

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Институт медицинского образования

Кафедра микробиологии, иммунологии и инфекционных болезней

Иммунология

Дисциплина для специальности 31.05.01 – «Лечебное дело»

Фонд оценочных средств

СОГЛАСОВАНО

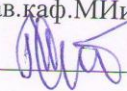
Заведующий выпускающей кафедрой

 В.Р.Вебер

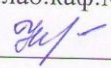
2 сентября 2017 г.

Разработали

Зав.каф.МИиИБ

 Г.С.Архипов

Зав.лаб.каф.МИиИБ

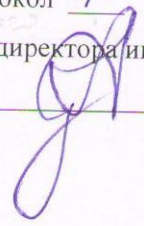
 Н.Н.Никитина

« 2 » сентября 2017 г.

Принято на заседании Ученого совета
института от 25.09.2017.

Протокол 7

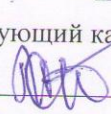
Зам. директора института

 Р.А. Сулиманов

Принято на заседании кафедры

Протокол № 3

Заведующий кафедрой

 Г.С.Архипов

« 20 » января 2017 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Институт медицинского образования

Кафедра микробиологии, иммунологии и инфекционных болезней

Иммунология

Дисциплина для специальности 31.05.01 – «Лечебное дело»

Фонд оценочных средств

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой

_____ В.Р.Вебер

_____ 2017 г.

Разработали

Зав.каф.МИиИБ

_____ Г.С.Архипов

Зав.лаб.каф.МИиИБ

_____ Н.Н.Никитина

« ____ » _____ 2017 г.

Принято на заседании Ученого
совета института от _____

Протокол _____

Зам. директора института

_____ Р.А. Сулиманов

Принято на заседании кафедры

Протокол № _____

Заведующий кафедрой

_____ Г.С.Архипов

« ____ » января 2017 г.

Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине Иммунология
для специальности лечебное дело

No п/п	Учебный модуль	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	Раздел 1. Основы иммунологии.	ПК-5; ПК-10;	Собеседование Доклад- презентация	21 8
2	Раздел 2. Аллергология		Доклад- презентация Тест	8 100
3	Раздел 3 Клиническая иммунология		Тест	100
4	Зачетное занятие		Тест Итоговое собеседование	100 30

Параметры оценочного средства Собеседование

Предел длительности контроля	5 – 7 мин
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	от 7 до 15
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам
Критерии оценки:	по следующим критериям:
«5», если	студент демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания темы собеседования, владеет терминологией по теме и имеет высокий уровень мотивации к обучению
«4», если	студент демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания собеседования, но недостаточно владеет терминологией по теме и имеет средний уровень

	мотивации к обучению
«3», если	студент демонстрирует знание и понимание теоретического содержания собеседования с незначительными пробелами, слабо владеет терминологией по теме и имеет низкий уровень мотивации к обучению
«2», если	студент не демонстрирует знание и понимание теоретического содержания собеседования, не владеет терминологией по теме, мотивация к обучению отсутствует
Проверяемый компонент компетенции	Знания

Перечень вопросов для собеседования

1. Органы кроветворения, иммунной системы. Центральные, периферические органы иммунной системы. Костный мозг, тимус, миндалины, лимфоидные образования органов пищеварения, дыхания, мочеполового аппарата, лимфатические узлы. Строение, топография, онто - и филогенез данных образований
2. Понятие об иммунитете, иммунной системе, иммунокомпетентных клетках, участвующих в реакциях клеточного и гуморального иммунитета.
3. Неспецифические механизмы резистентности. Защитные функции кожи, слизистых оболочек, лимфатических узлов, лизоцим, интерферон, бета-лизины, комплемент.
4. Фагоцитоз. Виды фагоцитирующих клеток. Фазы фагоцитарного процесса. Завершенный и незавершенный фагоцитоз.
5. Виды иммунитета. Иммунитет видовой. Приобретенный иммунитет. Естественный и искусственный иммунитет (активный и пассивный).
6. Т- и В- лимфоциты, макрофаги, их кооперация.
7. Антигены. Определение понятия. Антигенные свойства белков, липопротеидов, полисахаридов, липополисахаридов, нуклеиновых кислот. Полноценные и неполноценные (гаптены) антигены. Детерминантные группы антигенов. Проявления антигенности. Антигенная специфичность. Групповые, видовые, типовые антигены. Гетерогенные антигены. Изоантигены. Аутоантигены. Антигенная мимикрия. Антигенная структура бактериальной клетки. Протективные антигены. Токсины, анатоксины и бактериальные ферменты как антигены. Антигенная структура вирусов.

8. Антитела (иммуноглобулины). Классы иммуноглобулинов и их функции. Место образования. Динамика продукции антител. Полные и неполные антитела. Теории антителообразования. Иммунодефициты первичные и вторичные. Иммунологическая память. Иммунная толерантность. Иммунопаралич. Аутоантитела. Оценка роли гуморальных реакций иммунной системы.

9. Общая характеристика гормонов и пептидов тимуса, костного мозга.

10. Классификация (интерлейкины, интерфероны, колониестимулирующие факторы, факторы роста, хемокины, факторы некроза опухоли).

11. Цитокины про- и противовоспалительной природы. Роль цитокинов Th1 и Th2 клеток в регуляции дифференцировки и репарации в норме и при патологии.

12. Цитокины и апоптоз. Цитокинзависимая иммунопатология. Цитокины как лекарственные средства.

13.Агглютинины и реакция агглютинации. Свойства агглютининов и агглютиногенов. Внешнее проявление феномена агглютинации и физико-химические основы реакции. Групповая агглютинация. Методы адсорбции агглютининов. Получение агглютинирующих сывороток, их титрование и применение. Постановка и учет реакции агглютинации. Ускоренные методы. Непрямая агглютинация. Реакция Кумбса для обнаружения неполных антител. Использование реакции агглютинации в лабораторной диагностики инфекционных болезней.

14.Реакция непрямой гемагглютинации и торможения гемагглютинации.

15.Преципитины и реакция преципитации. Свойства преципитинов. Внешние проявления, специфичность, и физико-химические основы реакции. Получение и титрование преципитирующих сывороток. Реакции кольцепреципитации, преципитации в геле, радиоиммунопреципитации, иммуноэлектрофореза. Практическое применение реакции преципитации.

16.Иммуноэлектрофорез, количественное определение иммуноглобулинов по Манчини.

17.Реакции иммунного лизиса.

18.РСК.

19.Реакция нейтрализации токсина антитоксином *in vivo* и *in vitro*. Получение антитоксических сывороток.

20.Иммунолюминесцентный метод.

21.Твердофазный иммуноферментный анализ.

Параметры оценочного средства Итоговое собеседование

Предел длительности контроля	5 – 7 мин
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	0Т 7 ДО 15
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам
Критерии оценки:	по следующим критериям:
«5», если	студент демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания темы собеседования, владеет терминологией по теме и имеет высокий уровень мотивации к обучению
«4», если	студент демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания собеседования, но недостаточно владеет терминологией по теме и имеет средний уровень мотивации к обучению
«3», если	студент демонстрирует знание и понимание теоретического содержания собеседования с незначительными пробелами, слабо владеет терминологией по теме и имеет низкий уровень мотивации к обучению
«2», если	студент не демонстрирует знание и понимание теоретического содержания собеседования, не владеет терминологией по теме, мотивация к обучению отсутствует
Проверяемый компонент компетенции	Знания

Перечень вопросов для Итогового собеседования

1. Понятие иммунитета. Защитные системы организма. Виды противоинфекционного иммунитета: врожденный, приобретенный, естественный, искусственный, активный, пассивный, стерильный, не стерильный)
2. Интерфероны: типы, природа, антимикробные, противоопухолевые и иммуномодулирующие эффекты.

3. Система комплемента: классический, лектиновый и альтернативный пути активации. Защитные и повреждающие биологические эффекты.

4. Фагоцитоз. Типы фагоцитирующих клеток и их рецепторы. Стадии фагоцитоза. Кислороднезависимые и кислородзависимые механизмы внутриклеточной цитотоксичности фагцитов. Иммунобиологические функции фагоцитов. Завершенный и незавершенный фагоцитоз.

5. Естественные киллеры (NK). Механизмы реализации внеклеточного киллинга и его иммунобиологическое значение.

6. Природа, свойства и функции антител. Классы иммуноглобулинов. Возрастная динамика созревания гуморального иммунитета. Полные и неполные антитела. Защитная и повреждающая роль антител, их взаимодействие с факторами НР.

7. Регуляторные (Th0, Th1, Th2, Treg) и эффекторные (Tk) Т лимфоциты, их функции в иммунном ответе.

8. Реакция агглютинации и её варианты (бактериальная РА, РНГА, КоА). Условия протекания. Диагностические сыворотки и диагностикумы.

9. Реакция непрямой гемагглютинации и торможения гемагглютинации.

10. Реакция преципитации.

11. Иммуноэлектрофорез, количественное определение иммуноглобулинов по Манчини. Реакции иммунного лизиса.

12. РСК.

13. Реакция нейтрализации токсина антитоксином *in vivo* и *vitro*. Получение антитоксических сывороток.

14. Иммунолюминесцентный метод.

15. Твердофазный иммуноферментный анализ.

16. Аллергия, определение понятия. Гиперчувствительность немедленного типа. Анафилаксия. Основные симптомы анафилактического шока и меры по его предупреждению. Местное проявление анафилаксии.

17. Сывороточная болезнь и ее предупреждение.

18. Атопические заболевания: поллиноз, бронхиальная астма, крапивница. Болезни иммунных комплексов и лекарственная аллергия.

19. Гиперчувствительность замедленного типа. Основные отличия от гиперчувствительности немедленного типа по механизмам клеточного иммунитета, продукции клеточных медиаторов-лимфокинов. Роль гиперчувствительности замедленного типа в противомикробном и противовирусном иммунитете, реакции отторжения гомотрансплантата.

20. Аллергены: классификация и свойства. Экзоаллергены и эндоаллергены.
21. Формы проявления иммунитета. Антибактериальный и антитоксический иммунитет. Противовирусный иммунитет и его особенности. Защита против вирусов на молекулярном, клеточном и организменном уровне. Противоопухолевый, противопаразитарный, трансплантационный иммунитет.
22. Антигены. Свойства антигенов.
23. Антитела. Их химическая структура
24. Иммуноглобулины и их характеристика. Тяжелые и легкие цепи, классы и подклассы тяжелых цепей. Иммуноглобулины класса А. Иммуноглобулины класса Е. Иммуноглобулины класса Д. Иммуноглобулины класса М. Иммуноглобулины класса G
25. Взаимодействие клеток в иммунном ответе. Этапы иммунного ответа. Гуморальный иммунный ответ. Клеточный иммунный ответ
26. Антигенпрезентирующие клетки (АПК) их роль в иммунном ответе
27. Дифференцировка В- клеток
28. Иммунологическая толерантность
29. Понятие иммунизация. Вакцинация и вакцинопрофилактика.
30. Иммунопрофилактика. Серотерапии, иммунотерапия..

Параметры оценочного средства доклад-презентация

Критерии оценки проекта		Самооценка	Оценка педагога	Оценка группы
Защита доклада-презентации 4 балла	Презентация доклада (0 -2 балл)			
	Достигнутый результат (0- 1 балл)			
	Ответы на вопросы (0 -1 балла)			
Процесс подготовки доклада-презентации 4 балла	Систематичность работы (0 – 1 балл)			
	Умение работать с информацией (0 -1 балл)			

	Оформление доклада-презентации (0 -2 балл)			
	Реферат как достигаемый результат - новизна, нестандартность в раскрытии темы - обоснованность, системность, логичность выводов - личностный вклад (0 – 1 балл)			
	Итого			
Итого				
от 6 до 8 баллов – «5»				
от 4 до 5 баллов – «4»				
от 2 до 3 баллов – «3»				
менее 1 баллов – «2»				
				ОЦЕНКА

Темы докладов-презентаций

1. Реакция связывания комплемента. Ингредиенты, необходимые для постановки реакции связывания комплемента. Первая и вторая системы. Специфичность и чувствительность. Физико-химические основы реакции. Практическое применение.
2. Реакция иммунофлюоресценции (прямая и непрямая) как метод экспресс диагностики.
3. Опсонины и реакция опсонизации. Свойства опсопинов. Методы их выявления. Опсонический индекс. Опсонофагоцитарная проба, ее практическое использование.

4. Аллергия анафилактического типа (анафилактический шок, местная анафилаксия). Этиология, патогенез, клиника. Методы специфической десенсибилизации.
5. Аллергия атопического типа. Цитотоксическая аллергия. Иммунокомплексная аллергия. Сывороточная болезнь. Феномен Артюса.
6. Клеточно-опосредованная аллергия. Атопические и неатопические аллергические болезни.
7. Бронхиальная астма, аллергический ринит.

Задания в тестовой форме для контроля усвоения дисциплины

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	15 мин
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	10
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам
Критерии оценки:	выполнено верно заданий
«5», если	100 – 90 - %
«4», если	89 – 70 %
«3», если	69-50 %
Проверяемый компонент компетенции	Знания

Примеры тестовых заданий

Нарушение локальной иммунной защиты слизистых оболочек наблюдается при дефиците антител типа

А. Ig A.

Б. Ig M.

В. Ig E.

Г. Ig D.

Д. Ig G.

Иммунологическими маркерами острой формы вирусного гепатита В не являются:

-а) HBsAg

-б) HBeAg

-в) анти-HBcor Ig M

+г) анти-HBcor Ig G

+д) анти-HBs

Полный перечень тестовых заданий находятся на кафедре микробиологии, иммунологии и инфекционных болезней в электронном и напечатанном виде.