

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра эпидемиологии и доказательной медицины

**ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ,  
СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

учебно-методическое пособие для студентов

медико-профилактического факультета

Казань - 2017

**УДК 616-036.22**

**ББК 51.9**

*Печатается по решению Центрального координационно-методического совета  
Казанского государственного медицинского университета*

**Авторы-составители:**

доктор медицинских наук, доцент Г.Р. Хасанова,  
кандидат медицинских наук, ассистент О.А. Назарова,  
кандидат медицинских наук, доцент Н.М. Хакимов,  
ассистент С.Т. Аглиуллина, ассистент М.В. Хакимянова,  
И.А. Карпова

**Рецензенты:**

профессор кафедры гигиены медицины труда ФГБОУ ВО Казанский ГМУ  
Минздрава России, д.м.н., доцент Тафеева Е.А.  
заведующий кафедрой эпидемиологии и дезинфектологии КГМА – филиала  
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, к.мн., доцент Трифонов В.А.

Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи:  
учеб.-мет. пособие для студентов, обучающихся по специальности 32.05.01  
«Медико-профилактическое дело» / авт.-сост. Г.Р. Хасанова, О.А. Назарова,  
И.А.Карпова - Казань: КГМУ, 2017 - 50 с.

Учебно-методическое пособие содержит материалы теоретического и практического характера, необходимые студентам для успешного освоения данного курса. В пособие вошли программа курса, краткий конспект лекций, планы семинарских занятий, задания для самостоятельной работы, темы эссе и методические рекомендации по его написанию. В каждом лекционном блоке студенты имеют возможность ознакомиться с готовым примером написанного эссе преподавателем. Учебно-методическое пособие предоставляет студентам возможность заниматься по дисциплине «Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» самостоятельно, освоить основное содержание для проведения эффективных дискуссий.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Описание формируемых компетенций и базовых требований</b>	4
- <b>Цель и задачи освоения дисциплины</b>	4
<b>Структура и содержание дисциплины</b>	5
- <b>Требования к результатам освоения дисциплины</b>	6
- <b>Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)</b>	8
- <b>Требования к текущему контролю</b>	14
<b>Тезисы лекций и планы семинарских занятий, задания для самостоятельной работы</b>	16
<b>Лекция 1.</b> Эпидемиологическая, экономическая и социальная значимость ИСМП. Определение. Классификация	16
<b>Практическое занятие 1</b> Эпидемиология ВБИ. Проявления эпид. процесса. Виды вспышек	19
<b>Лекция 2.</b> Наиболее актуальные возбудители ИСМП. Антибиотикорезистентность. Место микробиологического мониторинга в системе эпид. надзора за ИСМП	22
<b>Практическое занятие 2</b> Профилактика внутрибольничных инфекций в стационарах (отделениях) хирургического профиля. Профилактика внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах (отделениях)	23
<b>Лекция 3.</b> Эпидемиологическая диагностика госпитальных инфекций	26
<b>Практическое занятие 3</b> Санитарно-гигиенические требования к стоматологическим медицинским организациям	28
<b>Лекция 4.</b> Стандартные меры предосторожности. Гигиена рук. Обращение с медицинскими отходами	31
<b>Практическое занятие 4</b> Санитарно-эпидемиологические особенности организации подразделений различного профиля. Санитарное содержание помещений. Личная гигиена пациентов	34
<b>Лекция 5</b> Дезинфекция. Стерилизация. Организация клининга в медицинских организациях	37
<b>Практическое занятие 5</b> Стандартные и дополнительные меры предосторожности	39
<b>Лекция 6</b> Профилактика ИСМП различных локализаций	42
<b>Практическое занятие 6</b> Организация профилактики ИСМП в поликлинических учреждениях	45
<b>Лекция 7.</b> Защита здоровья медицинского персонала	48
<b>Практическое занятие 7.</b> Роль медицинского персонала в профилактике ИСМП	49

## **ОПИСАНИЕ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И БАЗОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ**

Уважаемые студенты!

Вы приступаете к изучению дисциплины «Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи». В ходе освоения данного курса вы сможете сформировать представление о наиболее общих понятиях, проблемах и направлениях данной дисциплины, познакомитесь с основными этапами ее становления, достижениями. Мы надеемся, что курс «Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» поможет формированию научного мировоззрения и расширит ваш кругозор, вооружит вас знаниями и навыками, необходимы для работы врача, а также научит ориентироваться в современном мире медицинской информации, критически оценивать результаты исследований и планировать собственные исследования, приобрести навыки самостоятельного и творческого мышления, которые необходимы в любой сфере познавательной деятельности.

Вы будете слушать лекции, и посещать практические занятия. На практические занятия следует приходить подготовленными. Вы будете читать, и обсуждать первоисточники, участвовать в дискуссиях. Помните, что активное участие - залог успешной сдачи экзамена. Удачи!

### **Цель и задачи освоения дисциплины:**

*Цель дисциплины:* освоение студентами теоретических и практических навыков для выявления причин возникновения и распространения болезней в лечебных учреждениях и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий

#### *Задачи дисциплины:*

- обучение ориентированию в базовых теоретических положениях эпидемиологии, применению их с учетом современных особенностей заболеваемости населения, в том числе в ЛПУ;
- развитие навыков устанавливать причинно-следственные связи и выявлять факторы риска;
- обучение самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе данные доказательной медицины;
- формирование навыков принимать решения в ситуациях риска;
- формирование навыков, по самостоятельной оценке, результатов своей деятельности;
- привитие навыков самостоятельности, в том числе в сфере проведения научных исследований;
- обучение студентов организации проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий по результатам эпидемиологической диагностики;
- обучение студентов осуществлению надзорных функций за ЛПУ по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия

Содержание дисциплины: освоение данного курса предполагает изучение разделов, касающиеся профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, организации профилактических и противоэпидемических мероприятий при чрезвычайных ситуациях. Согласно учебному плану изучение дисциплины «Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» проводится на 6 курсе.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часов и включает 7 лекций по 2 академических часа и 7 дней практических занятий.

Занятия проводятся по цикловому принципу.

В процессе освоения программы 75% аудиторных часов реализуется с использованием интерактивных образовательных технологий:

лекция (проблемная)

обсуждение домашнего задания в форме «круглого стола»

ситуационные задачи;

дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него);

программированное обучение и контроль;

дистанционное обучение с оценкой каждого теста в портфолио.

Программа дисциплины состоит из одного раздела. Сразу после изучения которого проводится оценка знаний студента с помощью компьютерного тестирования, которое проводится в аудитории или дистанционно. По совокупности результатов обучения после прохождения дисциплины предусмотрен зачет.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практические занятия		
1	Тема 1. Эпидемиология ВБИ	11	2	5	4	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач
2	Тема 2 Наиболее актуальные возбудители ИСМП	11	2	5	4	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач

3	Тема 3 Эпидемиологическая диагностика госпитальных инфекций	10	2	5	3	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач
4	Тема 4 Стандартные меры предосторожности	10	2	5	3	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач
5	Тема 5 Дезинфекция. Стерилизация.	10	2	5	3	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач
6	Тема 6 Профилактика ИСМП различных локализаций	11	2	5	4	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач
7.	Тема 7 Защита здоровья медицинского персонала	9	2	4	3	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач

### Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК–9** - способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологического надзора за состоянием среды обитания человека, объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения, жилищно-коммунального хозяйства, лечебно-профилактических учреждений, производства и реализации продуктов питания, дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования

В результате освоения ПК–9 обучающийся должен:

#### **Знать:**

Определение понятия «госпитальные инфекции».

Эпидемиологическую, экономическую и социальную значимость госпитальных инфекций.

Потенциальную роль медицинских работников в распространении госпитальных инфекций.

Проявления эпидемического процесса госпитальных инфекций.

Значение, организацию, структуру, содержание деятельности ЦСО

#### **Уметь:**

Оценивать своевременность и полноту лечебно-диагностические мероприятия

болезней различным механизмом передачи.

Осуществлять контроль стерилизации.

Организовывать проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий при госпитальных инфекциях.

Контролировать санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим ЛПУ в профилактике госпитальных инфекций.

Осуществлять профилактику госпитальных инфекций среди медицинских работников.

Контролировать деконтаминацию рук в профилактике госпитальных инфекций.

Организовывать применение антисептики для обработки кожи и слизистых оболочек в профилактике госпитальных инфекций.

Контролировать гигиеническую и хирургическую деконтаминацию рук в профилактике госпитальных инфекций.

### **Владеть:**

Профилактикой ВИЧ-инфекции и вирусного гепатита В среди медицинского персонала при риске парентерального инфицирования.

Методикой предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (после дезинфекции).

Основными видами деятельности, пользования правами и обязанностями госпитальных эпидемиологов.

Методикой организации изоляционно-ограничительных мероприятий.

Методикой оценки значения в профилактике госпитальных инфекций.

Эпидемиологическим надзором за госпитальными инфекциями.

Особенностями эпидемиологического надзора в ЛПУ различного профиля.

**ПК-13-** способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, медицинских расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний и оценки последствий возникновений и распространений таких заболеваний (отравлений), к оценке результатов экспертиз, исследований, в том числе лабораторных и инструментальных

В результате освоения ПК–13 обучающийся должен:

### **Знать:**

Определение понятия «эпидемический очаг».

Типы эпидемических очагов.

Нормативные и инструктивно-методические документы, инструкции, приказы, регламентирующие проведение противоэпидемических мероприятий в эпидемических очагах.

### **Уметь:**

Оценивать практическое значение эпидемического очага как места пребывания источника возбудителя инфекции с окружающей его территорией в пределах возможного механизма передачи возбудителя.

Выявлять факторы, определяющие границы эпидемического очага, длительность его существования.

### Владеть:

Методикой предэпидемической диагностики.

Основными направлениями в использовании результатов эпидемиологического надзора Методикой эпидемиологического обследования очагов инфекционных заболеваний

## Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
1.	Тема 1. Эпидемиология ВБИ		
	Содержание лекционного курса	<p><u>Эпидемиологическая, экономическая и социальная значимость ИСМП. Определение. Классификация.:</u></p> <p>Госпитальная эпидемиология – раздел эпидемиологии, изучающий заболевания, связанные с лечебно-диагностическим процессом и вызванные не только патогенными, но и условно-патогенными микроорганизмами, госпитальными штаммами микроорганизмов, эпидемиологические проявления которых принципиально отличаются от таковых при классических инфекциях.</p> <p>Клиническая эпидемиология - это раздел современной эпидемиологии, включающий в себя методологию получения в эпидемиологических исследованиях научно-обоснованной доказательной информации о закономерностях клинических проявлений болезни, методах диагностики, лечения и профилактики, для принятия оптимального клинического решения в отношении конкретного пациента.</p>	ПК-9 ПК-13
	Содержание темы практического занятия	<p><u>Эпидемиология ВБИ. Проявления эпид. процесса. Виды вспышек:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Источник инфекции при ВБИ: Пациенты (больные и носители), Посетители, ухаживающие, Студенты, Мед. Персонал, Животные, Растения, Окружающая среда (<i>Aspergillus, Legionella</i>): дистиляторы, системы отопления и кондиционирования воздуха, увлажнители воздуха, контаминированные медицинские отходы, растворы для парентерального введения???</li> </ul>	ПК-9 ПК-13

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Восприимчивый организм: Агрессивность манипуляций (степень повреждающего действия на ткани пациента), Инвазивность («глубина» проникновения в органы и ткани), Стресс, Иммуносупрессия, Факторы риска ИСМП</li> </ul>	
2.	Тема 2. Наиболее актуальные возбудители ИСМП		
	Содержание лекционного курса	<p><u>Наиболее актуальные возбудители ИСМП. Антибиотикорезистентность. Место микробиологического мониторинга в системе эпид. надзора за ИСМП:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Социальное поведение м\о: - скоординированное взаимодействие, основанное на межклеточной коммуникации; общение микроорганизмов между собой и скоординированная деятельность осуществляются посредством сигнальных молекул (феромоны и др.)</li> </ul> <p>«Чувство кворума» (quorum sensing), играющее важнейшую роль в активизации факторов патогенности и развитии инфекционного процесса. Возбудитель проявляет свою патогенность только тогда, когда его численность в организме достигнет определенного порогового значения, что делает атаку патогена максимально эффективной. Если микробная популяция в биотопе организма-хозяина малочисленна, то ее члены не проявляют патогенных свойств, играя роль комменсалов. По мере роста численности популяции характер поведения микроорганизмов меняется. Когда количество микроорганизмов достигает определенного порогового значения, срабатывает «чувство кворума», запуская экспрессию специфических генов, кодирующих факторы патогенности.</p> <p>Образование биопленок.</p>	ПК-9 ПК-13
	Содержание темы практического занятия	<p><u>Профилактика внутрибольничных инфекций в стационарах (отделениях) хирургического профиля. Профилактика внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах (отделениях):</u></p> <p>Что способствует реализации патогенного потенциала УПБ:</p> <p>Нет необходимости в попадании большой дозы, Человек болен; ослабление организма,</p>	ПК-9 ПК-13

		Госпитальные штаммы (высоко-вирулентные и антибиотикорезистентные), Артифициальный путь заражения. Эволюционно необычные способы попадания микроорганизма в ткань	
3.	Тема 3. Эпидемиологическая диагностика госпитальных инфекций		
	Содержание лекционного курса	<p><u>Эпидемиологическая диагностика госпитальных инфекций:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эпид.обеспечение мед.деятельности: Эпидемиологическое наблюдение в структурных подразделениях ЛПО, активное выявление и регистрацию случаев ИСМП</li> </ul> <p>Эпидемиологическую диагностику, причин и условий, способствующих инфицированию пациентов и персонала в МО, определение путей и факторов передачи возбудителей ИСМП</p> <p>Оценку риска инфицирования пациентов и медицинского персонала</p> <p>Микробиологическую верификацию случаев инфекционных заболеваний</p> <p>Мониторинг резистентности к антимикробным препаратам основных возбудителей ИСМП, стратегию и тактику применения в медицинских организациях антимикробных препаратов.</p>	ПК-9 ПК-13
	Содержание темы практического занятия	<p><u>Санитарно-гигиенические требования к стоматологическим медицинским организациям:</u></p> <p>Инфекционный контроль:</p> <p>Система эффективных организационных, профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения госпитальных инфекций, базирующаяся на результатах эпидемиологической диагностики.</p>	ПК-9 ПК-13
4.	Тема 4. Стандартные меры предосторожности		
	Содержание лекционного курса	<p><u>Стандартные меры предосторожности. Гигиена рук. Обращение с медицинскими отходами:</u></p> <p>Обычное мытье рук в течение 10 сек. – удаление практически всех транзитных грам</p>	ПК-9 ПК-13

		<p>(-) бактерий</p> <p>Некоторые грам (+) бактерии труднее удаляются с кожи рук. Нужны спиртосодержащие средства и хлоргексидин (Ojajarvi, 1985)</p> <p>Лишь 40% медработников в ОРИТ моют руки после каждого пациента (R.P. Wenzel, 2003, ВОЗ, 2013)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Показания к гигиене рук: До контакта с пациентом, После контакта с пациентом/биологическими жидкостями, После контакта с предметами из окружения пациента, После контакта «с собой» средствами индивидуальной защиты, До чистых/асептических процедур, При переходе от контаминированных участков тела пациента к чистым, После снятия СИЗ</li> <li>Мед. Отходы – все виды отходов, образующихся в ЛПО. Контаминированы микроорганизмами, в том числе госпитальными штаммами</li> </ul> <p>Важный механизм заражения ИСМП – контактный.</p> <p>СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»</p>	
	Содержание темы практического занятия	<p><u>Санитарно-эпидемиологические особенности организации подразделений различного профиля. Санитарное содержание помещений. Личная гигиена пациентов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Индикаторы качества гигиены рук: Частота выполнения требований гигиены рук=отношение количества выполненных обработок рук к общему количеству показаний для обработки рук)</li> </ul> <p>Количество израсходованного препарата для гигиены рук на 1000 койко-дней</p>	<p>ПК-9</p> <p>ПК-13</p>
5.	Тема 5. Дезинфекция. Стерилизация		
	Содержание лекционного курса	<p><u>Дезинфекция. Стерилизация. Организация клининга в медицинских организациях:</u></p> <p>Д. – это научно обоснованный набор методов, средств и технологий по уничтожению на объектах окружающей среды патогенных и</p>	<p>ПК-9</p> <p>ПК-13</p>

		условно патогенных микроорганизмов (В.В. Шкарин)  Стерилизация - это научно обоснованный набор методов, средств и технологий по уничтожению на объектах окружающей среды всех микроорганизмов как патогенных, так и непатогенных и их спор. Стерилизация всегда абсолютна.	
	Содержание темы практического занятия	<u>Стандартные и дополнительные меры предосторожности:</u>  ○ Выбор дез.средства: Определить спектр уничтожаемых микроорганизмов.  Учет результатов микробиологического мониторинга  Определить тип обрабатываемого объекта.  Свойства оставшихся дезсредств можно оценить с помощью сравнения их потребительских свойств: наличие моющих свойств, легкость приготовления рабочего раствора, запах, фасовка, срок годности средства, срок годности рабочих растворов.	ПК-9  ПК-13
6.	Тема 6. Профилактика ИСМП различных локализаций		
	Содержание лекционного курса	<u>Профилактика ИСМП различных локализаций:</u>  ○ ИОХВ – это любая клинически распознанная инфекция, поражающая органы и ткани организма человека, затронутые в ходе хирургического вмешательства, и возникающая именно в связи с хирургическим вмешательством в течение 30 дней (без имплантата) или 1 года (с имплантатом) послеоперационного периода. Данные международного исследования: 13% - после чистых операций, 16% - после условно чистых, 29% - после контаминированных.  ○ Нозкомиальные ИКР – клинические признаки ИКР или высеv микроорганизма из крови, выявленные не ранее, чем через 48 часов после поступления. ○ ИМВП – развитие инфекционного процесса в какой-либо части мочевого тракта от наружного отверстия уретры до коркового вещества почек, сопровождающееся микробной колонизацией в моче $10^4$ - $10^5$ КОЕ/мл ○ НП – пневмонии, развившиеся не ранее,	ПК-9  ПК-13

		чем через 48 часов после поступления в стационар.	
	Содержание темы практического занятия	<p><u>Организация профилактики ИСМП в поликлинических учреждениях:</u></p> <p>Оптимизация принципов профилактики ИСМП среди медицинского персонала - важное направление реализации Национальной концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.</p>	<p>ПК-9</p> <p>ПК-13</p>
7.	Тема 7. Защита здоровья медицинского персонала		
	Содержание лекционного курса	<p><u>Защита здоровья медицинского персонала:</u></p> <p>Оптимизация принципов профилактики ИСМП среди медицинского персонала - важное направление реализации Национальной концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.</p> <p>Национальная Концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 6 ноября 2011 г.)</p> <p>Алгоритм неотложных профилактических мероприятий после АС (СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции. Санитарно-эпидемиологические правила»</p> <p>СП 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»)</p> <p>Выводы: У медицинских работников, оказывающих хирургическую помощь населению, отмечается высокий риск профессионального заражения гемоконтактными инфекциями, что связано, в первую очередь, с проведением инвазивных процедур.</p> <p>Большая частота "неучтенных" аварийных ситуаций, что потенциально увеличивает риск профессионального заражения</p> <p>Недостаточная приверженность врачей и медицинских сестер хирургических специальностей соблюдению алгоритма действий в случае АС</p>	<p>ПК-9</p> <p>ПК-13</p>

	Содержание темы практического занятия	<p><u>Роль медицинского персонала в профилактике ИСМП:</u></p> <p>Риск заражения медицинского работника инфекциями с гемоконтактным путем передачи чаще всего реализуется при проведении инвазивных процедур. Соответственно медицинские работники хирургического профиля более других подвержены этому риску.</p> <p>Аварийные ситуации чаще случаются с мужчинами, чем с женщинами, чаще у врачей, чем у медицинских сестер</p> <p>Среди видов аварийных ситуаций преобладал прокол кожи необработанной иглой. Отмечались также и другие виды АС, в т.ч. Попадание крови на слизистые.</p> <p>Имеет место неполное оповещение руководства и документальное оформление АС (журнал регистрации и составление акта о несчастном случае</p> <p>В соответствии с алгоритмом действий после АС предусматривается лаб. обследование пострадавшего на маркеры ВГ и ВИЧ.</p>	<p>ПК-9</p> <p>ПК-13</p>
--	---------------------------------------	---	--------------------------

### Требования к текущему контролю

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

**1. Собеседование** – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Шкала оценивания ответа:

Оценка «отлично» (90–100 баллов) выставляется обучающемуся, при полном ответе на вопрос, комплексной оценке предложенной ситуации и знании теоретического материала, дано верное толкование терминов.

Оценка «хорошо» (80–89 баллов) выставляется обучающемуся при незначительном затруднении при ответе на теоретический вопрос, при логическом обосновании ответа с дополнительными комментариями педагога.

Оценка «удовлетворительно» (70–79 баллов) выставляется обучающемуся при значительном затруднении в ответе, при неуверенном и неполном ответе с помощью наводящих вопросов педагога.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 70 баллов) выставляется обучающемуся, при неверном ответе на вопрос.

**2. Компьютерное тестирование** – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного или нескольких ответов из 4-6 предложенных.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов тестового задания.

80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов тестового задания.

70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов тестового задания.

Менее 70 баллов – выставляется, если ординатор правильно ответил менее 69% вопросов тестового задания.

**3. Решение ситуационных задач** – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Студент самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Описание шкалы оценивания:

Оценка «отлично» (90–100 баллов) выставляется обучающемуся, при комплексной оценке предложенной ситуации и знании теоретического материала по организации профилактических и противоэпидемических мероприятий, при уверенном и последовательном применении знаний для решения поставленных задач.

Оценка «хорошо» (80–89 баллов) выставляется обучающемуся при незначительном затруднении при ответе на теоретические вопросы, при правильном выборе тактики действия, при логическом обосновании ответов с дополнительными комментариями педагога.

Оценка «удовлетворительно» (70–79 баллов) выставляется обучающемуся, при затруднении с комплексной оценкой ситуации, при неуверенном и неполном ответе с помощью наводящих вопросов педагога.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 70 баллов) выставляется обучающемуся, при неверной оценке ситуации, при неправильной организации противоэпидемических мероприятий, при отсутствии ответов или при неверных ответах на наводящие вопросы педагога.

## **ТЕЗИСЫ ЛЕКЦИЙ И ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ, ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **ЛЕКЦИЯ 1. Эпидемиологическая, экономическая и социальная значимость ИСМП. Определение. Классификация.**

Госпитальная эпидемиология – раздел эпидемиологии, изучающий заболевания, связанные с лечебно-диагностическим процессом и вызванные не только патогенными, но и условно-патогенными микроорганизмами, госпитальными штаммами микроорганизмов, эпидемиологические проявления которых принципиально отличаются от таковых при классических инфекциях.

Клиническая эпидемиология - это раздел современной эпидемиологии, включающий в себя методологию получения в эпидемиологических исследованиях научно-обоснованной доказательной информации о закономерностях клинических проявлений болезни, методах диагностики, лечения и профилактики, для принятия оптимального клинического решения в отношении конкретного пациента.

Внутрибольничная инфекция (ВБИ) (синонимы – госпитальная, внутригоспитальная, больничная, ятрогенная, нозокомиальная) – инфекция, заражение которой происходит в лечебно-профилактических учреждениях.

Внутрибольничная инфекция – любое клинически распознаваемое заболевание микробной этиологии, которое поражает больного в результате его обращения за медицинской помощью или медицинского работника вследствие его работы в данном учреждении вне зависимости от проявления симптомов заболевания во время или после пребывания в больнице.

Термин ИСМП является более точным и в настоящее время используется как в научной литературе, так и в публикациях ВОЗ и нормативных документах большинства стран мира. Общим критерием для отнесения случаев инфекций к ИСМП является непосредственная связь их возникновения с оказанием медицинской помощи (лечением, диагностическими исследованиями, иммунизацией и т.д.).

К ИСМП относят случаи инфекции, не только присоединившиеся к основному заболеванию у госпитализированных пациентов, но и связанные с оказанием любых видов медицинской помощи (в амбулаторно-поликлинических, образовательных, санаторно-оздоровительных учреждениях, учреждениях социальной защиты, при оказании скорой медицинской помощи на дому и др.), а также случаи инфицирования медицинских работников в результате их профессиональной деятельности.

Уровень заболеваемости ИСМП является важной социально-экономической характеристикой развития современного общества и в значительной степени отражает качество оказываемой медицинской помощи населению. Является важной составляющей экономического ущерба в практическом здравоохранении.

Ежегодно, с момента ввода в России официального учета и регистрации в 1990 году ВБИ (ИСМП) уровень заболеваемости составляет (1,5-1,9 на 1000).

По данным официальной статистики среди пациентов ЛПО в Российской Федерации регистрируется около 25-30 тыс. случаев ИСМП, однако реальное их количество составляет не менее 2-2,5 млн. случаев. Согласно данным отечественных и зарубежных исследователей, ИСМП развиваются у 5-20% госпитализированных больных.

Присоединение ИСМП к основному заболеванию удлинит сроки пребывания больных в стационарах в среднем на 10 койко-дней.

По данным ВОЗ показатель летальности среди госпитализированных с ИСМП в 10 раз превышает таковой у лиц без инфекции.

В историческом плане применительно к проблеме ИСМП можно выделить несколько периодов:

1) Дობактериологический период. Для него характерна огромная смертность от «нечистоты раны». Так, в 1646 г. в Парижской больнице, одном из старейших акушерских заведений, 66% рожениц погибали от родильной горячки. В 1800г. около 60% всех больных, перенесших ампутацию конечности, погибли от газовой гангрены.

2) Период антисептики и асептики. Начало ему было положено работами Л. Пастера (1861г.), опираясь на которые Листер (1865 г.) начал внедрять свой метод, который был назван «антисептикой». В дополнении с асептикой открыл широкие возможности для развития всех разделов хирургии.

3) Период широкого применения антибиотиков и химиотерапевтических антимикробных препаратов. С введением в лечебную практику химиотерапевтических препаратов и особенно антибиотиков были достигнуты настолько большие успехи в борьбе с госпитальной инфекцией, что врачи стали пренебрегать испытанными методами асептики и антисептики, полагаясь на огромные возможности антибиотиков.

4) Современный период. Уже в конце 40-х годов XX столетия появились сообщения о возбудителях госпитальных инфекций, которые приобрели устойчивость к антибиотикам и химиотерапевтическим препаратам. Распространение таких возбудителей на фоне различных дефектов санитарно-гигиенического режима значительно затрудняет борьбу с внутрибольничными инфекциями и, несмотря на определенные успехи, уровни заболеваемости в стране остаются высокими. Частота послеоперационных гнойных осложнений в настоящее время колеблется в широком диапазоне: от 3% до 20-35%. Наиболее часто эти осложнения регистрируются в реанимационных, хирургических и травматологических (ортопедических) отделениях. Наивысший уровень заболеваемости ИСМП отмечается в крупных стационарах (более 500 коек), на базе которых проводилось обучение студентов.

Присоединяющиеся внутрибольничные инфекции сводят «на нет» сложнейшие операции на жизненно важных органах, перечеркивают усилия многих людей.

Рост ИСМП в современных условиях порожден комплексом факторов, основными из которых являются следующие:

1) Создание крупных больничных комплексов со своеобразной экологией, которую определяют:

многочисленность больных (преимущественно ослабленных),

многочисленность медицинского персонала, постоянно и тесно общающегося с больными,

интенсивные миграционные процессы,

замкнутость окружающей среды

циркуляция ряда штаммов условно-патогенных микроорганизмов

- 2) Формирование мощного искусственного (артифициального) механизма передачи возбудителей инфекций, связанного с инвазивными вмешательствами.
- 3) Активизация естественных механизмов передачи возбудителей инфекционных болезней, особенно воздушно-капельного и контактно-бытового путей в условиях тесного общения больных, медицинского персонала в лечебных учреждениях.
- 4) Наличие постоянного большого массива источников инфекций в виде пациентов, поступающих в стационар с нераспознанными инфекционными заболеваниями, медицинского персонала (носители, больные стертыми формами инфекций), лиц, у которых ИСМП наслаивается на основное заболевание в стационаре
- 5) Увеличение числа пациентов, выживаемых благодаря современным достижениям медицины.
- 6) Рост доли лиц с ИДС
- 7) Использование техники, требующей особых методов стерилизации.

Этиологическая структура ИСМП представлена 3 группами микробов: патогенными бактериями, вирусами, грибами, простейшими, условно патогенными бактериями, микробами-оппортунистами, вызывающими инфекционный процесс на фоне иммунодефицитного состояния макроорганизма. Значение отдельных возбудителей в этиологии госпитальной инфекции постоянно изменялось. В доантибиотический период ведущее положение занимал бета-гемолитический стрептококк серогруппы А. Затем его место занял патогенный стафилококк. В последние годы стафилококк уступает первенство грамотрицательной палочковой микрофлоре: *Ps. aeruginosa*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Escherichia* и др.

Госпитальный штамм – это условно-патогенный микроорганизм, приспособившийся к условиям данного ЛПУ, адаптация которого к условиям стационара идет в двух направлениях: усиление вирулентности за счет пассажа через организм больных стационара; формирование устойчивости к антибиотикам, антисептикам, химиопрепаратам, дезинфектантам, применяемым в данном ЛПУ.

ИСМП могут быть эндогенного и экзогенного происхождения.

Основная масса ИСМП связана с заражением от человека в условиях стационара (экзогенная инфекция).

Реже встречается аутоинфекция (эндогенная инфекция). Долевое участие эндогенно возникших инфекций ничтожно мало.

Профилактика ИСМП требует комплексного подхода, разработки и внедрения в практику широкого круга организационных, гигиенических, дезинфекционно-стерилизационных, противоэпидемических мероприятий.

*Вопросы и задания для самоконтроля:*

1. Дайте определение ВБИ и ИСМП.
2. Сгруппируйте основные причины роста ИСМП в современных условиях.
3. Какова этиологическая структура ИСМП на современном этапе?
4. Каковы основные направления профилактики ИСМП?

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1**

#### **Эпидемиология ВБИ. Проявления эпид. процесса. Виды вспышек.**

Цель: Закрепление основ теоретических знаний по вопросам профилактики ИСМП.

*Основные вопросы практического занятия:*

- 1) Актуальность ИСМП.
- 2) Факторы, способствующие возникновению ИСМП. Понятие «микробная колонизация». Госпитальные штаммы и их характеристика. Факторы риска.
- 3) Основные источники ИСМП.
- 4) Ведущие механизмы и пути передачи ИСМП.

*Навигатор при подготовке вопросов:*

При подготовке к занятию обратите внимание на изменение эпид. ситуации по ИСМП в последние десятилетия. Ответьте на вопросы: Какова эпидемиологическая, социальная, экономическая значимость ИСМП? Каковы причины возрастания актуальности ИСМП на современном этапе? Какова этиологическая структура ИСМП на современном этапе? Каковы основные источники ИСМП, а также механизмы и пути передачи?

При подготовке рекомендуется ознакомиться со следующими санитарными правилами в разделах, касающихся профилактики ИСМП:

- 1) СП 3.1.5.2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_112384/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112384/));
- 2) СП 3.1.1.2341-08. Профилактика вирусного гепатита В ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_75983/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75983/));
- 3) СП 3.1.3112-13 "Профилактика вирусного гепатита С" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_160657/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160657/)).

Первые 20 минут занятия посвящены исходному контролю знаний, который проводится в форме письменной контрольной работы. Следующие 3 академических часа методом свободного опроса обсуждаются вопросы, подготовленные студентами дома.

Примерные вопросы для обсуждения:

1. Дайте определение ВБИ и ИСМП согласно комитету экспертов ВОЗ.
2. Почему термин ИСМП более полный по сравнению с ВБИ?
3. Соотношение реальной заболеваемости ИСМП и официальной регистрации в России.
4. Кто может быть источником возбудителей ВБИ?
5. Дайте характеристики источникам ИСМП.
6. Дайте эпидемиологическую характеристику госпитализированных больных как возможных источников возбудителей ИСМП.
7. Роль медицинского персонала как источников ИСМП.
8. Определите эпидемиологическое значение лиц, привлекаемых к уходу за пациентами.
9. Роль посетителей и в распространении ИСМП.
10. Механизмы передачи ИСМП.
11. Значение «классических» механизмов передачи в распространении ИСМП.
12. Артифициальный механизм передачи возбудителей.
13. Пути передачи ИСМП, эпидемиологическая характеристика факторов передачи возбудителей ИСМП.
14. Особенности проявления эпидемиологического процесса при «классических» инфекциях, возникающих в стационарах.
15. Какие факторы способствуют росту заболеваемости ИСМП?

Завершающие 1,5 академических часа занятия посвящаются решению ситуационных задач. Основная цель – закрепление знаний по теме, выработка навыков организации и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий при ИСМП.

#### Пример ситуационной задачи:

Внутрибольничная инфекция мочевых путей возникла у больного после катетеризации мочевого пузыря. Определите тактику лечащего врача и врача-эпидемиолога, объем и характер противоэпидемических и профилактических мероприятий. Какие правила постановки катетеров необходимо соблюдать для профилактики ИСМП?

#### Литература

##### Основная:

1. Эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.

##### Дополнительная:

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / В. И. Покровский [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1007 с.

2. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.
3. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.
4. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.
5. Организация работы госпитального эпидемиолога: уч.-метод. пособие/Н.М. Хакимов и др.: В 2 ч. – Казань; КГМУ, 2013. – Ч. 1. – 108 с.
6. Организация работы госпитального эпидемиолога: уч.-метод. пособие/Н.М. Хакимов и др.: В 2 ч. – Казань; КГМУ, 2013. – Ч. 2. – 104 с.
7. Клинические рекомендации. ВИЧ-инфекция и СПИД. 2006 / Федер. науч.-метод. центр по профилактике и борьбе со СПИДом ; [разраб. Т. Н. Ермак и др.] ; гл. ред. В. В. Покровский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - XII, 114 с.
8. Основы иммунопрофилактики : учеб.-метод. пособие / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. эпидемиологии ; [сост.: И. Г. Закиров и др.]. - Казань : КГМУ, 2012. - 114 с.
9. Эпидемиология и профилактика вирусных гепатитов : метод. разработка к практ. занятиям / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. эпидемиологии ; [сост. Л. М. Зорина и др.]. - Казань : КГМУ, 2013. - 75 с.

### **Самостоятельная работа**

#### **Эпидемиология ВБИ. Проявления эпид.процесса. Виды вспышек.**

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражникова А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.
2. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.
3. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.
4. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

Самостоятельная работа студентов по данной теме (4 часа) включает:

- 1) подготовку к практическому занятию по перечню вопросов (см. выше - навигатор при подготовке вопросов);
- 2) проработку тестов по теме практического занятия на образовательном портале КГМУ.

## **ЛЕКЦИЯ 2. Наиболее актуальные возбудители ИСМП. Антибиотикорезистентность. Место микробиологического мониторинга в системе эпид. надзора за ИСМП.**

«Социальное» поведение микроорганизмов - скоординированное взаимодействие, основанное на межклеточной коммуникации; общение микроорганизмов между собой и скоординированная деятельность осуществляются посредством сигнальных молекул (феромоны и др.)

«Чувство кворума» (quorum sensing), играющее важнейшую роль в активизации факторов патогенности и развитии инфекционного процесса. Возбудитель проявляет свою патогенность только тогда, когда его численность в организме достигнет определенного порогового значения, что делает атаку патогенна максимально эффективной. Если микробная популяция в биотопе организма-хозяина малочисленна, то ее члены не проявляют патогенных свойств, играя роль комменсалов. По мере роста численности популяции характер поведения микроорганизмов меняется. Когда количество микроорганизмов достигает определенного порогового значения, срабатывает «чувство кворума», запуская экспрессию специфических генов, кодирующих факторы патогенности.

Образование био-пленок: социально-организованное сообщество микроорганизмов, прикрепленных к к-л субстрату - абиотическому (камень, металл или пластик) или биотическому (живая ткань животного или человека). Прикрепившись к субстрату, клетки образуют общий защитный слой – биопленочный матрикс, состоящий из различных биополимеров. Специализация функции клеток, что напоминает дифференциацию тканей в многоклеточных организмах, происходит интенсивный обмен генетическим материалом между клетками, в т.ч. и островками патогенности. Такая форма существования является естественной для микроорганизмов в природных условиях. К формированию биопленок способны большинство бактерий, мицелиальные и дрожжевые грибы, а также водоросли. В состав биопленок могут входить микроорганизмы нескольких видов, в совокупности составляющих сложноорганизованное сообщество. ~80% всех инфекционных заболеваний сопровождается образованием биопленок. Гингивиты, стоматиты, образование зубного камня, ИМВП, катетер-ассоциированные инфекции, синуситы, эндокардиты, имплантат-ассоциированные инфекции и др. Биопленочные инфекции плохо или совсем не поддаются традиционной антибиотикотерапии.

Устойчивость микробов – нечувствительность их к антибактериальным веществам: антибиотикам, антисептикам, химиотерапевтическим веществам.

А. Первичная - является природным видовым признаком данного вида микроорганизма и выражается в нечувствительности его к действию конкретного антимикробного средства.

Б. Вторичная – результат многократного контакта микроорганизма с антимикробным препаратом.

Решение проблемы резистентности:

- Свести к необходимому минимуму использование антибиотиков

- Свести к минимуму время пребывания пациента в стационаре
- Максимально выполнять основные мероприятия ИК – мытье рук, изоляцию пациентов и т.д. для предотвращения распространения резистентных штаммов
- Разработать систему быстрого выявления и немедленной изоляции пациентов, выделяющих антибиотикорезистентные штаммы.

Вопросы и задания для самоконтроля:

1. Дайте определение «Социальное» поведение микроорганизмов, «Чувство кворума», био-пленок.
2. Назовите наиболее актуальных возбудителей ИСМП.
3. Что такое устойчивость микробов?
4. Назовите пути решения проблемы резистентности.

### ***ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2***

#### **Профилактика внутрибольничных инфекций в стационарах (отделениях) хирургического профиля. Профилактика внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах (отделениях)**

Цель: Закрепление основ теоретических знаний по вопросам профилактики ИСМП в стационарах (отделениях) хирургического и акушерского профиля.

*Основные вопросы практического занятия:*

- 1) Актуальность ИСМП.
- 2) Факторы, способствующие возникновению ИСМП. Понятие «микробная колонизация». Госпитальные штаммы и их характеристика. Группы риска.
- 3) Основные направления профилактики ИСМП. Содержание и организация эпидемиологического надзора за ИСМП, особенности его проведения в ЛПО хирургического профиля.
- 4) Санитарно- гигиенический и противозидемический режим лечебно-профилактических учреждений. Профилактика ИСМП среди медицинских работников.

*Навигатор при подготовке вопросов:*

При подготовке к занятию обратите внимание на изменение эпид. ситуации по ИСМП в последние десятилетия, в том числе на возбудителей инфекций. Ответьте на вопросы: Какова эпидемиологическая, социальная, экономическая значимость ИСМП? Каковы причины возрастания актуальности ИСМП на современном этапе? Какова этиологическая структура ИСМП на современном этапе? Подумайте, что можно сделать для профилактики ИСМП. Каковы особенности профилактики ИСМП в стационарах разного профиля и в поликлинических учреждениях? Что способствует реализации патогенного потенциала УПБ? Какие группы мероприятий Вы предложили бы проводить для защиты мед. персонала от ИСМП?

При подготовке рекомендуется ознакомиться со следующими санитарными правилами в разделах, касающихся профилактики ИСМП:

- 1) СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_104071/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_104071/));
- 2) СП 3.1.5.2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_112384/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112384/));
- 3) СП 3.1.1.2341-08. Профилактика вирусного гепатита В ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_75983/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75983/));
- 4) СП 3.1.3112-13 "Профилактика вирусного гепатита С" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_160657/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160657/)).

Первые 20 минут занятия посвящено исходному контролю знаний, который проводится в форме письменной контрольной работы. Следующие 3 академических часа методом свободного опроса обсуждаются вопросы, подготовленные студентами дома.

Примерные вопросы для обсуждения:

1. Дайте определение ВБИ и ИСМП согласно комитету экспертов ВОЗ.
2. Почему термин ИСМП более полный по сравнению с ВБИ?
3. Соотношение реальной заболеваемости ИСМП и официальной регистрации в России.
4. Какова структура ВБИ?
5. Какие признаки, закономерные для госпитальных штаммов возбудителей ВБИ?
6. Каковы основные направления профилактики ИСМП?
7. Какие мероприятия по организации и оказанию медицинской помощи направлены на профилактику ИСМП?
8. Каковы три раздела в гигиеническом направлении профилактики ИСМП?
9. Особенности профилактики ИСМП в хирургических стационарах (отделениях)
10. Особенности профилактики ИСМП в акушерских стационарах (отделениях)?
11. Какой основной документ разработан и утвержден в РФ по профилактике ИСМП?
12. Какие специалисты являются ведущими в реализации Концепции профилактики ИСМП?
13. Кто может быть источником возбудителей ВБИ?
14. Кто чаще всего становится источником ВБИ?
15. Какие факторы способствуют росту заболеваемости ИСМП?
16. Что входит в понятие эпидемиологического надзора за ИСМП?

17. Какие специалисты участвуют в эпидемиологическом надзоре за ИСМП?

Завершающие 1,5 часа занятия посвящаются решению ситуационных задач. Основная цель – закрепление знаний по теме, выработка навыков организации и проведения профилактических и противозидемических мероприятий при ИСМП.

Пример ситуационной задачи:

В хирургическом отделении у больного, поступившего 3 дня назад и оперированного по поводу острого аппендицита, появился жидкий стул со слизью до 5 раз в сутки. Поставлен диагноз «подозрение на острую дизентерию». Является ли данный случай заносом инфекции или внутрибольничным заражением? Проведите мероприятия по ликвидации очага инфекции?

Литература

Основная:

1. Эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / В. И. Покровский [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1007 с.

2. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.

3. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

4. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.

5. Организация работы госпитального эпидемиолога: уч.-метод. пособие/Н.М. Хакимов и др.: В 2 ч. – Казань; КГМУ, 2013. – Ч. 1. – 108 с.

6. Организация работы госпитального эпидемиолога: уч.-метод. пособие/Н.М. Хакимов и др.: В 2 ч. – Казань; КГМУ, 2013. – Ч. 2. – 104 с.

7. Клинические рекомендации. ВИЧ-инфекция и СПИД. 2006 / Федер. науч.-метод. центр по профилактике и борьбе со СПИДом ; [разраб. Т. Н. Ермак и др.] ; гл. ред. В. В. Покровский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - XII, 114 с.

8. Эпидемиология и профилактика вирусных гепатитов : метод. разработка к практ. занятиям / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. эпидемиологии ; [сост. Л. М. Зорина и др.]. - Казань : КГМУ, 2013. - 75 с.

**Самостоятельная работа**  
**Профилактика внутрибольничных инфекций в стационарах (отделениях)**  
**хирургического профиля. Профилактика внутрибольничных инфекций в**  
**акушерских стационарах (отделениях)**

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.
2. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/[Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.
3. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.
4. 3. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

Самостоятельная работа студентов по данной теме (4 часа) включает:

- 1) подготовку к практическому занятию по перечню вопросов (см. выше - навигатор при подготовке вопросов);
- 2) проработку тестов по теме практического занятия на образовательном портале КГМУ.

### **ЛЕКЦИЯ 3. Эпидемиологическая диагностика госпитальных инфекций**

Эпидемиологическое обеспечение медицинской деятельности – комплекс диагностических, профилактических и противоэпидемических мер, направленных на создание безопасной больничной среды и предотвращение случаев инфицирования.

Эпидемиологическое обеспечение медицинской деятельности:

- Эпидемиологическое наблюдение в структурных подразделениях ЛПО, активное выявление и регистрацию случаев ИСМП;
- Эпидемиологическую диагностику, причин и условий, способствующих инфицированию пациентов и персонала в МО, определение путей и факторов передачи возбудителей ИСМП;
- Оценку риска инфицирования пациентов и медицинского персонала;
- Микробиологическую верификацию случаев инфекционных заболеваний;
- Мониторинг резистентности к антимикробным препаратам основных возбудителей ИСМП, стратегию и тактику применения в медицинских организациях антимикробных препаратов.

Инфекционный контроль - система эффективных организационных, профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на

предупреждение возникновения и распространения госпитальных инфекций, базирующаяся на результатах эпидемиологической диагностики.

Эпидемиологическая диагностика – совокупность приемов и способов, направленных на выявление причин и условий возникновения заболеваний

Этапы эпидемиологической диагностики:

1. Этап сбора эпидемиологических данных
2. Описательный (дескриптивный) этап
3. Аналитический этап

Эпидемиологическое наблюдение за ИСМП – ключевой элемент сбора и описания данных.

ЭН – постоянный систематический сбор и интерпретация данных об ИСМП, необходимых для планирования, внедрения и оценки профилактических и противоэпидемических мероприятий в мед. организации и своевременное сообщение данных ответственным за организацию и проведение мероприятий.

Эпидемиологическое наблюдение может быть:

1. Тотальное и целенаправленное
2. Постоянное и временное

Методы наблюдения:

1. Пассивные (позволяют выявить 14-34% инфекций)
2. Активные

Активное выявление:

- Осмотр пациентов при перевязках
- Просмотр историй болезни для выявления пациентов, которым была назначена антибиотикотерапия
- Просмотр записей в дневниках
- Просмотр температурных листов
- Просмотр результатов микробиологического исследования
- Просмотр отчетов патолого-анатомических отделений

Успех эпид. наблюдения зависит от:

- Наличия цели и плана
- Наличия стандартных определений случаев ИСМП
- Правильного выбора метода выявления случаев ИСМП
- Корректных расчетов показателей частоты ИСМП
- Эффективного микробиологического мониторинга

**Алгоритм эпидемиологического наблюдения включает в себя:**

### **1. Сбор данных**

1.1. Определение группы пациентов или нозологической формы инфекции

1.2. Выбор стандартного определения случая.

Стандартное эпидемиологическое определение случая – это набор стандартных критериев (комбинация клинических признаков и результатов лабораторных и других видов диагностических исследований) для решения вопроса о наличии или отсутствии у данного лица заболевания

1.3. Составление программы для сбора данных и определение набора необходимых данных

Собираемые сведения:

№ИБ, ФИО, отделение, дата госпитализации, дата инфекции, даты инвазивных процедур, нозологическая форма, другие факторы риска, наличие катетера, результаты бак. исследования....

Количество дней госпитализации

Количество операций

Количество дней экспозиции к инвазивным устройствам (количество дней ИВЛ, катетеризации сосудов...)

## **2. Описание полученных данных.**

2.1. Расчет показателей частоты (интенсивности) ИСМП

2.2. оценка динамики и структуры заболеваемости ИСМП

## **3. Сообщение результатов эпид. наблюдения заинтересованным лицам**

2.1. Расчет показателей частоты (интенсивности) ИСМП

2.2. оценка динамики и структуры заболеваемости ИСМП

В эпидемиологическом диагнозе случая ИСМП указывается локализации, этиологическая расшифровка и условия инфицирования

Вопросы и задания для самоконтроля:

1. Дайте определение эпидемиологическому обеспечению медицинской деятельности.
2. Что включает в себя эпидемиологическое обеспечение медицинской деятельности?
3. Что такое устойчивость микробов?
4. Назовите пути решения проблемы резистентности.

## ***ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3***

### **Санитарно-гигиенические требования к стоматологическим медицинским организациям**

Цель: Закрепление основ теоретических знаний по вопросам профилактики ИСМП в стоматологических медицинских организациях.

*Основные вопросы практического занятия:*

- 1) Актуальность ИСМП в стоматологических медицинских организациях.
- 2) Факторы, способствующие возникновению ИСМП в стоматологических медицинских организациях. Группы риска.
- 3) Основные направления профилактики ИСМП. Содержание и организация эпидемиологического надзора за ИСМП, особенности его проведения в стоматологических медицинских организациях.
- 4) Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим лечебно-профилактических учреждений. Профилактика ИСМП среди медицинских работников.

*Навигатор при подготовке вопросов:*

При подготовке к занятию обратите внимание на изменение эпид. ситуации по ИСМП в последние десятилетия, в том числе на возбудителей

инфекций. Ответьте на вопросы: Каковы причины возрастания актуальности ИСМП на современном этапе? Какова этиологическая структура ИСМП в стоматологических медицинских учреждениях? Каковы особенности профилактики ИСМП в стоматологических медицинских учреждениях? Что способствует реализации патогенного потенциала УПБ? Какие группы мероприятий Вы предложили бы проводить для защиты мед. персонала от ИСМП в стоматологических учреждениях?

При подготовке рекомендуется ознакомиться со следующими санитарными правилами в разделах, касающихся профилактики ИСМП:

- 1) СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_104071/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_104071/));
- 2) СП 3.1.5.2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_112384/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112384/));
- 3) СП 3.1.1.2341-08. Профилактика вирусного гепатита В ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_75983/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75983/));
- 4) СП 3.1.3.112-13 "Профилактика вирусного гепатита С" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_160657/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160657/)).

Первые 20 минут занятия посвящено исходному контролю знаний, который проводится в форме письменной контрольной работы. Следующие 3 академических часа методом свободного опроса обсуждаются вопросы, подготовленные студентами дома.

*Примерные вопросы для обсуждения:*

1. Дайте определение ВБИ и ИСМП.
2. Почему термин ИСМП более полный по сравнению с ВБИ?
3. Соотношение реальной заболеваемости ИСМП и официальной регистрации в России.
4. Структура ВБИ?
5. Какие признаки, закономерные для госпитальных штаммов возбудителей ВБИ?
6. Каковы основные направления профилактики ИСМП?
7. Какие мероприятия по организации и оказанию медицинской помощи направлены на профилактику ИСМП?
8. Каковы три раздела в гигиеническом направлении профилактики ИСМП?
9. Особенности ИСМП в стоматологических медицинских учреждениях?
10. Особенности противоэпидемических и профилактических мероприятий при ИСМП в стоматологических медицинских учреждениях?
11. Каковы основные документы разработаны и утверждены в РФ по профилактике ИСМП?

12. Какие специалисты являются ведущими в реализации Концепции профилактики ИСМП?
13. Кто может быть источником возбудителей ВБИ в стоматологических учреждениях?
14. Какие факторы способствуют росту заболеваемости ИСМП?
15. Что входит в понятие эпидемиологического надзора за ИСМП?
16. Какие специалисты участвуют в эпидемиологическом надзоре за ИСМП?
17. Гигиенические зоны стоматологического кабинета?

Завершающие 1,5 часа занятия посвящаются решению ситуационных задач. Основная цель – закрепление знаний по теме, выработка навыков организации и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий при ИСМП.

Пример ситуационной задачи:

После проведения манипуляции по удалению зуба, которая сопровождалась обильным кровотечением из лунки удаленного зуба, пациент 28 лет признался стоматологу о наличии у него ВИЧ - инфекции и вирусного гепатита В. Каковы действия медицинского персонала в отношении ВИЧ- инфицированного пациента? Профилактика профессионального заражения ВИЧ- инфекцией и вирусным гепатитом В? Правила обработки инструментов?

Литература

Основная:

1. Эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

- Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / В. И. Покровский [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1007 с.
- Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.
- Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.
- Основы иммунопрофилактики : учеб.-метод. пособие / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. эпидемиологии ; [сост.: И. Г. Закиров и др.]. - Казань : КГМУ, 2012. - 114 с.

### Самостоятельная работа

#### Санитарно-гигиенические требования к стоматологическим медицинским организациям

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников

- А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.
2. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.
  3. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.
  4. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

Самостоятельная работа студентов по данной теме (4 часа) включает:

- 1) подготовку к практическому занятию по перечню вопросов (см. выше - навигатор при подготовке вопросов);
- 2) проработку тестов по теме практического занятия на образовательном портале КГМУ.

#### **ЛЕКЦИЯ 4. Стандартные меры предосторожности. Гигиена рук. Обращение с медицинскими отходами.**

Стандартные меры предосторожности:

1. Гигиена рук мед. персонала
2. Применение средств индивидуальной защиты (халаты, перчатки, маски, средства для защиты глаз)
3. Респираторная гигиена и кашлевой этикет
4. Профилактика повреждений кожи иглами и колюще-режущими инструментами
5. Соблюдение правил обращений с отходами
6. Очистка, дезинфекция и стерилизация

Средства индивидуальной защиты:

- Очки
- Маска
- Медицинский халат
- Резиновые перчатки

Руки медицинского персонала – важнейший фактор риска контактной передачи возбудителей ИСМП. С этим фактором связывают до 50-70% возникновения всех ИСМП. Ежегодно 5 мая при поддержке Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) все мировое сообщество отмечает Всемирный день гигиены рук. Гигиена рук является основной мерой безопасности при выполнении инвазивных процедур и повышает безопасность оказания медицинской помощи.

**Регламентирующим документами для перчаток медицинских являются ГОСТы.**

На перчатки одноразовые:

- ГОСТ Р 52238-2004 «Перчатки хирургические их каучукового латекса стерильные одноразовые»

- ГОСТ Р 52239-2004 «Перчатки медицинские диагностические одноразовые»

На перчатки хирургические:

- ГОСТ 3-88 «Перчатки хирургические медицинские».

Методические рекомендации МР 3.5.1.0113-16 содержат общие требования, предъявляемые к выбору и применению медицинских перчаток однократного применения для снижения риска возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и профессиональных заболеваний персонала медицинских организаций.

Основные разделы МР 3.5.1.0113-16:

- Классификация медицинских перчаток
- Рекомендации по выбору медицинских перчаток
- Правила применения медицинских перчаток
- Техника надевания медицинских перчаток
- Особенности работы в хирургических перчатках
- Техника снятия медицинских перчаток
- Хранение медицинских перчаток

Во всем мире при стерилизации медицинских перчаток используют газовую (этиленоксидом) или радиационную стерилизацию (ускоренными электронами), срок стерильности такой стерилизации составляет по отечественным нормативам 3 года. В стационарах или поликлиниках для стерилизации медицинских перчаток, в том числе и повторной, могут использовать автоклавирование. При таком методе обработки медицинские перчатки сохраняют стерильность в течение 6 месяцев, если хранятся в специальных крафт-пакетах. В промышленном производстве (упаковке) перчаток метод автоклавирования не используется, так как не дает полной гарантии о стерильности продукта.

Обращение с медицинскими отходами.

Медицинские отходы – все виды отходов, образующихся в ЛПО.

Медицинские отходы - контаминированы микроорганизмами, в том числе госпитальными штаммами.

Классификация медицинских отходов:

- Класс А - эпидемиологически безопасные отходы (ТБО)(отходы, не имевшие контакта с биологическими жидкостями, инфекционными больными, бумага, упаковка, мебель, пищевые отходы) Сбор отходов класса А осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты. Цвет пакетов может быть любой, за исключением желтого и красного.
- Класс Б - эпидемиологически опасные отходы (инфицированные и потенциально инфицированные отходы, материалы, инструменты,

загрязненные биологическими жидкостями, патологоанатомические и операционные отходы, биологические отходы вивариев, пищевые отходы из инфекционных отделений, отходы из лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4-й групп патогенности, живые вакцины, непригодные к использованию)

- Класс В - чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы (материалы, контактировавшие с больными инфекционными заболеваниями, которые могут привести к возникновению ЧС и требуют мероприятий по санитарной охране территории страны, отходы из лабораторий, работающих с микроорганизмами 1-2-й групп патогенности, отходы фтизиатрических стационаров, загрязненные мокротой пациентов, отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителем туберкулеза)
- Класс Г - токсикологически опасные отходы 1 - 4 классов опасности (лекарственные, диагностические, дез. Средства, ртутьсодержащие предметы и оборудование)
- Класс Д - радиоактивные отходы (все виды отходов, в которых содержание радионуклидов превышает допустимые уровни)

Система обращения с медицинскими отходами:

- ✓ Сбор отходов внутри подразделения ЛПО;
- ✓ Перемещение отходов и временное хранение на территории ЛПО;
- ✓ Обеззараживание медицинских отходов;
- ✓ Транспортировка отходов с территории ЛПО;
- ✓ Захоронение или уничтожение мед. Отходов.

**Отходы класса Б** подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции)/обезвреживанию. Выбор метода обеззараживания/обезвреживания определяется возможностями организации. В случае отсутствия в организации участка по обеззараживанию/обезвреживанию отходов класса Б, они обеззараживаются персоналом в местах их образования химическими/физическими методами.

Отходы класса Б собираются в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры) желтого цвета или имеющие желтую маркировку.

**Отходы класса В** собирают в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры) красного цвета или имеющую красную маркировку. Отходы класса В подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции) физическими методами (термические, микроволновые, радиационные и другие). Применение химических методов дезинфекции допускается только для обеззараживания пищевых отходов и выделений больных, а также при организации первичных противоэпидемических мероприятий в очагах. Вывоз необеззараженных отходов класса В за пределы территории организации не допускается.

**Показания к гигиене рук:**

1. До контакта с пациентом
2. После контакта с пациентом/биологическими жидкостями
3. После контакта с предметами из окружения пациента
4. После контакта «с собой»/средствами индивидуальной защиты
5. До чистых/асептических процедур
6. При переходе от контаминированных участков тела пациента к чистым
7. После снятия СИЗ

Индикаторы качества соблюдения гигиены рук

- Частота выполнения требований гигиены рук=отношение количества выполненных обработок рук к общему количеству показаний для обработки рук)
- Количество израсходованного препарата для гигиены рук на 1000 койко-дней/

Вопросы и задания для самоконтроля:

1. Что включают в себя санитарные меры предосторожности.
2. Средства индивидуальной защиты.
3. Классификация медицинских отходов.
4. Показания к гигиене рук

#### ***ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4***

##### **Санитарно-эпидемиологические особенности организации подразделений различного профиля. Санитарное содержание помещений. Личная гигиена пациентов.**

Цель: Закрепление основ теоретических знаний по вопросам профилактики ИСМП, в части содержания помещений подразделений медицинских организаций.

*Основные вопросы практического занятия:*

- 1) Санитарные меры предосторожности.
- 2) Санитарно-эпидемиологические особенности организации подразделений различного профиля.
- 3) Санитарное содержание помещений.
- 4) Личная гигиена пациентов.

*Навигатор при подготовке вопросов:*

При подготовке к занятию обратите внимание на неспецифическую профилактику ИСМП. Ответьте на вопросы: Какие архитектурно-планировочные мероприятия вы знаете? Какие санитарно-эпидемиологические мероприятия вы знаете? Санитарное содержание помещений в лечебно-профилактических учреждениях различного профиля? Респираторная гигиена и кашлевой этикет. Что включает в себя личная гигиена пациента?

При подготовке рекомендуется ознакомиться со следующими санитарными правилами в разделах, касающихся профилактики ИСМП:

- 1) СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_104071/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_104071/));
- 2) СП 3.1.5.2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_112384/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112384/));
- 3) СП 3.1.1.2341-08. Профилактика вирусного гепатита В ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_75983/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75983/));
- 4) СП 3.1.3112-13 "Профилактика вирусного гепатита С" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_160657/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160657/)).

Первые 20 минут занятия посвящено исходному контролю знаний, который проводится в форме письменной контрольной работы. Следующие 3 академических часа методом свободного опроса обсуждаются вопросы, подготовленные студентами дома.

*Примерные вопросы для обсуждения:*

1. Дайте определение санитарным мерам предосторожности.
2. Что понимается под санитарными мерами предосторожности?
3. Санитарно-эпидемиологические особенности организации подразделений различного профиля.
4. Санитарно-эпидемиологические особенности приемных отделений стационаров?
5. Санитарно-эпидемиологические особенности палатных отделений стационаров? Различия неинфекционных и инфекционных подразделений?
6. Санитарно-эпидемиологические особенности операционных блоков?
7. Санитарно-эпидемиологические особенности отделения реанимации и интенсивной терапии?
8. Санитарно-эпидемиологические особенности акушерских подразделений, стационаров и перинатальных центров?
9. Санитарно-эпидемиологические особенности подразделений для лечения инфекционных больных?
10. Санитарно-эпидемиологические особенности отделения физиотерапевтического и восстановительного лечения?
11. Санитарное содержание помещений?
12. Генеральная уборка помещений.
13. Обеззараживание воздуха помещений.
14. Смена, транспортировка постельного белья пациентов
15. Что понимается под личной гигиеной пациента?
16. Гигиена рук: какие индикаторы качества гигиены рук вы знаете?

Завершающие 1,5 часа занятия посвящаются решению ситуационных задач. Основная цель – закрепление знаний по теме, выработка навыков организации и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий при ИСМП.

Пример ситуационной задачи:

При заборе крови из вены на биохимические исследования медицинская сестра проколола перчатки и палец загрязненной иглой. Она протерла перчатки тампоном, смоченным 3% раствором хлорамина и продолжила работу с другим пациентом.

Выявите нарушения, допущенные медицинской сестрой процедурного кабинета. Скажите, какой опасности подвергает себя и пациента медицинская сестра в данной ситуации. Определите порядок обработки перчаток, загрязненных кровью. Дайте рекомендации медицинским работникам, оказывающим помощь ВИЧ-инфицированным пациентам в целях профилактики заражения.

Литература

Основная:

1. Эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кириянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / В. И. Покровский [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1007 с.

2. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.

3. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

4. Основы иммунопрофилактики : учеб.-метод. пособие / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. эпидемиологии ; [сост.: И. Г. Закиров и др.]. - Казань : КГМУ, 2012. - 114 с.

### Самостоятельная работа

**Санитарно-эпидемиологические особенности организации подразделений различного профиля. Санитарное содержание помещений. Личная гигиена пациентов.**

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кириянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.

2. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.

3. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.

4. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Юшук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

Самостоятельная работа студентов по данной теме (4 часа) включает:

- 1) подготовку к практическому занятию по перечню вопросов (см. выше - навигатор при подготовке вопросов);
- 2) проработку тестов по теме практического занятия на образовательном портале КГМУ.

## **ЛЕКЦИЯ 5. Дезинфекция. Стерилизация. Организация клининга в медицинских организациях.**

**Асептика** – это комплекс мероприятий, направленных на предотвращение попадания в среду или на объект посторонних микроорганизмов.

К таким мероприятиям относятся: Стерилизация оборудования и коммуникаций; Обеспечение герметичности оборудования; Очистка и стерилизация воздуха; Стерилизация питательных сред; Специальные методы отбора проб.

**Дератизация** - комплексные меры по уничтожению грызунов. Существует несколько различных способов: пищевые ядохимикаты (в виде приманок), капканы, газообразные яды, электронные и клеевые ловушки

**Дезинсекция** - один из видов обеззараживания, представляющий собой **уничтожение** насекомых, способных переносить трансмиссивные инфекции, с помощью специальных химических средств, путём воздействия горячей воды с паром или с помощью биологических средств.

**Дезинфекция** – это научно обоснованный набор методов, средств и технологий по уничтожению на объектах окружающей среды патогенных и условно патогенных микроорганизмов (В.В. Шкарин)

**Стерилизация** - это научно обоснованный набор методов, средств и технологий по уничтожению на объектах окружающей среды всех микроорганизмов как патогенных, так и непатогенных и их спор. Стерилизация всегда абсолютна.

Существует профилактическая и очаговая дезинфекция:

*Профилактическая* дезинфекция осуществляется с целью предупреждения внутрибольничных инфекций. Различают текущую дезинфекцию и генеральную уборку помещений стационара.

*Очаговая* дезинфекция делится на очаговую текущую дезинфекцию, которая осуществляется в очаге инфекции, у постели инфекционного больного, проводится многократно, и очаговую заключительную дезинфекцию, которая проводится однократно после изоляции, госпитализации в инфекционное отделение, выздоровления или смерти больного с целью полного освобождения инфекционного очага от возбудителей заболевания.

Различают три основных вида дезинфицирующих средств:

- для обеззараживания изделий медицинского назначения (ИМН);
- для дезинфекции помещений, предметов обстановки и ухода за пациентами;
- кожные антисептики.

### **Требования к дезинфицирующим средствам:**

- широкий спектр действия;
- малая токсичность;
- хорошая растворимость в воде;
- активность в небольших концентрациях;
- минимальное время эффективного воздействия;
- стабильность при хранении;
- не портить обрабатываемые предметы;
- удобная транспортировка;
- низкая цена.

### **Десять правил пользования дезинфицирующими средствами:**

1. Пользуйтесь дезинфицирующим средством строго по методическим указаниям, имеющим сертификат соответствия и регистрационное удостоверение, прилагаемые к каждому препарату.
2. Не добавляйте моющие средства в приготовленный раствор.
3. Используйте чистую и сухую емкость, которая имеет соответствующую маркировку.
4. Правильно отмеряйте количество дезинфицирующего средства.
5. Добавляйте дезинфицирующее средство в воду, а не наоборот.
6. Пользуйтесь приготовленным раствором строго по назначению.
7. Не оставляйте в дезинфицирующих растворах приспособления для чистки инструментов.
8. Не добавляйте дезинфицирующее средство в старый раствор.
9. Не смешивайте старые и новые растворы.
10. Строго следите за концентрацией приготовленного раствора и сроком его годности, правильно маркируйте емкости с дезинфицирующими растворами.

### **Выбор дез. средства:**

Определить спектр уничтожаемых микроорганизмов.

Учет результатов микробиологического мониторинга

Определить тип обрабатываемого объекта.

Свойства оставшихся дезсредств можно оценить с помощью сравнения их потребительских свойств: наличие моющих свойств, легкость приготовления рабочего раствора, запах, фасовка, срок годности средства, срок годности рабочих растворов.

**Дезинфекционная камера-** устройство, предназначенное для дезинфекции и дезинсекции одежды, постельных принадлежностей, обуви и других объектов.

В зависимости от дезинфицирующего агента подразделяются на:

- Паровые
- Паровоздушные,

- Пароформалиновые,
- Горячевоздушные,
- Газовые,
- Комбинированные.

Дез.камеры бывают стационарными и передвижными. Первые используются в лечебно-профилактических учреждениях, вторые – в эпид.очагах, а также в полевых условиях.

Контроль качества дезинфекции – качество дезинфекционных мероприятий устанавливается контролем, который проводится визуальными, химическими и бактериологическими методами.

Вопросы и задания для самоконтроля:

1. Дайте определение дезинфекция, дезинсекция, дератизация.
2. Виды дезинфекции.
3. Классификация дезинфекционных камер
4. Выбор дезинфекционного средства

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5**

### **Стандартные и дополнительные меры предосторожности**

Цель: Закрепление основ теоретических знаний по вопросам дезинфекции, стерилизации, дезинсекции и дератизации.

*Основные вопросы практического занятия:*

- 1) Стандартные меры предосторожности.
- 2) Дополнительные меры предосторожности
- 3) выбор дезинфекционного средства.

*Навигатор при подготовке вопросов:*

При подготовке к занятию обратите внимание меры предосторожности с целью профилактики ИСМП. Ответьте на вопросы: Какие стандартные меры предосторожности вы знаете? Что относится к нестандартным мерам предосторожности? На что нужно обратить внимание при выборе дезинфекционного средства?

При подготовке рекомендуется ознакомиться со следующими санитарными правилами в разделах, касающихся профилактики ИСМП:

- 1) СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_104071/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_104071/));
- 2) СП 3.1.5.2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_112384/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112384/));
- 3) СП 3.1.1.2341-08. Профилактика вирусного гепатита В ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_75983/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75983/));

4) СП 3.1.3112-13 "Профилактика вирусного гепатита С" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_160657/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160657/)).

Первые 20 минут занятия посвящено исходному контролю знаний, который проводится в форме письменной контрольной работы. Следующие 3 академических часа методом свободного опроса обсуждаются вопросы, подготовленные студентами дома.

*Примерные вопросы для обсуждения:*

1. Дайте определение дезинфекции
2. Дайте определение дезинсекции
3. Дайте определение дератизации
4. Дайте определение стерилизации
5. Какие виды дезинфекции существуют?
6. В чем отличие текущей дезинфекции от заключительной?
7. Что представляют из себя механический, физический, биологический и химический методы дезинфекции, дезинсекции, дератизации?
8. Каковы требования, предъявляемые к дезинфицирующим средствам?
9. Каковы особенности дезинфекции при инфекциях дыхательных путей, кишечных инфекциях и особо опасных инфекциях?
10. Каков принцип работы дезинфекционных камер?
11. Дезинфекция в ЛПО. Контроль качества дезинфекции?
12. Как проводится обеззараживание рук?
13. Распишите алгоритм обработки рук кожными антисептиками.
14. Что такое клининг в ЛПО?
15. Преимущества централизованной обработки изделий медицинского назначения?
16. Каковы этапы обработки изделий медицинского назначения.
17. Что такое ротация дезинфицирующих средств?
18. Почему необходима ротация дезинфицирующих средств?
19. Критерии выбора дезинфицирующих средств в ЛПУ.
20. Как проводится контроль скрытой крови на ИМН после ПО?
21. Какие объекты ЛПУ подвергаются дезинфекции?

Завершающие 1,5 часа занятия посвящаются решению ситуационных задач. Основная цель – закрепление знаний по теме, выработка навыков организации дезинфекционных, дезинсекционных, дератизационных мероприятий.

*Пример ситуационной задачи:*

В инфекционное отделение ЦРБ поступил пациент К., 22 лет, с жалобами на многократный жидкий стул с небольшой примесью крови в течение недели. Из анамнеза: в течение 3-х лет принимает наркотики внутривенно, 2 года тому назад поставлен диагноз: ВИЧ-инфекция.

Объективно: сознание ясное, кожа бледная, по ходу вены на передней поверхности левого предплечья имеются многочисленные следы от инъекций. Температура тела 37,2о, пульс 58 уд/мин., слабого наполнения, АД 100/70.

Определите проблемы пациента; сформулируйте цели и составьте план ухода по приоритетной проблеме с мотивацией каждого вмешательства.

Расскажите о режиме дезинфекции в палате для ВИЧ-инфицированных пациентов.

## Литература

### Основная:

1. Эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кириянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.

### Дополнительная:

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / В. И. Покровский [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1007 с.

2. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.

3. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Юшук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

4. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.

5. Организация работы госпитального эпидемиолога: уч.-метод. пособие/Н.М. Хакимов и др.: В 2 ч. – Казань; КГМУ, 2013. – Ч. 1. – 108 с.

6. Организация работы госпитального эпидемиолога: уч.-метод. пособие/Н.М. Хакимов и др.: В 2 ч. – Казань; КГМУ, 2013. – Ч. 2. – 104 с.

7. Клинические рекомендации. ВИЧ-инфекция и СПИД. 2006 /Федер. науч.-метод. центр по профилактике и борьбе со СПИДом ; [разраб. Т. Н. Ермак и др.] ; гл. ред. В. В. Покровский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - XII, 114 с.

8. Эпидемиология и профилактика вирусных гепатитов : метод. разработка к практ. занятиям / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. эпидемиологии ; [сост. Л. М. Зорина и др.]. - Казань : КГМУ, 2013. - 75 с.

9. Современные средства для дератизации: метод. разработка к самостоят. занятиям/ Федер. агентство по здравоохранению и социал. развитию, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. эпидемиологии; [сост.: Тимерзянов М. И. и др.]. - Казань : КГМУ, 2006 -Ч. 1.-2006. - 154 с.

10. Ротавирусная инфекция. Эпидемиология и профилактика : метод. разработка - "Медико-профилактик. дело" / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и социал. развитию, Каф. эпидемиологии ; [сост.: Н. М. Хакимов и др.]. - Казань : КГМУ, 2010. - 30 с.

## Самостоятельная работа

### Стандартные и дополнительные меры предосторожности

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кириянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.

2. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.

3. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.

4. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

Самостоятельная работа студентов по данной теме (4 часа) включает:

- 1) подготовку к практическому занятию по перечню вопросов (см. выше - навигатор при подготовке вопросов);
- 2) проработку тестов по теме практического занятия на образовательном портале КГМУ.

## **ЛЕКЦИЯ 6. Профилактика ИСМП различных локализаций.**

### **Классификация ИСМП по локализации:**

- 4 ведущие формы:
- ИМВП – 40%
- Инфекции в области хирургического вмешательства (ИОХВ)
- ИНДП
- Инфекции кровотока
- **ИОХВ** – это любая клинически распознанная инфекция, поражающая органы и ткани организма человека, затронутые в ходе хирургического вмешательства, и возникающая именно в связи с хирургическим вмешательством в течение 30 дней (без имплантата) или 1 года (с имплантатом) послеоперационного периода.

Данные международного исследования: 13% - после чистых операций, 16% - после условно чистых, 29% - после контаминированных.

По глубине распространения инфекции выделяют:

- Поверхностная ИОХВ разреза (кожа, подкожная клетчатка)
- Глубокая – ИОХВ разреза (фасция, мышцы)
- ИОХВ органа или полости

**Поверхностная ИОХВ** инфекция возникает не позднее 30 дней после операции и вовлекает только кожу и подкожные ткани в области разреза, при этом у пациента имеется хотя бы одно из перечисленных обстоятельств:

- гнойное отделяемое из поверхностного разреза;
- выделение микроорганизмов из жидкости или ткани, полученной асептически из области поверхностного разреза;
- хирург намеренно открывает рану, имеется по крайней мере один из следующих признаков или симптомов инфекции в области разреза: боль или болезненность, ограниченная припухлость, краснота, повышение

температуры, за исключением тех случаев, когда посев на раны дает отрицательные результаты;

- диагноз поверхностной ИОХВ поставлен хирургом или другим лечащим врачом.

**Глубокая ИОХВ** - инфекция возникает не позднее 30 дней после операции при отсутствии имплантата или не позднее одного года при наличии имплантата в месте операции, причем есть основания считать, что инфекция связана с данной хирургической операцией и вовлекает глубокие мягкие ткани (например, фасциальный и мышечный слои) в области разреза. У пациента имеется хотя бы одно из перечисленных обстоятельств:

- гнойное отделяемое из глубины разреза, но не из органа/полости в месте данного хирургического вмешательства;
- спонтанное расхождение краев раны или намеренное ее открытие хирургом, когда у пациента имеется по крайней мере один из следующих признаков : лихорадка ( $> 37,5^{\circ} \text{C}$ ) или локализованная боль или болезненность, за исключением тех случаев, когда посев из раны дает отрицательные результаты;
- при непосредственном осмотре, во время повторной операции, при гистопатологическом или рентгенологическом исследовании обнаружен абсцесс или иные признаки инфекции в области глубокого разреза;
- диагноз глубокой ИОХВ поставлен хирургом или другим лечащим врачом.

**ИОХВ органа/полости** - инфекция возникает не позднее 30 дней после операции при отсутствии имплантата или не позднее 1 г. при наличии имплантата в месте операции, причем есть основания считать, что инфекция связана с данной хирургической операцией и вовлекает любую часть организма, исключая разрез кожи, фасции или мышечные слои, которые были открыты или затронуты в процессе операции. При этом у пациента имеется хотя бы одно из перечисленных обстоятельств:

- гнойное отделяемое из дренажа, установленного в органе/полости;
- выделение микроорганизмов из жидкости или ткани, полученной асептически из органа/полости;
- при непосредственном осмотре (во время повторной операции) при гистопатологическом или рентгенологическом исследовании обнаружен абсцесс или иные признаки инфекции, вовлекающей орган/полость;
- диагноз ИОХВ органа/полости поставлен хирургом или другим лечащим врачом.

#### **Факторы риска со стороны пациента**

- пожилой возраст и период новорожденности
- недостаток массы тела
- СД

- ожирение
- сопутствующая инфекция другой локализации
- колонизация носоглотки *S.aureus*
- иммуносупрессия
- высокая продолжительность предоперационной госпитализации

### **Факторы риска со стороны оперативного вмешательства**

- Особности предоперационной подготовки – н-р., не надо брить операционное поле
- Техника выполнения операции - молодые врачи
- Несоблюдение правил асептики и антисептики
- Большая длительность операции
- Степень интраоперационной контаминации раны
- Большая кровопотеря в следствие оперативного вмешательства
- Отсутствие периоперационной антибиотикопрофилактики
- Дренаж раны
- Инфекции хирургического персонала (в том числе колонизация *S.aureus*)
- Резистентность бактерий к антимикробной терапии.

### **Классификация хирургических ран по степени микробной контаминации**

**Класс 1 - Чистая рана** – характеризуется отсутствием признаков воспаления и вовлечения ЖКТ, МВП, дыхательных путей, а так же отсутствием технических нарушений при выполнении оперативного вмешательства.

*Краниотомия, спленэтомия, кардиохирургия...*

**Класс 2 - Условно-чистая рана** характеризуется вовлечением ЖКТ, мочеполовых и дыхательных путей; низкой вероятностью контаминации или незначительными техническими нарушениями при выполнении оперативного вмешательства.

*Холецистэктомия, аппендэктомия, гистерэктомия, простатэктомия, ринопластика, орпльная хирургия, кесарево сечение... – все при отсутствии воспаления*

**Класс 3 - Контаминированная рана** (загрязненная) – имеет признаки острого негнояного воспаления; могут иметь место серьезные технические нарушения в ходе вмешательства (молодые врачи); большой выброс содержимого полых органов; открытые свежие травматические раны.

*Открытый массаж сердца, аппендэктомия (не гангренозный аппендицит), острый холецистит, ушивание рваной раны более 8 ч. после травмы*

**Класс 4 - Грязные раны** – старые травматические раны с нежизнеспособными тканями, послеоперационные раны, в области которых уже имелась инфекция или произошла перфорация кишечника (т.е. микроорганизмы присутствовали в области оперативного вмешательства до операции).

Огнестрельные раны, травмы кожи и мягких тканей, загрязненные землей, вскрытие и дренирование абсцесса, перитонит.

### **Профилактические мероприятия в предоперационном периоде**

- 1) Подготовка пациента (сокращение сроков предоперационного пребывания, санация хр. очагов инфекции, отказ от бритья..)
- 2) Подготовка хир. Бригады
- 3) Периоперационная антибиотикопрофилактика

### **Инфекции кровотока**

- Нозкомиальные ИКР – клинические признаки ИКР или высев микроорганизма из крови, выявленные не ранее, чем через 48 часов после поступления.
- Первичная ИКР – при отсутствии других очагов инфекции той же этиологии (чаще всего связана с в/в катетерами)
- Вторичная ИКР – развившаяся на фоне других очагов инфекции той же этиологии

**ИМВП** - развитие инфекционного процесса в какой-либо части мочевого тракта от наружного отверстия уретры до коркового вещества почек, сопровождающееся микробной колонизацией в моче 10<sup>4</sup>-10<sup>5</sup> КОЕ/мл

*Вопросы и задания для самоконтроля:*

- 1.Классификация ИСМП по локализации.
- 2.Классификация хирургических ран по степени микробной контаминации
- 3.Классификация ИОХВ

## ***ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6***

### **Организация профилактики ИСМП в поликлинических учреждениях.**

Цель: Закрепление основ теоретических знаний по вопросам профилактики ИСМП в поликлинических учреждениях.

*Основные вопросы практического занятия:*

- 1) Актуальность ИСМП в поликлинических учреждениях.
- 2) Факторы, способствующие возникновению ИСМП в поликлинических учреждениях. Группы риска.
- 3) Основные направления профилактики ИСМП. Содержание и организация эпидемиологического надзора за ИСМП, особенности его проведения в поликлинических учреждениях.

*Навигатор при подготовке вопросов:*

При подготовке к занятию обратите внимание на изменение эпид. ситуации по ИСМП в последние десятилетия, в том числе на возбудителей инфекций. Ответьте на вопросы: Каковы причины возрастания актуальности ИСМП на современном этапе? Какова этиологическая структура ИСМП в поликлинических учреждениях? Каковы особенности профилактики ИСМП в поликлинических учреждениях? Что способствует реализации патогенного потенциала УПБ? Какие группы мероприятий Вы предложили бы проводить для защиты мед. персонала от ИСМП в поликлинических учреждениях?

При подготовке рекомендуется ознакомиться со следующими санитарными правилами в разделах, касающихся профилактики ИСМП:

- 1) СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_104071/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_104071/));
- 2) СП 3.1.5.2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_112384/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112384/));
- 3) СП 3.1.1.2341-08. Профилактика вирусного гепатита В ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_75983/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75983/));
- 4) СП 3.1.3112-13 "Профилактика вирусного гепатита С" ([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_160657/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160657/)).

Первые 20 минут занятия посвящено исходному контролю знаний, который проводится в форме письменной контрольной работы. Следующие 3 академических часа методом свободного опроса обсуждаются вопросы, подготовленные студентами дома.

*Примерные вопросы для обсуждения:*

1. Дайте определение ВБИ и ИСМП.
2. Почему термин ИСМП более полный по сравнению с ВБИ?
3. Соотношение реальной заболеваемости ИСМП и официальной регистрации в России.
4. Структура ВБИ?
5. Какие признаки, закономерные для госпитальных штаммов возбудителей ВБИ?
6. Каковы основные направления профилактики ИСМП?
7. Какие мероприятия по организации и оказанию медицинской помощи направлены на профилактику ИСМП?
8. Каковы три раздела в гигиеническом направлении профилактики ИСМП?
9. Особенности ИСМП в поликлинических учреждениях?
10. Особенности противоэпидемических и профилактических мероприятий при ИСМП в поликлинических учреждениях?
11. Какие основные документы разработаны и утверждены в РФ по профилактике ИСМП?
12. Какие специалисты являются ведущими в реализации Концепции профилактики ИСМП?
13. Кто может быть источником возбудителей ВБИ в поликлинических учреждениях?
14. Какие факторы способствуют росту заболеваемости ИСМП?
15. Что входит в понятие эпидемиологического надзора за ИСМП?
16. Какие специалисты участвуют в эпидемиологическом надзоре за ИСМП?

Завершающие 1,5 часа занятия посвящаются решению ситуационных задач. Основная цель – закрепление знаний по теме, выработка навыков организации и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий при ИСМП.

Пример ситуационной задачи:

На терапевтическом участке №2 городской поликлиники проживает больной В., 27 лет, употребляющий наркотики парентерально и страдающий хроническим вирусным гепатитом С. Кроме этого больного в квартире проживает мать, отец и брат, который является кадровым донором. Какие противоэпидемические мероприятия необходимо проводить в данном эпидемическом очаге и в течение какого периода времени?

### Литература

Основная:

1. Эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

- Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / В. И. Покровский [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1007 с.
- Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.
- Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.
- Основы иммунопрофилактики : учеб.-метод. пособие / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. эпидемиологии ; [сост.: И. Г. Закиров и др.]. - Казань : КГМУ, 2012. - 114 с.

### Самостоятельная работа

#### Организация профилактики ИСМП в поликлинических учреждениях

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.
2. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.
3. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.
4. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

Самостоятельная работа студентов по данной теме (4 часа) включает:

- 1) подготовку к практическому занятию по перечню вопросов (см. выше - навигатор при подготовке вопросов);
- 2) проработку тестов по теме практического занятия на образовательном портале КГМУ.

## **ЛЕКЦИЯ 7. Защита здоровья медицинского персонала**

Оптимизация принципов профилактики ИСМП среди медицинского персонала - важное направление реализации Национальной концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Национальная Концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 6 ноября 2011 г.)

### **Оптимизация включает:**

- выявление и учет травм, аварийных ситуаций с попаданием крови и биологических жидкостей на кожу и слизистые,
- организацию диспансерного наблюдения,
- организацию экстренной и плановой специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний среди медицинского персонала.

### **Структура аварийных ситуаций**

- проколы кожи необработанной иглой (89,3±5,8%),
- попадание потенциально инфицированного материала на слизистую глаз (35,7±9,1%),
- попадание на слизистую полости рта (28,6±8,5%),
- порезы (25±8,2%),
- попадание крови на поврежденную кожу (10,7±5,8%),
- попадание крови на слизистую носа (3,6±3,5%).

Алгоритм неотложных профилактических мероприятий после АС (СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции. Санитарно-эпидемиологические правила»)

СП 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»)

Выводы: У медицинских работников, оказывающих хирургическую помощь населению, отмечается высокий риск профессионального заражения гемоконтактными инфекциями, что связано, в первую очередь, с проведением инвазивных процедур.

Большая частота "неучтенных" аварийных ситуаций, что потенциально увеличивает риск профессионального заражения

Недостаточная приверженность врачей и медицинских сестер хирургических специальностей соблюдению алгоритма действий в случае АС

*Вопросы и задания для самоконтроля:*

1. Оптимизация принципов профилактики ИСМП?
2. Структура аварийных ситуаций

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7**

### **Роль медицинского персонала в профилактике ИСМП**

*Цель:* овладеть теоретическими основами защиты медицинского персонала от ИСМП

*Основные вопросы практического занятия:*

- 1) Оптимизация принципов профилактики ИСМП.
- 2) Структура аварийных ситуаций

*Навигатор при подготовке вопросов:*

При подготовке к занятию выясните, что включает в себя оптимизация принципов профилактики ИСМП? В каком документе прописаны принципы оптимизации? Структура аварийных ситуаций? Каков алгоритм неотложных профилактических мероприятий после АС?

Первые 20 минут занятия посвящено исходному контролю знаний, который проводится в форме письменной контрольной работы.

Следующие 4 академических часа методом свободного опроса обсуждаются вопросы, подготовленные студентами дома.

*Примерные вопросы для собеседования:*

1. В каком документе прописаны принципы оптимизации?
2. Каковы принципы оптимизации профилактики ИСМП?
3. Алгоритм неотложных профилактических мероприятий после АС?
4. В каких нормативных документах прописан алгоритм неотложных профилактических мероприятий после АС?
5. Структура аварийных ситуаций

Завершающие 1,5 часа занятия посвящаются решению ситуационных задач. Основная цель – закрепление знаний и отработка навыков организации и проведения профилактических мероприятий после АС.

Пример ситуационной задачи:

При выполнении лабораторных исследований в клинико-диагностической лаборатории сыворотка крови попала на открытый участок кожи лаборанта.

1. Расскажите, какими инфекционными заболеваниями может заразиться лаборант. Назовите пути передачи ВИЧ-инфекции и какой путь является приоритетным при данной ситуации.
2. Составьте план действий медицинского работника по профилактике заболевания ВИЧ-инфекций при контакте с биологическими жидкостями ВИЧ-инфицированного пациента.
3. Продемонстрируйте технику обработки рук при попадании на них биологических жидкостей

### *Литература*

#### Основная:

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.

#### Дополнительная:

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / В. И. Покровский [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1007 с.
2. Эпидемиология: учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.
3. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.
4. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.
5. Организация работы госпитального эпидемиолога: уч.-метод. пособие/Н.М. Хакимов и др.: В 2 ч. – Казань; КГМУ, 2013. – Ч. 1. – 108 с.
6. Организация работы госпитального эпидемиолога: уч.-метод. пособие/Н.М. Хакимов и др.: В 2 ч. – Казань; КГМУ, 2013. – Ч. 2. – 104 с.
7. Клинические рекомендации. ВИЧ-инфекция и СПИД. 2006 /Федер. науч.-метод. центр по профилактике и борьбе со СПИДом ; [разраб. Т. Н. Ермак и др.] ; гл. ред. В. В. Покровский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - XII, 114 с.
8. Эпидемиология и профилактика вирусных гепатитов : метод. разработка к практ. занятиям / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. эпидемиологии ; [сост. Л. М. Зорина и др.]. - Казань : КГМУ, 2013. - 75 с.

### **Самостоятельная работа**

#### **Роль медицинского персонала в профилактике ИСМП**

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В. и др. / Под ред. В.И. Покровского. 2-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.
2. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: метод. разработка/Л.М. Зорина и др.]. – Казань; КГМУ, 2013. - 92 с.

Самостоятельная работа студентов по данной теме (4 часа) включает:

- 1) подготовку к практическому занятию по перечню вопросов (см. выше - навигатор при подготовке вопросов);
- 2) проработка тестов по теме практического занятия на образовательном портале КГМУ.

**После изучения данного курса** проводится оценка знаний студента с помощью дистанционного онлайн тестирования, которое находится на образовательном портале КГМУ в разделе Эпидемиология.