

Приложение к рабочей программе

Владимирский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИММУНОЛОГИЯ

Направление подготовки (специальность): **31.05.02 ПЕДИАТРИЯ**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине/практике

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине является неотъемлемым приложением к рабочей программе. На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

(Фонды оценочных средств позволяют оценить достижение запланированных результатов, заявленных в образовательной программе.

Оценочные средства – фонд контрольных заданий, а также описание форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала.)

2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест №1	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Перечень тем рефератов
5	Индивидуальный опрос	Средство контроля, позволяющий оценить степень раскрытия материала	Перечень вопросов
6	Ситуационные задачи	Способ контроля, позволяющий оценить критичность мышления и степень усвоения материала, способность применить теоретические знания на практике.	Перечень задач

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства	
				Вид	Количество
1.	Основы иммунологии	ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; • химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме ребенка и подростка на молекулярном и клеточном уровнях. • структуру и функции иммунной системы у детей и подростков, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, основные методы иммунодиагностики, методы оценки иммунного статуса и показания к применению иммуностимулирующей терапии, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики; • основные закономерности развития и жизнедеятельности организма детей и подростков на основе структурной организации клеток, тканей и органов. • основные группы противомикробных химиотерапевтических и иммунобиологических 	Тестовые задания	31
2.	Антигенраспознающие молекулы в системе гуморального иммунитета				33
3.	Антигенраспознающие молекулы в системе клеточного иммунитета				48
4.	Индукция иммунного ответа (специфический иммунный ответ)				33
5.	Реализация иммунного ответа				77
6.	Противоинфекционный иммунитет				14
7.	Основы иммунопрофилактики, иммунотерапии и серодиагностики.				30
8.	Иммунологический метод в диагностике инфекционных				10

	болезней.		препаратов их применение. <i>уметь:</i>	
9.	Типы аллергических реакций. Аллергодиагностика. Иммунодефициты.		<ul style="list-style-type: none"> • Применять основные биологические препараты; • Проводить иммунологическую диагностику; • охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека • оценить медиаторную роль цитокинов; обосновать необходимость клинко-иммунологического обследования больного • интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики; • обосновать необходимость клинко-иммунологического обследования больного ребенка и подростка, • пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; • работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); • пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; <i>владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> • медико-анатомическим понятийным 	15

			аппаратом; • навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного инструментального обследования детей и подростков	
--	--	--	--	--

Тестовые задания
по дисциплине **Иммунология**

по специальности **Педиатрия 31.05.02**

Тестовые задания с вариантами ответов	№ компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание
Тема «Антигены»	
1. ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ АНТИГЕНОВ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА 1) микроорганизмы 2) животные и растения 3) искусственно синтезированные молекулы 4) другие люди	ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5
5) компоненты собственных тканей 2. СВОЙСТВА ПОЛНОЦЕННОГО АНТИГЕНА 1) структурно чужеродны для организма 2) высокая специфичность (химический состав) 3) иммуногенность 4) способность индуцировать различные формы иммунного ответа	ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5
5) содержит эпитоп(ы) и носитель 3. ФУНКЦИИ ЭПИТОПА (АНТИГЕННОЙ ДЕТЕРМИНАНТЫ) 1) определяют специфичность антигена 2) определяют иммуногенность антигена 3) определяет комплементарность антигена рецепторам лимфоцитов 4) определяет взаимодействие антигена с антителами	ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5
5) определяет взаимодействие антигена с антигенпредставляющими клетками 4. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ В-ЭПИТОПОВ 1) фрагменты белковых антигенов 2) фрагменты небелковых антигенов 3) обладают специфичностью 4) вступают в прямое взаимодействие с рецепторами В-лимфоцитов 5) специфически реагируют с антителами	ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5

<p>5. В-ЭПИТОПЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) элементы нативных молекул (конформационные эпитопы) 2) могут быть линейными/ секвенциальными эпитопами (элементы первичной структуры молекул) 3) вступают в прямое взаимодействие с рецепторами В-лимфоцитов и антителами 4) результат процессинга (переработки) антигенов в антигенпредставляющих клетках 	<p>ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5</p>
<p>6. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ Т-ЭПИТОПОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) производные только белковых антигенов 2) вступают в прямое взаимодействие с антителами 3) формируются в результате процессинга (переработки) антигена в антигенпредставляющей клетке 4) секвенциальные/ линейные эпитопы 5) воспринимаются Т-лимфоцитами совместно с молекулами главного комплекса 	<p>ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5</p>
<p>гистосовместимости (МНС/HLA)</p> <p>7. ФУНКЦИИ БЕЛКА-НОСИТЕЛЯ В МОЛЕКУЛЕ АНТИГЕНА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) специфичность 2) иммуногенность 3) взаимодействие с антигенпредставляющими клетками 4) субстрат для образования Т-эпитопов (антигенных пептидов) 5) носитель В-эпитопов 	<p>ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5</p>
<p>8. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ И ВЛИЯЮЩИЕ НА ИММУНОГЕННОСТЬ АНТИГЕНА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) молекулярная масса 2) структурная чужеродность 3) специфичность (химическая природа) 4) способ введения 5) дозировка 	<p>ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5</p>
<p>9. КОНФОРМАЦИОННЫЕ ЭПИТОПЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Т-эпитопы 2) В-эпитопы 3) основа антигенспецифического взаимодействия с антителами 4) элементы нативных молекул 5) результат процессинга антигена в антигенпредставляющей клетке 	<p>ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5</p>
<p>10. СЕКВЕНЦИАЛЬНЫЕ/ ЛИНЕЙНЫЕ ЭПИТОПЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Т-эпитопы 2) В-эпитопы 3) основа антигенспецифического взаимодействия с антителами 4) элементы нативных молекул 5) могут формироваться в результате процессинга антигена в антигенпредставляющей клетке 	<p>ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5</p>
<p>11. ПОЛИВАЛЕНТНОСТЬ АНТИГЕНОВ МОЖЕТ БЫТЬ СВЯЗАНА СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРИЧИНАМИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) наличие нескольких однотипных (одинаковых по специфичности) эпитопов 2) наличие эпитопов разной специфичности 3) особенности носителя 4) способность связывать несколько молекул антител одной специфичности 5) способность связывать несколько молекул антител разной специфичности 	<p>ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5</p>
<p>12. СВОЙСТВА ГАПТЕНОВ</p>	<p>ОК-</p>

<ul style="list-style-type: none"> 1) иммуногенность 2) чужеродность 3) эпитопная специфичность 4) способность связываться с преформированными антителами 	1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5
<ul style="list-style-type: none"> 5) способность индуцировать синтез антител <p>13. ПРИЧИНА, ПО КОТОРОЙ ГАПТЕНЫ ЛИШЕНЫ ИММУНОГЕННОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) отсутствие чужеродности 2) отсутствие эпитопа (антигенной детерминанты) 3) отсутствие носителя 4) низкая молекулярная масса 	ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5
<ul style="list-style-type: none"> 5) низкая специфичность <p>14. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ПОНЯТИЯ «АЛЛОАНТИГЕНЫ»</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) определяют внутривидовые особенности тканевых антигенов 2) определяют несовместимость ксенотрансплантатов 3) определяют развитие аутоиммунных реакций 4) идентичны у близких родственников 	ОК-1,5; ОПК-1,7, ПК-1,5
<ul style="list-style-type: none"> 5) определяют несовместимость аллотрансплантатов <p>Тема «Иммуноглобулины. Антитела»</p> <p>1. КЛЕТКИ, СИНТЕЗИРУЮЩИЕ АНТИТЕЛА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) В-лимфоциты 2) Т-лимфоциты 3) плазмциты 4) макрофаги 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) нейтрофилы <p>2. ТИПОВАЯ МОЛЕКУЛА ИММУНОГЛОБУЛИНА ВКЛЮЧАЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) пару одинаковых L-цепей 2) пару одинаковых H-цепей 3) пару неидентичных L-цепей 4) пару неидентичных H-цепей 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) по одной L- и H-цепи <p>3. L- И H-ЦЕПИ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ СОДЕРЖАТ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) по одному V- фрагменту 2) один или несколько C-фрагментов 3) несколько V- и C-фрагментов 4) J-компонент 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) S-компонент <p>4. СПЕЦИФИЧНОСТЬ АНТИТЕЛ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ СТРУКТУРАМИ ИХ МОЛЕКУЛЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) каркасные области V-доменов 2) гипервариабельные участки V-доменов 3) Fab-фрагмент 4) Fc-фрагмент 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) константные домены L- и H-цепей <p>5. ВАРИАБЕЛЬНЫЕ ДОМЕНЫ (V) ВХОДЯТ В СОСТАВ СЛЕДУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) только H-цепи 2) только L-цепи 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 3) H- и L-цепи 	

4) J-цепь полимерных иммуноглобулинов	
5) S-компонент секреторного иммуноглобулина	
6. АНТИГЕНСВЯЗЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР (ПАРАТОП) АНТИТЕЛ 1) образуется из комбинации гипервариабельных участков V_L и V_H 2) образуется из комбинации переменных (V) и константных (C) доменов L- и H-цепей 3) входит в состав папаинового Fab фрагмента 4) входит в состав папаинового Fc фрагмента	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) включает только гипервариабельные области V_H	
7. ИДИОТИПЫ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ 1) определяются структурой антигенсвязывающего центра антител 2) определяются структурой Fc-фрагмента 3) определяются структурой паратопа 4) различаются по строению гипервариабельных участков V_L и V_H	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) основа для деления В-лимфоцитов на клоны	
8. ВАРИАНТЫ И СУБМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ РАЗДЕЛЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ НА ОСНОВАНИИ ВНУТРИВИДОВЫХ РАЗЛИЧИЙ 1) идиотипы 2) классы 3) аллотипы 4) количество константных доменов H-цепей	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) аллельные формы полипептидных цепей	
9. ОСНОВОЙ ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ НА ИЗОТИПЫ ЯВЛЯЮТСЯ СТРУКТУРНЫЕ (АНТИГЕННЫЕ) ОСОБЕННОСТИ СЛЕДУЮЩИХ СУБОЛЕКУЛЯРНЫХ СТРУКТУР 1) C_H 2) C_L 3) V_H 4) V_L	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) каркасные участки переменных доменов	
10. ДЕЛЕНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ НА КЛАССЫ ОСНОВАНО НА СЛЕДУЮЩИХ ОСОБЕННОСТЯХ 1) изотипы L- цепей 2) изотипы H-цепей 3) аллотипы 4) идиотипы	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) специфичность взаимодействия с антигеном	
11. ИЗОТИП H-ЦЕПЕЙ МОЛЕКУЛЫ ИММУНОГЛОБУЛИНА КЛАССА IgM 1) λ 2) γ 3) μ 4) ϵ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) α	
12. КЛАССЫ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ 1) отличаются по Fab-фрагменту 2) отличаются по Fc-фрагменту 3) отличаются по изотипам H-цепей 4) отличаются по изотипам L-цепей 5) отличаются по константным доменам H-цепей	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5

<p>13. «ВТОРИЧНЫЕ» (АНТИГЕННЕЗАВИСИМЫЕ) ФУНКЦИИ АНТИТЕЛ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) связывание антигенов 2) связывание с рецепторами фагоцитов 3) участие в активации комплемента 4) участие в трансплацентарной передаче 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>14. В РЕАЛИЗАЦИИ «ВТОРИЧНЫХ» (АНТИГЕННЕЗАВИСИМЫХ) ФУНКЦИЙ АНТИТЕЛ ЗАДЕЙСТВОВАНЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) С-домен L-цепи 2) С-домен H-цепи 3) Fab-фрагмент 4) Fc-фрагмент 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>15. ДИМЕРОМ ЯВЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩАЯ МОЛЕКУЛА ИММУНОГЛОБУЛИНОВ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) IgM 2) IgD 3) IgA 4) sIgA 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>16. ПЕНТАМЕРНУЮ СТРУКТУРУ ИМЕЕТ МОЛЕКУЛА ИММУНОГЛОБУЛИНА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) IgA 2) IgD 3) IgE 4) IgG 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>17. СУБКОМПОНЕНТ, УНИКАЛЬНЫЙ ДЛЯ ПОЛИМЕРНЫХ ФОРМ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ IgM, IgA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fc 2) H 3) L 4) Fab 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>18. IgA (АНТИТЕЛА) СЕКРЕТОВ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) мономер 2) димер 3) пентамер 4) имеет S-компонент 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>19. СУБКОМПОНЕНТ СЕКРЕТОРНОГО IgA, ЯВЛЯЮЩИЙСЯ ФРАГМЕНТОМ РЕЦЕПТОРОВ МУКОЗАЛЬНЫХ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fc 2) S 3) L 4) Fab 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>20. СУБКОМПОНЕНТ ДИМЕРНЫХ МОЛЕКУЛ IgA, ИНДУЦИРУЮЩИЙ ИХ ТРАНСЭПИТЕЛИАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fc 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1,</p>

<ul style="list-style-type: none"> 2) Н 3) L 4) Fab 	ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) J <p>21. ОБРАЗОВАНИЕ СЕКРЕТОРНОГО IgA (sIgA) ВКЛЮЧАЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) трансэпителиальную секрецию мономерного IgA 2) трансэпителиальную секрецию димера IgA 3) присоединение Fc-фрагмента 4) присоединение Fab-фрагмента 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) присоединение S-фрагмента <p>22. РАСПОЛОЖИТЕ КЛАССЫ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ ПО ПОРЯДКУ ИХ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) IgA 2) IgD 3) IgE 4) IgG 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) IgM <p>23. ИММУНОГЛОБУЛИНЫ, СЕКРЕТИРУЕМЫЕ СЛИЗИСТЫМИ ОБОЛОЧКАМИ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) IgG 2) IgM 3) IgA 4) IgE 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) sIgA <p>24. КЛАСС ИММУНОГЛОБУЛИНОВ, СИНТЕЗИРУЕМЫЙ В НАИБОЛЬШЕМ КОЛИЧЕСТВЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) IgG 2) IgA 3) IgM 4) IgE 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) IgD <p>25. СПОСОБНОСТЬЮ ПРОХОДИТЬ ПЛАЦЕНТАРНЫЙ БАРЬЕР ОБЛАДАЮТ ИММУНОГЛОБУЛИНЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) IgG 2) IgM 3) IgE 4) IgD 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) IgA <p>26. ПАССИВНЫЙ ИММУНИТЕТ НОВОРОЖДЕННОГО ОПРЕДЕЛЯЮТ АНТИТЕЛА КЛАССА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) IgA 2) IgM 3) IgG 4) IgE 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) IgD <p>27. СПОСОБНОСТЬЮ АКТИВИРОВАТЬ КОМПЛЕМЕНТ В СОСТАВЕ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ ОБЛАДАЮТ АНТИТЕЛА КЛАССОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) IgG 2) IgA 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5

3) IgE 4) IgM	
5) IgD 28. ПРЯМЫЕ ОПСОНИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ В СИСТЕМЕ ФАГОЦИТОЗА ВЫПОЛНЯЮТ АНТИТЕЛА КЛАССА 1) IgA 2) IgD 3) IgE 4) IgG	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) IgM 29. ГЛАВНАЯ РОЛЬ В ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОЙ ЗАЩИТЕ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК ПРИНАДЛЕЖИТ АНТИТЕЛАМ КЛАССА 1) IgG 2) IgE 3) IgD 4) IgA	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) IgM 30. ГЛАВНАЯ РОЛЬ В РАЗВИТИИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НЕМЕДЛЕННОГО ТИПА) ПРИНАДЛЕЖИТ АНТИТЕЛАМ КЛАССА 1) IgG 2) IgD 3) IgE 4) IgM	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) IgA 31. ПЕРВЫМИ ПОСЛЕ РЕАКЦИИ НА АНТИГЕН ПОЯВЛЯЮТСЯ СЫВОРОТОЧНЫЕ АНТИТЕЛА КЛАССА 1) IgA 2) IgD 3) IgE 4) IgG	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) IgM 32. ПЕРВИЧНЫЙ И ВТОРИЧНЫЙ (АНАМНЕСТИЧЕСКИЙ, РЕВАКЦИНАЛЬНЫЙ) ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТЫ РАЗЛИЧАЮТСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПРИЗНАКАМ 1) скорость антителообразования 2) класс антител 3) интенсивность антитело-образования (количество антител) 4) аффинность антител	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) аллотип антител 33. КЛОНИРОВАННОСТЬ В-ЛИМФОЦИТОВ/ПЛАЗМОЦИТОВ ОЗНАЧАЕТ 1) специфическую рецепцию антигена (эпитопа) 2) способность синтезировать антитела одного класса 3) способность синтезировать антитела одного идиотипа 4) способность продуцировать антитела определенного аллотипа	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) разделение популяции В-лимфоцитов по чувствительности к антигенам 34. ДЛЯ КЛОНА В-ЛИМФОЦИТОВ/ПЛАЗМОЦИТОВ ХАРАКТЕРНО 1) продукция иммуноглобулинов одного класса	ОК-1, ОПК-7,

<ul style="list-style-type: none"> 2) синтез антител одного идиотипа 3) образование рецепторов и антител, комплементарных определенному эпитопу 4) синтез антител одной специфичности 	ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) синтез рецепторов и иммуноглобулинов, идентичных по V_L и V_H <p>35. МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) относятся к одному идиотипу 2) реагируют с единственным эпитопом 3) реагируют с разными эпитопами 4) продуцируются В-гибридомами 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) продуцируются Т-гибридомами 	
<p>Тема «Индукция иммунного ответа. Цитокины»</p> <p>1. БАЗИСНЫЙ МЕХАНИЗМ ИНДУКТИВНОЙ ФАЗЫ ИММУННОГО ОТВЕТА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) клонирование (формирование клонов) В-лимфоцитов 2) клонирование Т-лимфоцитов 3) активация антигенчувствительных клонов лимфоцитов 4) активация фагоцитов. 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) активация «наивных» Т- и В-лимфоцитов <p>2. ПУСКОВОЙ СИГНАЛ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ ЛИМФОЦИТОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) HLA 2) цитокины 3) молекулы контактного взаимодействия 4) антитела 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) антигены <p>3. ПОНЯТИЕ «ИММУНОГЕНЕЗ» ОТРАЖАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) пролиферация лимфоцитов в центральных органах иммунитета 2) антигензависимую дифференцировку и пролиферация лимфоцитов в периферической лимфоидной ткани 3) образование Т-эффекторов 4) образование антител 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) образование клеток иммунологической памяти <p>4. ФАКТОРЫ И МЕХАНИЗМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КОСТИМУЛЯЦИЮ ЛИМФОЦИТОВ В СИСТЕМЕ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ КООПЕРАЦИИ НА СТАДИИ ИНДУКЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) молекулы контактного (межклеточного) взаимодействия 2) CD-молекулы 3) молекулы главного комплекса гистосовместимости 4) цитокины 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) антигенные пептиды <p>5. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ПОНЯТИЯ «ЦИТОКИНЫ»</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) пептиды 2) секретируются активированными клетками 3) участвуют в индукции иммунного ответа 4) участвуют в реализации иммунного ответа 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) рецепторзависимая активность <p>6. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ПОНЯТИЯ «ЦИТОКИНЫ»</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) вызывают аутокринные эффекты 2) вызывают паракринные эффекты («местные/локальные гормоны») 3) могут вызывать телекринные эффекты 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5

4) обеспечивают кооперацию клеток иммунной системы	
5) обладают полифункциональностью	
7. ПОНЯТИЕ «СЕТЬ ЦИТОКИНОВ» СВЯЗАНО СО СЛЕДУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ ЦИТОКИНОВ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) ограниченность эффекта определенной категорией клеток	
2) сочетание высокой специфичности цитокиновых рецепторов с возможностью их экспрессии на разных типах клеток	
3) полифункциональность	
4) низкая специфичность цитокиновых рецепторов	
5) эффекты <i>in vivo</i> могут не совпадать с эффектами <i>in vitro</i>	
8. К ЦИТОКИНАМ ОТНОСЯТСЯ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) фактор некроза опухоли	
2) интерлейкины	
3) хемокины	
4) интерфероны	
5) колониестимулирующие факторы	
9. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЦИТОКИНОВ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) иммунорегуляторная активность	
2) флогогенность	
3) противовирусная активность	
4) цитотоксичность	
5) стимуляция гемопоеза	
10. ИНДУКЦИЯ ИММУННОГО ОТВЕТА ПРЕДПОЛАГАЕТ УЧАСТИЕ СЛЕДУЮЩИХ ФАКТОРОВ И КЛЕТОК	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) антигены	
2) антитела	
3) антигенпредставляющие клетки	
4) Т-лимфоциты	
5) В-лимфоциты	
11. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ АНТИГЕНПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ КЛЕТКИ, УЧАСТВУЮЩИЕ В ИНДУКЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) нейтрофилы	
2) тучные клетки	
3) макрофаги	
4) дендритные клетки	
5) В-лимфоциты	
12. ФУНКЦИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КЛЕТОК НА ЭТАПЕ ИНДУКЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) транспорт антигенов в зоны лимфоцитарных реакций	
2) презентация антигенов Т-лимфоцитам	
3) презентация антигенов В-лимфоцитам	
4) коstimуляция Т-лимфоцитов	
5) иммунологическая память	
13. КООПЕРАЦИЯ Т-ХЕЛПЕРОВ С ДЕНДРИТНЫМИ КЛЕТКАМИ И МАКРОФАГАМИ ВКЛЮЧАЕТ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) двойное распознавание антигенов	
2) HLA-I зависимое представление антигенов	
3) HLA-II зависимое представление антигенов	

4) комплементарность между HLA-II и CD4	
5) комплементарность между HLA-I и CD8	
14. ФУНКЦИИ МАКРОФАГОВ В ИНДУКЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА 1) HLA-зависимое представление антигенов Т-лимфоцитам 2) HLA-зависимое представление антигенов В-лимфоцитам 3) костимуляция Т-лимфоцитов 4) костимуляция В-лимфоцитов	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) опсоническая кооперация с антителами и комплементом	
15. СИГНАЛЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В АКТИВАЦИИ «НАИВНЫХ» Т-ХЕЛПЕРОВ 1) HLA-I зависимое представление антигенов 2) HLA-II зависимое представление антигенов 3) взаимодействие в системе взаимоотнокомплементарных CD-молекул с антигенпредставляющими клетками 4) костимуляцию IL-1	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) аутокринную костимуляцию (активацию) IL-2	
16. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ Т-ХЕЛПЕРОВ (Th1, Th2) РАЗЛИЧАЮТСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПРИЗНАКАМ 1) CD-антигены 2) HLA-фенотип 3) антигенраспознающие рецепторы (TCR) 4) спектр секретируемых цитокинов 5) формирование вспомогательных (регуляторных) сигналов в реакциях гуморального и клеточного иммунитета	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
17. АНТИГЕНЗАВИСИМАЯ АКТИВАЦИЯ «НАИВНЫХ» CD8+ Т-ЛИМФОЦИТОВ ПРЕДПОЛАГАЕТ 1) HLA- II зависимое представление антигенов 2) HLA- I зависимое представление антигенов 3) взаимодействие в системе взаимоотнокомплементарных CD-молекул с антигенпредставляющими клетками 4) костимуляцию Th1- цитокинами 5) костимуляцию Th2-цитокинами	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
18. ЦИТОКИН, ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ АУТОКРИННУЮ СТИМУЛЯЦИЮ (CD8+, CD4+) Т-ЛИМФОЦИТОВ 1) интерлейкин-1 2) гамма-интерферон 3) фактор некроза опухоли 4) интерлейкин-2 5) альфа/бета-интерфероны	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
19. МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КООПЕРАЦИИ АПК И Т-ЛИМФОЦИТОВ 1) двойное распознавание антигена 2) HLA-зависимая презентация антигена 3) формирование вспомогательных (костимулирующих) контактов в системе комплементарных CD-молекул 4) CD-зависимая стабилизация антигениндуцированных межклеточных контактов 5) цитокин-опосредованные взаимодействия	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
20. АНТИГЕНЗАВИСИМАЯ АКТИВАЦИЯ «НАИВНЫХ» В-ЛИМФОЦИТОВ ПРЕДПОЛАГАЕТ	ОК-1, ОПК-7,

<ul style="list-style-type: none"> 1) HLA-II - зависимое представление антигенов 2) HLA-I - зависимое представление антигенов 3) распознавание свободного антигена 4) костимуляцию Th1- цитокинами 5) костимуляцию Th2-цитокинами 	ПК-1, ПК-5
<p>21. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КООПЕРАЦИИ МЕЖДУ Т-ХЕЛПЕРАМИ И В-ЛИМФОЦИТАМИ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) поддерживается Th1-цитокинами 2) поддерживается Th2-цитокинами 3) возможны межклеточные контакты на основе комплементарных пар CD-молекул (CD-антигенов) 4) определяет переключение изотипа (класса) синтезируемых антител 5) содействует дифференцировке В-клеток памяти 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<p>22. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ КЛАССА СИНТЕЗИРУЕМЫХ АНТИТЕЛ ЗАВИСИТ ОТ СЛЕДУЮЩИХ ФАКТОРОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) костимулирующие сигналы в системе «CD8 Т-лимфоциты – В-лимфоциты» 2) костимулирующие сигналы в системе «CD4 Т-лимфоциты – В-лимфоциты» 3) костимулирующие сигналы в системе «макрофаги – В-лимфоциты» 4) рекомбинантные перестройки в системе $C_H - V_H$ генов 5) соматические рекомбинации сегментов ДНК, ответственных за формирование паратопа (V-генов) 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<p>23. ФАКТОРЫ И МЕХАНИЗМЫ, СОДЕЙСТВУЮЩИЕ СОЗРЕВАНИЮ АФФИННОСТИ АНТИТЕЛ В ХОДЕ ИММУННОГО ОТВЕТА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) антигензависимая пролиферация В-лимфоцитов 2) антигензависимая дифференцировка В-лимфоцитов 3) переключение изотипа антител 4) рекомбинантные перестройки в системе V-C генов иммуноглобулинов 5) соматические гипермутации V-генов 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<p>24. МЕЖКЛЕТОЧНАЯ КООПЕРАЦИЯ НА ЭТАПЕ ИНДУКЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА ВКЛЮЧАЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) HLA-зависимое представление антигенов Т-лимфоцитам 2) HLA-зависимое представление антигенов В-лимфоцитам 3) контактные сигналы в системе комплементарных CD-молекул 4) цитокин-опосредованное взаимодействие Т-лимфоцитов 5) цитокин-опосредованное взаимодействие Т- и В-лимфоцитов 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<p>25. ЭКСПРЕССИЯ HLA-II НА АНТИГЕНПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ КЛЕТКАХ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) носит фиксированный характер 2) зависит от функционального состояния клеток 3) влияет на индукцию иммунного ответа 4) влияет на Т-зависимую продукцию антител (плазмоцитами) 5) регулирует интенсивность иммунного ответа 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<p>26. МОНОКИНЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) цитокины 2) секретируются покоящимися (нестимулированными) лимфоцитами 3) продукт активированных мононуклеарных фагоцитов 4) участвуют в индукции иммунного ответа 5) включают факторы, стимулирующие дифференцировку Т-лимфоцитов 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<p>27. ЛИМФОКИНЫ</p>	ОК-1,

<ul style="list-style-type: none"> 1) цитокины 2) продукт активированных моноклеарных фагоцитов 3) секретируются покоящимися (нестимулированными) лимфоцитами 4) включают факторы, стимулирующие дифференцировку Т-лимфоцитов 	ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) включают факторы, стимулирующие дифференцировку В-лимфоцитов <p>28. КЛЕТКИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) В-лимфоциты 2) Т-лимфоциты 3) макрофаги 4) плазматические клетки 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) дендритные клетки <p>29. ПРОЯВЛЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ АНТИГЕНЗАВИСИМОЙ АКТИВАЦИИ ЛИМФОЦИТОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) дифференцировка в эффекторы 2) дифференцировка в клетки памяти 3) селективная пролиферация («экспансия») клонов 4) экспрессия молекул контактного взаимодействия и цитокиновых рецепторов 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) секреция иммунорегуляторных цитокинов <p>30. Т-ЗАВИСИМЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) антиген-зависимая активация CD4+ Т-лимфоцитов 2) секреция иммунорегуляторных цитокинов CD4+ Т-лимфоцитами 3) костимуляция В-лимфоцитов цитокинами Th2 4) формирование иммунологической памяти 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) синтез иммуноглобулинов разных классов <p>31. ПРИЗНАКИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ Т-ЗАВИСИМЫХ АНТИГЕНОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) содержат В-эпитопы 2) содержат Т-эпитопы 3) белки 4) небелковые антигены 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) обеспечивают функциональную кооперацию В- и Т-клеток <p>32. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ Т-НЕЗАВИСИМЫХ АНТИГЕНОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) содержат Т-эпитопы 2) белки 3) индуцируют переключение изотипа антител 4) индуцируют синтез IgM антител 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) индуцируют иммунологическую память <p>33. «СУПЕРАНТИГЕНЫ»</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) взаимодействуют с рецепторами клеток вне антигенраспознающего центра 2) формируются в результате процессинга в антигенпредставляющих клетках 3) вызывают специфическую стимуляцию лимфоцитов 4) вызывают поликлональную (неспецифическую) стимуляцию лимфоцитов 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
вызывают цитокин-опосредованную интоксикацию	
Тема « Фагоциты и фагоцитоз »	
<p>1. УЧЕНЫЙ, СЫГРАВШИЙ РЕШАЮЩУЮ РОЛЬ В СТАНОВЛЕНИИ КОНЦЕПЦИИ О ФАГОЦИТАРНОМ ИММУНИТЕТЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Пауль Эрлих 2) Жюль Борде 3) Родни Портер 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5

4) Илья Ильич Мечников	
5) Питер Б. Медавар	
2. ФАГОЦИТЫ КРОВИ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) нейтрофилы	
2) эозинофилы	
3) базофилы	
4) моноциты	
5) макрофаги	
3. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ НЕЙТРОФИЛОВ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) дифференцировка костномозговых предшественников в костном мозге	
2) дифференцировка в кровяном русле	
3) финальная дифференцировка после выхода из кровяного русла	
4) быстрая гибель тканевых нейтрофилов	
5) длительное сохранение (месяцы) в экстравазальных тканях	
4. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) циркулируют в крови несколько часов	
2) циркулируют в крови несколько суток	
3) реагируют на изменения внутрисосудистого гомеостаза	
4) вступают во взаимодействие с эндотелиоцитами	
5) реагируют на экстравазальные стимулы	
5. СИСТЕМА МОНОНУКЛЕАРНЫХ ФАГОЦИТОВ ВКЛЮЧАЕТ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) костномозговые предшественники	
2) моноциты крови	
3) тканевые макрофаги	
4) нейтрофилы	
5) естественные киллеры (НК)	
6. ПРЕДШЕСТВЕННИКИ МАКРОФАГОВ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) нейтрофилы	
2) Т-лимфоциты	
3) В-лимфоциты	
4) моноциты	
5) плазматические клетки	
7. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ФАГОЦИТОВ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) дифференцировка костномозговых предшественников	
2) внутрисосудистая дифференцировка моноцитов	
3) реагируют на экстравазальные стимулы	
4) экстравазальная дифференцировка моноцитов	
5) длительное сохранение (присутствие) в тканях	
8. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ МАКРОФАГОВ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) циркулируют в крови в виде незрелых предшественников	
2) циркулируют в крови в виде зрелых форм	
3) являются «долгожителями»	
4) активируются цитокинами	
5) гетерогенная популяция (имеют особенности морфологии в зависимости от места локализации)	
9. ВАРИАНТЫ ТКАНЕВЫХ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ФАГОЦИТОВ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1,
1) подвижные макрофаги	
2) моноциты	ПК-1,

3) плазматические клетки 4) резидентные (фиксированные) макрофаги	ПК-5
5) тучные клетки 10. МОБИЛИЗАЦИЯ ФАГОЦИТОВ В ОЧАГИ ВОСПАЛЕНИЯ ВКЛЮЧАЕТ 1) внутрисосудистую активацию фагоцитов 2) активацию эндотелиоцитов 3) усиление адгезивных контактов фагоцитов и эндотелия 4) усиление экстравазальной эмиграции фагоцитов	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) активацию фагоцитов хемоаттрактантами 11. ХЕМОТАКСИС ФАГОЦИТОВ ПРЕДПОЛАГАЕТ 1) влияние опсонов 2) спонтанную миграцию 3) контакт с хемоаттрактантами 4) рецепторзависимую активацию клеток	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) направленное движение фагоцитов 12. ОПСОНИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ПРЕДПОЛАГАЕТ 1) усиление активности фагоцитов свободными антителами 2) усиление активности фагоцитов АГ-связанными антителами 3) усиление активности фагоцитов молекулами комплемента 4) усиление активности фагоцитов цитокинами	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) HLA-зависимое представление антигенов 13. КЛЕТКИ, ВСТУПАЮЩИЕ В ОПСОНИН-ОПОСРЕДОВАННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С АНТИГЕНАМИ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА 1) В-лимфоциты 2) Т-лимфоциты 3) нейтрофилы 4) макрофаги	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) плазматические клетки 14. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОПСОНИНЫ ПРЯМОГО И НЕПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ 1) антитела любого класса 2) IgG антитела 3) IgM антитела 4) комплемент	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) цитокины 15. НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОПСОНИНЫ 1) антитела 2) HLA 3) C3b-молекулы комплемента 4) цитокины	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) CD-рецепторы 16. АКТИВНОСТЬ ФАГОЦИТОВ В СИСТЕМЕ ОПСОНИЧЕСКОЙ КООПЕРАЦИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ 1) рецепторы для Fc-фрагмента иммуноглобулинов (антител) 2) рецепторы для Fab-фрагмента иммуноглобулинов 3) рецепторы для C3b-фактора комплемента 4) рецепторы для C3a-фактора комплемента	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) рецепторы для цитокинов 17. ОПСОНИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АНТИТЕЛ С ФАГОЦИТАМИ ОПРЕДЕЛЯЮТ	ОК-1,

<ul style="list-style-type: none"> 1) переменные домены антител 2) постоянные домены антител 3) Fab-фрагмент антител 4) Fc-фрагмент антител 	ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) Fc-рецепторы фагоцитов <p>18. В РЕАЛИЗАЦИИ ОПСОНИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА МОГУТ УЧАСТВОВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ МЕХАНИЗМЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Активация комплемента по классическому пути 2) Активация комплемента по альтернативному пути 3) NLA-зависимое представление антигенов Т-лимфоцитам 4) взаимодействие бактерий с антителами 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) взаимодействие бактерий с комплементом <p>19. СТРУКТУРА КЛЕТКИ, В КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ УНИЧТОЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ФАГОЦИТОЗА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) фагосома 2) лизосомальные гранулы фагоцитов 3) фаголизосома 4) цитоплазма 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) ядро <p>20. ФАКТОРЫ КИСЛОРОД-ЗАВИСИМОЙ БИОЦИДНОСТИ ФАГОЦИТОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) катионные антимикробные пептиды (дефенсины) 2) ионы кислорода и свободные радикалы 3) перекиси 4) пероксидазы 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) лизоцим <p>21. АНТИМИКРОБНУЮ АКТИВНОСТЬ ФАГОЦИТОВ В СИСТЕМЕ РЕСПИРАТОРНОГО ВЗРЫВА ОПРЕДЕЛЯЮТ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) активные формы кислорода 2) антиоксиданты 3) миелопероксидаза 4) катионные белки (дефенсины) 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) лактоферрин <p>22. ФАКТОРЫ КИСЛОРОД-НЕЗАВИСИМОЙ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ФАГОЦИТОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) миелопероксидаза 2) супероксидный анион 3) катионные белки (дефенсины) 4) лизоцим 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) лактоферрин <p>23. ДЛЯ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО УНИЧТОЖЕНИЯ БАКТЕРИЙ ФАГОЦИТАМ НЕОБХОДИМО</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) образование фаголизосомы 2) опсонизация 3) факторы кислород-зависимой биоцидности 4) факторы кислород-независимой биоцидности 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) апоптоз 	
Тема «Реализация (эффекторная фаза) иммунного ответа»	
1. ЭФФЕКТОРЫ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА	ОК-1,

<ul style="list-style-type: none"> 1) фагоциты 2) антитела 3) комплемент 4) естественные киллеры 	ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) Т-лимфоциты <p>2. ЭФФЕКТОРЫ ВРОЖДЕННОГО (НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО) ИММУНИТЕТА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) фагоциты 2) естественные киллеры (NK) 3) вспомогательные клетки (дендритные клетки и др.) 4) компоненты сыворотки 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) компоненты секретов слизистых оболочек <p>3. ФАКТОРЫ, ВСТУПАЮЩИЕ В СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С АНТИГЕНОМ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) лизоцим 2) цитокины 3) интерлейкины 4) антитела 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) интерфероны <p>4. ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ НЕОБХОДИМЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) цитокины 2) антитела 3) антигены 4) HLA 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) комплемент <p>5. ФУНКЦИИ АНТИТЕЛ В ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОМ ИММУНИТЕТЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) нейтрализация бактериальных токсинов 2) комплемент-опосредованный лизис бактерий 3) нейтрализация внутриклеточных паразитов 4) нейтрализация свободных вирионов 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) опсонический эффект в системе с фагоцитами <p>6. КЛЕТКИ, ВСТУПАЮЩИЕ В ОПСОНИН-ОПОСРЕДОВАННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С АНТИГЕНАМИ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) В-лимфоциты 2) Т-лимфоциты 3) нейтрофилы 4) макрофаги 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) плазматические клетки <p>7. МЕХАНИЗМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УЧАСТИЕ НЕЙТРОФИЛОВ В РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА</p>	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
8	..

3) C5-фактор комплемента 4) C3b-фактор комплемента	
5) рецепторы фагоцитов для производных комплемента 9. ФАКТОРЫ, ВСТУПАЮЩИЕ В КООПЕРАЦИЮ С АНТИТЕЛАМИ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА 1) лизоцим 2) комплемент 3) интерлейкины 4) интерфероны	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) цитокины 10. ФУНКЦИИ IgG АНТИТЕЛ В РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА 1) нейтрализация бактериальных токсинов 2) активация комплемента по классическому пути 3) активация комплемента по альтернативному пути 4) опсонический эффект в системе фагоцитоза	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) активация Т-лимфоцитов 11. ФУНКЦИИ IgM АНТИТЕЛ В РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА 1) активация комплемента по классическому пути 2) активация комплемента по альтернативному пути 3) опсонический эффект в системе фагоцитоза 4) активация Т-лимфоцитов	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) нейтрализация бактериальных токсинов 12. ФУНКЦИИ IgE АНТИТЕЛ В РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА 1) опсонический эффект в системе фагоцитоза 2) активация комплемента 3) антигензависимая дегрануляция тучных клеток 4) индукция аллергических реакций (гиперчувствительности) немедленного типа	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) участие в антигельминтозном иммунитете 13. КЛЕТКИ, ВСТУПАЮЩИЕ В ПРЯМОЕ АНТИГЕН-ЗАВИСИМОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С КЛЕТКАМИ-МИШЕНЯМИ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА 1) В-лимфоциты 2) Т-лимфоциты 3) естественные киллеры 4) плазматические клетки	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) фагоциты 14. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ОСНОВА РАСПОЗНАВАНИЯ АНТИГЕНОВ CD8+ ЛИМФОЦИТАМИ (сTL) НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА 1) свободные антигены 2) иммунные комплексы 3) комплекс «HLA-I – антигенный пептид» 4) комплекс «HLA-II – антигенный пептид»	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) двойное распознавание 15. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ HLA-I 1) презентрируют антигенные пептиды CD8 Т-лимфоцитам 2) комплементарны CD8 3) комплементарны CD4 4) участвуют в индукции Т-клеточного иммунитета 5) участвуют в реализации Т-клеточного иммунитета	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5

<p>16. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭФФЕКТОРНОГО ПОТЕНЦИАЛА Т-ЛИМФОЦИТОВ ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ МЕХАНИЗМЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) HLA-зависимое распознавание антигенов 2) распознавание иммунных комплексов 3) цитоллиз клеток-мишеней 4) апоптоз клеток-мишеней 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) цитокин-зависимая активация макрофагов</p> <p>17. ФАКТОРЫ Т-КИЛЛЕРОВ (сTL) И ЕСТЕСТВЕННЫХ КИЛЛЕРОВ (НК), ПРИНИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В ЦИТОТОКСИЧЕСКИХ ЭФФЕКТАХ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) комплемент 2) перфорины 3) интерфероны 4) гранзимы 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) антитела</p> <p>18. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ОСНОВА РАСПОЗНАВАНИЯ АНТИГЕНОВ CD4+ Т-ЛИМФОЦИТАМИ (Th1) НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) свободные антигены 2) иммунные комплексы 3) комплексы «HLA-I – антигенный пептид» 4) комплексы «HLA-2 – антигенный пептид» 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) двойное распознавание</p> <p>19. МЕХАНИЗМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ АКТИВНОСТЬ CD4+ Т-ЛИМФОЦИТОВ В РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) прямая цитотоксичность 2) цитокин-опосредованная активация CD8+ Т-лимфоцитов 3) цитокин-опосредованная активация макрофагов и естественных киллеров 4) активация комплемента 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) функциональная кооперация с В-лимфоцитами</p> <p>20. МЕДИАТОРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ МЕЖКЛЕТОЧНУЮ КООПЕРАЦИЮ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ Т-КЛЕТОЧНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) цитокины 2) CD-антигены 3) лизоцим 4) комплемент 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) антитела</p> <p>21. Th1-ЦИТОКИНЫ, АКТИВИРУЮЩИЕ ЭФФЕКТОРНЫЕ КЛЕТКИ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) интерлейкин-1 2) интерлейкин-2 3) интерферон-гамма 4) интерферон-альфа 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) интерферон-бета</p> <p>22. ЭФФЕКТОРЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КООПЕРАЦИЯ КОТОРЫХ СОСТАВЛЯЕТ ОСНОВУ ИММУНИТЕТА ПРИ ВНУТРИМАКРОФАГАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) макрофаги 2) антитела 3) нейтрофилы 4) Т-лимфоциты 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>

5) комплемент	
23. МЕХАНИЗМЫ, КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧАСТИЕ МАКРОФАГОВ В РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) опсоническая коперация с антителами и комплементом 2) синтез антител 3) опсоническая кооперация с цитокинами 4) HLA-зависимое представление антигенов	
5) функциональная кооперация с Т-лимфоцитами	
24. ДЛЯ АКТИВАЦИИ МАКРОФАГОВ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА НЕОБХОДИМЫ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) HLA-зависимое представление антигенов Т-лимфоцитам 2) HLA-зависимое представление антигенов В-лимфоцитам 3) цитокин-зависимая активация 4) комплемент	
5) антитела	
25. ЕСТЕСТВЕННЫЕ КИЛЛЕРЫ (НК)	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) эффекторы неспецифического иммунитета 2) относятся к фагоцитам 3) вызывают специфический апоптоз/цитолиз клеток-мишеней 4) имеют рецепторы к Fc фрагменту IgG	
5) участвуют в реакциях антителозависимой клеточной цитотоксичности	
26. ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ АНТИТЕЛОЗАВИСИМОЙ КЛЕТОЧНОЙ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ НЕОБХОДИМО	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) связывание антител с вирусными антигенами в комплексе с молекулами HLA 2) активация комплемента 3) связывание клеток-эффекторов с Fc фрагментом IgG 4) связывание клеток-эффекторов с Fab фрагментом IgG	
5) индукция интерферонов	
27. ДЛЯ УЧАСТИЯ В АНТИТЕЛОЗАВИСИМОЙ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ КЛЕТКИ-ЭФФЕКТОРЫ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) рецепторы для Fab-фрагмента IgG 2) рецепторы для C3b -фактора комплемента 3) рецепторы для Fc-фрагмента IgG/IgE 4) рецепторы для интерферонов	
5) антигенраспознающие рецепторы	
28. КЛЕТКИ, ПРИНИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В РЕАКЦИЯХ АНТИТЕЛОЗАВИСИМОЙ КЛЕТОЧНОЙ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) макрофаги 2) естественные киллеры 3) нейтрофилы 4) эозинофилы	
5) Т-лимфоциты	
29. МЕХАНИЗМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КООПЕРАЦИИ МЕЖДУ ЭФФЕКТОРАМИ СПЕЦИФИЧЕСКОГО И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) активация комплемента по классическому пути 2) активация комплемента по альтернативному пути 3) антителозависимые опсонические эффекты 4) Т-зависимая активация макрофагов	

5) антителозависимая клеточная цитотоксичность	
30. ЭФФЕКТОРЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА, ДЕЙСТВИЕ КОТОРЫХ «ОБРЕТАЕТ СПЕЦИФИЧНОСТЬ» В КООПЕРАЦИИ С АНТИТЕЛАМИ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) НК-клетки	
2) фагоциты	
3) комплемент	
4) тучные клетки	
5) интерфероны	
Тема «Противоинфекционный иммунитет. Уровни защиты от инфекции»	
1. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ПОНЯТИЯ «ВРОЖДЕННЫЙ ИММУНИТЕТ»	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) специфичность	
2) индуцируется антигенами	
3) базируется на лимфоцитарных реакциях	
4) включает факторы и механизмы первой линии противоинфекционной защиты	
5) обладает иммунологической памятью	
2. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО (ВРОЖДЕННОГО, ЕСТЕСТВЕННОГО) ИММУНИТЕТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) может быть усилен путем вакцинации	
2) усиливается после перенесенной инфекции	
3) «срабатывает» на уровне покровных тканей	
4) активен на этапе внутрисосудистой инвазии инфекционных агентов	
5) зависит от воспалительной реакции	
3. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ СЕКРЕТОРНОЙ СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА НАРУЖНЫХ ПОКРОВОВ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) обеспечивает колонизационную резистентность кожи и слизистых оболочек	
2) располагает неспецифическими факторами	
3) располагает специфическими факторами	
4) работает в относительно автономном режиме	
5) нацелен на «бесконфликтную» элиминацию микроорганизмов	
4. СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТОР МУКОЗАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА (СЕКРЕТОРНОЙ СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА)	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) IgA	
2) IgG	
3) лизоцим	
4) sIgA	
5) лактоферрин	
5. ЭФФЕКТОРЫ, УНИКАЛЬНЫЕ ДЛЯ МУКОЗАЛЬНОГО СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) IgG антитела	
2) Т-киллеры	
3) комплемент	
4) секреторные IgA антитела	
5) лизоцим	
6. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ СЕКРЕТОРНЫХ АНТИТЕЛ В СИСТЕМЕ КОЛОНИЗАЦИОННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) опсоническая активность	
2) активация комплемента	
3) антиадгезивная активность	

4) усиление мукоцилиарного транспорта	
5) активация макрофагов, встроенных в слизистую оболочку	
7. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ АНТИАДГЕЗИНЫ В СИСТЕМЕ КОЛОНИЗАЦИОННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) комплемент	
2) лизоцим	
3) sIgA антитела	
4) лактоферрин	
5) муцины	
8. НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ/МЕХАНИЗМЫ КОЛОНИЗАЦИОННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) мукоцилиарный транспорт	
2) слущивание эпителия	
3) лизоцим	
4) фиксированные макрофаги	
5) нормальная микробиота	
9. ГЛАВНЫЙ МЕХАНИЗМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ МОБИЛИЗАЦИЮ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭФФЕКТОРОВ СПЕЦИФИЧЕСКОГО И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) МНС/HLA-зависимая презентация антигенов Т-лимфоцитам	
2) активация альтернативного каскада комплемента	
3) антигензависимая селекция и активация В-лимфоцитов	
4) воспаление	
5) фагоцитоз	
10. РЕЗИДЕНТНЫЕ ФАКТОРЫ ИММУНИТЕТА, ПРИСУТСТВУЮЩИЕ В СУБЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ ТКАНИ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) тучные клетки	
2) макрофаги	
3) Т-лимфоциты	
4) нейтрофилы	
5) гуморальные факторы тканевой жидкости	
11. ФАКТОРЫ ПЛАЗМЫ, ПОСТУПАЮЩИЕ В ЭКСТРАВАЗАЛЬНЫЕ ТКАНИ В ХОДЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) комплемент	
2) антитела	
3) белки острой фазы	
4) бета-лизины	
5) лизоцим	
12. ЭФФЕКТОРЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КООПЕРАЦИЯ КОТОРЫХ СОСТАВЛЯЕТ ОСНОВУ ИММУНИТЕТА ПРОТИВ ПИОГЕННЫХ ИНФЕКЦИЙ (ОСТРОЕ ВОСПАЛЕНИЕ)	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) макрофаги	
2) нейтрофилы	
3) Т-лимфоциты	
4) антитела	
5) комплемент	
13. НЕЙТРОФИЛЫ	ОК-1, ОПК-7,
1) эфффекторы гранулематозного (хронического) воспаления	

<ul style="list-style-type: none"> 2) эффекторы пиогенного (острого) воспаления 3) антигенпредставляющие клетки 4) вступают в опсоническую кооперацию с антителами 	ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) вступают в опсоническую кооперацию с комплементом <p>14. ЭФФЕКТОРЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КООПЕРАЦИЯ КОТОРЫХ СОСТАВЛЯЕТ ОСНОВУ ИММУНИТЕТА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЯХ (ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЕ)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) макрофаги 2) нейтрофилы 3) Т-лимфоциты 4) антитела 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) комплемент <p>15. МАКРОФАГИ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) эффекторы хронического (гранулематозного и др.) воспаления 2) эффекторы острого гнойного (пиогенного) воспаления 3) вступают в кооперацию с Т-лимфоцитами 4) вступают в опсоническую кооперацию с антителами 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) вступают в опсоническую кооперацию с комплементом <p>16. АНТИМИКРОБНЫЕ ФАКТОРЫ/МЕХАНИЗМЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ЭТАПЕ ВНУТРИСОСУДИСТОЙ ИНВАЗИИ (В СИСТЕМЕ ВНУТРИСОСУДИСТОГО КЛИРЕНСА)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) комплемент 2) нейтрофилы 3) антитела 4) бета-лизины 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) макрофаги (сосудистый синус) <p>17. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ АНТИТОКСИЧЕСКИЙ ИММУНИТЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) макрофаги 2) антитела 3) нейтрофилы 4) Т-лимфоциты 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) комплемент <p>Тема «Механизмы противовирусного иммунитета»</p> <p>1. ОБЪЕКТ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИММУННОЙ АТАКИ НА ЭТАПЕ ВИРУСЕМИИ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) вирионы 2) вирус-инфицированные клетки 3) геном зараженной клетки 4) вирусная мРНК 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) виропласты <p>2. В НЕЙТРАЛИЗАЦИИ СВОБОДНЫХ ВИРИОНОВ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) антитела 2) естественные киллеры (NK) 3) Т-лимфоциты 4) интерферон 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
<ul style="list-style-type: none"> 5) лизоцим <p>3. ОБЪЕКТ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИММУННОЙ АТАКИ ПРИ ВИРОГЕНИИ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) вирионы 2) вирус-инфицированные клетки 	ОК-1, ОПК-7, ПК-1,

3) геном зараженной клетки 4) вирусная мРНК	ПК-5
5) виропласты 4. В АНТИГЕН-ЗАВИСИМОМ РАСПОЗНАВАНИИ ВИРУС-ИНФИЦИРОВАННЫХ КЛЕТОК УЧАСТВУЮТ 1) CD4+ Т-лимфоциты 2) CD8+ Т-лимфоциты 3) В-лимфоциты 4) естественные киллеры	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) фагоциты 5. МЕХАНИЗМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРЯМУЮ АКТИВНОСТЬ АНТИТЕЛ В ПРОТИВОВИРУСНОМ ИММУНИТЕТЕ 1) подавление адсорбции вирионов на клетках 2) уничтожение вирионов 3) нейтрализация вирусов в системе мукозального иммунитета 4) нейтрализация вирусов на этапе вирусемии	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) функциональная кооперация с Т-лимфоцитами 6. МЕХАНИЗМЫ, ПРОТИВОВИРУСНОГО ИММУНИТЕТА С УЧАСТИЕМ АНТИТЕЛ 1) подавление адсорбции вирионов на клетках 2) подавление внутриклеточного синтеза компонентов вирусов 3) комплемент-зависимой цитолиз инфицированных клеток 4) активация Т-лимфоцитов	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) антителозависимая клеточная цитотоксичность 7. МЕХАНИЗМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ АНТИВИРУСНУЮ АКТИВНОСТЬ Т-ЭФФЕКТОРОВ (CD4+, CD8+) 1) цитолиз вирус-инфицированных клеток 2) апоптоз зараженных клеток 3) продукция гамма-интерферона 4) активация макрофагов	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) антителозависимая клеточная цитотоксичность 8. МЕХАНИЗМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ АНТИВИРУСНУЮ АКТИВНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННЫХ КИЛЛЕРОВ 1) агрессивны против вирионов 2) атакуют вирус-инфицированные клетки 3) вызывают специфический (антигензависимый) апоптоз/цитолиз вирус-инфицированных клеток 4) участвуют в реакциях антителозависимой клеточной цитотоксичности	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) имеют рецепторы к Fc фрагменту IgG 9. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОТИВОВИРУСНОГО ИММУНИТЕТА 1) нейтрализация вирионов антителами 2) действие Т-лимфоцитов 3) действие интерферонов 4) уничтожение вирус-инфицированных клеток естественными киллерами	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) антителозависимая клеточная цитотоксичность 10. ИНТЕРФЕРОНЫ 1) разнообразность цитокинов 2) образуются только при вирусных инфекциях 3) подавляют инициацию вирусных инфекций	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5

4) различаются у разных видов животных (видоспецифичность)	
5) факторы неспецифического иммунитета 11. МЕХАНИЗМЫ ПРОТИВОВИРУСНОГО ДЕЙСТВИЯ ИНТЕРФЕРОНОВ	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) подавление трансляции вирусной мРНК 2) деструкция вирионов 3) блокада вирионных рецепторов 4) разрушение вирусных мРНК	
5) рецепторзависимая активация клеток 12. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ АЛЬФА-ИНТЕРФЕРОНА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) секретируется многими типами клеток 2) отличается структурным полиморфизмом 3) образуется быстрее гамма-интерферона 4) эффект ограничен противовирусной активностью	
5) обладает антипролиферативным действием 13. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ БЕТА-ИНТЕРФЕРОНА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) секретируется многими типами клеток 2) отличается структурным полиморфизмом 3) образуется медленнее гамма-интерферона 4) имеет рецепторы, общие с альфа-интерфероном	
5) обладает антипролиферативным действием 14. ГАММА-ИНТЕРФЕРОН	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) секретируется многими типами клеток 2) активировать макрофаги 3) обладает иммунорегуляторной активностью 4) существует в нескольких структурно-функциональных вариантах	
5) образуется быстрее других интерферонов	
Тема «Специфическая профилактика и лечение инфекционных заболеваний. Вакцины»	
1. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ АКТИВНОГО ЕСТЕСТВЕННО ПРИОБРЕТЕННОГО ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТЕТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) поствакцинальный иммунитет 2) постинфекционный иммунитет 3) передается трансплацентарным путем 4) неспецифический иммунитет	
5) воспроизводится путем введения иммуноглобулинов 2. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ АКТИВНОГО ИСКУССТВЕННО ПРИОБРЕТЕННОГО ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТЕТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) поствакцинальный иммунитет 2) постинфекционный иммунитет 3) передается от матери плоду/новорожденному 4) воспроизводится путем введения антитоксических сывороток	
5) специфический иммунитет 3. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ПАССИВНОГО ЕСТЕСТВЕННО ПРИОБРЕТЕННОГО ИММУНИТЕТА	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
1) поствакцинальный иммунитет 2) постинфекционный иммунитет 3) передается от матери плоду/новорожденному 4) воспроизводится путем введения иммуноглобулинов	
5) неспецифический иммунитет	

<p>4. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ПАССИВНОГО ИСКУССТВЕННО ПРИОБРЕТЕННОГО ИММУНИТЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) поствакцинальный иммунитет 2) постинфекционный иммунитет 3) воспроизводится путем введения иммуноглобулинов 4) воспроизводится путем введения (гипер) иммунных сывороток 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) специфический иммунитет</p> <p>5. ПРЕПАРАТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПАССИВНОГО СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) иммуноглобулины 2) вакцины 3) иммунные (гипериммунные) сыворотки 4) используются для лечения 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) применяются при экстренной профилактике</p> <p>6. ДЕЙСТВУЮЩЕЕ НАЧАЛО ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПАССИВНОГО ИММУНИТЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) антигены 2) цитокины 3) антитела 4) комплемент 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) бактериофаги</p> <p>7. ВАРИАНТЫ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПАССИВНОГО СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) антитоксические сыворотки 2) иммуноглобулины 3) гомологичные препараты 4) гетерологичные препараты 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) интерфероны</p> <p>8. ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ АНТИТОКСИЧЕСКИЕ СЫВОРОТКИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) содержат специфические антитела 2) содержат антитоксины 3) проверяются на иммуногенность 4) воспроизводят пассивный иммунитет 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) повышают неспецифическую резистентность организма</p> <p>9. ПРЕПАРАТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АКТИВНОГО СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) интерфероны 2) вакцины 3) бактериофаги 4) иммуноглобулины 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) антитоксические сыворотки</p> <p>10. ТЕРМИН «ВАКЦИНАЦИЯ» БЫЛ ВВЕДЕН В СВЯЗИ СО СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКОЙ СЛЕДУЮЩЕЙ ИНФЕКЦИИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сибирская язва 2) бешенство 3) полиомиелит 4) дифтерия 5) натуральная оспа 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>

<p>11. ИНФЕКЦИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ВПЕРВЫЕ БЫЛА ИСПОЛЬЗОВАНА ЖИВАЯ ВАКЦИНА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) бешенство 2) туберкулез 3) ветряная оспа 4) натуральная оспа 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>12. СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЕ НАЧАЛО ВАКЦИННЫХ ПРЕПАРАТОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) антитела 2) интерфероны 3) адьюванты 4) протективные антигены 5) микробные антигены 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>13. ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ И ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ЭФФЕКТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формирование иммунологической памяти ко всем антигенам микроорганизма 2) формирование иммунитета к протективным антигенам микроорганизма 3) создание пассивного иммунитета 4) опережающая продукция (гуморальных) эффекторов специфического иммунитета при повторном контакте с возбудителем 5) повышение неспецифической резистентности организма 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>14. ЖИВЫЕ ВАКЦИНЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) готовят из аттенуированных штаммов 2) проверяют на иммуногенность и реактогенность 3) приживаются в организме (реплицирующиеся вакцины) 4) обладают высокой иммуногенностью 5) требуется двух- или трехкратное введение при вакцинации 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>15. АТТЕНУАЦИЯ ВИРУЛЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способ получения убитых вакцин 2) этап получения субъединичных вакцин 3) этап получения живых вакцин 4) повышает вирулентность штамма 5) снижает вирулентность штамма 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>16. ИДЕЯ АТТЕНУАЦИИ ВИРУЛЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ОБОСНОВАНА В РАБОТАХ СЛЕДУЮЩЕГО УЧЕНОГО</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Эдвард Дженнер 2) Роберт Кох 3) И.И. Мечников 4) Луи Пастер 5) Д.И. Ивановский 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>17. ПОЛОЖЕНИЯ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ УБИТЫХ ВАКЦИН</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) готовят из аттенуированных штаммов 2) проверяют на иммуногенность 3) приживаются в организме 4) высокая реактогенность формализированных вакцин 5) требуется однократное введение при вакцинации 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>18. СУБЪЕДИНИЧНЫЕ И СПЛИТ-ВАКЦИНЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) готовят из аттенуированных штаммов 2) содержат убитые микроорганизмы 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1,</p>

3) готовят из очищенных протективных антигенов или фрагментов микробов 4) проверяют на иммуногенность и реактогенность	ПК-5
5) обладают высокой реактогенностью 19. СУБСТРАТЫ, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ ДЛЪ ПОЛУЧЕНИЯ СУБЪЕДИНИЧНЫХ ВАКЦИН 1) анатоксины 2) капсульные полисахариды бактерий 3) рекомбинантные белки микроорганизмов 4) бактериальные экзотоксины	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) липополисахарид (эндотоксин) 20. АНАТОКСИНЫ 1) инактивированные эндотоксины бактерий 2) инактивированные экзотоксины бактерий 3) имеют выраженные токсические свойства 4) разновидность корпускулярных (субъединичных) вакцин	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) сохраняют эпитопную специфичность нативной молекулы токсина 21. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РЕКОМБИНАНТНЫХ ВАКЦИН ИСПОЛЪЗУЮТСЯ 1) фрагмент микробного гена, кодирующего синтез протективного антигена 2) векторы переноса генов (плазмиды) 3) аттенуированные вакцинные штаммы 4) анатоксины	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) микробы–рекомбинанты (с донорской ДНК) 22. УСИЛЕНИЕ ИММУНОГЕННОСТИ ВАКЦИН (МЕХАНИЗМЫ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА) 1) адсорбция на адъюванте 2) конъюгация Т-независимых антигенов с белком-носителем 3) конденсация и агрегация антигена 4) необходимо при производстве живых вакцин	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) используется при производстве субъединичных вакцин 23. КОНЪЮГИРОВАННЫЕ ВАКЦИНЫ 1) используются для Т-независимых антигенов 2) используются для Т-зависимых антигенов 3) построены по принципу «гаптен-носитель» 4) аттенуированные вакцины	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) субъединичные вакцины 24. НОСИТЕЛИ АНТИГЕНОВ В КОНЪЮГИРОВАННЫХ ВАКЦИНАХ 1) полисахариды 2) сорбенты 3) липосомы 4) белки	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) адъюванты 25. НАИБОЛЕЕ СТОЙКИЙ (ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ) ОБЕСПЕЧИВАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ 1) живые вакцины 2) субъединичные вакцины 3) реплицирующиеся вакцины 4) антитоксические сыворотки	ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
5) препараты иммуноглобулинов 26. ВАКЦИНЫ, СОДЕРЖАЩИЕ АНТИГЕНЫ НЕСКОЛЬКИХ ВИДОВ	ОК-1,

<p>МИКРООРАГАНИЗМОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) моновакцины 2) ассоциированные вакцины 3) поливалентные вакцины 4) могут быть представлены в виде адсорбированных (адьювантных) вакцин 	<p>ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) могут вводиться внутримышечно</p> <p>27. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ МУКОЗАЛЬНЫХ ВАКЦИН</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) парентеральное введение 2) аппликация на слизистые оболочки 3) нацеленность на формирование местного иммунитета 4) возможность получения системного эффекта 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) только энтеральные вакцины</p> <p>28. ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ВИДОВ ВАКЦИН СВЯЗАНЫ С РАЗРАБОТКОЙ СЛЕДУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) реплицирующиеся ДНК-вакцины 2) векторные живые рекомбинатные вакцины 3) «растительные» вакцины (на основе рекомбинантных растений) 4) Т-вакцины 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) синтетические вакцины</p> <p>29. К РЕПЛИЦИРУЮЩИМ ВАКЦИНАМ ОТНОСЯТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) живые вакцины 2) субъединичные вакцины 3) векторные живые вакцины на основе трансгенных (рекомбинатных) бактерий и вирусов, экспрессирующих «чужие» гены протективных антигенов 4) «голые» ДНК-вакцины 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) убитые вакцины</p> <p>30. НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ВАКЦИН</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) основа поствакцинальных реакций 2) основа для поствакцинальных осложнений 3) наиболее характерно для субъединичных вакцин 4) может быть обусловлено дисбалансом в системе цитокинов 	<p>ОК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-5</p>
<p>5) может быть использовано с лечебными целями</p>	

ОТВЕТЫ

Антигены

1(1-5), 2(1-5), 3(1,3,4), 4(1-5), 5(1-3, 5), 6(1, 3-5), 7(2-5), 8(1-5), 9(2-4), 10(1-5), 11(1,2,4,5), 12(2-4), 13(3,4), 14(1,5)

Иммуноглобулины. Антитела

1(3), 2(1,2), 3(1,2), 4(2,3), 5(3), 6(1,3), 7(1, 3-5), 8(3,5), 9(1,2), 10(2), 11(3), 12(2,3,5), 13(2,4,5), 14(2,4), 15(4), 16(5), 17(5), 18(2), 19(2), 20(5), 21(2,5), 22(4-1-5-2-3), 23(5), 24(2), 25(1), 26(3), 27(1,4), 28(4), 29(4), 30(3), 31(4), 32(1-4), 33(1,3,5), 34(3,5), 35(1,2,4)

Индукция иммунного ответа. Цитокины

1(3,5), 2(5), 3(2-5), 4(1,2,4), 5(1-5), 6(1-5), 7(2,3,5), 8(1-5), 9(1-5), 10(1,3-5), 11(3-5), 12(1,2,4), 13(3,4), 14(1,3), 15(1,3-5), 16(4,5), 17(2-4), 18(4), 19(1-5), 20(3,5), 21(2-5), 22(2,4), 23(2,5), 24(1,3-5), 25(2-5), 26(1,3-5), 27(1,4,5), 28(1,2), 29(1-5), 30(1-5), 31(1,2,3,5), 32(4), 33(1,4,5)

Фагоциты и фагоцитоз

1(4), 2(1,4), 3(1,4), 4(1,3-5), 5(1-3), 6(4), 7(1,3-5), 8(1,3-5), 9(1,4), 10(1-5), 11(3-5), 12(2,3), 13(3,4), 14(2,3), 15(3), 16(1,3), 17(2,4,5), 18(1,2,4,5), 19(3), 20(2-4), 21(1,3), 22(3-5), 23(1,3,4)

Реализация (эффektorная фаза) иммунного ответа

1(2,5), 2(1-5), 3(4), 4(2,3), 5(1,2,4,5), 6(3,4), 7(1-3), 8(1,2,4,5), 9(2), 10(1,2,4), 11(1,3,5), 12(3-5), 13(2), 14(3,5), 15(1,2,4,5), 16(1,3-5), 17(2,4), 18(4,5), 19(2,3), 20(1), 21(2,3), 22(1,4), 23(1,5), 24(1,3), 25(1,4,5), 26(3), 27(3), 28(1-4), 29(1,3-5), 30(1-4)

Противоинфекционный иммунитет. Уровни защиты от инфекции

1(4), 2(3-5), 3(2-5), 4(4), 5(4), 6(3), 7(3), 8(1-5), 9(4), 10(1,2,5), 11(1-5), 12(2,4,5), 13(2,4,5), 14(1,3), 15(1,3-5), 16(1,3-5), 17(2)

Механизмы противовирусного иммунитета

1(1), 2(1), 3(2), 4(1,2), 5(1,3,4), 6(1,3,5), 7(1-4), 8(2,4,5), 9(1,2,5), 10(1,4,5), 11(1,4,5), 12(1-3, 5), 13(1,4,5), 14(2,3)

Специфическая профилактика и лечение инфекционных заболеваний. Вакцины
1(2), 2(5), 3(3), 4(3-5), 5(1,3-5), 6(3), 7(1,2,4), 8(1,2,4), 9(2), 10(5), 11(4), 12(4,5),
13(2,4), 14(1-4), 15(3,5), 16(4), 17(2,4), 18(3,4), 19(1-3), 20(2,4,5), 21(1,2,5),
22(1,2,3,5), 23(1,3,5), 24(4), 25(1,3), 26(2,4,5), 27(2,3,4), 28(1-5), 29(1,3,4), 30(1,2,4,5)

Вопросы к зачету по дисциплине «Иммунология»

1. Понятие об иммунитете. Базисные различия между врождённым и адаптивным иммунитетом. Иммунологическое понятие «специфичность». Основные факторы (клеточные и гуморальные) специфического и неспецифического иммунитета. Понятие о гуморальном и клеточном иммунитете.
2. Принципиальная схема иммунного ответа (от индукции до реализации). Иммунологическая память.
3. Центральные (первичные) органы иммунной системы. Результаты дифференцировки лимфоцитов в центральных органах иммунитета (функциональное созревание лимфоцитов, клонирование, позитивная и негативная селекция). Иммунологическая толерантность.
4. Периферические (вторичные) органы/ткани иммунной системы. Результаты антигензависимой активации лимфоцитов в периферической лимфоидной ткани (иммуногенез). Рециркуляция лимфоцитов, homing-эффект.
5. Антигены, определение понятия. Источники антигенов. Ксеноантигены, аллоантигены, аутоантигены. Субмолекулярная организация полноценных антигенов. Химический состав. Свойства полноценных антигенов. Факторы, влияющие на реализацию иммуногенности. Поливалентность «природных» антигенов и ее проявления.
6. Понятие о В- и Т-эпитопах в структуре антигена. Понятие о конформационных и секвенциальных (линейных) эпитопах. Структурные и функциональные особенности В-эпитопов. Гаптены как неполноценные антигены, их свойства. В-эпитопы как варианты гаптенов.
7. Понятие о В- и Т-эпитопах в структуре антигена. Структурные и функциональные особенности Т-эпитопов. Механизм формирования Т-эпитопов. Взаимоотношения антигенов с антигенпрезентирующими клетками, процессинг антигена.
8. Антитела, определение понятия. Клеточная природа (происхождение) антител. Биохимическая природа антител. Субмолекулярная организация типовой молекулы иммуноглобулина (IgG).
9. Антитела: структурные основы специфичности. Паратопы. Гипервариабельные участки V-доменов иммуноглобулинов. Понятие о папаиновых фрагментах антител и их связь с «первичной» и «вторичными» функциями антител. Идиотипы и аллотипы антител.
10. Изотипы иммуноглобулинов. Классы иммуноглобулинов. Структурные особенности и функции разных классов, количественное сравнение их присутствия в сыворотке крови человека.
11. Понятие о секреторной иммунной системе (иммунитет слизистых оболочек / мукозальный иммунитет). Формирование, строение и функции секреторного IgA (sIgA).
12. Динамика синтеза антител в ходе первичного и вторичного гуморального иммунного ответа: качественная и количественная сероконверсия. Значение В-клеток иммунологической памяти в развитии вторичного иммунного ответа. Аффинность антител.
13. Клонированность В-лимфоцитов. Селективная активация антигенчувствительного клона как основа иммунного ответа. Поликлональный характер иммунного (антителозависимого) ответа к «природным» антигенам и его причины. Моноклональные антитела. В-гибридомы (принципы гибридомной технологии).

14. Антигенраспознающие рецепторы В-лимфоцитов (BCR): базисные рецепторы (изотипы) и их перестройка в ходе иммунного ответа. Особенности представления антигенов В-лимфоцитам. Механизм усиления антигенного сигнала и участие CD-молекул (понятие о рецепторных комплексах).
15. CD-молекулы/антигены (понятие, функции). Функциональная классификация Т-лимфоцитов. Вспомогательные молекулы, участвующие в процессе распознавания антигена Т- и В-лимфоцитами. Участие CD-молекул в костимуляции Т-лимфоцитов на этапе индукции.
16. Основная категория антигенраспознающих рецепторов Т-лимфоцитов (TCR). Строение, сходство и различия с рецепторами В-лимфоцитов. TCR-комплекс и его роль в усилении антигенного сигнала.
17. Главный комплекс гистосовместимости человека: гены и их продукты, этимология акронимов «MHC», «HLA». Генетические основы полиморфизма HLA. HLA I класса (HLA-I). Подклассы, принцип строения, тканевая локализация, функции. Механизм представления (презентации) антигенов Т-лимфоцитам молекулами HLA- I.
18. HLA II класса. Подклассы, принцип строения, тканевая локализация, функции. «Профессиональные» и «непрофессиональные» антигенпредставляющие клетки. Механизм представления (презентации) антигенов Т-лимфоцитам молекулами HLA- II.
19. Принцип двойного распознавания антигенов Т-лимфоцитами. Понятие об HLA-рестрикции иммунного ответа. Особенности HLA-I- и HLA-II-зависимого представления антигенов Т-лимфоцитам.
20. Понятие об индукции (специфического) иммунного ответа /иммуногенезе. Клетки, с которыми связаны вспомогательные функции на этапе индукции иммунного ответа, их участие в транспорте и представлении антигена. Принципы костимуляции В- и Т-лимфоцитов в ходе индукции: медиаторные (гуморальные) сигналы, контактные взаимодействия.
21. Цитокины: определение. Биохимическая природа, источники, классификация, свойства, механизмы действия цитокинов. Сходство и различия цитокинов с гормонами. Понятие «сеть цитокинов».
22. Основные направления и принципы иммуногенеза. Антигензависимая селекция «наивных» лимфоцитарных клонов. Результат антигензависимой активации «наивных» лимфоцитов: пролиферация и «экспансия клона», дифференцировка в эффекторы. Формирование клеток иммунологической памяти.
23. Этапы индукции Т-зависимого иммунного ответа. Активация CD4+ Т-лимфоцитов (Т-хелперы, Th) в процессе индукции: принцип распознавания антигенов, молекулярные основы межклеточной кооперации, результаты антигениндуцированной дифференцировки. Функциональные варианты Т-хелперов (Th1, Th2), их различия.
24. Активация CD8+ Т-лимфоцитов (cTL) в процессе индукции Т-зависимого иммунного ответа: принцип распознавания антигенов, молекулярные основы межклеточной кооперации, результаты антигениндуцированной дифференцировки.
25. Активация В-лимфоцитов в процессе индукции Т-зависимого иммунного ответа: принцип распознавания антигенов, молекулярные основы межклеточной кооперации, результаты антигениндуцированной дифференцировки. Формирование клона антителопродуцирующих клеток (плазмоцитов).
26. Понятие о Т-зависимых и Т-независимых антигенах. Т-независимые антигены: химическая природа, особенности реакций. Суперантигены как неспецифические (поликлональные) активаторы Т-лимфоцитов.
27. Система комплемента. Определение, номенклатура, принципы активации (ограниченный протеолиз, образование надмолекулярных комплексов, конформационные изменения молекул, каскадность). Классический путь активации комплемента: индукторы и основные этапы.

28. Альтернативный путь активации комплемента: индукторы и основные этапы. Эффекторы комплемента (мембраноатакующий комплекс, анафилатоксины, хемоаттрактанты, опсоины), их функции.
29. Профессиональные фагоциты (нейтрофилы, макрофаги), их онтогенез и функции. Участие в развитии острой и хронической воспалительной реакции. Стадии фагоцитарной реакции. Механизмы биоцидности фагоцитов. Понятие о хемоаттрактантах.
30. Прямой и опсонин-зависимый (иммунный) фагоцитоз. Понятие о неспецифических и специфических опсонинах. Роль комплемента и антител в опсонофагоцитарных реакциях.
31. Антитела как эффекторы иммунитета. Мишени для антител, антиген-элиминирующая функция антител. Способность антител (иммуноглобулинов) кооперироваться с неспецифическими факторами иммунитета (фагоциты, комплемент, естественные киллеры). Антитела как прямые и непрямые опсоины.
32. Т-лимфоциты как эффекторы иммунитета, их мишени. Механизмы реализации эффекторного потенциала CD8⁺ Т-лимфоцитов (цитотоксические Т-лимфоциты) и CD4⁺ Т-лимфоцитов (Т-хелперы). Механизм кооперации эффекторов клеточного иммунитета.
33. Функциональная кооперация макрофагов и Т-лимфоцитов при внутримакрофагальных / внутриклеточных инфекциях.
34. Естественные киллеры (NK-клетки): характеристика, мишени, механизмы цитотоксического эффекта. Феномен антителозависимой клеточной цитотоксичности.
35. Антигенные мишени в противовирусном иммунитете (вирионы, вирус-инфицированные клетки). Функции антител в противовирусном иммунитете: мишени и механизмы противовирусной активности. Функции Т-лимфоцитов в противовирусном иммунитете: мишени и механизмы противовирусной активности.
36. Функции естественных киллеров в противовирусном иммунитете: мишени и механизмы противовирусной активности. Интерфероны: классификация, природа, медиаторные функции, механизмы противовирусной активности.
37. Уровни защиты от инфекции. Кожа как барьер на пути инфекции. Факторы и механизмы колонизационной резистентности слизистых оболочек. Воспаление как механизм мобилизации и взаимодействия эффекторов иммунитета. Эффекторы, принимающие участие в нейтрализации/уничтожении патогенов на этапе внутрисосудистой инвазии.
38. Виды приобретенного (специфического) противоинфекционного иммунитета: естественный и искусственный, активный и пассивный. Серофилактика и серотерапия. Иммуные сыворотки и иммуноглобулины. Действующее начало сывороточных препаратов. Гомологические и гетерологические препараты, принцип их получения.
39. Вакцинопрофилактика. Действующее начало вакцин. Понятие о протективных антигенах. Типы вакцин (живые, убитые, субъединичные). Принцип аттенуации. Моно-, ассоциированные и поливалентные вакцины.
40. Вакцинопрофилактика. Способы усиления иммуногенности вакцин. Иммунологические адъюванты. Конъюгированные вакцины: назначение, принципы получения. Способы введения вакцин. Мукозальные вакцины, их назначение.

Критерии оценивания результатов обучения

Для зачета (пример)

Результаты обучения	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены незначительные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены незначительные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены незначительные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
Характеристика сформированности компетенций*	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций*	Низкий	Средний/высокий

* - не предусмотрены для программ аспирантуры

Для экзамена (пример)

Результаты обучения	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

Результаты обучения	Оценки сформированности компетенций			
	<u>неудовлетворительно</u>	<u>удовлетворительно</u>	<u>хорошо</u>	<u>отлично</u>
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции*	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции и в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач

Результаты обучения	Оценки сформированности компетенций			
	<u>неудовлетворительно</u>	<u>удовлетворительно</u>	хорошо альным	отлично
Уровень сформированности компетенций*	Низкий	Ниже среднего	задачам Средний	Высокий

компетенций*

* - не предусмотрены для программ аспирантуры

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»

Полный комплект оценочных средств для дисциплины представлен на портале СДО Приволжского исследовательского медицинского университета – (<https://sdo.pimunn.net/>)