**МОДУЛЬ ӀV «ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ»**

4.1. ИНФЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС. МИКРОФЛОРА ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА.

II. ЦЕЛЬ:

1. Изучить роль микробов в инфекционном процессе.
2. Овладеть методами изучения и оценки микрофлоры внешней среды и тела человека.

III. План самостоятельной работы:

 1. Учесть результат посева воздуха различных помещений лечебно-

 профилактического учреждения (Задание № 1, стр. 72-73).

 2. Оценить результат определения коли-индекса воды.(Задание 2,стр. 74).

 3. Изучить макропрепараты, демонстрирующие факторы вирулентности

 бактерий (Задание № 3, стр. 74-75).

 4. Ознакомиться с таблицами «Нормальная микрофлора тела человека» и

 «Микрофлора кишечника новорожденных».

 5. Определение бактерицидности кожи (начало), (Задание № 4, стр. 76).

IV. Вопросы для подготовки:

1. Определение понятий: «инфекция», «инфекционный процесс»,

«инфекционное заболевание».

1. Движущие силы инфекционного процесса.
2. Роль микробов в инфекционном процессе. Патогенность и вирулентность. Факторы вирулентности.
3. Микрофлора внешней среды и тела человека, ее роль в происхождении патогенных микробов.
4. Роль нормальной микрофлоры тела человека в норме и при патологии.
5. Коли-титр. Коли-индекс. Методы определения.

**Студенту предлагается дома заполнить таблицу по классификации факторов вирулентности бактерий.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название фактора(заполняют студенты) | Назначение фактора  | Факторы, предлагаемые для внесения в незаполненный столбец таблицы |
| 1. | 1. Фермент защиты | Плазмокоагулаза ЛизоцимЛецитовителлазаАнтилизоцимная активностьКапсулаГемолитическая активность (гемолизин)Гиалуронидаза |
| 2. | 2.Экзотоксин |
| 3. | 3. Фактор микробного антагонизма |
| 4а.4б. | 4. Ферменты, усиливающие проницаемость (ферменты агрессии) |
| 5. | 5. Секретируемый фактор персистенции  |
| 6. | 6. Иммуносупрессивный фактор (подавляет фагоцитоз) |

**МОДУЛЬ ӀV «ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ»**

4.2. ИНФЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС. РОЛЬ МАКРООРГАНИЗМА В ИНФЕКЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ. БИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ

II. ЦЕЛЬ:

1. Изучить роль макроорганизма и внешней среды в инфекционном процессе.
2. Изучить методы воспроизведения и оценки экспериментальной инфекции.
3. Овладеть навыком оценки результатов биологического метода диагностики.
4. Овладеть методами оценки микрофлоры тела человека и факторов естественной резистентности.

III. ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

1. Экспериментальная инфекция (биологический метод) (Задание № 6, стр. 79-81).

а) демонстрация способов заражения животных;

б) воспроизведение экспериментальной бактериальной инфекции на мышах:

 - приготовить препарат из культуры бактерий, используемой для

 заражения мыши;

 - произвести внутрибрюшинное заражения мыши;

в) вскрытие погибших животных:

 - приготовить и окрасить метиленовым синим препараты из крови, печени

 и селезенки;

 - посеять кровь из сердца, ткань печени и селезенки на кровяной агар;

 - учесть результат посева из органов.

1. Микрофлора тела человека. Учесть результат опыта по определению бактерицидной активности кожи. (Задание № 4, стр. 76).
2. Факторы естественной резистентности:

а) ознакомиться с методами определения лизоцима, комплемента и бактерицидной активности сыворотки;

б) учесть результат опыта по определению лизоцима, комплемента и бактерицидной активности сыворотки. (Задание № 5 , стр. 77-79).

IV. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ:

1. Роль макроорганизма в инфекционном процессе (понятие о восприимчивости, инфекционной чувствительности).
2. Причины и условия, влияющие на восприимчивость и инфекционную чувствительность макроорганизма.
3. Факторы естественной резистентности организма человека.
4. Влияние внешней среды на устойчивость макроорганизма к действию патогенных микробов.
5. Роль социальных факторов в возникновении и развитии инфекционного процесса.
6. Этапы в развитии инфекционного заболевания.
7. Пути распространения микробов и токсинов в организме.
8. Формы инфекционного процесса по длительности происхождению, по выраженности клинических проявлений, по числу возбудителей.

9. Экспериментальная инфекция и ее значение в научных исследованиях и практической медицине. Биологический метод диагностики (биологическая проба).

**Студенту предлагается заполнить таблицу:**

|  |  |
| --- | --- |
| Название фактора(ов) | Роль в антимикробной защите |
| Нейтрофилы |  |
| Естественные киллеры (NК-клетки) |  |
| Белки системы комплемента |  |
| Белки острой фазы (БОФ) |  |
| Лизоцим |  |
| Дефенсины |  |
| Макрофаги |  |
| Дендритные клетки |  |
| Тромбоцитарный катионный белок (ТКБ) |  |

**МОДУЛЬ ӀV «ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ»**

* 1. **ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕАКЦИЙ ИММУНИТЕТА В РЕАЛИЗАЦИИ I ПРИНЦИПА ДИАГНОСТИКИ – ПОИСКА АНТИГЕНОВ**

ЦЕЛЬ:

1. Изучить закономерности взаимодействия антигенов с организмом человека и в системе «антиген-антитело».
2. Изучить принципы и овладеть методами постановки и оценки реакций иммунитета для идентификации бактерий на основе выявления специфических антигенов.
3. Ознакомиться с принципами изготовления и применения диагностических препаратов.

**МОДУЛЬ ӀV «ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ»**

* 1. **ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕАКЦИЙ ИММУНИТЕТА ВО II ПРИНЦИПЕ ДИАГНОСТИКИ – ВЫЯВЛЕНИЕ АНТИТЕЛ**

ЦЕЛЬ:

1. Изучить принципы и овладеть методами постановки и оценки реакций иммунитета для определения адаптивного иммунитета на основе выявления специфических антител.
2. Ознакомиться с основными группами препаратов, использующихся для специфической профилактики и терапии инфекционных заболеваний.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ:**

1. Антитела. Классы иммуноглобулинов, их определение.
2. Современные модификации реакции агглютинации: РНГА, РКоА. Механизм, практическое использование.
3. Препараты для специфической профилактики и лечения инфекционных заболеваний.