%), *Enterobacteriaceae* (25%) и *M. catarrhalis* (10%). В 33% случаев отмечена коинфекция *H. influenzae* (NTHi и Hib) с *Enterobacteriaceae* и с *Acinetobacter* spp. Доля *H. influenzae* в спектре возбудителей составляет 6,9% случаев преимущественно в составе ко-инфекций со *S. pneumoniae*. Выявление Hib составило 0,4% случаев (5,6% от всех изолятов *H. influenzae*). Установлено преобладание частоты выделения *Enterobacteriaceae* в 1-м и реже во 2-м полугодии жизни (64–56%), а *S. pneumoniae* и *H. influenzae* после 1-го года. Выявление *M. pneumoniae* увеличивалось в сезоны повышенной заболеваемости вирусной инфекцией до 17%, в т.ч. в коинфекции с пневмококком до 12%. Выявляли вспышки микоплазменной ВП с периодичностью 4–5 лет и частотой детекции до 48%. *S. pneumoniae* регистрировали в 3,5% у детей старше 2-х лет, *C. trachomatis* — у детей первых месяцев жизни в случаях спорадических заболеваний пневмонией. Вирусы гриппа А(H1N1) sw1, В, РС-, парагриппа, аденовирус, риновирус, метапневмовирус, бокавирус, коронавирусы выявляли в периоде дебюта ВП у детей с частотой от 5 до 10%, РС-вирус до 22%.

Выводы. Основные возбудители ВП у детей Хабаровского края принципиально не менялись в течение последнего десятилетия.

ХОХЛОВА О.Е.^{1,2}, ИВАО Я.^{2,4}, ПЕРЬЯНОВА О.В.^{1,2}, ДЫХНО Ю.А.^{1,3}, ГАВРИЛЮК Д.В.^{1,3}, СЕРГЕЕВА В.В.³, ПОТКИНА Н.К.², ЕРЕМЕЕВА О.Г.⁴, АЛАБУШЕВА А.И.¹, ЯМАМОТО Т.^{2,4}

91. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА MRSA, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

¹ Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого», Красноярск, Россия

² Российско-японский центр микробиологии, эпидемиологии и инфекционных заболеваний, Красноярск, Россия

³ Красноярский краевой клинический онкологический диспансер им. А.И. Крыжановского, Красноярск, Россия

⁴ Международный медицинский научно-образовательный центр, Ниигата, Япония

Цель. Изучить молекулярно-генетические особенности MRSA, выделенных от онкологических больных.

Материалы и методы. От онкобольных исследовано 5538 образцов клинического материала в 2003–2005 гг. и 83 — в 2012–2013 гг. Материалы: кровь, бронхоальвеолярное содержимое, мокрота, моча, отделяемое ран, пунктаты. Выделено и идентифицировано 4533 и 221 культур микроорганизмов в 2003–2005 и 2012–2013 гг. соответственно. Для идентификации MRSA использовали бактериологический метод, ПЦР (nuc, mecA). Типирование штаммов MRSA, выделенных в 2012–2013 гг., проводили с помощью ПЦР (agr), M-ПЦР (SCCmec-типирование), секвенирования (ST, spa). Методом ПЦР исследовали 50 генов патогенности. Чувствительность к антибиотикам определяли методом дисков (CLSI).

Результаты. В 2003–2005 гг. представители рода *Staphylococcus* составили 31,2%, *S. aureus* — 12%. В 2012–2013 гг. эти показатели составили соответственно 51,8%, 14,5%. Доля MRSA в стационаре в 2003–2005 гг. — 27,9%, в т.ч. в ОПИТ — 81,8%, в отделении хирургии — 37,5%. Доля MRSA в 2012–2013 гг. в ОПИТ — 22,2%, в отделении хирургии — 75%. Выявлено наличие двух основных клонов PVL негативных MRSA. К ST239/spa3(t037)/agr1/SCCmecIIIA относились 75% штаммов MRSA, характеризующихся наличием лейкоцидина lukED, гемолизина, hld, tst, sek, sep, адгезинов;

резистентностью к аминогликозидам, тетрациклинам, макролидам, линкозамидам, фторхинолонам, хлорамфениколу, триметоприм/сульфаметоксазолу, рифамицину. 25% штаммов MRSA — вариант ST8/spa1(t008)/agr1/SCCmecIVc — имеют гены лейкоцидина lukED, гемолизина, энтеротоксина sea, hld, адгезинов (за исключением spa, bbp); резистентны к фторхинолонам, хлорамфениколу, тетрациклинам, аминогликозидам.

Выводы. У онкобольных выявлено распространение 2 уникальных вариантов MRSA — ST 239 и ST8, различающихся чувствительностью к антибиотикам, что характерно для MRSA, циркулирующих в г. Красноярске.

ЧЕРНЕНЬКАЯ Т.В., БОРИСОВА Л.А., АЛЕКСАНДРОВА И.В., КОСОЛАПОВ Д.А., ГОДКОВ М.А.

92. АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БАКТЕРИЕМИИ И СЕПСИСА У БОЛЬНЫХ РЕАНИМАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ ЗА 4 ГОДА

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва, Россия

Цель. Изучить изменения этиологической структуры возбудителей бактериемии и сепсиса и их чувствительности к антибиотикам у больных реанимационного профиля в 2009–2012 годах.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов посева 2382 проб крови от 698 больных, находившихся на лечении в реанимационных отделениях НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского в 2009–2012 гг.: в реанимации острых эндотоксикозов — 205 пациентов, хирургической реанимации — 197 больных, общей реанимации — 296 больных. Образцы крови отбирали во флаконы Bactec Plus Aerobic, Bactec Plus Anaerobic, Bactec Mycosis. Полученные образцы доставляли в лабораторию и помещали в анализатор гемокультур Bactec 9050. Идентификацию микроорганизмов и определение их чувствительности к антибиотикам проводили с использованием автоматического микробиологического анализатора WalkAway 40 (Siemens). При выделении от больного в нескольких пробах одного и того же возбудителя, для последующего анализа учитывали только первый результат.

Результаты. За период с 2009 по 2012 гг. в структуре возбудителей сепсиса доля грамположительных микроорганизмов уменьшилась с 51,7 до 35,9%, грамотрицательных увеличилась с 38,3 до 48,1%. Высеваемость грибов рода *Candida* увеличилась с 7,4 до 15,2%. Уменьшилась частота выделения *S. aureus* с 26,2 до 13,3%, *Enterococcus* spp. с 15,4% до 11,5%. Увеличилась доля *K. pneumoniae* с 8,1% до 18,9%, *Acinetobacter* spp. с 14,1% до 17,4%. Более 90% штаммов *S. aureus* — метициллинорезистентные. Все штаммы стафилококков — чувствительны к ванкомицину и линезолиду. Все штаммы *K. pneumoniae*, выделенные в 2009–2012 гг., являлись продуцентами бета-лактамаз расширенного спектра. В 2009 г. все выделенные штаммы *K. pneumoniae* были чувствительны к карбапенемам. В 2012 г. 7,8% штаммов *K. pneumoniae* — устойчивы к карбапенемам. В 2009 г. к карбапенемам были чувствительны 38,1%, а в 2012 г. — 25,5% штаммов *Acinetobacter* spp. К цефоперазону/сульбактаму — в 2009 г. были чувствительны 90,5% штаммов *Acinetobacter* spp., в 2012 г. — 70,2%.

Выводы. Полученные результаты показывают изменение структуры возбудителей сепсиса у реанимационных больных за 4 года, увеличение числа случаев кандидемий и бактериемий, вызванных полирезистентными микроорганизмами.

ШАПОВАЛ С.Д., САВОН И.Л., СОФИЛКАНИЧ М.М.,
ОМЕЛЬЧЕНКО В.В., БЕЛИНСКАЯ В.О.

93. ЧАСТОТА МЕТИЦИЛЛИНОРЕЗИСТЕНТНЫХ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

ГУ «Запорожская медицинская академия последиplomного образования МЗ
Украины», Запорожье, Украина

Цель. Изучить распространенность MRSA при гнойно-воспалительных осложнениях диабетической стопы в гнойно-септическом центре г. Запорожья.

Материалы и методы. Изучено 32 штамма *S. aureus*, выделенных от больных с различными гнойно-воспалительными процессами диабетической стопы, находящихся на стационарном лечении в гнойно-септическом центре г. Запорожья. Эти культуры на базе ГУ «Запорожская медицинская академия последиplomного образования МЗ Украины» были протестированы на чувствительность к оксациллину и другим антибиотикам (всего — 34 наименований) методом серийных разведений на плотной среде с определением минимальной ингибирующей концентрации.

Результаты. Из 32 изученных штаммов 11 (34,4%) проявили резистентность к оксациллину, т.е. более трети штаммов *S. aureus* были отнесены к MRSA. При этом устойчивость к оксациллину сочеталась, как правило, с устойчивостью к другим классам препаратов, тогда как метициллин (оксациллин) чувствительные культуры в большинстве случаев были чувствительны к защищенным пенициллинам, цефалоспорином всех поколений, фторхинолонам, аминогликозидам.

Выводы. Таким образом, частота обнаружения MRSA у больных с гнойно-воспалительными процессами диабетической стопы в г. Запорожье составляет 34,4%. В связи с этим необходимо до верификации возбудителя и его чувствительности к антибактериальным препаратам при назначении эмпирической АБТ предусмотреть назначения антибиотиков, действующих непосредственно на MRSA.

ШАПОВАЛ С.Д., САВОН И.Л., МАРТЫНЮК В.П., ВАСИЛЕВСКАЯ Л.А.,
ЯКУНИЧ А.Н.

94. ВЫСЕВАЕМОСТЬ MRSA В ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ Г. ЗАПОРОЖЬЯ. 20-ЛЕТНИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

ГУ «Запорожская медицинская академия последиplomного образования
МЗ Украины», Запорожье, Украина

Цель. Изучить в динамике высеваемость MRSA штаммов стафилококков в специализированном гнойно-септическом центре.

Материалы и методы. Проведено проспективное изучение 26264 историй болезни больных, находившихся на стационарном лечении в специализированном гнойно-септическом центре г. Запорожья за период 1992 — 2012 гг. В этиологической структуре госпитализированных — подавляющим большинством были пациенты с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей, среди которых 2,0% (523 больных) составляли больные с сепсисом. Антибиотикограмма выполнена в 68,3% случаев (17938 больных).

Результаты. Однофакторный анализ антибиотикограмм свидетельствовал о том, что за истекший период времени коли-

чество высеваемых MRSA штаммов стафилококков увеличилось с 7,8% (1992 г.) до 17,2% (2012 г.). На протяжении последних 5 лет высеваемость MRSA колеблется в пределах 37,3—44,7%.

Выводы. Анализ результатов микробиологического мониторинга в течение 20 лет показал достоверное увеличение высеваемости MRSA штаммов стафилококков у больных специализированного гнойно-септического центра, что следует учитывать при реализации стартовой (эмпирической) и последующей антимикробной целенаправленной терапии.

ШАРКОВА В.А.¹, ЛАЙМАН Е.Ф.²

95. ДИНАМИКА ПАТОГЕННОСТИ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ШТАММОВ *E. COLI*, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОПЕРАЦИОННЫХ РАН

¹ Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток,
Россия

² Лесозаводский филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в
Приморском крае», Владивосток, Россия

Цель. Определение особенностей генетических маркеров вирулентности, анализ антибиотикорезистентности штаммов *E. coli*, изолированных из операционных ран в динамике шести лет.

Материалы и методы. Методом ПЦР в реальном времени с использованием наборов специфических праймеров ЗАО «Синтол» выявляли гены, определяющие способность бактерий синтезировать фимбрии типа S (SfaG), гемолизины (HlyA, HlyB), цитотоксический некротизирующий фактор (Cnf 1) у 40 культур *E. coli*. Одновременно изучена устойчивость 78 штаммов *E. coli*, выделенных из операционных ран за период с 2005 по 2010 годы к 8 группам антибактериальных препаратов, включая препараты первого и дополнительного ряда, согласно МУК 4.2.1890-04.

Результаты. Генетические детерминанты патогенности обнаружены у 52,5% штаммов *E. coli*. За период мониторинга число штаммов, содержащих гены факторов патогенности, возрастало с 33,3% до 100%, как в одиночных вариантах, так и в сочетаниях. В общем разнообразии преобладали Hly B — 52,5%, чаще встречались сочетания HlyB и Cnf 1 (33,3%). При этом весь изучаемый период стабильно высокой оставалась устойчивость *E. coli* к пенициллинам (карбенициллину, ампициллину), тетрациклинам (до 100%), к аминогликозидам и хлорамфениколу до 50%. Появились устойчивые штаммы к цефазолину (с 2007 г.), цефотаксиму и цефуросксиму (с 2008 г.), цефтазидиму (с 2009 г.) в пределах 6,4–33,3%, хинолонам I (до 58,8%) и II поколения до 23,5%. К карбапенемам (меропенему) *E. coli* сохраняла чувствительность. Выделены штаммы с множественной лекарственной устойчивостью — 17,6%.

Выводы. Проведенный микробиологический мониторинг показал высокий уровень колонизации операционных ран бета-гемолитическими *E. coli* с тенденцией к дальнейшему росту, формирование штаммов с высокой антибактериальной резистентностью, в том числе и МЛУ. Появление сочетанности факторов патогенности позволяет обсуждать наличие потенциальной патогенности данных энтеробактерий, а также прогнозировать появление штаммов с новыми свойствами, в том числе высокоустойчивых к антибактериальным препаратам.

ШТЕЙНБЕРГ Л.Л., БЕЛОУСОВ Ю.Б.

96. КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ КАРБАПЕНЕМОВ В ЛЕЧЕНИИ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Цель. Оценка клинической эффективности, безопасности и фармакоэкономической приемлемости применения карбапенемов (меропенема, имипенема, дорипенема) в лечении нозокомиальной пневмонии (НП).

Материалы и методы. В ретроспективное исследование были включены 87 больных, находившихся в стационарах г. Москвы за период 2008-2011 гг., получавших карбапенемы по поводу НП. Сформировано 3 группы в соответствии с проведенной терапией – меропенем (n=31), имипенем (n=31) и дорипенем (n=25), применялись оригинальные препараты.

Результаты. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, тяжести по шкалам APACHE II, CPIS, срокам стационарного лечения, длительности НП, ИВЛ. В этиологической структуре НП преобладали *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* spp, *Enterobacteriaceae*. Длительность антибактериальной терапии исследуемым препаратом по поводу НП составила 9 дней в группе меропенема, 8 дней в группах имипенема и дорипенема (p=0,32). Клиническая эффективность была достигнута в группе меропенема – у 71% больных, в группе имипенема – у 91%, в группе дорипенема – у 72% (p=0,2). Летальный исход от НП наблюдался у 1 больного в группе меропенема, у 2-х больных в группе дорипенема, не было в группе имипенема (p=0,18). С целью фармакоэкономического анализа рассчитывались прямые медицинские и немедицинские затраты стационара при лечении НП (затраты на основную и дополнительную антибактериальную терапию, лабораторные и инструментальные методы диагностики, койко-дни). Непрямые затраты не рассчитывались, так как это не было возможно при ретроспективном дизайне исследования. Прямые затраты на 1 пациента составили 59702 руб. в группе меропенема, 25275 руб. в группе имипенема и 63954 руб. в группе дорипенема. Коэффициент затраты/эффективность был наименьшим в группе имипенема – 26763, в группе меропенема – 67988, в группе дорипенема – 71260. Поскольку эффективность дорипенема и меропенема оказались равны, был проведен анализ минимизации затрат, при этом применение меропенема по сравнению с дорипенемом сэкономило 4251 руб. на 1 пациента.

Выводы. Исследуемые карбапенемы отличались высокой клинической эффективностью и безопасностью в лечении НП, причем не было выявлено статистически значимых различий между группами. Фармакоэкономически наиболее выгодным оказалось применение имипенема.

ЩЕРБАКОВА К.В.¹, БОЛЫШЕВА Г.С.², ГАББАСОВА Н.В.²

97. АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ФЛОРЫ ОТ НОВОРОЖДЕННЫХ В РОДИЛЬНЫХ ДОМАХ Г. ВОРОНЕЖА

¹ Областная детская клиническая больница №2, Воронеж, Россия

² Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

Цель. Анализ и изучение антибиотикорезистентности грамположительной бактериальной флоры детей периода новорожденности, поступивших в БУЗ ВО ОДКБ №2 с различной

инфекционной патологией за период с января 2009 года по декабрь 2012 года.

Материалы и методы. В исследование включено 392 новорожденных, родившихся в различных родильных домах города Воронежа. Всем больным проводилось бактериологическое исследование различных биотопов.

Результаты. В таксономическом спектре бактериальной флоры преобладали грамположительные кокки (58,95%), представленные преимущественно стафилококками (53,25%). Лидирующую позицию в 2009, 2010 и 2012 годах занимал *Staphylococcus epidermidis* – соответственно 25,94%, 28,0% и 31,0%; в 2011 году – *Staphylococcus aureus* – 24,0%. Штаммы золотистого стафилококка являлись метициллинорезистентными (MRSA) в 16,67% случаев. Устойчивость MRSA к гентамицину и рифампицину составила 16,74%. Еще одной тенденцией явилось формирование коагулазонегативных штаммов стафилококков (CNS), обладающих более высокими показателями резистентности, чем MRSA. Так, резистентность к оксациллину отмечена в 33,33% случаев у *Staphylococcus haemolyticus*. У CNS также отмечена высокая устойчивость к гентамицину (от 33,33% у *Staphylococcus haemolyticus* до 100,0% у *Staphylococcus warneri*), макролидам (от 50,0% у *Staphylococcus haemolyticus* до 100,0% у *Staphylococcus capitis/uredyticus*) и к ципрофлоксацину (33,33% у *Staphylococcus haemolyticus*).

Второе место среди грамположительной флоры по распространенности занимали стрептококки (5,73%), у которых в 100,0% случаев отмечена устойчивость к эритромицину.

Выводы. Согласно проведенному анализу у новорожденных детей с инфекционной патологией города Воронежа на протяжении 4 лет ведущей остается грамположительная кокковая флора. Отмечается тенденция к формированию MRS, как золотистого, так и коагулазонегативных стафилококков.

ЯКУШЕНКО Н.С.

98. КЛАПАННАЯ БРОНХОБЛОКАЦИЯ КАК ДОПОЛНЕНИЕ ХИМИОТЕРАПИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Повышение эффективности лечения деструктивного туберкулеза легких, в том числе с лекарственной устойчивостью возбудителя применением селективной клапанной бронхоблокации (КББ).

Материалы и методы. Проведено наблюдение за 40 впервые выявленными больными деструктивным туберкулезом легких на базе ФГБУ СПбНИИФ.

Бактериовыделителями были 47,5% больных, лекарственная устойчивость МБТ – у 25,0%. Визуализировали полости от 1,0 см, у ряда больных деструкции занимали всю верхнюю долю. Пациенты были распределены по рандомизированным группам: 21 пациенту на фоне химиотерапии проведена КББ (I гр.), запирающимся клапаном от избыточного наружного давления и собственной эластичности материала из которого он изготовлен. Группу сравнения составили 19 человек (II гр.), которая получала только химиотерапию. Химиотерапия проводилась в соответствии с приказом №109.

Результаты. В результате проводимого комплексного лечения в I гр. абациллировали 70,0% больных через месяц, к 3 месяцам – 100,0% пациентов, в том числе с ЛУ МБТ. Во II гр. – 33,3% и 77,8%, соответственно. Полости деструкции перестали определять через 3 и 6 месяцев в I гр. у 38,0% и 90,5%,

во II группе у 15,8% и 57,9% ($p < 0,05$). Длительность окклюзии эндобронхиальным клапаном составила $128,9 \pm 10,9$ дня

Выводы. Клапанная бронхоблокация является действенным дополнительным немедикаментозным методом лечения деструктивного туберкулеза. Применение КББ у впервые выявленных больных деструктивным туберкулезом легких повышает эффективность лечения в 1,7 раза по закрытию полостей деструкции к 6 месяцу, в том числе в условиях ЛУ МБТ.

ЯЧНИК В.А.¹, ДЗЮБЛИК А.Я.¹, ДЗЮБЛИК И.В.²,
ОБЕРТИНСКАЯ О.В.², КАПИТАН Г.Б.¹, МУХИН А.А.¹, ЧЕЧЕЛЬ Л.В.¹,
СУХИН Р.Е.¹, НЕДЛИНСКАЯ Н.Н.¹, КЛЯГИН В.Я.¹, ПАНЧУК С.М.¹

99. СПЕКТР ВИРУСНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННОГО ОБОСТРЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

¹ ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии им. Ф.Г. Яновского НАМН Украины», Киев, Украина

² ГУ «Национальная медицинская академия последиplomного образования им. П.Л. Шупика МЗ Украины», Киев, Украина

Цель. Изучение спектра вирусных возбудителей инфекционного обострения (ИО) бронхиальной астмы (БА).

Материалы и методы. Мазки из носа 116 больных с ИО БА (60 мужчин и 56 женщин в возрасте 26–76 лет), подтвержденным результатами комплекса клинико-функциональных и лабораторных методов исследования. Лабораторную диагностику вирусной инфекции осуществляли методом полимеразной цепной реакции

в режиме реального времени (PCR-FRT). С помощью PCR-FRT выявлялись антигены вирусов гриппа А и В (Influenza virus A/B), парагриппа (hPV), аденовирусов (hAdV), бокавирусов (hBoV), риновирусов (hRV), коронавирусов (hCoV), респираторно-синцитиального (hRcV) и метапневмовируса (hMpV). Работа выполнялась в 20011–2012 гг. на средства госбюджета.

Результаты. Вирусные возбудители были идентифицированы 57,5% больных с ИО БА. Наибольшую этиологическую значимость среди вирусных возбудителей ИО БА имели hRV — в 52,2% случаев. Значительно реже выявляли hBoV — в 13,0% случаев; hMpV — в 8,7%; hRcV — в 6,5%; hCoV, hAdV, hPV, грипп А та Б — в 4% каждый. У больных с ИО БА вирусные возбудители были выявлены преимущественно в зимне-весенний период: в декабре-феврале — у 32,5% обследованных пациентов, в марте-мае — у 48,8%, что в целом совпало с сезонностью заболевания ОРВИ, обусловленными этими возбудителями. Следует отметить, что во время проведения исследования официально зарегистрированной эпидемии гриппа не было. Частота выявления вирусных возбудителей ИО БА зависела от срока обследования пациентов от начала обострения. В первые три дня обострения частота выявления вирусных возбудителей составляла 78,3%; на 4–7 сутки — 21,7%; на 8 сутки и позднее ни у одного обследованного больного вирусный возбудитель не выявили.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют, что наибольшую этиологическую значимость в ИО БА среди вирусных возбудителей имеют риновирусы, а частота выявления вирусных патогенов зависит от срока обследования пациента и совпадает с сезонностью заболевания ОРВИ.