

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

Кафедра ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Учение об антигенах микробной и немикробной природы.

Дисциплина: Иммунология

Специальность (код, название): 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 7

Уфа

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Гимранова И.А., к.м.н., исполняющий обязанности заведующего кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждена на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от 18.04.2023

Тема: «Учение об антигенах микробной и немикробной природы»

Цель занятия: Изучить антигены различной природы

Задачи:

Рассмотреть:

- молекулярные основы антигенной специфичности
- типы антигенной специфичности
- свойства антигенов
- антигены организма человека, антигены МНС.

Обучающийся должен знать:

1. до изучения темы

Базисные знания и умения по следующим дисциплинам: биохимия, микробиология, вирусология, цитология микроорганизмов, генетика и систематика микроорганизмов, физиология роста и размножения микроорганизмов, физиология человека

2. после изучения темы

Молекулярные основы антигенной специфичности, типы антигенной специфичности, антигены организма человека, антигены МНС, их свойства.

Обучающийся должен уметь:

ориентироваться в классификациях антигенов, пользоваться учебной и научной литературой

Обучающийся должен владеть:

- методами самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой.

Задания для самостоятельной работы обучающихся:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме «Учение об антигенах микробной и немикробной природы»
2. Ответить на вопросы для самоконтроля
 - Понятие об антигенах. Молекулярные основы антигенной специфичности.
 - Типы антигенной специфичности.
 - Свойства антигенов. Классификация.
 - Антигены организма человека. Антигены МНС.
3. Подготовка реферативных докладов по отдельным вопросам темы

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной работе обучающегося: тестовые задания

1. СИСТЕМА КОМПЛЕМЕНТА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ:

- a) группу белков сыворотки крови, которые принимают участие в реакциях

неспецифической защиты: лизиса клеток, хемотаксиса, фагоцитоза, активации тучных клеток

б) все белки сыворотки крови

в) группу белков сыворотки крови, которые принимают участие в реакциях специфической защиты макроорганизма

г) все перечисленное

2. ОБЪЕКТАМИ ДЛЯ ФАГОЦИТОЗА ЯВЛЯЮТСЯ:

а) микроорганизмы

б) собственные отмирающие клетки организма,

в) синтетические частицы

г) все перечисленное

3. АКТИВНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИММУНИТЕТ ВОЗНИКАЕТ:

а) при введении в организм готовых антител

б) при введении в организм ослабленных или убитых микроорганизмов либо их обезвреженных токсинов

в) при введении в организм обезвреженных токсинов

г) все перечисленное

4. ПАССИВНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИММУНИТЕТ ВОЗНИКАЕТ:

а) при введении в организм готовых антител

б) при введении в организм ослабленных или убитых микроорганизмов либо их обезвреженных токсинов

в) при введении в организм обезвреженных токсинов

г) все перечисленное

5. НЕСТЕРИЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ:

а) иммунитет после инфекционного заболевания при условии полного освобождения макроорганизма от возбудителей

б) иммунитет после инфекционного заболевания при условии наличия в макроорганизме возбудителей

в) иммунитет после инфекционного заболевания, вызванного простейшим

- г) нет правильного ответа
6. К НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА НЕ ОТНОСЯТСЯ:
- а) система комплемента и фагоцитоза
 - б) антителогенез
 - в) интерферон
 - г) бактерицидные субстанции ткани, гидролитические ферменты
7. СТЕРИЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ:
- а) иммунитет после инфекционного заболевания при условии полного освобождения макроорганизма от возбудителей
 - б) иммунитет после инфекционного заболевания при условии наличия в макроорганизме возбудителей
 - в) иммунитет после инфекционного заболевания, вызванного простейшими
 - г) нет правильного ответа
8. К ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫМ КЛЕТКАМ НЕ ОТНОСЯТСЯ:
- а) Т-лимфоциты
 - б) В-лимфоциты
 - в) макрофаги
 - г) НК-клетки

Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил.
2. Иммунология: учебник / Р.М. Хайтов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.: ил.
3. Иммунология: учебник / Р.М. Хайтов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

1. Хайтов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хайтов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.
2. Иммунология. Практикум. Клеточные, молекулярные и генетические

методы исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатъева, Л. В. Ганковская [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 176 с.

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

Кафедра ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Виды и формы иммунитета.**

Дисциплина: Иммунология

Специальность (код, название): 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 7

Уфа

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Гимранова И.А., к.м.н., исполняющий обязанности заведующего кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждена на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от 18.04.2023

Тема: Виды и формы иммунитета

Цель занятия: Изучить механизм специфического и неспецифического иммунных ответов. Иметь представление о клеточных и гуморальных звеньях иммунитета.

Задачи:

Рассмотреть:

-Понятие неспецифической резистентности и специфического иммунного ответа.

-Клеточное и гуморальное звенья иммунитета.

-Понятия искусственного и естественного, активного и пассивного иммунитета.

Обучающийся должен знать:

1. до изучения темы

Базисные знания и умения по следующим дисциплинам: биохимия, микробиология, вирусология, цитология микроорганизмов, генетика и систематика микроорганизмов, физиология роста и размножения микроорганизмов, физиология человека

2. после изучения темы

Понятие неспецифической резистентности и специфического иммунного ответа.

Клеточное и гуморальное звенья иммунитета.

Понятия искусственного и естественного, активного и пассивного иммунитета

Обучающийся должен уметь:

Различать понятие неспецифической резистентности и специфического иммунного ответа, клеточные и гуморальные звенья иммунитета

Обучающийся должен владеть:

- методами самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой.

Задания для самостоятельной работы обучающихся:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме «Виды и формы иммунитета»

2. Ответить на вопросы для самоконтроля

-Понятие неспецифической резистентности и специфического иммунного ответа.

-Клеточное и гуморальное звенья иммунитета.

-Понятия искусственного и естественного, активного и пассивного иммунитета

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной работе обучающегося: тестовые задания

1. ЛЕКТИНОВОМУ ПУТИ АКТИВАЦИИ КОМПЛЕМЕНТА НЕ

ОТВЕЧАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ СВОЙСТВА:

а) может активироваться полисахаридами, липополисахаридами бактерий,

вирусами и другими антигенами без участия антител

б) обусловлен присутствием в крови маннансвязывающего лектина (МСЛ)

в) маннансвязывающий лектин способен связывать остатки маннозы на поверхности микробных клеток, что приводит к активации протеазы, расщепляющей компоненты С2 и С4

г) процесс завершается перфорацией мембраны и лизисом микробных клеток

2. ЗАВЕРШЕННЫЙ ФАГОЦИТОЗ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ:

а) внутриклеточным перевариванием

б) поглощением

в) киллингом

г) апоптозом

3. ДЛЯ СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА ХАРАКТЕРНО СЛЕДУЮЩЕЕ:

а) комплемент состоит более чем из 20 иммунологически различных белков

б) компоненты комплемента синтезируются в печени

в) классическая активация обеспечивается комплексом антиген-антитело

г) все перечисленное верно

4. ИММУННЫЙ ОТВЕТ МОЖЕТ БЫТЬ СЛЕДУЮЩИХ ТИПОВ:

а) антибактериальный

б) антитоксический

в) противовирусный

г) все варианты верны

5. ИММУНИТЕТ – ЭТО:

а) система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма от генетически чужеродных веществ экзогенной и эндогенной природы

б) система биологической защиты

в) система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма от различных веществ

г) нет правильного ответа

6. ИММУНОЛОГИЯ – ЭТО:

а) наука, изучающая способы и механизмы защиты организма от генетически чужеродных веществ с целью поддержания гомеостаза

б) наука, изучающая механизмы защиты организма от генетически чужеродных веществ с целью поддержания гомеостаза

в) наука, изучающая гомеостаз

г) нет правильного ответа

7. К ПЕРИФЕРИЧЕСКИМ ОРГАНАМ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ НЕ ОТНОСЯТСЯ:

а) тимус

б) лимфатические узлы

в) селезенка

г) пейеровы бляшки

8. МОЖНО ВЫДЕЛИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ ФАГОЦИТОВ:

а) фагоцитоз

б) секреторно-регуляторная функция

в) цитотоксическое действие

г) все ответы верны

Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил.

2. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.: ил.

3. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

1. Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.

2.Иммунология. Практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатъева, Л. В. Ганковская [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 176 с.

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

Кафедра ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Факторы и механизмы неспецифической резистентности.

Дисциплина: Иммунология

Специальность (код, название): 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 7

Уфа

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Гимранова И.А., к.м.н., исполняющий обязанности заведующего кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждена на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от 18.04.2023

Тема: Факторы и механизмы неспецифической резистентности

Цель занятия: Изучить системы комплемента, интерферона, лизоцима, фибронектина и фагоцитоза.

Задачи:

Рассмотреть:

- гуморальные факторы неспецифической резистентности
- систему комплемента, интерферон, лизоцим, фибронектин.
- клеточные факторы неспецифической резистентности.
- фагоцитоз. Современные представления механизмов фагоцитоза.

Обучающийся должен знать:

1. до изучения темы

Базисные знания и умения по следующим дисциплинам: биохимия, микробиология, вирусология, цитология микроорганизмов, генетика и систематика микроорганизмов, физиология роста и размножения микроорганизмов, физиология человека

2. после изучения темы

гуморальные факторы неспецифической резистентности
систему комплемента, интерферон, лизоцим, фибронектин.
клеточные факторы неспецифической резистентности
фагоцитоз. Современные представления механизмов фагоцитоза

Обучающийся должен уметь:

Ориентироваться в системе комплемента, в механизме фагоцитоза

Обучающийся должен владеть:

- методами самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой.

Задания для самостоятельной работы обучающихся:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме «Факторы и механизмы неспецифической резистентности»
2. Ответить на вопросы для самоконтроля
 - гуморальные факторы неспецифической резистентности
 - систему комплемента, интерферон, лизоцим, фибронектин.
 - клеточные факторы неспецифической резистентности.
 - фагоцитоз. Современные представления механизмов фагоцитоза.
3. Подготовка реферативных докладов по отдельным вопросам темы

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной работе обучающегося: тестовые задания

3. РЕЦЕПТОРЫ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ:
 - а) мембранные
 - б) внутриклеточные
 - в) секретируемые

г) все ответы верны

4. РАСТВОРИМЫЕ (СЕКРЕТИРУЕМЫЕ) ПАТТЕРН-РАСПОЗНАЮЩИЕ РЕЦЕПТОРЫ ПОДРАЗУМЕВАЮТ:

а) пентраксины

б) интегрины

в) С-лектины

г) толл-подобные рецепторы

5. ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ ПАТТЕРН-РАСПОЗНАЮЩИЕ РЕЦЕПТОРЫ ВКЛЮЧАЮТ:

а) фиколины

б) NOD-подобные рецепторы (NLR)

в) компоненты системы комплемента

г) коллектины

6. СРЕДИ TLR ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ ВЫДЕЛЯЮТ:

а) эндосомальные

б) внутренние

в) клеточные

г) гуморальные

7. К ГУМОРАЛЬНЫМ ФАКТОРАМ ОТНОСЯТСЯ:

а) белки системы комплемента

б) фагоциты

в) клетки памяти

г) эритроциты

8. К КЛЕТОЧНЫМ ФАКТОРАМ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТНОСЯТСЯ:

а) тучные клетки

б) лейкоциты

в) макрофаги

г) все ответы верны

9. КАКИЕ КЛЕТКИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ КРУПНЫЕ ТКАНЕВЫЕ КЛЕТКИ, СОДЕРЖАЩИЕ ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ ГРАНУЛЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ГЕПАРИН И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ТАКИЕ КАК ГИСТАМИН, СЕРОТОНИН:

- а) натуральные киллеры
- б) тучные клетки
- в) лейкоциты
- г) макрофаги

10. БОЛЬШИЕ ЛИМФОЦИТЫ, НЕ ИМЕЮЩИЕ Т- ИЛИ В-КЛЕТОЧНЫХ МАРКЕРОВ; ОНИ СПОСОБНЫ СПОНТАННО, БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО КОНТАКТА, УБИВАТЬ ОПУХОЛЕВЫЕ И ИНФИЦИРОВАННЫЕ ВИРУСОМ КЛЕТКИ, НАЗЫВАЮТСЯ:

- а) лейкоциты
- б) тучные клетки
- в) НК-клетки
- г) макрофаги

9. КАКИЕ КЛЕТКИ СОДЕРЖАТ МОЩНЫЕ БАКТЕРИЦИДНЫЕ ФАКТОРЫ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ ФАГОЦИТОЗ МИКРОБНЫХ КЛЕТОК:

- а) лейкоциты
- б) эритроциты
- в) тучные клетки
- г) эозинофилы

Рекомендуемая литература.

Основная:

4. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил.
5. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.: ил.
6. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

1. Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.
2. Иммунология. Практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатъева, Л. В. Ганковская [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 176 с.

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

Кафедра ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Иммунная система и ее функции**

Дисциплина: Иммунология

Специальность (код, название): 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 7

Уфа

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Гимранова И.А., к.м.н., исполняющий обязанности заведующего кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждена на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от 18.04.2023

Тема: Иммунная система и ее функции

Цель занятия: Изучить строение иммунной системы и функции органов иммунной системы.

Задачи:

Рассмотреть:

-Строение иммунной системы.

-Центральные и периферические органы иммунной системы. Их строение и функции.

Обучающийся должен знать:

1. до изучения темы

Базисные знания и умения по следующим дисциплинам: биохимия, микробиология, вирусология, цитология микроорганизмов, генетика и систематика микроорганизмов, физиология роста и размножения микроорганизмов, физиология человека

2. после изучения темы

Строение иммунной системы.

Центральные и периферические органы иммунной системы. Их строение и функции

Обучающийся должен уметь:

Ориентироваться в строении иммунной системы

Обучающийся должен владеть:

- методами самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой.

Задания для самостоятельной работы обучающихся:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме «Иммунная система и ее функции»

2. Ответить на вопросы для самоконтроля

-Строение иммунной системы.

-Центральные и периферические органы иммунной системы. Их строение и функции

3. Подготовка реферативных докладов по отдельным вопросам темы

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной работе обучающегося: тестовые задания

1. Опухлеассоциированные антигены классифицируют по генезису: вирусные, ..., нормальные сверхэкспрессированные и мутантные

2. Различают два основных вида иммунитета: врожденный и ..., которые посредством взаимодействия обеспечивают поддержание генетического гомеостаза

3. Механические ...: любые структуры, которые механическим путем

препятствуют попаданию во внутреннюю среду организма чужеродных объектов

4. Все факторы врожденного иммунитета можно условно разделить на 3 группы: механические барьеры, гуморальные факторы врожденного иммунитета, ... механизмы врожденного иммунитета
5. К гуморальным факторам относятся: система комплемента, катионные противомикробные пептиды, провоспалительные цитокины, интерфероны типа I, ... острой фазы, лектины
6. Система комплемента включает: систему сывороточных и ... белков с каскадным ферментативным действием
7. Существует три пути активации системы комплемента: классический, альтернативный и лектиновый. К системе врожденного иммунитета можно отнести только ... и лектиновый
8. Фагоцитоз – основная функция: захват и внутриклеточное ... микроорганизмов
9. Рецепторы врожденного иммунитета делятся на 3 группы: мембранные, внутриклеточные, ...

Рекомендуемая литература.

Основная:

7. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил.
8. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.: ил.
9. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

1. Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.
2. Иммунология. Практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатьева, Л. В. Ганковская [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 176 с.

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

Кафедра ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Клеточные популяции иммунной системы**

Дисциплина: Иммунология

Специальность (код, название): 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 7

Уфа

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Гимранова И.А., к.м.н., исполняющий обязанности заведующего кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждена на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от 18.04.2023

Тема: Клеточные популяции иммунной системы

Цель занятия: Изучить клеточные популяции иммунной системы

Задачи:

Рассмотреть:

- Иммунокомпетентные клетки, их функции.
- Сравнительную характеристику Т- и В-лимфоцитов.
- Антигенпредставляющие клетки.
- Клетки антиген-неспецифической резистентности.
- Взаимодействие клеток в разных формах иммунного ответа.

Обучающийся должен знать:

1. до изучения темы

Базисные знания и умения по следующим дисциплинам: биохимия, микробиология, вирусология, цитология микроорганизмов, генетика и систематика микроорганизмов, физиология роста и размножения микроорганизмов, физиология человека

2. после изучения темы

Иммунокомпетентные клетки, их функции.
Сравнительную характеристику Т- и В-лимфоцитов.
Антигенпредставляющие клетки.
Клетки антиген-неспецифической резистентности.
Взаимодействие клеток в разных формах иммунного ответа

Обучающийся должен уметь:

Различать Т- и В-лимфоциты, ориентироваться во взаимодействии клеток в разных формах иммунного ответа

Обучающийся должен владеть:

- методами самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой.

Задания для самостоятельной работы обучающихся:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме «Клеточные популяции иммунной системы»
2. Ответить на вопросы для самоконтроля
 - Функции иммунокомпетентных клеток.
 - Сравнительная характеристика Т- и В-лимфоцитов.
 - Антигенпредставляющие клетки.
 - Клетки антиген-неспецифической резистентности.
 - Взаимодействие клеток в разных формах иммунного ответа
3. Подготовка реферативных докладов по отдельным вопросам темы

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной работе обучающегося: тестовые задания

3. Система ... это группа белков сыворотки крови, которые принимают участие в реакциях неспецифической защиты
4. Имеются следующие пути активации системы комплемента:

классический, ... , лектиновый

5. Классический путь активации комплемента запускается и протекает с участием комплекса ...–антитело
6. Лектиновый путь активации обусловлен присутствием в крови ... лектина
7. Бактерицидные субстанции ткани и ... ферменты относятся к неспецифическим факторам защиты организма
8. Гуморальные факторы вилочковой железы осуществляют ... регуляцию иммунного ответа
9. Гиперчувствительность ... типа относится к специфическим факторам защиты организма
10. Лимфокинами являются медиаторы иммунного ответа, продуцируемые ...
11. К тканевым механизмам противомикробной резистентности относится барьерная функция кожи и ... оболочек

Рекомендуемая литература.

Основная:

10. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил.
11. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.: ил.
12. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

- 1.Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.
- 2.Иммунология. Практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатьева, Л. В. Ганковская [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 176 с.

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

Кафедра ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Иммуноглобулины, их природа, структура и функции

Дисциплина: Иммунология

Специальность (код, название): 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 7

Уфа

Рецензенты:

12. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
13. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Гимранова И.А., к.м.н., исполняющий обязанности заведующего кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждена на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от 18.04.2023

Тема: Иммуноглобулины, их природа, структура и функции

Цель занятия: Изучить иммуноглобулины. Иметь представления о их природе, структуре и функциях.

Задачи:

Рассмотреть:

- Строение антител: цепи, фрагменты, домены.

-Классы иммуноглобулинов – их физико-химические свойства и биологическая роль.

- «Переключение» классов иммуноглобулинов в динамике иммунного ответа.

-Первичный и вторичный иммунный ответ.

Обучающийся должен знать:

1. до изучения темы

Базисные знания и умения по следующим дисциплинам: биохимия, микробиология, вирусология, цитология микроорганизмов, генетика и систематика микроорганизмов, физиология роста и размножения микроорганизмов, физиология человека

2. после изучения темы

Строение антител: цепи, фрагменты, домены.

Классы иммуноглобулинов – их физико-химические свойства и биологическая роль.

«Переключение» классов иммуноглобулинов в динамике иммунного ответа.

Первичный и вторичный иммунный ответ.

Обучающийся должен уметь:

Ориентироваться в строении антител, в классах иммуноглобулинов, различать первичный и вторичный иммунный ответы

Обучающийся должен владеть:

- методами самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой.

Задания для самостоятельной работы обучающихся:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме «Иммуноглобулины, их природа, структура и функции»

2. Ответить на вопросы для самоконтроля

Строение антител: цепи, фрагменты, домены.

Классы иммуноглобулинов – их физико-химические свойства и биологическая роль.

«Переключение» классов иммуноглобулинов в динамике иммунного ответа.

Первичный и вторичный иммунный ответ.

3. Подготовка реферативных докладов по отдельным вопросам темы

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной работе обучающегося: тестовые задания

14. Молекула иммуноглобулина состоит из легких и ... цепей

15. Активный ... антител представлен вариабельными участками Н и L цепей молекулы иммуноглобулина
16. ... антителами считаются антитела, имеющие не менее двух активных центров
17. ... антителами называются антитела, продуцируемые одним клоном плазматических клеток

18. ... называют группу цитокинов, опосредующих активацию и взаимодействие иммунокомпетентных клеток в процессе иммунного ответа
19. При нарушении толерантности к собственным антигенам могут развиваться ... реакции
20. ... называются антигены, индуцирующие приобретенную толерантность
21. Пассивную ... толерантность можно создать путем введения в организм вещества, подавляющего иммунитет (иммунодепрессанты)
22. По способу возникновения приобретенную толерантность можно разделить на следующие группы: пассивная и ...

Рекомендуемая литература.

Основная:

13. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил.
14. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.: ил.
15. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

1. Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.

2.Иммунология. Практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатъева, Л. В. Ганковская [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 176 с.

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

Кафедра ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Иммунодиагностические реакции. Реакции, основанные на
феномене агглютинации, преципитации, с участием комплимента.**

Дисциплина: Иммунология

Специальность (код, название): 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 7

Уфа

Рецензенты:

23. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

24. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Гимранова И.А., к.м.н., исполняющий обязанности заведующего кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждена на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от 18.04.2023

Тема: Иммунодиагностические реакции. Реакции, основанные на феномене агглютинации, преципитации, с участием комплемента.

Цель занятия: Изучить иммунодиагностические реакции. Иметь представления о методике иммунодиагностических реакций.

Задачи:

Рассмотреть:

-Виды серологических реакций, их сходство и различия.

-Реакции, основанные на феномене агглютинации, преципитации, с участием комплемента

Обучающийся должен знать:

1. до изучения темы

Базисные знания и умения по следующим дисциплинам: биохимия, микробиология, вирусология, цитология микроорганизмов, генетика и систематика микроорганизмов, физиология роста и размножения микроорганизмов, физиология человека

2. после изучения темы

Виды серологических реакций, их сходство и различия.

Реакции, основанные на феномене агглютинации, преципитации, с участием комплемента

Обучающийся должен уметь:

Ориентироваться в реакциях, основанных на феномене агглютинации, преципитации, с участием комплемента

Обучающийся должен владеть:

- методами самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой.

Задания для самостоятельной работы обучающихся:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме «Иммунодиагностические реакции»

2. Ответить на вопросы для самоконтроля

Виды серологических реакций, их сходство и различия.

Реакции, основанные на феномене агглютинации, преципитации, с участием комплемента

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной работе обучающегося: тестовые задания

25. ... называется метод распознавания заболеваний человека, животных и растений, основанный на способности антител сыворотки крови специфически реагировать с соответствующими антигенами

26. Реакцией ... называется специфическое склеивание и осаждение корпускулярных антигенов под действием антител в присутствии электролита

27. Индикаторы, используемые в иммуносеродиагностике инфекционных

заболеваний: ... и антигены

28. Ареактивность клеток макроорганизма к патогенным микроорганизмам и токсинам обусловлена отсутствием на поверхности таких клеток ... для адгезии патогенного агента

29. Барьерная функция кожи и слизистых оболочек обеспечивается выделением экзосекретов потовых и ... желез кожи, отторжением клеток эпителия кожи

Рекомендуемая литература.

Основная:

16. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил.
17. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.: ил.
18. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

- 1.Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.
- 2.Иммунология. Практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатьева, Л. В. Ганковская [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 176 с.

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

Кафедра ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Реакции с использованием меченых антител и антигенов
(радиоиммунологический, иммуноферментный,
иммунофлюорисцентный методы, иммуноблотинг).**

Дисциплина: Иммунология

Специальность (код, название): 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 7

Уфа

Рецензенты:

30. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

31. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Гимранова И.А., к.м.н., исполняющий обязанности заведующего кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии

Утверждена на заседании №7 кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от 18.04.2023

Тема: Реакции с использованием меченых антител и антигенов (радиоиммунологический, иммуноферментный, иммунофлюоресцентный методы, иммуноблотинг).

Цель занятия: Изучить реакции с использованием меченых антител и антигенов.

Задачи:

Рассмотреть:

-Виды серологических реакций, их сходство и различия.

-Реакции с использованием меченых антител и антигенов.

-Радиоиммунологический анализ

-Иммуноферментный, иммунофлюоресцентный методы

-Иммуноблотинг

Обучающийся должен знать:

1. до изучения темы

Базисные знания и умения по следующим дисциплинам: биохимия, микробиология, вирусология, цитология микроорганизмов, генетика и систематика микроорганизмов, физиология роста и размножения микроорганизмов, физиология человека

2. после изучения темы

Виды серологических реакций, их сходство и различия.

Реакции с использованием меченых антител и антигенов.

Радиоиммунологический, иммуноферментный, иммунофлюоресцентный методы

Обучающийся должен уметь:

Ориентироваться в реакциях, основанных на феномене агглютинации, преципитации, с участием комплемента, реакциях с использованием меченых антител и антигенов, иммуноферментном, иммунофлюоресцентном методах, также иммуноблотинге

Обучающийся должен владеть:

- методами самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой.

Задания для самостоятельной работы обучающихся:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме «Иммунодиагностические реакции»

2. Ответить на вопросы для самоконтроля

Виды серологических реакций, их сходство и различия.

Реакции с использованием меченых антител и антигенов.

Иммуноферментный, иммунофлюоресцентный методы

Радиоиммунологический метод

Метод иммуноблотинга

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной работе обучающегося: тестовые задания

32. ... называется метод распознавания заболеваний человека, животных и растений, основанный на способности антител сыворотки крови

специфически реагировать с соответствующими антигенами

33. Реакцией ... называется специфическое склеивание и осаждение корпускулярных антигенов под действием антител в присутствии электролита

34. Индикаторы, используемые в иммуносеродиагностике инфекционных заболеваний: ... и антигены

35. Ареактивность клеток макроорганизма к патогенным микроорганизмам и токсинам обусловлена отсутствием на поверхности таких клеток ... для адгезии патогенного агента

36. Барьерная функция кожи и слизистых оболочек обеспечивается выделением экзосекретов потовых и ... желез кожи, отторжением клеток эпителия кожи

Рекомендуемая литература.

Основная:

19. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил.
20. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.: ил.
21. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 496 с.: ил.

Дополнительная:

1. Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.
2. Иммунология. Практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатьева, Л. В. Ганковская [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 176 с.