

**Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская  
медицинская академия»**

**ЛЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС**

Специальность: 09130100 «Сестринское дело»  
Квалификация: 5AB09130101 «Прикладной бакалавр сестринского дела»  
Форма обучения: очное  
Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев  
Индекс циклов и дисциплин: СД 02  
Курс: 1  
Семестр: 1  
Дисциплина: «Инфекционный контроль в сестринском деле»

ONȚŪSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1» Лекционный комплекс	№72/11 ( ) 2 стр. из 28	

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры.

Протокол № 1 «27» 08 2024 г.

Заведующий кафедрой  Серикова Б. Д.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		3 стр. из 28

## №1 Лекция

**1. Тема:** Дезинфекция (определение, виды, методы, сбор и хранение медицинских отходов, нормативная документация).

**2. Цель:** Дать студентам представление о дезинфекции, видах, методах и используемых веществах.

### 3. Конспекты лекций:

- Понятие о дезинфекции
- Виды дезинфекции
- Методы дезинфекции

**Дезинфекция** - процесс уничтожения болезнетворных микроорганизмов в окружающей среде, кроме спор бактерий; этот термин основан на неодушевленных вещах, для биологических тканей используется термин «антисептика»

#### Виды дезинфекции:

- ✓ -профилактическая
- ✓ -очаговая: текущая и заключительная

Профилактическая дезинфекция проводится при отсутствии выявленных источников заражения. Цель профилактической дезинфекции - снизить риск передачи инфекции другим людям путем регулярной дезинфекции оборудования, используемого пациентом.

Очаговая дезинфекция - это ежедневное наблюдение за больным человеком или скотом до их выздоровления, проведение полной обработки помещений больного находившегося на лечение и после его выздоровления или после смерти больного (человека или скота).

#### Методы дезинфекции:

- ✓ механический
- ✓ физический
- ✓ химический
- ✓ комбинированные или смешанные

#### Механический метод дезинфекции

Такой подход основан на снижении концентрации микроорганизмов в помещениях. Доза возбудителя оказывает существенное влияние на развитие инфекции. Учитывая этот факт, следует отметить, что эта мера намного эффективнее.

Для уничтожения микроорганизмов применялись следующие методы:

- Влажная уборка комнаты и мебели
- развернуть
- Вакуумная обработка
- Освежите и проветрите комнату
- Одежда - встряхивающая одежда, постельное белье, постельное белье
- Вымойте и ополосните
- Мытье рук

#### Физический метод дезинфекции

Физический метод дезинфекции основан на уничтожении микроорганизмов под воздействием различных физических факторов.

- *Солнечный свет.* Прямые солнечные лучи губительно действуют на болезнетворные микроорганизмы. Этот метод очень сложный, его используют как сушку, нагревание и ультрафиолетовые лучи. Под воздействием солнечных лучей быстро устраняется микрофлора брюшного тифа, дизентерии, холеры, снижается восприимчивость бактериальных спор и бактерий. Патогенные микроорганизмы, в которых находится слизь, мокрота, кал, кровь и т.д., под воздействием солнечных лучей находятся без защиты.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		4 стр. из 28

- *Кипячение* - самый удобный и надежный вид стерилизации, который можно использовать в любой ситуации. В кипящей воде можно обрабатывать посуду, средства ухода за больными, постельное белье и одежду, полотенца, полотенца для носа, резиновые игрушки, пищевые отходы. Вегетативные виды микробов погибают за несколько минут в кипятке. Сибирская язва и микобактерии туберкулеза выдерживают от 2 до 10-12 минут кипячения. Дезинфицирующий эффект кипятка можно усилить добавлением соды или мыла. В зависимости от устойчивости микробов и характера обрабатываемых веществ воздействие длится от минуты кипячения до 15-30 минут. Клеенка, шерсть, полушерсть, кожа, вискоза из-за разрушения рельефа для данного вида обработки не подходят. Из-за склонности болезнетворных микробов к низким температурам (минус 30-50 ° С) низкотемпературная обработка не применяется.
- Пастеризация - это метод однократной обработки жидкостей, часто до 60 ° С в течение 60 минут или до 70-80 ° С в течение 30 минут. Используется для стерилизации пищевых продуктов и сохранения их срока годности. В результате такой обработки вегетативная форма микроорганизмов уничтожается, споры сохраняются и начинают развиваться при возникновении повышенных температур. Поэтому пастеризованные продукты (молоко и т. д.) хранятся ограниченное время при низких температурах. Существует мнение, что пастеризованные продукты сохраняют свою ценность, витамины и ферменты в результате обработки.
- *Сушка*. Многие болезнетворные микроорганизмы не выдерживают длительного высыхания. Скорость искоренения зависит от типа микроба, устойчивости и требований метода сушки, поэтому, если холерный вибрион высыхает в нескольких часов, то возбудители пневмонии и стафилококка уничтожаются в течение 10 месяцев, а споры сибирской язвы могут оставаться вирулентными на протяжении несколько лет.
- *Глажка*. Глажка постельного белья, одежды и рубашек также можно рассматривать как метод дезинфекции. В результате длительной глажки (температура 200-250 ° С) температура внутри ткани достигает 98-170 ° С, в результате чего уничтожаются вегетативные виды микробов. Одежду лучше гладить внутри и снаружи.
- *Сжигание*. Этот метод стерилизации предполагает сжигание незаметных, насыщенных патогенами веществ (бумага, полотенца, мусор, детские игрушки и т. Д.). Процесс сжигания ведется в специально оборудованных печах, котлованах в земле, на дровах.
- *Обжарка и пирсинг*. Этот метод можно использовать лабораторными иглами, ватными тампонами, пробирками и т. д., используется для стерилизации. Для этого используются спиртовые, газовые синие лампы, лампы накаливания и специальное факельное топливо.
- *Водяной пар*. Водяной пар является наиболее эффективным дезинфицирующим средством из-за глубокого проникновения обрабатываемых веществ. Процедура дезинфекции в автоклаве (в боксах) при температуре t-110 ° С, давлении 0,5 атм, выдержке 20 мин.
- *Высушивание горячим воздухом*. Его действие на микробную клетку - приводит к обезвоживанию и сморщиванию клетки. При увлажнении сухого горячего воздуха его действие максимальна. Используется для стекла, металла, термостойких металлов, не загрязненных органическими веществами, в сухом горячем шкафу t- 120 ° С, 2 атмосферы, выдержка 45 мин.
- *Ультрафиолетовая радиация*. Аппараты бактерицидного излучения используются для профилактики внутрибольничных инфекций в инфекционных больницах, детских больницах, родильных домах, операционных, боксах и других помещениях. Облучение уничтожает патогенные микроорганизмы в воздухе и снижает количество других микроорганизмов на 80-90%.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»	№72/11 ( )
Лекционный комплекс	5 стр. из 28

### **Химический метод дезинфекции**

Химический метод дезинфекции направлен на уничтожение болезнетворных микроорганизмов и снижение токсинов с помощью дезинфицирующих средств. Воздействие химикатов слишком поверхностно по сравнению с воздействием высоких температур. Однако из-за своей доступности этот метод используется часто. Многие вещества, которые могут быть разрушены высокими температурами, можно без вреда обрабатывать дезинфицирующими средствами.

**4. Наглядные материалы:** 15-20 слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

**6. Контрольные вопросы (обратная связь):**

1. Объясните дезинфекцию.
2. Назовите виды дезинфекции.
3. Какие методы дезинфекции?

### **№2 лекции**

**1. Тема:** Асептика, антисептика и стерилизация. Профилактика внутрибольничной инфекции.

**2. Цель:** Объяснить студентам про асептику, антисептику, внутрибольничную инфекцию.

**3. Конспекты лекций:**

- Понятие асептики.
- Понятие об антисептике.
- Инфекционная безопасность.
- Возбудители ВБИ и пути передачи.
- Факторы, влияющие на формирование ВБИ.
- Причины и развитие внутрибольничных инфекций.
- Заболевания ВБИ.

#### **Инфекционная безопасность**

Одна из первоочередных задач организации медицинских услуг - обеспечение безопасности заражения и предотвращение распространения внутрибольничных инфекций. Понятие асептики - меры, принимаемые для предотвращения распространения инфекции на рану, организм пациента. Для этого необходимо продезинфицировать все оборудование, контактирующее с пациентом. Асептика - это мера, направленная на предотвращение попадания микроорганизмов в организм пациента (рану или кровь).

Антисептики - это меры, направленные на устранение микроорганизмов, попавших в организм пациента (рану или кровь).

#### **Возбудители желудочно-кишечного тракта и пути передачи**

Внутрибольничные (внутрибольничные) инфекции (НБК) - это инфекционные заболевания, требующие медицинской помощи, то есть лечения и обследования. Помимо основного заболевания, течение и прогноз осложняют внутрибольничные инфекции, СПИД является одной из ведущих причин смерти. Летальность от выявления различных нозологических форм может составлять от 3,5 до 60%. На сегодняшний день идентифицировано более 200 агентов, которые могут вызвать СПИД. Основными возбудителями СПИДа являются: бактерии, вирусы, грибы, простые и многоклеточные паразиты. Около 90% ИППП являются бактериальными. Наиболее распространенными возбудителями ИППП являются условно-патогенные микроорганизмы, такие как стрептококк, стафилококк, оспа, кишечная палочка, сальмонелла, протей. Наиболее

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		6 стр. из 28

опасными вирусами являются вирусы В, С и D., ВИЧ-инфекции, цитомегаловирусы, ротавирусные инфекции.

Опасность инфекции ВБИ состоит в том, что она состоит из госпитальных штаммов, выдерживающих постоянное лечение. Больничный штамм - это микроорганизм, который имеет характеристики, не характерные для мутации в циркуляции его генетических свойств, или «дикий» штамм при изменении генов. Больничные штаммы имеют тенденцию формировать набор биологических свойств, которые уникальны для каждого штамма. в каждой больнице или отделении.

Возбудители желудочно-кишечного тракта могут передаваться воздушно-капельным, воздушно-пыльным, фекально-оральным, алиментарным, трансфузионным, трансплацентарным, неонатальным, генитальным и другими способами.

***Источники заражения ВБИ и группы риска :***

Источники заражения ВБИ: пациенты, переносчики инфекции, медицинский персонал и лица, осуществляющие уход (включая студентов), родственники пациента, обратившегося в больницу.

***Места нахождения наибольшего количества условно-патогенных микроорганизмов в организме человека:***

- Стафилококк (золотистый стафилококк): руки, подмышки, пах, глотка.
- Стрептококк: кожа рук, глотка.
- Синий гнойный стержень: руки, глотка, кишечник, мочевыводящие пути.
- Клебсиелла: глотка, кишечник, мочевыводящие пути.
- Escherichia coli: руки, кишечник, мочевыводящие пути.

***К группам риска относятся:***

- Пациенты хирургического, урологического, реанимационного отделений, где проводятся инвазивные методы исследования и лечения;
- посетители со сниженной иммунологической реактивностью, особенно дети и пожилые люди;
- родственники, ухаживающие за пациентом;
- медработник.

**Факторы, влияющие на формирование ВБИ**

Факторы, которые приводят к возникновению и распространению ВБИ, включают:

***Внешние факторы (общие для всех больниц):***

- техника и оборудование
- съедобные продукты
- воздух
- лекарства
- ❖ Микрофлора пациента:
  - кожаные чехлы
  - желудочно-кишечный тракт
  - мочеиспускательная система
  - тыныс жолдары
- ❖ Инвазивные медицинские манипуляции, проводимые в больнице.
  - длительная катетеризация мочевого пузыря и сосудов
  - интубация
  - хирургическое нарушение целостности анатомических барьеров
  - эндоскопия
- ❖ Медицинский персонал:
  - стойкие переносчики патогенных микроорганизмов

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		7 стр. из 28

- временные переносчики патогенных микроорганизмов
- сотрудники, которые больны или инфицированы

#### **Причины и развитие внутрибольничных инфекций:**

- ✓ Неадекватная оценка и своевременное ограничение эпидемиологического риска нозокомиальных источников заражения, инфицирования больных гнойно-септическими инфекциями;
- ✓ Наличие внутрибольничных носителей и инфекций среди медицинских работников и пациентов;
- ✓ Нарушение правил асептики и антисептики, личной гигиены, текущей и заключительной дезинфекции, уборки медперсоналом;
- ✓ Нарушение режима стерилизации и дезинфекции медицинских изделий, аппаратов, оборудования;
- ✓ Нарушение ограничительных и защитных мер.

#### **Заболевания ВБИ**

- ✓ Общие инфекции: сепсис, бактериальный шок, виремия и др.
- ✓ Ограниченные инфекции
- Инфекции кожи и подкожной клетчатки: постинъекционные абсцессы, омфалит, сыпь, пиодермия, абсцесс и флегмона подкожной клетчатки, парапроктит, мастит, дерматомикозы и др .;
- Респираторные инфекции: бронхит, пневмония, плеврит и др .;
- Глазные инфекции: конъюнктивит, кератит, блефарит и др .;
- ЛОР-инфекции: отит, синусит, ринит, мастоидит, ангина, ларингит, фарингит и др .;
- Стоматологические инфекции: стоматиты, абсцессы и др .;
- Инфекции органов пищеварения: гастроэнтероколит, энтерит, колит, холецистит, гепатит, перитонит и др .;
- Урологические инфекции: пиелонефрит, цистит, уретрит и др .;
- Инфекции половой системы: эндометрит и др .;
- Инфекции суставов и костей: остеомиелит, артрит, инфекции межпозвоночных дисков;
- Инфекции центральной нервной системы: менингит, абсцесс мозга и др .;
- Инфекции сердечно-сосудистой системы: эндокардит, миокардит, перикардит, послеоперационный медиастинит.

**4. Наглядные материалы:** 15-20 слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

#### **6. Контрольные вопросы (обратная связь):**

1. Объясните асептику.
2. Объясните антисептику.
3. Что такое инфекционная безопасность?
4. Какие возбудители и пути передачи?
5. Какие факторы влияют на формирование ВБИ?
6. Каковы причины и развитие внутрибольничных инфекций?
7. Какие заболевания бывают ВБИ?

### **№3 лекции**

**1. Тема:** Универсальные и стандартные меры инфекционной безопасности. Основы обеспечения инфекционной безопасности пациента и персонала.

**2. Цель:** Обучить студентов основам инфекционной безопасности пациентов и персонала, универсальным и стандартным мерам инфекционной безопасности.

### 3. Тезисы лекций:

- Концепция безопасной больничной среды.
- Инфекционная безопасность.
- Нозокомиальные инфекции: возбудители, пути передачи, источники инфекции и группы риска.

Безопасная больничная среда означает среду, которая не представляет риска передачи нового заболевания пациентам и поставщикам медицинских услуг. Пациенту, который обращается в больницу или клинику на лечение, следует избегать инфекционных заболеваний, психологических травм, побочных эффектов лекарств или физических методов лечения. Кроме того, медсестры, врачи и другой персонал больницы должны находиться в хорошо организованной рабочей среде, защищающей их от неблагоприятного воздействия профессиональных факторов.

Таким образом, безопасная больничная среда включает в себя комплекс концепций инфекционной безопасности персонала и пациентов, безопасных условий транспортировки пациентов, особого режима их физической активности, психической защиты пациентов и персонала, психологической защиты пациентов и медицинских работников.

#### 1. Инфекционная безопасность

Одна из первоочередных задач организации медицинских услуг - обеспечение безопасности заражения и предотвращение распространения внутрибольничных инфекций.

##### 1.1 Возбудители ВБИ и пути передачи

Внутрибольничные (внутрибольничные) инфекции (НБК) - это инфекционные заболевания, требующие медицинской помощи, т. Е. Лечения и обследования. Помимо основного заболевания, течение и прогноз заболевания осложняют внутрибольничные инфекции. СПИД - одна из основных причин смерти. Летальность от обнаружения различных нозологических форм может составлять от 3,5 до 60%. На сегодняшний день идентифицировано более 200 агентов, способных вызвать СПИД. Основными возбудителями СПИДа являются: бактерии, вирусы, грибы, простые и многоклеточные паразиты. Около 90% ВМС являются бактериальными. Наиболее частыми возбудителями ИППП являются условно-патогенные микроорганизмы, такие как стрептококк, стафилококк, сине-гнойные палочки, кишечная палочка, сальмонелла, протей. Наиболее опасными вирусами являются вирусы гепатита В, С и D, ВИЧ-инфекции, цитомегаловирусы, ротавирусные инфекции.

Опасность ВМС состоит в том, что она состоит из госпитальных штаммов, выдерживающих постоянное лечение. Больничный штамм - это микроорганизм, обладающий свойствами, не характерными для мутации в циркуляции его генетических свойств или «дикого» штамма при изменении генов. Больничные штаммы имеют тенденцию формировать набор биологических свойств, которые уникальны для каждого штамма в каждой больнице или отделении.

Возбудители желудочно-кишечного тракта могут передаваться воздушно-капельным, воздушно-пыльным, фекально-оральным, алиментарным, трансфузионным, трансплацентарным, неонатальным, генитальным и другими способами.

##### 1.2. Источники заражения и группы риска ВБИ инфекции

Источники заражения СПИДом: пациенты, переносчики ВБИ, медицинский персонал и лица, осуществляющие уход (включая студентов), родственники пациента, обратившегося в больницу.

Места нахождения наибольшего количества условно-патогенных микроорганизмов в организме человека:

- Стафилококк (золотистый стафилококк): руки, подмышки, пах, глотка.

- Стрептококк: кожа рук, глотка.
- Синий гнойный стержень: руки, глотка, кишечник, мочевыводящие пути.
- Клебсиелла: глотка, кишечник, мочевыводящие пути.
- Escherichia coli: руки, кишечник, мочевыводящие пути.

**К группам риска относятся:**

- Пациенты хирургического, урологического, реанимационного отделений, где проводятся инвазивные методы исследования и лечения;
- посетители со сниженной иммунологической реактивностью, особенно дети и пожилые люди;
- родственники, ухаживающие за пациентом;
- медицинский персонал.

**1.3. Факторы, влияющие на формирование ВБИ**

Факторы, которые приводят к возникновению и распространению СПИДа, включают:

*Внешние факторы (общие для всех больниц):*

- техника и оборудование
- съедобные продукты
- воздух
- лекарства

*Микрофлора больного:*

- кожаные чехлы
- желудочно-кишечный тракт
- мочеиспускательная система
- дыхательные пути

*Инвазивные медицинские манипуляции в больнице.*

- длительная катетеризация мочевого пузыря и сосудов
- интубация
- хирургическое нарушение целостности анатомических барьеров
- эндоскопия

*Медицинский персонал:*

- стойкие переносчики патогенных микроорганизмов
- временные переносчики патогенных микроорганизмов
- сотрудники, которые больны или инфицированы

Причины и развитие внутрибольничных инфекций:

- Неадекватная оценка и своевременное ограничение эпидемиологического риска внутрибольничных источников заражения, инфицирования больных гнойно-септическими инфекциями;
- наличие внутрибольничных инфекций и инфекций среди медицинских работников и пациентов;
- Нарушение правил асептики и антисептики, личной гигиены, текущей и заключительной дезинфекции, уборки медицинскими работниками;
- Нарушение режима стерилизации и дезинфекции медицинских изделий, аппаратов, оборудования;
- Нарушение ограничительных и защитных мер.

**1.4. Заболевания ВБИ**

- ✓ Общие инфекции: сепсис, бактериальный шок, вирусемия и др.
- ✓ Ограниченные инфекции

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		10 стр. из 28

- Инфекции кожи и подкожной клетчатки: постинъекционные абсцессы, омфалит, сыпь, пиодермия, абсцесс и флегмона подкожной клетчатки, парапроктит, мастит, дерматомикозы и др .;
  - Респираторные инфекции: бронхит, пневмония, плеврит и др .;
  - Глазные инфекции: конъюнктивит, кератит, блефарит и др .;
  - ЛОР-инфекции: отит, синусит, ринит, мастоидит, ангина, ларингит, фарингит и др .;
  - Стоматологические инфекции: стоматиты, абсцессы и др .;
  - Инфекции органов пищеварения: гастроэнтероколит, энтерит, колит, холецистит, гепатит, перитонит и др .;
  - Урологические инфекции: пиелонефрит, цистит, уретрит и др .;
  - Жыныс жүйесі инфекциялары: эндометрит және т.б.;
- Инфекции суставов и костей: остеомиелит, артрит, инфекции межпозвоночных дисков;
- Инфекции центральной нервной системы: менингит, абсцесс головного мозга и др .;
  - Инфекции сердечно-сосудистой системы: эндокардит, миокардит, перикардит, послеоперационный медиастинит.

### 1. 1.5. Профилактика ВБИ

- Меры санитарно-эпидемиологического надзора:
  - Санитарно-бактериологическое обследование окружающей среды в лечебно-профилактическом учреждении, особенно в отделении жизнеобеспечения и реанимации; Регистрация, учет и анализ заболеваемости госпитальными инфекциями; Выявление внутрибольничных инфекций; Определение устойчивости микроорганизмов к антибиотикам, антисептикам, дезинфицирующим средствам; Мониторинг здоровья медицинских работников (заболеваемость, передача бактерий); Надзор за соблюдением санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в лечебно-профилактическом учреждении;
  - Меры по выявлению источника инфекции
  - Своевременное выявление больных с внутрибольничными инфекциями;
  - Проведение эпидемиологических исследований при внутрибольничных инфекциях в каждой больнице;
  - Своевременное размещение больных в спецподразделениях, палатах;
  - Выявление источников внутрибольничных инфекций среди медицинских работников;
  - Реабилитация патогенов среди медицинских работников и пациентов;
- Меры против механизмов внутрибольничных инфекций:
- Классификация больных на «гнойные» и «чистые» группы;
  - Введение карантинных мероприятий по эпидемиологическим показателям;
  - Ручная обработка медперсонала;
  - Обработка операционной зоны, кожи, родовых путей;
  - Использование одноразовых медицинских принадлежностей, специальной одежды, туалетных принадлежностей и постельных принадлежностей;
  - Периодическая замена белья и постельных принадлежностей;
  - Правильное хранение и утилизация белья и одежды;
  - Правильная сантехника помещений;
  - Дезинфекция и стерилизация постельного белья и уход за каждым пациентом;
  - Дезинфекция, предстерилизационная очистка и контроль качества стерилизации.
  - Держите пациентов подальше друг от друга, пока они не попадут в боксерские палаты;
16. Меры, направленные на повышение сопротивляемости организма:
- Индивидуальное наблюдение за уязвимыми пациентами;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		11 стр. из 28

- Рациональное использование противомикробных препаратов;
- Применение несущек для повышения иммунитета: иммуномодуляторы, витамины;
- Вакцинация сотрудников медицинских учреждений по эпидемиологическим показателям..

**4. Наглядные материалы:** 15-20 слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

**6. Контрольные вопросы (обратная связь):**

1. Что вы подразумеваете под безопасным окружением в больнице?
2. Что такое инфекционная безопасность?
3. Что такое внутрибольничные инфекции?
4. Каковы группы риска по внутрибольничным инфекциям?

#### №4 лекция

1. **Тема:** Микробиология, вирусология.

2. **Цель:** Объяснить студентам о понятие и виды микробиологии.

3. **Тезисы лекций:**

- Определение этиологической роли микроорганизмов в норме и при патологии.
- Классификация микроорганизмов и вирусов.
- Морфология и физиология их влияния человека.
- Роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и условия его возникновения.

**1. Определение этиологической роли микроорганизмов в норме и при патологии.**

Микроорганизмы, микробы- это очень маленькие организмы. Которые можно увидеть только под микроскопом. Впервые они были обнаружены в XVII веке голландским ученым А.В.Левенгуком. К микроорганизмом относятся прокариоты и эукариоты. Иногда микроорганизмы включают вирусы. Поскольку микроорганизмы слишком малы по размеру, их необходимо поддерживать специальными методами при их выделении из природных субстратов, культивировании и исследовании. Раздел науки, изучающий микроорганизмы- микробиология. Подавляющее большинство микроорганизмов являются одноклеточными организмами. Они быстро размножаются, в основном простым делением. У большинства из них нет весьма сложного процесса полового размножения, характерного для многоклеточных организмов.

**2.Классификация микроорганизмов и вирусов.** Целью микробиологии является изучение физиологии, генетики, экологии и биохимии микроорганизмов. К микроорганизмам относятся различные бактерии, актиномицеты, грибы, водоросли и простейшие. Микробный мир настолько обширен, что содержит множество разнообразных полезных и вредных микроскопических организмов. Они есть в природе, в различных сферах производства, земледелия, жизни человека, организма животных и т.д. играет большую роль в ситуациях. Некоторые виды микроорганизмов считаются основой круговорота веществ и энергии в природе.

**3.Роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и условия его возникновения.** Следует отметить, что самой первой формой жизни, появившейся на нашей планете, являются бактерии. Главной их особенностью является ячеистая структура. В отличие от эукариот, прокариоты не содержат ядра. Эти микроорганизмы встречаются во всех сферах жизнедеятельности, а также оказывают непосредственное влияние на жизнь человека. Ученые также классифицируют бактерии по принципу полезности. Есть полезные и вредные виды. Благотворное, участвующее в процессе фотосинтеза,

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		12 стр. из 28

положительно влияет на пищеварительную систему человека, часто используется в промышленности. Изучение морфологии микроорганизмов дает общее представление об их существовании, а также позволяет познать их пользу и вред в различных ситуациях. Эти компоненты включают стандартные бактериальные клетки:

- **Плазматическая мембрана.** Этот элемент не отличается от клеточной эукариотической мембраны.
- **Мезосома** представляет собой специализированный компонент, содержащий клеточный генетический материал.
- **Нуклеотиды.** Это не полностью развитое ядро. В ней есть все хромосомы.
- **Рибосомы**- настоящие органеллы, занимающие сорок процентов клеточного пространства.

Помимо вышеперечисленных элементов, в состав прокариотических клеток также входят: стенка капсулы и слизистые клетки. Многие бактерии способны передвигаться самостоятельно и не отделяются от поверхности. Их можно выолнять с помощью специальных жгутиков и блох.

**4. Наглядные материалы:** 15-20 слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

**6. Контрольные вопросы (обратная связь):**

1. Что изучает микробиология?
2. Морфология и физиология микроорганизмов.
3. Влияние микроорганизмов на организм человека.

### №5 лекция

**1. Тема:** Этиологическая роль микроорганизмов в нормальном состоянии и патологии, классификация, морфология.

**2. Цель:** Объяснить студентам этиологическую роль микроорганизмов в норме и патологии.

**3. Тезисы лекций:**

- Один из живых организмов в природе - микроорганизмы.
- Вредное и полезное действие микроорганизмов.
- Биологическое значение микроорганизмов.

Микроорганизмы, микробы - очень маленькие организмы, которые можно увидеть только под микроскопом. Впервые они были обнаружены в 17 веке голландским ученым А.В. Обнаружил Левенхук. Микроорганизмы включают прокариоты и эукариоты. Вирусы иногда называют микроорганизмами. Из-за небольшого размера микроорганизмов они требуют специальных методов выделения из природных субстратов (в виде чистых культур), выращивания и исследования. Область науки, изучающая микроорганизмы, - микробиология. Подавляющее большинство микроорганизмов - одноклеточные. Часто они быстро размножаются простым делением. У большинства из них отсутствует очень сложный процесс полового размножения, характерный для многоклеточных организмов. Живое в природе самое разнообразное.

Среди них, помимо флоры и фауны, значительное место занимают живые организмы - микроорганизмы, которые просто невидимы невооруженным глазом. В зависимости от внешнего вида и условий жизни микроорганизмы делятся на несколько групп.

Некоторые приносят неоценимую пользу сельскому хозяйству и медицине, а другие наносят огромный ущерб животным, растениям и людям.

С давних времен люди могли использовать микроорганизмы в своей повседневной жизни. В них можно заквашивать молоко, делать кефир, вино из разных фруктов, квас и так далее.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1» Лекционный комплекс		№72/11 ( ) 13 стр. из 28

Микроорганизмы разные по физиологическим и биохимическим свойствам. Некоторые из них приспособились к жизни в среде, где другие организмы не могут расти. Например, при температуре 70-1050 ° С, высоких уровнях радиации и в очень кислых (рН <1,0) или щелочных (рН 9,0, иногда выше) средах, при высоких концентрациях NaCl (25-30%), микроорганизмы, которые могут жить в отсутствие кислорода (анаэробные условия) известны. Они могут расти при очень низких температурах и в условиях засухи. Некоторые бактерии и водоросли используют CO<sub>2</sub> для синтеза всех веществ, в которых нуждаются их клетки, называемые автотрофами. Некоторые из них (например, молочнокислые бактерии и простейшие) содержат факторы роста, необходимые для их развития, т.е. готовые витамины, аминокислоты и т. Д. не могут самостоятельно синтезировать органические вещества. Такие микроорганизмы называются ауксотрофами. Хотя многие микроорганизмы разлагают очень сложные органические соединения (белки, углеводы, включая целлюлозу, липиды, нуклеиновые кислоты, углеводороды), некоторые могут использовать вещества, токсичные для людей и животных (метанол, диоксид углерода, сероводород, нитриты), а некоторые виды может разлагать неприродные соединения (ксенобиотики). Микроорганизмы широко распространены в природе - в почве, воде, воздухе, активно участвуют в метаболизме биосферы. Микроорганизмы способствуют минерализации различных соединений в процессе фотосинтеза, обеспечивают присутствие CO<sub>2</sub> в атмосфере, а также возвращают ряд питательных веществ в почву и воздух. Микроорганизмы также активно участвуют в поглощении молекулярного азота воздуха (азотфиксации). Он разлагает горные породы и почвы и влияет на образование некоторых минералов (например, сульфидов и серы). Микроорганизмы имеют большое практическое значение. Большинство из них находятся в различных отраслях промышленности (производство животного белка, виноделие, выпечка, производство молочной кислоты, антибиотиков, витаминов, аминокислот, некоторых ферментов и т. Д.), В сельском хозяйстве (производство силоса, биологическая защита растений). Также микроорганизмы используются при очистке сточных вод, образовании горючего газа - метана. Ряд микроорганизмов являются возбудителями болезней человека, животных и растений. Некоторые виды микроорганизмов истощают почву, повреждают многие продукты жизнедеятельности человека и способствуют коррозии металлов. Микроорганизмы - важный объект изучения при решении многих задач биологии. В результате были открыты многие биологические законы и заложены основы биотехнологии.

Микроорганизмы, микробы - очень маленькие организмы, которые можно увидеть только под микроскопом. В зависимости от внешнего вида и условий жизни микроорганизмы делятся на несколько групп. Некоторые приносят неоценимую пользу в сельском хозяйстве и медицине, а другие наносят огромный вред животным, растениям и людям. Микроорганизмы различаются по физиологическим и биохимическим свойствам. Некоторые из них приспособились к жизни в среде, где другие организмы не могут расти. Микроорганизмы широко распространены в природе - в почве, воде, воздухе, активно участвуют в метаболизме биосферы. Микроорганизмы способствуют минерализации различных соединений в процессе фотосинтеза, обеспечивают присутствие CO<sub>2</sub> в атмосфере, а также возвращают ряд питательных веществ в почву и воздух. Большое практическое значение имеют также микроорганизмы. Большинство из них находятся в различных отраслях промышленности (производство животного белка, виноделие, выпечка, производство молочной кислоты, антибиотиков, витаминов, аминокислот, некоторых ферментов и т. Д.), В сельском хозяйстве (производство силоса, биологическая защита растений). Также микроорганизмы используются при очистке сточных вод, образовании топливного газа - метана. Ряд микроорганизмов являются возбудителями

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1» Лекционный комплекс	№72/11 ( ) 14 стр. из 28

болезней человека, животных и растений. Микроорганизмдер тіршілік нәтижесін адам ерте заманнан пайдаланылғаны белгілі қамырашытқан. Микроорганизмдердің адам өміріндегі маңызы. Давно известно, что жизненный цикл микроорганизмов используется людьми. Значение микроорганизмов в жизни человека. В отличие от полезной стороны микроорганизмов, их патогенности, патогенности они плесневеют, гниют продукты. Их используют в пищевой промышленности. В полости рта человека и животных подавляющее большинство бактерий сосредоточено в полости зуба. Например, 1 г зубной массы содержит 250 миллионов микробных клеток. К постоянным обитателям ротовой полости относятся стрептококки, лактобациллы, каринобактерии, актиномицеты, бактериоиды, дрожжи, микоплазмы. Необязательные среды обитания включают энтеробактерии, спорообразующие бактерии. Слюна - это слюна, которая способствует количественному и качественному составу микроорганизмов в полости рта, которая выделяет различные ферменты с антибактериальной активностью. В желудке человека нет микроорганизмов, что связано с реакцией желудочного сока и кислоты, оказывающей на желудок бактерицидное действие. Если pH живота патологически колеблется в зависимости от нейтрального или щелочного состояния, то в брюшной полости встречаются *Sarcina ventriculi*, *Bacillus subtilis* и некоторые грибки. В желудке человека нет микроорганизмов, что связано с реакцией желудочного сока и кислоты, оказывающей на желудок бактерицидное действие. Если pH живота патологически колеблется в зависимости от нейтрального или щелочного состояния, то в брюшной полости встречаются *Sarcina ventriculi*, *Bacillus subtilis* и некоторые грибки. В тонком кишечнике относительно мало бактерий (102-103), в основном аэробы. В толстом кишечнике 260 видов микробов, большинство из которых являются факультативными и облигатными анаэробами. За сутки из организма человека выводится  $17 \times 10^{12}$  бактерий. Последние являются антагонистами гнилостной микрофлоры и некоторых патогенных микробов кишечника. Многие микробы попадают в дыхательные пути людей и животных через пыль из окружающего воздуха. Благодаря защитной функции эпителия носовой полости и бактерицидному действию лизоцима и муцина многие микроорганизмы остаются в ловушке. Бронхи и легочные альвеолы не повреждены. В верхних дыхательных путях обитают стафилококки, коринебактерии, стрептококки, бактериоиды, капсульные грамотрицательные бактерии. Помимо бактерий существуют вирусы и аденовирусы. Выделения потовых и сальных желез на поверхности являются субстратом для бактерий. большое количество микроорганизмов на лице, руках и носу. Наиболее распространены сапрофиты, стафилококки, палочки, микробактерии, коринебактерии и дрожжи. Только 5% - это условно-патогенная микробная желтуха. *Escherichia coli* используется в санитарно-бактериологическом анализе, который указывает начальную степень загрязнения окружающей среды. Патогенные микроорганизмы вызывают заболевания людей, животных и растений. Их главная особенность в том, что они концентрируются в органах и тканях высших организмов и вызывают инфекционные процессы.

**4. Наглядные материалы:** 15-20 слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

**6. Контрольные вопросы (обратная связь):**

1. Объясните понятие «микроорганизмы».
2. Какова роль микроорганизмов в нормальных условиях?
3. Какова роль микроорганизмов в патогенезе заболевания?
4. Какая наука изучает микроорганизмы?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1» Лекционный комплекс		№72/11 ( ) 15 стр. из 28

**1. Тема:** Физиология микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека.

**2. Цель:** Предоставить студентам информацию о физиологии микроорганизмов и их влиянии на здоровье человека.

**3. Тезисы лекций:**

- Понятие о физиологии микроорганизмов.
- Химический состав микроорганизмов.
- Особенности питания микроорганизмов.
- Дыхание микроорганизмов.

**Химический состав микроорганизмов.** В течение жизни микроорганизмы, как и другие животные, питаются, дышат и размножаются. Питательные вещества, попадающие в клетку, используются для образования ее мембраны и цитоплазмы, а также для получения энергии. В течение жизни процессы ассимиляции и диссимиляции у микроорганизмов непрерывны.

Микробные клетки состоят в основном из воды и сухого вещества. Здесь содержание воды 75-85%, содержание сухого вещества 25-15%. То, что мы называем сухим веществом, - это различные органические и минеральные соединения. Это соотношение воды к сухому веществу варьируется от организма к организму.

#### **Питание микроорганизмов**

У микроорганизмов нет специального органа, который получает питательные вещества. Следовательно, они получают питательные вещества по всему телу. При этом они успевают удалить из клетки нежелательные вещества. Оба эти процесса очень быстрые. Поглощение питательных веществ зависит от явления осмоса. Это связано с тем, что мембрана бактериальной клетки является полупроводниковой и пропускает только нужное количество определенных питательных веществ. Раствор веществ в микробной клетке оказывает на нее определенное давление. Это называется осмотическим давлением. Его значение тесно связано с концентрацией растворенного вещества в клетке. Чем выше концентрация растворенного вещества, тем выше давление.

В результате биохимических процессов в клетке накопленные вещества высвобождаются из клетки под действием осмотического давления. Когда в среде много воды, цитоплазма набухает и проникает через клеточную мембрану. Это называется тургорным явлением. Если клетка слишком сильно разбухнет, она может взорваться.

По мере увеличения концентрации питательной среды, например, при добавлении соли или сахара, бактериальные клетки обезвоживаются. Цитоплазма намного меньше, чем в исходном состоянии, сжимается и втягивается в клетку. Это называется плазмолизом. Здесь уничтожается жизнь бактериальной клетки. На этой особенности основано использование в домашних условиях концентрированных растворов сахара и соли для хранения многих полезных веществ. Кислород, водород, углерод, азот и минералы обычно используются для микробных клеток. б. необходимо. Основной источник кислорода и водорода - вода. В зависимости от способа поглощения углерода микроорганизмы делятся на две большие группы.

1) Автотрофные организмы поглощают углерод из углекислого газа, находящегося в воздухе. Энергия, выделяющаяся при окислении различных минералов в среде, помогает автотрофным организмам поглощать углерод. Поэтому это явление, в отличие от фотосинтеза, называется хемосинтезом. Автотрофные микроорганизмы Н. Открытые Виноградским нитрифицирующие бактерии, железобактерии, серобактерии. Некоторые из этих групп, например серные бактерии, обладают таким же фотосинтезом, что и зеленые растения.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакхстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1» Лекционный комплекс		№72/11 ( ) 16 стр. из 28

2) Гетеротрофные организмы - это микроорганизмы, которые получают углерод из готовых органических соединений.

К ним относятся гнилостные бактерии, различные патогены и патогенные микробы. Они также могут использовать углекислый газ, который образуется в процессе обмена веществ. Таким образом, эти микроорганизмы играют важную роль в разложении мертвых отходов в природе. Гетеротрофные микроорганизмы делятся на метатрофные и паратрофные.

Метатрофы или сапрофиты питаются тушами растений и животных. К ним относятся микроорганизмы, которые разлагают различные органические вещества в почве и воде и разрушают питательные вещества. Кроме того, многие бактерии и дрожжи, а также грибы считаются сапрофитами. А паратрофии могут воспроизводиться только в белках живых организмов. К ним относятся патогенные микроорганизмы человека и животных.

Микроорганизмы часто могут использовать углеводы, спирты и различные органические кислоты (молочную, пропионовую и др.) В качестве источника углерода.

Практически всем микроорганизмам необходимы минералы и витамины. Они не используют большое количество минералов. Ярким примером этого является тот факт, что 10 миллиардов бактериальных клеток содержат 1 миллиграмм минерального вещества. Но без минералов они не могут выжить. Некоторые минералы (фосфор, сера, калий, магний и железо) получают микроорганизмы из минеральных солей, а оставшееся количество получается при разложении органических веществ. Разным микроорганизмам требуются разные витамины. Это напрямую связано составом питательной среды и способностью микроорганизмов усваивать витамины. Некоторые виды микроорганизмов обитают в окружающей их среде. В результате своей жизнедеятельности они способны вырабатывать значительное количество витаминов B<sub>g</sub>, B<sub>i2</sub> и D. Такие микробы сейчас используются для производства витаминов в необходимом количестве. Многие микроорганизмы поглощают азот через сложные соединения. Азот является важным питательным веществом для выживания микроорганизмов. В основном это опора живой протоплазмы. Без азота не может быть белка и без белка не может быть жизни. В зависимости от способности поглощать азот микроорганизмы делятся на две группы: 1. Аминоавтотрофы микроорганизмов. Они образуют белки из минеральных и органических соединений азота. 2. Аминогетеротрофные микроорганизмы. Большинство из них образуют некоторые аминокислоты путем азотирования  $m \times 1$  углерода, содержащегося в простых соединениях (минеральных солях). Но для нормальной жизни им также нужны чистые аминокислоты.

В первую группу входят микробы, поглощающие азот из азотной кислоты и солей аммиака и молекулярного атмосферного азота. Ко второй группе относятся виды, которые поглощают азот из белков живых организмов или получают азот из соединений аминокислот. Микробы, расщепляющие белки, обычно образуют споры, например тюки сена, микоидные палочки и другие. Здесь белок сначала расщепляется микробными ферментами на пептон, а затем на различные аминокислоты. Наконец, в присутствии других микроорганизмов аминокислоты распадаются на аммиак, органические кислоты, спирты и различные углеводороды. Если аминокислоты содержат серу, то при разложении сероводорода образуется неприятный запах. Чтобы изучать и применять микроорганизмы на практике, необходимо уметь выращивать их в искусственной среде. Для этого на производстве или в лаборатории готовят питательные среды. С помощью таких специально подготовленных сред можно выращивать и изучать отдельные виды микроорганизмов. Как правило, состав питательной среды должен соответствовать природе выращиваемого микроорганизма. Одной из наиболее распространенных питательных сред в микробиологии является мясной бульон. Однако некоторые микроорганизмы (молочнокислые бактерии) плохо растут в этой среде. Поэтому для них готовят несколько питательных сред из молока,

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дела-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		17 стр. из 28

овощей и фруктов. Они также используют искусственно созданные искусственные питательные среды, подходящие для роста микроорганизмов. Такая среда может быть жидкой и плотной. Жидкая среда - мясо-пептонный бульон. Для получения плотных сред агар-агар получают из морских водорослей, которые быстро затвердевают.

#### **Дыхание микроорганизмов.**

Разным организмам постоянно нужна энергия для выживания и образования сложных органических соединений в клетке. Зеленые растения получают энергию от солнечного света с помощью хлорофилла. А подавляющее большинство микроорганизмов не обладают этим свойством, поэтому получают энергию от химического разложения органических или минеральных веществ. Эта энергия - главный источник микробной жизни. Поскольку процесс окисления происходит в каждой живой клетке, этот процесс называется дыханием. Из-за тесной связи между дыханием и питанием микроорганизмов их не следует рассматривать изолированно. Это связано с тем, что при попадании питательных веществ в бактериальную клетку расходуется определенное количество энергии. Также известно, что при дыхании выделяется энергия. Эти два процесса могут происходить одновременно. Например, когда сахар получают в качестве питательной среды, гетеротрофные микроорганизмы используют его в качестве источника углерода при формировании белков своего тела, а также получают из него энергию. В течение жизни бактериальные клетки выделяют некоторое количество тепла. Часть его используется клеткой, а часть выбрасывается в окружающую среду, вызывая повышение температуры.

**4. Наглядные материалы:** 15-20 слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

#### **6. Контрольные вопросы (обратная связь):**

1. Какова физиология микроорганизмов?
2. Чем отличается химический состав микроорганизмов?
3. Как происходит питание микроорганизмов?
4. Охарактеризуйте автотрофные и гетеротрофные организмы.
5. В чем особенности дыхания микроорганизмов?

### **№7 лекций**

**1. Тема:** Иммунология. Иммунная реактивность.

**2. Цель:** Научить студентов определению, задачам, методам, истории развития, направлениям иммунологии. Введение в роль иммунологии в работе врача. Введение в центральные и периферические органы иммунной системы.

#### **3. Тезисы лекций:**

- Знакомство с задачами, методами, историей развития иммунологии.
- Знакомство с центральными и периферическими органами иммунной системы.
- Знакомство с иммунной реактивностью.

#### **1. Определение иммунологии, задачи, методы, история развития.**

**Иммунология**- родственная отрасль медицины и биологических наук, изучающая молекулярные, клеточные и другие физиологические реакции организма на различные антигены и связанные с ними специфические и неспецифические явления которые происходят в организме. Иммунология изучает защитную способность организма и возникающий в нем иммунитет. Иммунология, медицина, ветеринария, биология и др.б. тесно связана со многими областями науки. Открытия в медицине и биологии конца 18 в. Оказали большое влияние на развитие

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакхстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1» Лекционный комплекс		№72/11 ( ) 18 стр. из 28

иммунологии. Например, в 1796г. Английский врач Э. Дженнер впервые предложил прививку от оспы и доказал, что в результате в организме формируется иммунитет. В 1880г. Л.Пастер открыл вакцину против сибирской язвы и бешенства. В 1887г. И.И.Мечников открыл великое нововведение в науке – процесс фагоцитоза и предложил клеточную теорию иммунитета. В 1900 г. Австралийский ученый К.Ландштейнер открыл группу крови человека и резус-фактор, в результате чего заложил основы теории тождественных тканевых антигенов. Объектом изучения иммунологии являются чужеродные вещества- антигены, оказывающие специфическое действие на иммунную систему организма, усиливая или ослабляя ее активность; иммунокомпетентные органы (костный мозг, щитовидная железа, голубая печень, лимфатические узлы, лимфоидный аппарат слизистых оболочек); клетки (лимфоциты, макрофаги, фибробласты и др.) и секретируемые ими молекулы (иммуноглобулины, медиаторы, комплементы, цитокины и др.), а также явления и патологические состояния с участием молекул (эмерджентный иммунитет, аутоиммунные заболевания, иммунодефициты, трансплантационный иммунитет, иммунологическая резистентность).

## **2.Центральные и периферические органы иммунной системы.**

Органы иммунной системы – органы тела, повышающие способность организма сопротивляться чужеродным веществам (бактериям, вирусом, различным белкам). К органам иммунной системы относятся красный костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы, скопления лимфоидной ткани в различных внутренних органах. В иммунной защите участвуют иммуноциты ( Т- и В- лимфоциты, плазматические клетки), образующиеся в составе иммунной системы. Т- лимфоциты формируют клеточный иммунитет в организме животных, В- лимфоциты и их производные, плазматические клетки формируют гуморальный иммунитет, создавая антитела к чужеродным веществам, попадающим в организм.

## **3.Иммунная реактивность.**

Современные люди уделяют большое внимание понятию иммунологической реактивности. Это качество создает возможность дифференцированной реакции на воздействие внешних раздражителей. Способность больного адаптироваться к условиям окружающей среды и поддерживать гомеостаз напрямую связана с уровнем иммунной активности.

**Особенности:** Оценка дифференцированного ответа на внешние раздражители осуществляется комплексом качественных и показателей. Следует различать понятие реактивных реакций. Под реакцией понимается внешнее воздействие раздражителей на функции, структуру и обменную деятельность, происходящее в организме человека. Реактивность, в свою очередь, определяется как общая реактивность внутренних систем организма больного. Степень реактивности напрямую влияет на величину реакции организма человека. Уровень реактивности может быть нормальным или колебаться в большей или меньшей степени. В случае снижения реактивности в организме больного усиливаются тормозные механизмы, что вызывает инфицирование внутренних систем болезнетворными бактериями и вирусами. Иммунологическую реактивность можно сказать отдельно для каждой отдельной системы организма человека. На каждый стимул может быть определенная реакция. Нередко повышается реактивность организма на различные аллергены. По крайней мере, у большинства больных это может быть связано с температурными воздействиями.

## **Уровень иммунной реактивности.**

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		19 стр. из 28

Чтобы получить всестороннее представление об иммунной реактивности, недостаточно иметь только количественные характеристики. Это требует активного использования показателей качества. Создание и поддержание иммунной активности происходит на каждом уровне организации. Каждый из механизмов имеет свои особенности. Внешние факторы, воздействующие на организм человека, сталкиваются с несколькими уровнями защитных барьеров: это слои кожи, слизистая оболочка, пищеварительная система, органы дыхательной системы. Преодолев внешние барьеры, раздражители начинают активно бороться с внутренними защитными механизмами гистогематического характера. Речь идет о биологических барьерах и активных соединениях жидкостей в организме человека. Такие компоненты отвечают за поддержание защитных и регуляторных функций.

**Механизмы воздействия.** После попадания антигенного вещества в организм человека при нормальном уровне иммунной активности происходит целый комплекс действий. Организм сначала сосредотачивает свои усилия на выявлении антигена, а затем расширяет выработку веществ для борьбы с раздражителем. Это приводит к образованию антител с антигенами, в которых активную роль играют лейкоциты и биологически активные компоненты. Они способствуют быстрой инактивации антигена, попавшего в организм. Результатом этой деятельности является формирование иммунной памяти человека. Внутренние системы участвуют в индукции и поддержании достаточного уровня иммунной устойчивости к собственным антителам. Формирование иммунной резистентности не прекращается на протяжении всей жизни. Генные мутации в организме человека вызывают образование новых клонов лимфоцитов, обладающих способностью реагировать с собственными антигенами. Иммунная система организма человека основана на формировании различных патологических действий.

**4. Наглядные материалы:** 15-20 слайдов.

**5. Ссылки:** Смотреть последнюю страницу.

**6. Контрольные вопросы (обратная связь):**

1. Что изучает иммунология?
2. Какие питательные среды используются в исследовании?
3. Порядок увеличения объема материала.

## Лекция № 8

**1. Тема:** Эпидеиология. Задачи и методы эпидемиологии.

**2. Цель:** Обучать студентов эпидемиологическим методам и задачам.

**3. Тезисы лекций:**

- Общее понятие эпидемиологии.
- Методы и задачи эпидемиологии.
- Эпидемиологическая дисциплина, задачи и цели.

### 1. Общее представление об эпидемиологии.

Эпидемиология – наука, изучающая возникновение и распространение инфекционных заболеваний, предлагающая меры профилактики и борьбы с ними. Эпидемиология состоит из двух частей:

1. общая эпидемиология- включает в себя совокупность знаний о закономерностях инфекционных болезней и теоретических, методологических и организационных основах борьбы с ними, ликвидации и профилактики;
2. Индивидуальная эпидемиология- комплексное изучение особенностей определенного инфекционного заболевания. Эпидемиология, микробиология, гигиена, паразитология, иммунология, клиника инфекционных болезней и др. тесно связана с естественными науками.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		20 стр. из 28

Эпидемиология известна с древних времен как результат практики мер борьбы с инфекционными заболеваниями. Например, до н.э. 1000 лет в Китае применялась вакцинация против оспы, а в Индии действовал санитарный закон против эпидемий. На казахской земле ученый ученый и целитель Утебойдак Тилеукабылович применил прививку от оспы еще 500 лет назад. А в восточноазиатских странах зная что проказа заразна таких больных не изолировали а помещали в специальный лепрозорий.

## **2.Методы и задачи эпидемиологии.**

Инфекционные заболевания появляются при попадании в организм особых возбудителей. Микробный Возбудитель может непрерывно сохраняться как целостный биологический вид в процессе размножения. Присутствие паразита в организме хозяина дает возможность проникнуть в новый организм, это происходит в процессе эволюции, и эпидемиолог работает не только с возбудителем, но и с источником инфекции. Осознание как источника инфекции и понимание места размножения возбудителя как живого объекта.

Возбудителем может быть:

А. Больной человек, но больной человек, но больной может не представлять опасности в течение всего периода болезни. Течение инфекционного заболевания циклично, и во многих случаях человек находится в группе риска во время вспышки.

Б. Может быть источником возбудителя и переносчиком.

В. Источником инфекции при инфекционных заболеваниях (бруцеллез, сибирская чума, бешенство) могут быть животные, грызуны, птицы.

Возбудитель может сохраниться как вид при переносе его из одного организма в другой организм. Перенос вида и индивидуального хозяина от инфицированного организма состоит из 3 цепей. Б- наличие возбудителя в окружающей среде. Б- проникновение возбудителя в новый организм эти 3 составляют механизм передачи возбудителя, распределение путей передачи факторов. 3 цепи эпидемического процесса необходимы для неприятия населением.

**3.Предмет, задачи и цели эпидемиологии.** Эпидемиология инфекционных болезней – наука об объективных закономерностях эпидемического процесса (законах передачи человека) и способ предупреждения его возникновения, распространения инфекционных болезней среди населения и борьбы с ними. Целью современной эпидемиологии инфекционных болезней является обучение развитию и механизмам эпидемического процесса, использованию методов анализа и предупреждения болезней и борьбы с ними.

Первое – обнаружить и преподать закономерности возникновения и распространения инфекционных заболеваний в человеческом обществе, второе – создать профилактические и противоэпидемические меры, основанные на научно обоснованных теориях. Эпидемиологические методы исследования представляют собой совокупность подходов. Он предназначен для ретроспективных и выраженных симптомов (симптомов) эпидемического процесса и на их основе - для определения возникновения и причин.

**4.Наглядные материалы:** 15-20слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

**6. Бакылау сұрақтар (кері байланыс):**

1. Методы и задачи эпидемиологии.
2. Предмет, задачи и цели эпидемиологии.

## **Лекция № 9**

**1. Тема:** Теоретические и методические основы эпидемиологического контроля и профилактики инфекционных заболеваний.

**2. Цель:** Освоение студентами мер по организации эпидемиологического контроля.

**3. Тезисы лекций:**

- Направления государственного санитарно-эпидемиологического контроля

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		21 стр. из 28

- Объекты государственного санитарно-эпидемиологического надзора

Закон " О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан •

Государственный санитарно-эпидемиологический контроль и надзор направляются на предупреждение, выявление, пресечение нарушений законодательства Республики Казахстан в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также контроль за соблюдением нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, гигиенических нормативов и технических регламентов в целях сохранения здоровья и среды обитания населения и безопасности продукции, процессов, услуг. Государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения определяет порядок осуществления санитарно-карантинного контроля за проникновением и распространением инфекционных и паразитарных заболеваний на государственной границе Республики Казахстан, совпадающей с таможенной границей Таможенного союза, и обеспечения санитарной охраны государственной границы и территории Республики Казахстан.

Объектами государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора являются физические и юридические лица, здания, сооружения, продукция, оборудование, транспортные средства, почва, вода, воздух, продукты питания и иные объекты, деятельность, использование, потребление, применение и эксплуатация которых могут нанести вред состоянию здоровья человека и окружающей среде.

Объекты государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора (эпидемически значимые объекты) подразделяются на две группы:

- 1) объекты высокой эпидемической значимости;
- 2) объекты незначительной эпидемической значимости.

Распределение эпидемически значимых объектов по группам осуществляется на основе системы оценки рисков.

Перечень продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, утверждается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в пределах своей компетенции по согласованию с уполномоченными органами по предпринимательству и в области охраны окружающей среды с разбивкой по группам, указанным в части второй настоящего пункта.

Государственный санитарно-эпидемиологический контроль и надзор осуществляются в форме проверок и иных формах.

**Проверка осуществляется в соответствии с Законом Республики Казахстан» О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан".** Проверки в отношении объектов высокой эпидемической значимости осуществляются в особом порядке с периодичностью, основанной на системе оценки рисков, в соответствии с Законом Республики Казахстан «О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан».

В отношении объектов незначительной эпидемической значимости проводятся только внеплановые проверки. Иные формы государственного санитарно-эпидемиологического контроля, следующие:

- 1) Если посещение связано с получением разрешительных документов с обязательным уведомлением уполномоченного органа по правовой статистике и специальным учетам по месту нахождения объекта (субъекта) за сутки до посещения;
- 2) инфекционные и паразитарные заболевания физических лиц при проведении государственного санитарно-эпидемиологического контроля за организацией и проведением санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий в условиях заболеваний, пищевых отравлений (очага заболевания на дому) ;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		22 стр. из 28

3) необходимости и достаточности без посещения объектов (субъектов) контроля, за исключением случаев, если посещение связано с отбором продукции для осуществления мониторинга безопасности продукции.

**Мониторинг безопасности** продукции является иной формой государственного санитарно-эпидемиологического контроля и:

- 1) проведение камерального контроля;
- 2) отбора продукции и проведения ее санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Контроль за исполнением предписаний об устранении нарушений требований нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, гигиенических нормативов и технических регламентов осуществляется государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения при проведении внеплановой проверки в соответствии с Законом Республики Казахстан «О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан». Являются:

- 1) Главный государственный санитарный врач Республики Казахстан и его заместители, главные государственные санитарные врачи на соответствующих территориях и транспорте, их заместители, определяемые руководителем государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- 2) руководители, их заместители и специалисты государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- 3) руководители, их заместители и специалисты территориальных подразделений государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующих территориях и на транспорте;
- 4) руководители и специалисты структурных подразделений Министерства обороны, органов национальной безопасности и внутренних дел Республики Казахстан, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, являются должностными лицами санитарно-эпидемиологической службы, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический контроль и надзор в соответствии с настоящим Кодексом.

Должностных лиц санитарно-эпидемиологической службы, уполномоченных на осуществление государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора в соответствии с **Кодексом**: 1) продукции, предназначенной для использования и применения населением, а также в предпринимательской и (или) иной деятельности:

- 1) несоответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям технических регламентов;

отсутствие документа, удостоверяющего безопасность, выдаваемого уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

запрещать ввоз, применение и реализацию на территории Республики Казахстан при угрозе возникновения и распространения инфекционных заболеваний или массовых неинфекционных заболеваний и отравлений, в том числе при признании их опасными для здоровья населения и среды обитания по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы;

- 2) продукции, предназначенной для использования, применения населением, а также в предпринимательской и (или) иной деятельности:

несоответствия объектов и технологий производства санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям технических регламентов;

отсутствие санитарно-эпидемиологического заключения на объект производства;

отсутствие производственного и технологического оборудования, аппаратуры, инвентаря, необходимых для соблюдения технологического процесса производства продукции;

отсутствует государственная регистрация впервые вводимых в производство и ранее неиспользованных веществ и изготавливаемых на их основе материалов и препаратов, представляющих опасность для населения;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		23 стр. из 28

отсутствие санитарно-эпидемиологического заключения на новую продукцию, технологию, оборудование; использованы запрещенные пищевые добавки, ингредиенты и сырье; угрозы возникновения и распространения инфекционных заболеваний или массовых неинфекционных заболеваний и отравлений;

запрещению производства продукции животноводства при отсутствии ветеринарно-санитарного заключения на объекте производства;

3) запрещать или приостанавливать применение продуктов детского питания, пищевых и биологически активных добавок к пище, генетически модифицированных объектов, материалов и изделий, контактирующих с водой и продуктами питания, химических веществ, отдельных видов продукции и веществ, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;

**4. Наглядный материал:** 15-20 слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

**6. Контрольные вопросы (обратная связь):**

1. На что направлен государственный санитарно-эпидемиологический контроль?
2. На основании какого закона функционирует государственный санитарно-эпидемиологический контроль?
3. Какие должностные лица осуществляют государственный санитарно-эпидемиологический контроль в соответствии с Кодексом?

## Лекция № 10

**1. Тема:** Инфекционные заболевания.

**2. Цель:** Предоставить информацию учащимся об идентификации биологических свойств патогенных микроорганизмов.

**3. Тезисы лекций:**

- Инфекционные заболевания.
- Виды инфекционных заболеваний.

Инфекционные болезни – это заболевания, вызываемые вредоносными вирусами, микоплазмами, хламидиями, риккетсиями, спирохетами, проникающими в организм, растущими и живущими в нем. Инфекционные заболевания вызываются бактериями и другими организмами, вызывающие инфекцию, настолько малы, что без микроскопа их не разглядишь, а когда смотришь на них с помощью специального инструмента, поры кажутся огромными. Вирус даже меньше бактерии. Инфекционные заболевания иногда называют просто инфекцией. Они:

- Кишечные заболевания;
- Заболевания верхних дыхательных путей;
- Кровь или заразные болезни;
- Делится на болезни наружных оболочек.
- При кишечных заболеваниях .

Вирус попадает в пищеварительный тракт через рот и выходит из кишечника с калом. При заболеваниях органов дыхания повреждаются слизистые оболочки и вирус попадает в организм: воздушно-капельным путем. Кровяные или трансмиссивные заболевания от болезни к здоровому человеку и животным; Передается сосущими насекомыми, иногда имеет помощников, чаще бывает природно-очаговым. Болезни наружных кожных покровов передаются контактно-половым путем.

**Виды инфекционных заболеваний.**

Инфекционные болезни – это инфекционные заболевания.

- Заболевание, вызванное проникновением болезнетворных микроорганизмов (бактерий, риккетсий, вирусов, грибов) в живые организмы;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		24 стр. из 28

- Это особая область клинической медицины, изучающая признаки и развитие этих заболеваний, точно диагностирующая их и лечащая.

#### **Факторы инфекционных заболеваний.**

Выделяют три фактора, вызывающих инфекционные заболевания:

- Возбудитель.
- Внешняя среда
- Получение чувствительного организма.

Возбудителями заболевания являются различные патогенные микроорганизмы. В организм человека они попадают разными путями. Например, брюшной тиф, паратиф, дизентерия и др. – от больного человека; различные кожные заболевания – от больных людей и животных; брюшной тиф, клещевой энцефалит, малярия – передаются здоровому человеку кровососущими членистоногими от больного человека; он также передается через кровь матери в утробе матери. Санитарно-эпидемиологические станции должны быть проинформированы о симптомах инфекционных заболеваний. Больного доставляют в больницу и лечат в соответствии с типом заболевания. Инфекционные болезни тесно связаны с бактериологией, вирусологией, иммунологией, паразитологией, так как являются особой отраслью клинической медицины.

**4. Наглядный материал:** 15-20 слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

#### **6. Контрольные вопросы (обратная связь):**

1. Виды инфекционных болезней.
2. Меры профилактики инфекционных заболеваний.
3. Сестринский уход при инфекционных заболеваниях.

### **Лекция № 11**

**1. Тема:** Общие представления о гигиене.

**2. Цель:** Обучить студентов науке о гигиене, общей гигиене и их видам.

#### **3. Тезисы лекций:**

- Наука о гигиене.
- Виды гигиены.
- Гигиена детей и подростков.

Общее представление о науке

Медицинская наука, изучающая влияние факторов окружающей среды и социальных условий на организм человека. Одна из самых выдающихся отраслей медицинских наук. Медицинские учебные заведения имеют санитарно-гигиенические факультеты и кафедры. Специалисты-врачи-гигиенисты проходят специальную подготовку.

Гигиена профилактики заболеваний и охрана здоровья. Гигиенисты стремятся исключить нездоровую пищу. Наука гигиены строго контролирует отсутствие вредных для здоровья факторов. Основываясь на факторах окружающей человека внешней среды, гигиенисты создают комфортные условия для жизни и деятельности рода человеческого, излечивают род человеческий от болезней, снижают показатели заболеваемости и смертности, продлевают жизнь, повышают трудоспособность и т.д. наука, направленная на улучшение биологических условий. Существует множество различных методов и конкретных методов, используемых на практике. Все это используется для повышения здоровья человека. Таким образом, основной целью науки о гигиене является профилактика первичной медико-санитарной помощи путем улучшения экологических факторов, окружающих человека, Одним словом, для защиты человеческого рода от факторов, наносящих вред человеческому роду. Делится на общую гигиену, гигиену студенческой молодежи, гигиену питания, гигиену женщин. У каждого свои цели. Врачи-гигиенисты, санитарные врачи проводят ежедневный санитарно-гигиенический

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1» Лекционный комплекс		№72/11 ( ) 25 стр. из 28

контроль окружающей внешней среды для предотвращения негативных сторон жизни и условий труда людей преграждают путь всякой неблагоприятной ситуации. Широко использует лечебные методы и мероприятия против инфекционных заболеваний, которые прикрываются профилактическими целями без распространения инфекционных заболеваний. Он ускоряет борьбу с эпидемией за счет реализации ряда передовых мер. Определяет различия в погоде, неоднородность микроклимата, количество болезнетворных микробов в воде, учитывает их биологические особенности, обнаруживает микробы в пыли в воздухе, определяет состав дыма в городе и определяет способы биологической и химической борьбы с ними. Вне зависимости от сферы деятельности врачи принимают профилактические меры и становятся заметными. Для их создания нужна глубокая мысль и быстрый ум. Здоровье человека зависит от воздействия взаимосвязанных природных и социально – экономических и политических факторов. К биосферным факторам относятся: атмосферный воздух, вода, земля, к социальным факторам относятся условия труда и учебы, питание, одежда, жилище, условия и т.д. К ним относятся факторы формируют здоровый образ жизни людей. Когда эти факторы неблагоприятны, развиваются различные вредные навыки. Особенно распространены употребление алкоголя, курение, злоупотребление наркотиками и злоупотребление наркотиками и злоупотребление наркотиками.

**4. Наглядные материалы:** 15-20 слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

**6. Контрольный вопрос:**

1. Виды гигиены.
2. Что такое гигиена?

## Лекция № 12

**1. Тема:** Биологические свойства патогенных микроорганизмов, механизмы взаимодействия микробов с организмом человека.

**2. Цель:** Информировать студентов о механизме взаимодействия микробов в организме человека.

**3. Тезисы лекций:**

- Развития болезнетворных микроорганизмов
- Патогенность и вирулентность
- Основные свойства токсинов

В ходе эволюционного развития болезнетворные микроорганизмы приспособились к росту в тех или иных тканях хозяина. Высокая степень специфичности, присущая многим микроорганизмам, отражает различия биохимического состава органов. Удалось выявить различие, связанное с эритритолом - предпочтительным источником углерода для нескольких видов рода *Brucella*, которые вызывают выкидыш у копытных. Эритритол обнаруживается в высокой концентрации только в плаценте копытных, но не в других тканях.

Высокие концентрации железа подавляют образование токсина у *Clostridium tetani*, хотя и способствуют инвазивности микроорганизма.

При туберкулезе фактором, ограничивающим рост микробов, является доступность соединений железа. И организм, и возбудитель используют для переноса железа в клетки выделяемые ими хелирующие соединения. В результате возникает "битва" за железо, исход которой зависит от силы связывания и концентрации хелирующих агентов, выделяемых организмом и микобактериями туберкулеза. Поэтому введение в организм соединений, снижающих концентрацию свободного железа, защищает животное от туберкулеза. Степень патогенности, индивидуальная особенность каждого варианта и штамма микроорганизмов называется вирулентностью.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		26 стр. из 28

Это качественная характеристика штамма микроорганизмов, характеристика его патогенности для животных определенного вида в определенных неменяющихся условиях. В процессе эволюции болезнетворные микроорганизмы приобрели разнообразные способности проникать в макроорганизм, преодолевая его защитные барьеры, противостоять защитным силам организма, подавлять их и вызывать изменения морфологии и функции клеток, тканей и органов.

Вирулентность какого-либо штамма данного патогенного вида измеряют двумя факторами: токсигенностью (способность продуцировать токсины-вещества, повреждающие ткани) и инвазивностью (способность проникать в ткани организма, размножаться в них и распространяться). Инвазивность и токсигенность имеют собственный генетический контроль в клетке бактерии.

Вирулентность измеряют минимальным количеством микроорганизмов или микрограммов токсина, вызывающих смертельный исход при заражении определенного животного или птицы. Обычно такую величину выражают в виде LD50, т.е. количеством микроорганизмов или микрограммов токсина, вызывающим гибель 50% подопытных особей.

Некоторые виды патогенных микроорганизмов повреждают организм позвоночного с помощью косвенного механизма, который вступает в действие лишь при условии предварительного контакта с тем же возбудителем или продуктами его жизнедеятельности. Это явление называется повышенной чувствительностью, или аллергией. Термин "аллергия" (алло-другой, ergon-действие) означает изменение. Аллергию следует рассматривать как компонент приобретенного иммунитета. Вещества, вызывающие ее, называют аллергенами.

Возбудитель столбняка (*Clostridium tetani*) продуцирует токсин, который путем ретроградного движения по аксонам проникает в ЦНС, где происходит его фиксация ганглиозидами. Токсин усиливает рефлекторную возбудимость в нейронах спинного мозга, подавляя освобождение ингибиторного медиатора в синапсах нейронов. Он также нарушает синаптическую передачу в нервно-мышечном соединении; в результате этих процессов возникают мышечные спазмы.

Токсин возбудителя ботулизма (*Clostridium botulinum*) блокирует освобождение ацетилхолина в синапсах и нервно-мышечных соединениях, вызывая дисфагию, паралич дыхательной мускулатуры, а также двигательные параличи.

Экзотоксины малоустойчивы к действию света, кислот, щелочей. Большая часть из них белки, разрушающиеся под действием пищеварительных ферментов (исключение составляют токсины возбудителя ботулизма и патогенных стафилококков).

**4. Наглядные материалы:** 15-20 слайдов.

**5. Литература:** Смотреть последнюю страницу.

**6. Контрольные вопросы (обратная связь):**

1. Влияние экзотоксинов на свет, кислоты.
2. Качественная характеристика штамма микроорганизмов.
3. Фактор, лимитирующий рост микробов при туберкулезе.

### Лекция №13

**1. Тема:** Консультирование семей по вопросам здоровья, связанным с инфекционными заболеваниями.

**2. Цель:** Научить студентов к влиянию консультирование семей по вопросам здоровья, связанным с инфекционными заболеваниями.

**3. Тезисы лекций:**

- Психологическое консультирование
- Период заболеваний

Психологическое консультирование – одна из основных функций психологов, работающих в социальной сфере, в том числе в системе социальной защиты населения. Оно занимает важное

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакхстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1» Лекционный комплекс		№72/11 ( ) 27 стр. из 28

место в системе социально-психологических услуг, оказываемых организациями социального обслуживания их получателям

к социально-психологическим услугам во всех формах социального обслуживания относятся:

- а) социально-психологическое консультирование (в том числе по вопросам внутрисемейных отношений);
- б) социально-психологический патронаж;
- в) оказание консультационной психологической помощи анонимно (в том числе с использованием телефона доверия).

Из перечня социально-психологических услуг видно, что семейное психологическое консультирование становится одним из базовых видов деятельности психологов организаций социального обслуживания семьи и детей.

Задачи психологического консультирования  
 Задачи психологического консультирования – в первую очередь, помощь клиенту в определении проблемы, которая стоит за внешней неудовлетворенностью ситуацией, и выработать «собственный путь» ее решения. При этом успех консультирования полностью зависит от решения второй задачи: разбудить в клиенте собственную активность, собственные ресурсы для выхода из проблемной ситуации. Конечной целью психологического консультирования является личностный рост человека, способность по окончании консультирования стать «психологом самому себе», т.е. научиться анализировать ситуацию с различных точек зрения и соответственно видеть различные варианты поведения при решении проблем. Вопрос определения целей консультирования не является простым, поскольку зависит от потребностей клиентов, обращающихся за психологической помощью, и теоретической ориентации самого консультанта. Однако, можно выделить несколько универсальных целей, которые в большей или меньшей степени упоминаются теоретиками разных школ: - способствовать изменению поведения, чтобы клиент мог жить продуктивнее, испытывать удовлетворенность жизнью, несмотря на некоторые неизбежные социальные ограничения; 12 - развивать навыки преодоления трудностей при столкновении с новыми жизненными обстоятельствами и требованиями; - обеспечить эффективное принятие жизненно важных решений (самостоятельные поступки, распределение времени и энергии, оценка последствий риска, исследование поля ценностей, в котором происходит принятие решений, оценка свойств своей личности, преодоление эмоциональных стрессов, понимание влияния установок на принятие решений и т.п.); - развивать умение завязывать и поддерживать межличностные отношения. Будь то семейные конфликты взрослых или проблемы взаимоотношения детей, следует улучшать качество жизни клиентов посредством обучения лучшему построению межличностных отношений; - облегчить реализацию и повышение потенциала личности, развивать способности клиента контролировать свое окружение и собственные реакции, провоцируемые окружением.

**4. Наглядные материалы:** 15-20слайдов

#### **5. Литература:**

##### **Основная литература**

1. Каримова, А. С. Мейіргер ісіндегі инфекциялық бақылау: оқулық / А. С. Каримова. - Караганда: ТОО "Medet Group", 2021. - 404 с
2. Абуова, Г. Н. Жұқпалы аурулар бойынша дәрістер жинағы: оқу құралы / Г. Н. Абуова. - Шымкент: ОҚМФА, 2017. - 245 бет с.
3. Абуова, Г. Н. Жұқпалы аурулар бойынша дәрістер жинағы: оқу құралы / Г. Н. Абуова. - Шымкент: ОҚМФА, 2016. - 245 бет.
4. Мәсімқанова, Т. М. Жұқпалы аурулар [Мәтін]: оқуқұралы / Т. М. Мәсімқанова. - Алматы: Эверо, 2013. - 204 бет. с.
5. Дүйсенова, А. Қ. Жұқпалы аурулар [Мәтін]: оқуқұралы / А. Қ. Дүйсенова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. -; С. Д. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ әдіст. Кеңесінің рұқсатымен бас. шығарылған. - Алматы: Эверо, 2014. - 424 бет. с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Сестринского дело-1»		№72/11 ( )
Лекционный комплекс		28 стр. из 28

6. Алшинбаева, Г. У. Инфекционные болезни с основами эпидемиологии [Текст]: учебник / Г. У. Алшинбаева. - Астана: Акнұр, 2014. - 364 с

#### **Дополнительная литература**

1. Инфекционные болезни [Текст] : курс лекций / под ред. В. И. Лучшева, С. Н. Жарова. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с.: ил.

2. Мухина, С. А. "Мейірбикелік іс негіздері" пәнінен практикалық басшылық : оқу құралы /С. А. Мухина, И. И. Тарновская ; қаз. тіліне ауд. Қ. Ж. Ахметов. Түзет., және толықт. 2-бас. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 496 бет. - ISBN 978-5-9704-2916-7

#### **6.Интернет – ресурсы:**

1. Өтепбергенова Г.А., Нурбекова Г.А., Бердыкулова М.М. -

Жұқпалы аурулармен ауырған науқастардың күтімі - оқу-әдістемелік құралы: - Алматы «Эверо», 2020. 68 бет. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/476/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/476/)

2. Пулькинова А.В., Имашева Б.С. Сестринский процесс. - Алмата, Каспийский университет, 2020. – 300 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/813/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/813/)

3. Сейдуманов С.Т. и др. Общие сестринские технологии / Под ред. С.Т. Сейдуманова. – Алматы: Издательство «Эверо», 2020 - 230 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/397/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/397/)

4. Сестринские технологии / Авторский коллектив А. Каныбеков, В.М. Ячменев, Е.Г. Жахметов, Ж. Каныбекова – Алматы: Эверо, 2020 - 304 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/842/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/842/)

5. С.К. Амиргалина Жұқпалы аурулар мейіргер үрдісімен Оқу құралы Қарағанды, 2020 <https://aknurpress.kz/reader/web/2479>

6. С.К. Амиргалина Жұқпалы аурулар мейіргер үрдісімен Оқу құралы Қарағанды, 2020 <https://aknurpress.kz/reader/web/2479>

7. С. Әміреев, Н. Жайықбаев, Ғ. Смаханұлы Жұқпалы және паразитарлық аурулар оқиғаларының стандартты анықтамалары мен іс-шаралар алгоритмдері 2 том Оқу құралы Алматы 2021 <https://aknurpress.kz/reader/web/2731>

#### **7. Контрольный вопросы:**

1. Каковы цели и задачи консультирования в социальной сфере?
2. Раскройте основные задачи психологического консультирования.
3. В чем заключается ответственность консультанта, а в чем клиента?
4. Какие задачи решает консультант с помощью эмпатического слушания?