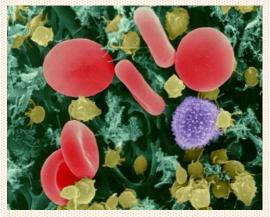
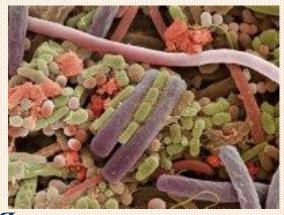
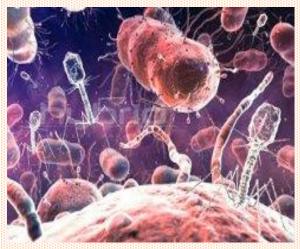
Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерация лабораторной медицины Комитет по микробиологии

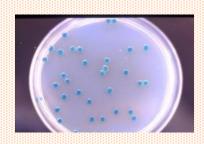






ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СИСТЕМЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ В РОССИИ



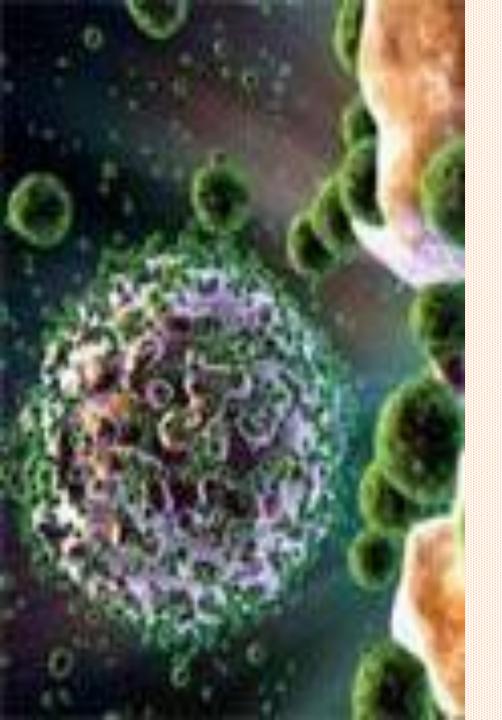




Медицинская микробиология



Медицинская микробиология изучает морфологию, физиологию обмена веществ, факторы патогенности и механизмы их реализации на клеточном и молекулярно-генетическом уровне у возбудителей инфекционных заболеваний человека и разработкой специфических методов их диагностики, лечения и профилактики.



Основные задачи и проблемы медицинской микробиологии в XXI веке

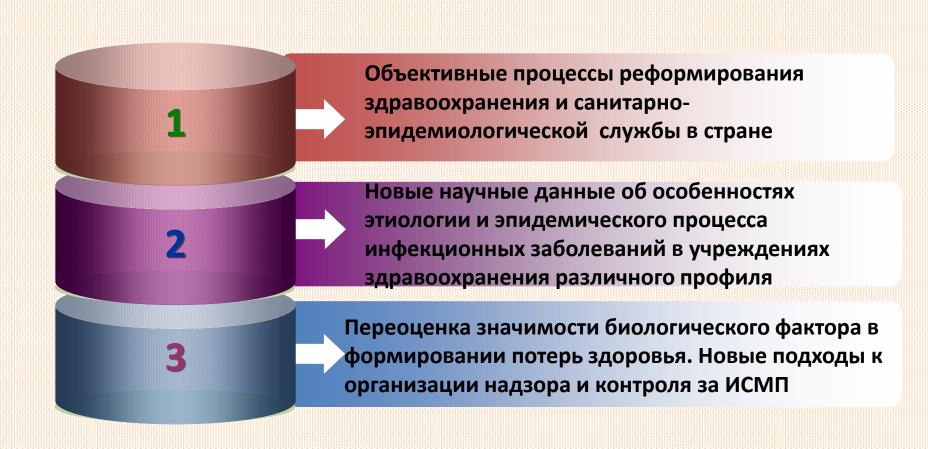
- Расширение круга патогенных для человека микроорганизмов
- Диагностика на базе современных геномных и постгеномных технологий
- Новые подходы к созданию вакцин
 - Глобализация проблемы антибиотикорезистентности
 - Персистенция: хронические и атипичные формы инфекционного процесса, биопленки
 - Возвращающиеся и вновь проявляющиеся инфекции
- Актуальность вирусных инфекций
 - Рост инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

Лабораторная диагностика инфекционно-воспалительных заболеваний — основа микробиологического обеспечения в медицинских организациях

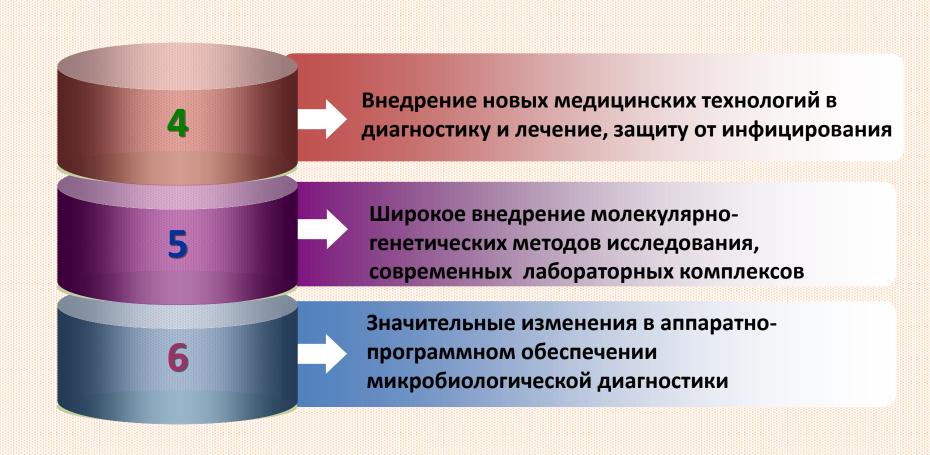
Противоречие

Биологический фактор эпидемического процесса, его паразитарная система находятся вне сферы должного внимания специалистов

Факторы, определяющие необходимость пересмотра концепции современной клинической микробиологии



Факторы, определяющие необходимость пересмотра концепции современной клинической микробиологии



Совершенствование штатной структуры и кадрового обеспечения микробиологической деятельности в учреждениях здравоохранения

2005 год: 2015год: 5733 лабораторий КДЛ 6928 лабораторий КДЛ 480 самостоятельных бактериологических (микробиологических) 1015 самостоятельных бактериологических (микробиологических) лабораторий (7%); лабораторий (21%); 1520 бактериологических лабораторий в составе КДЛ Расширение кадрового Правовое потенциала сопровождение Создание Микробиологическая Оптимизация функций координационнодеятельность методического совета Врачи-бактериологи 5-6 тысяч Создание управленческой Врачи КЛД - 30 тысяч

вертикали

Совершенствование нормативного правового и методического обеспечения микробиологической службы

Применение единых принципов получения и представления убедительных доказательств обоснованности предлагаемых рекомендаций и требований по диагностике инфекционных заболеваний



Постоянная актуализация банка нормативных правовых и методических документов по микробиологии

Создание документов, отражающих юридические аспекты проблемы микробиологической службы

Разработка, утверждение и внедрение национальных стандартов по клинической микробиологии



ФЕДЕРАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ МЕДИЦИНЫ



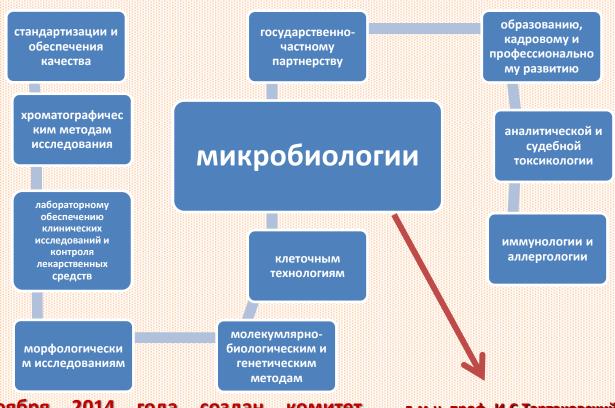
Фундаментальный регулятор лабораторного сообщества





ФЕДЕРАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ МЕДИЦИНЫ Научно-практическое общество специалистов лабораторной медицины

Комитеты Федерации лабораторной медицины



7 ноября 2014 года создан комитет микробиологии в составе Федерации лабораторной медицины.

д.м.н. проф. И.С.Тартаковский

ФНИЦ эпидемиологии и микробиологим. Н.Ф.Гамалеи Минздрава России

Основные задачи рабочей группы по

микробиологии

определить место, задачи и стратегию развития микробиологии в рамках системы клинической лабораторной диагностики

создать методическую и нормативную базу для работы лабораторий на основе международных стандартов.

навести порядок в терминологии и номенклатуре микробиологических специальностей

подготовить предложения по оснащению микробиологических лабораторий современными стандартизованными методами исследований различного уровня.

повысить качество и уровень микробиологических исследований в лабораториях страны

подготовить предложения по вертикальной структуре взаимодействия микробиологических лабораторий в рамках централизации

повысить качество подготовки врачей-микробиологов

Основные направления совершенствования методической базы по группам (наиболее актуальные массовые исследования)



ПРОБЛЕМА

Практика существующей российской системы здравоохранения определяет порядок микробиологического исследования, преимущественно:

- **❖** при тяжелых клинических состояниях пациента
- необходимостью приобретения дорогостоящего антибактериального препарата

Для оценки эпидемической ситуации в медицинских организациях и обеспечения эпидемического благополучия этого явно недостаточно

Пути решения

Лабораторному обследованию должны подлежать все пациенты отделений реанимации, интенсивной терапии и пациенты отделений высокого риска развития ГСИ

Пути решения

Включение методов микробиологической диагностики в стандарты оказания медицинской помощи

Пути решения

Лабораторному обследованию должны подлежать все больные с признаками гнойносептических инфекций (по клиническим показаниям)

Основные тенденции развития современной микробиологии

Децентрализация рутинных лабораторных исследований Автоматизация и централизация затратных процессов

Основные группы методов используемых для диагностики инфекционных болезней

Культуральные (питательные среды) Иммуносерологические (РИФ,ИФА) Молекулярно-генетические (ПЦР ,чипы и др.) Экспресс методы («point of care» - у постели больного)



ПРОГНОЗЫ

Опережающий рост объемов производства средств экспресс-диагностики за счет иммунохроматографических методов и создание экспресс-технологий.

Радикальное упрощение аналитических процессов позволит приблизить диагностику к месту лечения.

ПРОИЗВОДСТВО СРЕДСТВ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПО СЕГМЕНТАМ

МИРОВОЙ ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА, МЛРД.ДОЛЛ.			
СЕГМЕНТ	2012	2017	Рост
Экспресс-диагностика	15	22,1	47%
Иммунохимия	14,3	19,9	39%
Клиническая биохимия	7,1	8,8	24%
Молекулярная диагностика	5,9	8,8	49%
Гематология	4,3	5,9	37%
Микробиология	2,6	3,7	42%
Гемостаз	1,8	2,6	44%
Гематологическая иммунология	1,5	1,8	20%
BCEFO:	52,5	73,6	40%







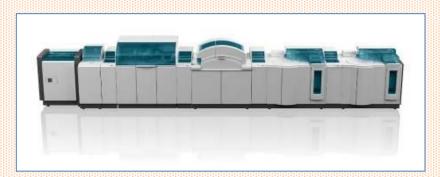


Автоматизация: Текущее положение

Для других типов клинических исследований полностью автоматические лаборатории появились 15-25 лет назад. Микробиологические лаборатории в этом отстают.



Гематология



Клиническая биохимия



Иммунология

Полная автоматизация микробиологической лаборатории



В России автоматизация микробиологических исследований проходит: либо в рамках общей централизации лабораторной медицины либо в рамках развития специализированных приоритетных направлений медицины (онкология, трансплантология, гематология, перинатальная и неонатальная патология).

Лабораторная информационная система (ЛИС) штрих-кодирования

позволяет ускорить процессы фиксации и сопровождения биопробы от момента создания заявки до выдачи результатов. Система позволяет проконтролировать биопробу на всех этапах исследования.

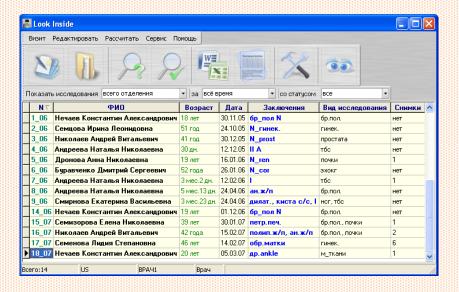


Автоматизированное рабочее место врача-бактериолога



Рмс. 10. Современное рабочее место бактериолога





Современная микробиологическая диагностика:

- Автоматизированная система бактериологического посева
- Анализатор для гемокультивирования
- Анализатор для идентификации микроорганизмов и определения чувствительности микроорганизмов к препаратам
- MALDI ТОГ масс-спектрометрия
- Real-Time ПЦР
- Секвенаторы
- Микрочиповые технологии

Анализаторы посева крови

Оборудования для микробиологических лабораторий производства BD (США):

- BD BACTEC™ 9000 (9050, 9120, 9240).
- -BD Crystal™ AutoReader бактериологический анализатор для идентификации широчайшего спектра микроорганизмов.
 - BD Affirm™ бактериологический анализатор для ускоренной ДНК-диагностики.
- · Расходные материалы для микробиологических исследований производства BD.
- Культуральные среды торговых марок BD BBL™ и BD Difco™.
- Автономные анаэростаты BD GasPak™ для культивирования микроорганизмов.
- Ручные тест-наборы для идентификации различных групп микроорганизмов (панели BD Crystal™ и др.).
- BD BBL™ Sensi-Disc™ диски определения антибиотикочувствительности микроорганизмов.









Россия передовой производитель ПЦР в мире.

- Производители тест-систем:
 - ЦНИИЭпид
 - ДНК-Технология
 - Вектор-БЕСТ
 - Литех
- Количество ПЦР исследований в год больше 45 млн. 80-90% тест-систем отечественного производства.
- Производители оборудования ПЦР:
 ДНК-Технология
- В год продается около 600 приборов класса «реал-тайм», это только 30% общей потребности.
- Основная доля ПЦР диагностики
 – это медицина частных инвесторов.





Масс-спектрометрия – метод идентификации молекул путем измерения отношения их массы к заряду в ионизированном состоянии;

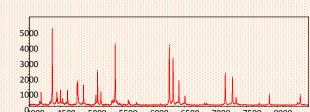
MALDI- ионизация вещества с помощью матрицы и лазерного излучения.

Идентификация и классификация микроорганизмов за несколько минут

- MALDI может заменить все биохимические и морфологические методы идентификации, снижая потребление расходных материалов и количество контрольных тестов и повторных тестов
- Аналитическая чувствительность эквивалентна секвенированию сотен генов, поэтому точность приближается к 100%.
- Идентификация анаэробов выполняется так же просто, как и аэробных бактерий не требуются особые операции (субкультуры, биохимические спот-тесты, хроматография)
- Идентификация плесневых грибов и микобактерий в тот же день, когда обнаружен рост (обычные методы требуют несколько дней или недель)
- Идентификация изолятов из культуры крови в течение часа после обнаружения

Факторы сдерживающие внедрение MALDI-TOF спектрометрии:

- Отсутствие стандартов пробоподготовки для идентификации бактерий непосредственно в клиническом материале;
- Недостатки программного обеспечения, затрудняющие достоверную интерпретацию результатов.



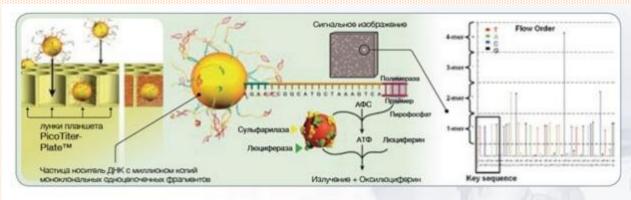
Секвенирование генома бактерий: -мультилокусное -полногеномное



MLST основан на установлении нуклеотидной последовательности небольших фрагментов ряда генов и последующем сравнении соответствующих последовательностей у различных штаммов микроорганизма.

Обычно анализируют не более 7-8 локусов, необходимых для протекания реакций основного метаболизма, что обеспечивает высокую разрешающую способность метода не требуя больших затрат времени и средств.





Области применения современных методов молекулярной генетики

- 1. Молекулярная эпидемиология вирусов возбудителей социально-значимых и природно-очаговых инфекций;
- 2. Молекулярная эпидемиология антибиотикорезистентности (анализ генетического разнообразия штаммов продуцентов карбапенемаз, бета –лактамаз)
- 3. Выявление госпитального штамма микроорганизма

СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ СРЕДСТВ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РОССИИ

Staphylococcus aureus (MRSA)

Enterococcus spp. (VRE)

Pseudomonas aeruginosa (MBL)

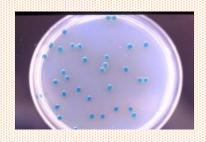
Acinetobacter baumannii (PR)

Klebsiella pneumoniae (BLRS)

Escherichia coli (BLRS)

Clostridium difficile





НИИ антимикробной терапии ГОУ ВПО СГМА МЗ РФ Научно-методический центр по мониторингу антибиотикорезистентности ФА по здравоохранению





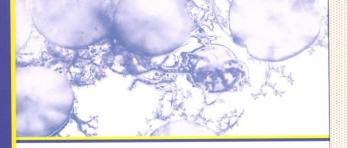
Козлов Роман Сергеевич – главный внештатный специалист Минздрава России по клинической микробиологии и антимикробной резистентности (март 2015г.)

В июне 2015г. Утвержден состав профильной комиссии Минздрава РФ по клинической микробиологии и антибиотикорезистентности в состав которой вошли 5 членов комитета по микробиологии ФЛМ

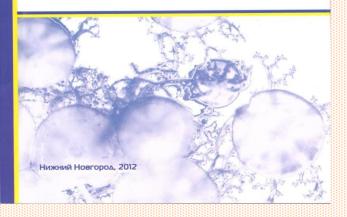
Медицинская помощь по разделу «бактериология» является неотъемлемой частью оказания медицинской помощи по профилю «клиническая лабораторная диагностика», но обладает определенными отличиями.

Основным отличием является необходимость, помимо характеристики внутренней среды организма пациента, выделения возбудителя инфекционного заболевания (бактерии, вирусы, грибы, простейшие) и (или) выявления и идентификации генетических детерминант, определяющих патогенность возбудителя и устойчивость к антимикробным препаратам.





НАЦИОНАЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, И ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ПО ЕЕ ПОЛОЖЕНИЯМ



Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

(утв. гл.санитарным врачом РФ Г.Г.Онищенко 06.11.2011 г.)

Основные задачи концепции:

4

Совершенствование лабораторной диагностики и мониторинга возбудителей ИСМП

Совершенствование микробиологической диагностики и мониторинга возбудителей ИСМП

Оптимизация перечня показаний для микробиологического исследования клинического материала и объектов больничной среды

Обеспечение преемственности между этиологической расшифровкой ИСМП и клинической интерпретацией полученных результатов

Оптимизация системы забора и доставки образцов биологического материала в лабораторию

Оснащение лабораторий, участвующих в этиологической расшифровке и мониторинге возбудителей ИСМП, современным лабораторным оборудованием, диагностическими системами

Совершенствование и унификация методов выделения и идентификации возбудителей ИСМП

Расшифровка генома актуальных возбудителей ИСМП, циркулирующих в учреждениях здравоохранения

Разработка и внедрение унифицированного автоматизированного рабочего места врача - клинического микробиолога

Разработка и внедрение экспресс - методов микробиологической диагностики ИСМП

Создание референслабораторий

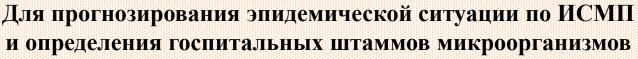
Для чего нужен микробиологический мониторинг?

На организменном уровне

- Для этиологической расшифровки ИСМП;
- Для оценки антибиотико- и фагорезистентности
- Для принятия управленческих решений по лечению и антибиотикопрофилактике

На популяционном уровне

- Для прогнозирования эпидемиологической ситуации
- Для лабораторного обеспечения эпидемиологической диагностики
- Для оценки частоты колонизации пациентов
- Для оценки уровня контаминации объектов внешней среды
- Для изучения свойств циркулирующих в больничной среде микроорганизмов (степень вирулентности, антибиотикорезистентности, устойчивость к дезинфицирующим средствам)
- Определение штаммов, получивших приоритетное распространение



- на территориальном
- на учрежденческом уровне



Стандартное определение госпитального штамма (клона)

Для диагностики и профилактики внутрибольничных инфекций наибольшее значение приобретают методы:

- позволяющие максимально быстро и достоверно выделить возбудитель внутрибольничной инфекции и (или) выявить и идентифицировать генетические детерминанты, определяющих патогенность возбудителя и устойчивость к антимикробным препаратам.



Популяция госпитальных клонов (штаммов)

однородная по фено- и генотипическим признакам совокупность особей определенного вида микроорганизмов, сформировавшаяся в госпитальной экосистеме и адаптированная к условиям больничной среды

Госпитальный штамм чистая культура микроорганизма изолированная от пациентов, медицинского персонала или из внешней среды, обладающая фено-_и генотипическими характеристиками, идентичными таковым выявленной популяции госпитальных микроорганизмов.

Взаимодействие с Федерации лабораторной медицины с национальной ассоциацией по контролю за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощью (НАСКИ)







в состав комитета вошли 3 представители НАСКИ по рекомендации главного специалиста Минздрава по эпидемиологии академика Н.И.Брико



Нормативные документы системы Роспотребнадзора

Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 201.. №

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕДИЦИНСКИМ ОРГАНИЗАЦИЯМ

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы

СанПиН 2.1.3. -1

- 1.7. Профилактическая дезинфекция осуществляется в трех формах: плановой, по эпидемиологическим и по санитарно-гигиеническим показаниям.
- 1.7.5. Профилактическая дезинфекция по эпидемиологическим показаниям проводится с целью предотвращения распространения возбудителей ИСМП и их переносчиков в отделениях (палатах) из соседних отделений (палат).

Она осуществляется с учетом эпидемиологических особенностей конкретной внутрибольничной инфекции (инкубационный период, устойчивость и длительность выживания возбудителя на объектах, имеющих наибольшее эпидемиологическое значение) и режимов применения средств обеззараживания (дезинфекции, при необходимости – дезинсекции, дератизации).

- 1.7.6. В медицинских организациях в целях профилактики распространения госпитальных клонов (штаммов) микроорганизмов, локализации и ликвидации эпидемических очагов инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, возможно использование биологического метода дезинфекции с использованием бактериофагов. Дезинфекция биологическим методом с использованием бактериофагов целесообразна в эпидемиологически значимых специализированных отделениях медицинских организаций (отделения интенсивной терапии и реанимации, ожоговые, хирургические и др.), применение химических дезинфицирующих средств в которых нередко ограничено невозможностью регулярного освобождения помещений от больных, насыщенностью этих отделений большим количеством сложных медицинских аппаратов и систем слежения за жизненно важными функциями пациентов.
- 1.7.7. Для дезинфекции биологическим методом применяют препараты лечебно-профилактических бактериофагов, которые содержат комплексы поликлональных вирулентных (строго литических) бактериальных вирусов, вызывающих гибель гомологичных видов бактерий. Для дезинфекции используются только жидкие препараты лечебно-профилактических бактериофагов, зарегистрированные в установленном порядке на территории Российской Федерации

Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование Российской Федерации

4.2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ

Методические указания МУК 4.2.3115 - 13

Издание официальное

Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование Российской Федерации

4.2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ ПНЕВМОКОККОВОЙ ЭТИОЛОГИИ

Методические указания

Издание официальное

Порядок подготовки и утверждения клинических рекомендаций МЗ России

Подготовка документа общественной медицинской научной организацией

Утверждение документа профильной комиссии Минздрава России по клинической лабораторной диагностике

Включение документа в электронную библиотеку и стандарты оказания медицинской помощи по направлениям

Документы Министерства здравоохранения РФ

Клинические рекомендации МЗ РФ

утверждены



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕЛЕРАЦИИ (Минздрав России) ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИПИСТРА

Рахмичовский пер., 3, Маскиа, I СП 4, 127991 ил.: (495) 628-44-53, фикс: (495) 528-50-58

11 MON 2013 No 16 -5/10/2-5339

Главным внецитатным специалистам Минздрава России

Министерство здравоохранения Российской Федерации в целях обеспечения единых подходов к рязработке и утверждению клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи (далее - клинические рекомендации) сообщает

Клинические рекомендации должны соответствовать типовому макету клинических рекомендаций, утвержденному на совещании главных внештатных специалистов Микздрава России 15 марта 2013 г.

Клинические рекомендации должны содержать коды международной статистической классификации болезней (МКБ).

Обращаем внимацие, что в соответствии со ст. 76 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждая в Российской Федерации» клинические рекомендации разрабатываются и утверждаются с участием медицинских профессиональных некоммерческих организаций.

Соответствующие данной законодательной норме клипические рекомендации должны быть рассмотрены на васеданиях соответствующей профильной комиссии и утверждены главным внештатным специалистом Минздрава России.

Утвержденные клинические рекомендации направляются в Департамент специализированной медицинской помощи и медицинской реабилитации Минздрава России в соответствии с сетевым графиком.



- Внутрилабораторный контроль качества питательных сред, 2013г.
- •Бактериологический анализ мочи, 2013г.
- •Лабораторная диагностика внебольничных пневмоний, 2013г.
- •Молекулярно-биологическое исследование для выявление ДНК или РНК возбудителей инфекций, выявляемых половым путем, 2012г.
- •Молекулярно-биологическое исследование «Определение концентрации РНК ВИЧ в плазме крови», 2012г.
- •Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам, 2014г.

Papineso M.H. 627-29-34,627-24-001,663,1632

Клинические рекомендации МЗ РФ





- Диагностика оппортунистических инфекций у иммунокомпрометированных больных
- •Алгоритм ускоренного бактериологического исследования с использованием хромогенных питательных сред
- •Рекомендации по выделению идентификации и определению чувствительности Helicobacter pylori к антимикробным препаратам
- •Микробиологическая диагностика инфекций кровотока принципы и процедура гемокультивирования

20 Рекомендаций утверждены профильной комиссией по клинической лабораторной диагностике

Российский конгресс лабораторной медицины 30.09-2.10 2015 Москва (Сокольники)

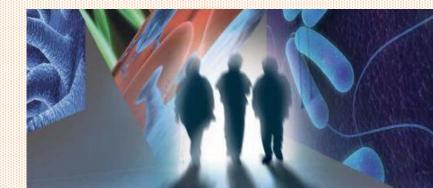
12 секций посвященных различным аспектам лабораторной диагностики инфекционных болезней

- -Антибиотикорезистентность и возможности ее выявления;
- -Микробиоценоз человека;
- -Проблемы диагностики и профилактики внутрибольничных инфекций;
- -Роль микробов оппортунистов в этиологии инфекционных болезней
- --Современный взгляд на диагностику
- глубоких микозов;
- -Болезни вирусной этиологии;
- --Лабораторная диагностика инфекций, передаваемых половым путем;
- -Проблема лабораторной диагностики в паразитологии;
- -Семинары по оптимизации и автоматизации диагностики в микробиологии



Научные конгрессы и конференции по микробиологии

- XYII международный конгресс по антимикробной химиотерапии MAKMAX/ECCMID (20-22 мая 2015, Москва, гостиница «Космос»)
- Краевая научно-практическая конференция «Обеспечение эпидемиологическойбезопасности в медицинских организациях хирургического профиля, отделениях реанимации и интенсивной терапии», Школа НАСКИ «Бактериофаги и их применение для борьбы с инфекциями» (22 сентября 2015 года г.Пермь)
- Школа главного специалиста. Нормативно-правовое обеспечение, подготовка кадров и организация лабораторной службы в контексте лабораторной диагностики инфекционных заболеваний (2 ноября 2015, Сочи)
- Всероссийская научно-практическая конференция «Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (3-4 декабря 2015, Пятигорск, Ставропольский край)
- 4 декабря 2015 года. Итоговое заседание комитета по микробиологии 2015.



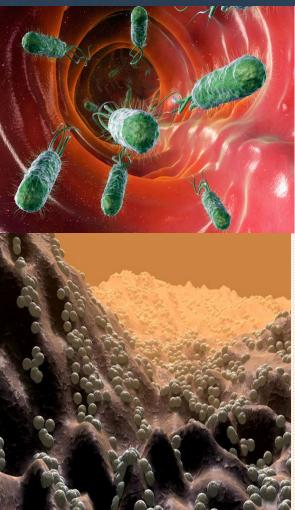
Итоговый протокол заседания комитета микробиологии Федерации лабораторной медицины

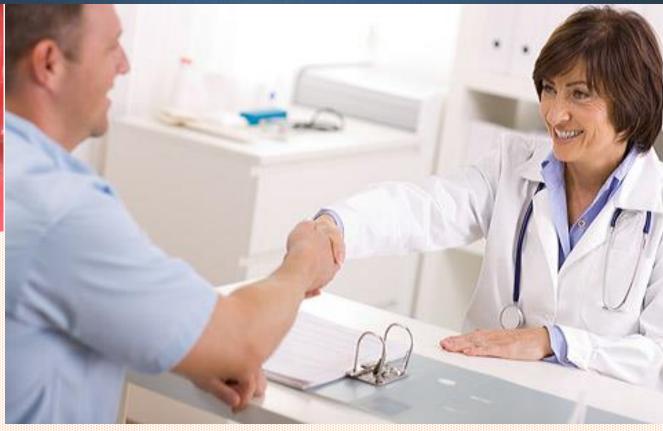
Основные задачи комитета на 2016 год

- Продолжить активное сотрудничество с НАСКИ и МАКМАХ, возглавляемых главными специалистами Минздрава по эпидемиологии (акдемик РАН Н.И.Брико) и клинической микробиологии и антибиотикорезистентности (проф.Р.С.Козлов) для решения общих задач по совершенствованию микробиологической диагностики и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения (отв. И.С. Тартаковский, Ю.А. Захарова)
- Совершенствовать нормативную базу и номенклатуру микробиологических исследований в рамках общих задач по стандартизации и автоматизации лабораторных исследований (Ю.А. Захарова, А.Г. Мелкумян)
- Подготовить клинические рекомендации по диагностике инфекционных заболеваний на основе микробиологических и молекулярно-генетических методов, соответствующих высоким международным стандартам:
- ✓ Диагностика инфекций органов репродукции (А.Е. Гущин, Т.В. Припутневич)
- ✓ Диагностика респираторных инфекций (С.Б. Яцишина)
- ✓ Диагностика социально-значимых вирусных инфекций (М.Р. Бобкова)
- ✓ Диагностика кишечных инфекций (Л.А. Кафтырева)



ФЕДЕРАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ МЕДИЦИНЫ Научно-практическое общество специалистов лабораторной медицины





Приглашаем к сотрудничеству!