

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Педиатрический факультет
Кафедра патофизиологии и иммунологии



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе д. м. н., проф.
И.Е. Мишина И.Е. Мишина
« 05 » июня 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины
ИММУНОЛОГИЯ**

Уровень высшего образования: специалитет
Направление подготовки (специальность) **31.05.02 “Педиатрия”**
Квалификация выпускника – врач-педиатр
Направленность (специализация): Педиатрия
Форма обучения очная
Тип образовательной программы: программа специалитета
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование понимания общих закономерностей развития, структуры и функционирования иммунной системы в норме и при заболеваниях, обусловленных нарушением иммунных механизмов, а также овладение диагностикой, иммунотерапией и профилактикой болезней иммунной системы с формированием в процессе обучения профессиональных компетентностей будущего врача по специальности “Педиатрия” для повышения качества оздоровления населения России.

Задачи:

1. Сформировать представление об иммунной системе как одной из важнейших систем адаптации организма человека.
2. Сформировать методологические и методические основы клинического мышления будущего врача в понимании причин и патогенеза иммунодефицитных, аутоиммунных и аллергических заболеваний, рационального иммунотерапевтического подхода к их коррекции в педиатрии.
3. Освоить современные модели рациональной иммунодиагностики в педиатрии: ряд методов оценки иммунного статуса человека и умений в интерпретации показателей иммунограмм.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина “Иммунология” относится к базовой части подготовки по специальности “Педиатрия” высшего профессионального медицинского образования.

Основные знания, необходимые для изучения “Иммунологии”, формируются дисциплинами: история, история медицины, биоэтика, психология и педагогика, латинский язык, физика, философия, химия, биология, гистология, эмбриология, цитология, нормальная физиология, анатомия человека, биохимия, микробиология.

Дисциплины, для которых освоение дисциплины “Иммунология” необходимо как предшествующее: патология, фармакология, патологическая анатомия, внутренние болезни, хирургические болезни, оперативная хирургия, топографическая анатомия, лучевая диагностика, гигиена, неврология, нейрохирургия, дерматовенерология, инфекционные болезни, акушерство и гинекология, оториноларингология, офтальмология, психиатрия, анестезиология, реаниматология, урология, травматология, ортопедия, фтизиатрия, эндокринология, эпидемиология, судебная медицина, клиническая фармакология, онкология, лучевая терапия, детские болезни, основы формирования здоровья детей, инфекционные болезни у детей, детская хирургия, поликлиническое дело в педиатрии, физическая культура и спорт.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

1. *ОПК* - 9 - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
2. *ПК*-5 - готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенный с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Перечень знаний, умений навыков	Количество повторений
ОПК - 9	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анатомию - физиологические и возраст-но-половые особенности детей • особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма детей в норме и при патологических процессах • структуру и функции иммунной системы, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования • этиологию и патогенез заболеваний у детей • клиническую картину, особенности течения осложнения заболеваний у детей • клиническую картину состояний, требующих неотложной помощи детям <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • собрать анамнез и провести клиническое обследование пациента • идентифицировать центральные и периферические органы иммунной системы и оценить их состояние • провести целевое физикальное обследование пациента с подозрением на иммунопатологию (осмотр области зева, кожи, опорно-двигательного аппарата, онкоосмотр, пальпация всех групп лимфоузлов, печени, селезенки) • интерпретировать результаты клинического обследования пациентов, провести предварительную диагностику и наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза • разработать план комплексного лечения с учетом этиологии, патогенетических особенностей и течения заболевания • по результатам комплексной оценки данных анамнеза, клинического и лабораторно-инструментального обследования лицам с подозрением на иммунопатологию поставить предварительный диагноз с учетом современной классификации иммунодефицитных состояний (МКБ). 	<p>9</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>11</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • пациентов с подозрением на иммунопатологию своевременно направить на клинико-иммунологическое обследование к специалисту иммунологу-аллергологу <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза больным • клинико-фармакологической характеристикой основных групп лекарственных препаратов с иммуностропным эффектом действия и показаниями к назначению иммуностропной терапии • алгоритмом и технологией выполнения основных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях (при анафилактическом шоке, остром приступе бронхиальной астмы, отеке Квинке, лекарственной аллергии) 	<p>11</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>
ПК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные методы иммунодиагностики, методы оценки иммунного статуса и показания к применению иммуностропной терапии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • собрать анамнез и провести клиническое обследование пациента • интерпретировать и оценивать результаты инструментального, лабораторного и иммунологического методов диагностики в динамике заболеваний. • Оценить результаты провокационных и диагностических кожных аллергологических тестов в динамике заболевания. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • алгоритмом интерпретации результатов клинико - иммунологического исследования пациентов с иммунопатологией 	<p>11</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>10</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы,
72 академических часов.

курс	семестр	Количество часов			Форма промежуточного контроля
		Всего в часах и ЗЕ	Часы контактной работы	Часы самостоятельной работы	
II	4	72/ 2 ЗЕ	54	18	зачет

5. Учебная программа дисциплины

5.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Иммунология	<p>Неспецифические и специфические механизмы реактивности. Структурно-функциональная организация иммунной системы. Онтогенез иммунной системы человека</p> <p>Антигены. Классификация. Пути поступления. Метаболизм антигенов в организме.</p> <p>Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA).</p> <p>Иммунный ответ. Антигенное распознавание. Антиген-представляющие клетки. Межклеточные взаимодействия. Клеточный и гуморальный ответ.</p> <p>Антитела. Виды, строение, свойства. Образование иммунных комплексов. Цитотоксические реакции.</p> <p>Регуляция иммунного ответа. Гормоны и цитокины иммунной системы. Методы исследования иммунного статуса и принципы его оценки.</p> <p>Первичные и вторичные иммунодефициты, классификация. Основные клинические формы, иммунодиагностика.</p> <p>Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Аллергены. Классификация.</p> <p>Классификация аллергических заболеваний I, II, III, IV, V типов (по Gell. Coombs). Патогенез AP 1,2,3 и 4 типов (ГНТ и ГЗТ). Иммунодиагностика AP. Аутоаллергия. Псевдоаллергия.</p>
2.	Клиническая иммунология	<p>Иммунодефицитные состояния (ИДС). Классификация. Врожденные ИДС у детей и подростков. Классификация, клинические варианты, проблемы диагностики и лечения. Вторичные ИДС, различные клинические формы, диагностика, принципы лечения.</p> <p>Бронхиальная астма у детей и подростков. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.</p> <p>Атопический дерматит у детей и подростков, аллергический ринит. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.</p> <p>Лекарственная и пищевая аллергия у детей и подростков. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.</p> <p>Отек Квинке, крапивница, анафилактический шок. Псевдоаллергические реакции.</p> <p>Аутоиммунные заболевания. Теории аутоиммунитета. Ревматоидный артрит. Механизмы развития. Иммунодиагностика. Лечение, профилактика.</p>

5.2. Учебно-тематический план

1. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Часы кон- так-тной работы		Всего часов контактной работы	Самостоятельная работа студента	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии	Иновационные технологии	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	Лекции	Практи-ческие занятия				ОПК-9	ПК-5			
1. Основы иммунологии.										
1.1. Предмет и задачи иммунологии. Определение иммунитета. Естественная резистентность у детей и подростков. Врожденный иммунитет. Лечебно-профилактические иммунобиологические препараты.	2	2	4	2	6	+	+	Л	ЛВ	Т, С, ЗС, Пр
1.2. Антигены. Антитела. Диагностические иммунные реакции. Возрастной аспект.	2	2	4	2	6	+	+	Л		Т, С, ЗС, Пр
1.3. Органы иммунной системы; клеточные и гуморальные компоненты иммунной защиты. Онтогенез иммунной системы. Онтогенез иммунной системы у детей и подростков. Иммуноцитокины.	2	2	4	2	6	+	+	Л		Т, С, ЗС, Пр
1.4. Межклеточные взаимодействия в иммунной системе. Механизмы реализации и регуляции клеточной и гуморальной форм иммунного ответа. Феномен иммунной памяти. Теории иммунитета.	2	2	4	2	6	+	+	Л		Т, С, ЗС, Пр

1.5. Основы иммуногенетики. Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). Трансплантационный иммунитет. Аутоиммунная патология у детей и подростков. Иммунологическая толерантность.	2	2	4	2	6	+	+	Л	ЛВ	Т, С, ЗС, Пр
1.6. Оценка состояния иммунной системы. Методы исследования иммунного статуса у детей и подростков. Оценка Т-звена иммунной системы. Оценка гуморального звена, системы фагоцитов и комплемента (тесты I и II уровней). Клинико-иммунологическая интерпретация иммунограмм.	2	2	4	2	6	+	+	Л	ЛВ	Т, С, ЗС, Пр
1.7. Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Аллергены. Классификация. Классификация аллергических заболеваний I, II, III, IV, V типов (по Gell. Coombs). Их характеристика. Патогенез AP I, II, III и IV типов (ГНТ и ГЗТ). Иммунодиагностика AP. Аутоаллергия. Псевдоаллергия.	2	2	4	2	6	+	+	Л	ЛВ	Т, С, ЗС, Пр
1.8. Иммунодефициты: первичные, вторичные. Вторичная иммунологическая недостаточность, ее роль в патогенезе различных заболеваний у детей и подростков; СПИД у детей: иммунопатогенез, иммунодиагностика, профилактика.	2	2	4	2	6	+	+	Л	ЭУП	Т, С, ЗС, Пр
1.9. Иммунопрофилактика инфекций у детей и подростков: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. Итоговое занятие.	2	1 1	3 1	1 1	4 2	+	+	Л		Т, С, ЗС, Пр

2. Клиническая иммунология.		6	6	4	10	+	+		КС, ЭУП	С, ЗС, Пр
2.1. Иммунодефицитные состояния (ИДС). Классификация. Врожденные ИДС у детей и подростков. Классификация, клинические варианты, проблемы диагностики и лечения. Вторичные ИДС, различные клинические формы, диагностика, принципы лечения.		6	6	5	11	+	+		КС	С, ЗС Пр
2.2. Бронхиальная астма у детей и подростков. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.		6	6	5	11	+	+		КС	С, ЗС, Пр
2.3. Атопический дерматит у детей и подростков, аллергический ринит. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.		6	6	5	11	+	+			С, ЗС, Пр
2.4. Лекарственная и пищевая аллергия у детей и подростков. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Отек Квинке, крапивница, анафилактический шок. Псевдоаллергические реакции.		6	6	5	11	+	+			С, ЗС, Пр
2.5. Аутоиммунные заболевания. Теории аутоиммунитета. Ревматоидный артрит. Механизмы развития. Иммунодиагностика. Лечение, профилактика.		4	4	2	6	+	+			С, ЗС Пр
Итоговое занятие. Зачет		2	2	3	5					зачет Т, Пр
ИТОГО	18	36	54	18	72	% использования инновационных технологий от общего числа тем 50%				

* **Примечание.** Трудоёмкость в учебно-тематическом плане указывается в академических часах.

25 % СРС от общего количества часов

25 % лекций от аудиторных занятий в часах

Список сокращений: а) образовательные технологии: Л – традиционная лекция, ЛВ – лекция-визуализация, ДИ – деловая учебная игра, КС – разбор клинических случаев, ЭУП – использование электронных обучающе-контролирующих пособий;

б) формы текущего и рубежного контроля успеваемости: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач,

С – собеседование по контрольным вопросам

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов на кафедре используются следующие

I. Методические указания:

1. “Антигены. Антитела”
2. “Иммунная система. Лимфоидные органы и ткани. Популяции и субпопуляции лимфоцитов. Антигены. Рецепторы. Маркеры”
3. “Взаимодействие клеток и регуляция иммунного ответа”
4. “Система HLA. Роль HLA в функционировании иммунной системы и при трансплантации органов и тканей”
5. “Аллергия. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь”
6. “Иммунограмма в клинической практике”
7. “Иммунопатогенез СПИДа”

II. Методические разработки:

1. “Биологические механизмы резистентности к инфекциям”
2. “Основы трансплантационного иммунитета”

III. Учебное пособие:

1. Основные направления и способы иммунопрофилактики инфекционных заболеваний

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости			
	тесты		контрольные вопросы для собеседования	ситуационные задачи
	кол-во вариантов	кол-во вопросов в варианте		
1. Основы иммунологии.				
1.1. Предмет и задачи иммунологии. Определение иммунитета. Естественная резистентность. Врожденный иммунитет. Лечебно-профилактические иммунобиологические препараты.	2	10	12	20
1.2. Антигены. Антитела. Диагностические иммунные реакции. Возрастной аспект.	2	10	8	5
1.3. Органы иммунной системы; клеточные и гуморальные компоненты иммунной защиты. Онтогенез иммунной системы. Возрастной аспект. Иммуоцитокнины.	2	10	15	2
1.4. Межклеточные взаимодействия в иммунной системе. Механизмы реализации и регуляции клеточной и гуморальной форм иммунного ответа. Феномен иммунной памяти.	2	10	13	

1.5. Основы иммуногенетики. Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). Трансплантационный иммунитет. Иммунологическая толерантность.	2	10	15	11
1.6. Методы исследования иммунного статуса человека, принципы его оценки. Оценка Т-звена иммунной системы. Оценка гуморального звена, системы фагоцитов и комплемента (тесты I и II уровней). Клинико-иммунологическая интерпретация иммунограмм. Возрастной аспект.	2	10	15	10
1.7. Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Аллергены. Классификация. Классификация аллергических заболеваний I, II, III, IV, V типов (по Gell. Coombs). Их характеристика. Патогенез AP I, II, III и IV типов (ГНТ и ГЗТ). Иммунодиагностика AP. Аутоаллергия. Псевдоаллергия.	4	10	20	10
1.8. Иммунодефициты: первичные, вторичные. Вторичная иммунологическая недостаточность - СПИД: иммунопатогенез, иммунодиагностика, профилактика.	2	10	15	5
1.9. Иммунопрофилактика: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. Итоговое занятие.	2 20	10 5	78	
2. Клиническая иммунология.				
2.1. Иммунодефицитные состояния (ИДС). Классификация. Врожденные ИДС у детей и подростков. Классификация, клинические варианты, проблемы диагностики и лечения. Вторичные ИДС, различные клинические формы, диагностика, принципы лечения.	2	10	5	3
2.2. Бронхиальная астма у детей и подростков. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.	2	10	5	5
2.3. Атопический дерматит у детей и подростков, аллергический ринит. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.	2	10	5	4
2.4. Лекарственная и пищевая аллергия у детей и подростков. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Отек Квинке, крапивница, анафилактический шок. Псевдоаллергические реакции.	2	10	5	8
2.5. Аутоиммунные заболевания. Теории аутоиммунитета. Ревматоидный артрит. Механизмы развития. Иммунодиагностика. Лечение, профилактика. Итоговое занятие. Зачет.	2	10	5	3

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИВГМА	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущест-	70-66	3+

ственные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Промежуточная аттестация – зачет. Зачет включает в себя два этапа. Характеристика фондов оценочных средств для проведения зачета представлена в Приложении 1.

I. Тестовый контроль знаний. Данный этап зачета считается выполненным при наличии не менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания. При неудовлетворительном результате тестирования обучающийся допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений. На этом этапе зачета оценивается освоение обучающимися практических умений по дисциплине. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями. Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов. Не допускается проведение на зачете специального итогового собеседования.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Хаитов Р.М. Иммунология [Текст] : учебник : с компакт-диском : для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060105.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 "Стоматология" по медико-биологическим дисциплинам, в частности по "Общей и клинической иммунологии", для системы последиplomного образования, врачей-интернов и ординаторов по дисциплине "Общая и клиническая иммунология" : [гриф] / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : приложение к учебнику на компакт-диске : [гриф] / Р. М. Хаитов. - Электрон. дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Хаитов Р.М. Иммунология [Текст] : учебник с компакт-диском для студентов учреждений высшего профессионального образования : по специальностям 060105.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 "Стоматология" по медико-биологическим дисциплинам, по "Общей и клинической иммунологии" : для системы последиplomного образования, врачей-интернов и ординаторов по дисциплине "Общая и клиническая иммунология" : [гриф] / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.+ 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Хаитов, Р.М. Иммунология [Электронный ресурс] : приложение к учебнику на компакт-диске : [гриф] / Р. М. Хаитов. - Электрон. дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
5. Хаитов Р.М. Иммунология [Текст] : учебник с компакт-диском для студентов медицинских вузов : [гриф] УМО / Р. М. Хаитов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 320 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Хаитов Р.М. Иммунология [Электронный ресурс] : приложение к учебнику на компакт-диске : [гриф] УМО / Р. М. Хаитов. - Электрон. дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

ЭБС:

1. Хаитов Р.М. Иммунология : учебник / Р.М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Хаитов Р.М. Иммунология: учебник / Р.М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

б) Дополнительная литература:

1. Аллергология и иммунология [Текст] : национальное руководство : с компакт-диском / Г. П. Бондарева [и др.] ; гл. ред.: Н. И. Ильина, Р. М. Хаитов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Аллергология и иммунология [Электронный ресурс] : приложение на компакт-диске к национальному руководству. - Электрон. дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Аллергология и иммунология [Текст] : национальное руководство : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / под ред.: Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Приоритетные национальные проекты "Здоровье") (Национальные руководства).
4. Аллергология и иммунология [Электронный ресурс] : приложение на компакт-диске к национальному руководству : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО. - Электрон. дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства) (Приоритетные национальные проекты "Здоровье").

5. Аллергология и иммунология [Электронный ресурс] : полная электронная версия национального руководства : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО. - Версия 1.1. - Электрон. дан. - (Национальные руководства) (Приоритетные национальные проекты "Здоровье"). - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Основы клинической иммунологии [Текст] = Essentials of clinical immunology : учебное пособие для медицинских вузов : [гриф] УМО : пер. с англ. / Э. Чепель [и др.]. - 5-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
7. Хаитов Р.М. Иммунология [Текст] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
8. Хаитов Р.М. Иммунология: структура и функции иммунной системы [Текст] : учебное пособие : к использованию на биологических факультетах вузов и для последипломного образования научных сотрудников различных биологических специальностей : [гриф] / Р. М. Хаитов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
9. Ярилин А.А. Иммунология [Текст] : учебник для студентов высшего профессионального образования : по специальностям 060112.65 "Медицинская биохимия" по дисциплине "Общая и клиническая иммунология", 060101.65 "Лечебное дело", 060104.65 "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Микробиология, вирусология. Иммунология" и последипломного образования врачей по специальности "Аллергология и иммунология" : [гриф] / А. А. Ярилин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

ЭБС:

1. Ковальчук Л.В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
2. Иммунология: структура и функции иммунной системы : учебное пособие / Хаитов Р.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
3. Хаитов Р.М. Иммунология : атлас / Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
4. А. А. Ярилин. Иммунология : учебник / А. А. Ярилин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы.

	Название ресурса	Адрес ресурса
Электронные ресурсы в локальной сети библиотеки		
1	Электронная библиотека ИвГМА Электронный каталог	Акт ввода в эксплуатацию 26.11.2012. http://libisma.ru на платформе АБИС ИРБИС Договор № су-6/10-06-08/265 от 10.06.2008.
2	БД «MedArt»	Проблемно-ориентированная реферативная база данных, содержащая аналитическую роспись медицинских журналов центральной и региональной печати
3	СПС Консультант Плюс	Справочно-правовая система, содержащая информационные ресурсы в области законодательства
Зарубежные ресурсы		
4	БД «Web of Science»	http://apps.webofknowledge.com Ведущая международная реферативная база данных научных публикаций.
5	БД научного цитирования Scopus	www.scopus.com Крупнейшая единая база аннотаций и цитируемости рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами монито-

		ринга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных.
Ресурсы открытого доступа		
6	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	www.feml.scsml.rssi.ru Входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы.
7	Центральная Научная Медицинская Библиотека (ЦНМБ)	http://www.scsml.rssi.ru Является головной отраслевой медицинской библиотекой, предназначенная для обслуживания научных и практических работников здравоохранения.
8	Polpred.com Med.polpred.com	http://polpred.com Самый крупный в рунете сайт новостей и аналитики СМИ по медицине.
9	Научная электронная библиотека elibrary.ru	http://elibrary.ru Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 18 млн научных статей и публикаций.
10	Научная электронная библиотека «КИ-БЕРЛЕНИНКА»	http://cyberleninka.ru Научные статьи, публикуемые в журналах России и ближнего зарубежья.
11	Национальная электронная библиотека НЭБ	http://нэб.рф Объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей.
12	Российская Государственная Библиотека (РГБ)	http://www.rsl.ru Главная федеральная библиотека страны. Открыт полнотекстовый доступ (чтение и скачивание) к части документов, в частности, книгам и авторефератам диссертаций по медицине.
13	Consilium Medicum	http://con-med.ru Электронные версии ряда ведущих медицинских периодических изданий России, видеозаписи лекций и докладов конференций, информацию о фармацевтических фирмах и лекарственных препаратах.
Зарубежные ресурсы открытого доступа		
14	MEDLINE	www.pubmed.gov База медицинской информации, включающая рефераты статей из медицинских периодических изданий со всего мира начиная с 1949 года
15	BioMed Central (ВМС)	www.biomedcentral.com Свободный доступ к полным текстам статей более чем из 190 журналов по медицине, генетике, биологии и смежным отраслям
Информационные порталы		
16	Министерство здравоохранения Российской Федерации	https://www.rosminzdrav.ru
17	Министерство образования Российской Федерации	http://минобрнауки.рф
18	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru Ежедневно публикуются самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей: учащихся и их родителей, абитуриентов, студентов и преподавателей.

		давателей. Размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.
19	Единое окно доступа	http://window.edu.ru
20	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru Распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.
Зарубежные информационные порталы		
21	Всемирная организация здравоохранения	http://www.who.int/en Информация о современной картине здравоохранения в мире, актуальных международных проектах, данные Глобальной обсерватории здравоохранения, клинические руководства. Сайт адресован в первую очередь практическим врачам. Прямая ссылка на страницу с публикациями: http://www.who.int/publications/ru

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине «Иммунология» проходят на кафедре патофизиологии и иммунологии, которая находится в учебно-лабораторном корпусе, расположенном по адресу Шереметевский проспект, 8 4 этаж. В настоящее время кафедра располагает следующими помещениями:

- учебные аудитории - 4,
- преподавательские – 2 ,
- кабинет зав. кафедрой – 1,
- лаборантская – 1.

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. В учебном процессе используются компьютерные классы ИвГМА.

Для обеспечения учебного процесса имеются:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционная аудитория академии №2,3,4,5	Посадочные места (парты, кресла), экран, доска. Имеется: Аудитория №2 Компьютер Lenovo ideapad 320-15IAP Проектор ViewSonic PJD6353 Аудитория №3 Компьютер Acer Aspire 5552 Проектор ViewSonic PJD6352LS Аудитория №4 Компьютер Samsung N150 проектор SANYO PDG-DXT10L Аудитория №5 Компьютер Acer Extensa 4130 Проектор ViewSonic PJD5483s
2	Учебные аудитории (4)	Столы, стулья, доска. Учебное оборудование: компьютер Pentium 4 DEPO, монитор ж/к 17" Acer V173 Ab black 5ms 7000:1,

		ноутбук DELL VOSTO A860 560, СБ DEPO Race X320 5300/2G/T160G/DVD/4450/KB/Мб/PS450/CARE3, насос вакуумный Комовского, аппарат «Пеленг», принтер лазерный Херох P3117.
3.	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская - 1)	Столы, стулья, шкафы для хранения, стеллаж для таблиц.
4.	Помещения для самостоятельной работы: (читальный зал библиотеки ИвГМА, компьютерный класс центра информатизации), аудитория 44 ИвГМА	<p>Столы, стулья.</p> <p>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии</p> <p><u>Читальный зал библиотеки ИвГМА</u></p> <p>компьютер в комплекте P4-3.06 (б), (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.) системный блок C5000Mba монитор 19 ж/к BENQ</p> <p>компьютер в комплекте (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.) (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) системный блок C5000Mba монитор 19"Acer клавиатура Kreolz JK-302/KS-302sb мышь OKLICK Optical Mouse принтер цветной Samsung Xpress C430W принтер KYOCERA МФУ</p> <p>компьютер в комплекте P4-3.06 (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.) компьютер в комплекте (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.) компьютер в комплекте (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) 2019 3101240011 компьютер в комплекте (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) 2019 3101240011 компьютер в комплекте P4-3.06 (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.) компьютер в комплекте (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.) принтер Samsung ML-1520P</p> <p><u>Комната 44 (совет СНО)</u></p> <p>Компьютер DEPO в комплекте (3)</p> <p><u>Центр информатизации</u></p> <p>Ноутбук lenovo в комплекте (9)</p>

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (лекционные аудитории), занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия) (учебные аудитории), групповых и индивидуальных консультаций (учебные аудитории), текущего контроля и промежуточной аттестации (учебные аудитории).

11. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины:

- Интернет-ресурсы
- Видеофильмы
- Мультимедийные презентации
- Электронно-библиотечная система "Консультант Студента. Электронная библиотека высшего учебного заведения"
- Электронная Библиотечная Система "ЛАНЬ"
- Перечень интерактивных технологий, активных методов, используемых при изучении дисциплины:
 - ролевая учебная игра
 - дискуссия типа форум
 - работа в малых группах
 - мозговой штурм
 - мастер-класс

12. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины (модуля) с другими кафедрами.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с предшествующими дисциплинами

№ п/п	Наименование предшествующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, согласуемые с предшествующими дисциплинами													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Анатомия человека			+			+	+	+		+	+	+	+	+
2	Гистология	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+
3	Биология	+	+		+	+	+		+	+					
4	Химия		+												
5	Биохимия				+			+		+	+	+	+	+	+
6	Физика		+												
7	Нормальная физиология	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
8	Микробиология		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Философия	+			+		+				+			+	

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование предшествующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, согласуемые с предшествующими дисциплинами													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Патофизиология		+		+		+	+							
2.	Патологическая анатомия	+		+		+	+					+	+		
3.	Фармакология										+	+	+		

4	Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика			+			+	+	+		+	+	+	+	+
5	Эпидемиология	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+
6	Офтальмология	+	+		+	+	+		+	+					
7	Оториноларингология		+												
8	Дерматовенерология				+			+		+	+	+	+	+	+
9	Акушерство и гинекология		+												
10	Педиатрия	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
11	Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Психиатрия, медицинская психология	+			+		+				+			+	
13	Судебная медицина	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
14	Медицинская реабилитация	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
15	Факультетская терапия, профессиональные болезни	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
16	Госпитальная терапия, эндокринология	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
17	Инфекционные болезни	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
18	Фтизиатрия	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
19	Поликлиническая педиатрия	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
20	Общая хирургия, лучевая диагностика	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
21	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
22	Факультетская хирургия, урология	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
23	Госпитальная хирургия, детская хирургия	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
24	Онкология, лучевая терапия	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
25	Травматология ортопедия	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
26	Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+

Разработчик рабочей программы: д.м.н. Журавлева Н.Е.

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета « 05 » июня 2020 г. (протокол № 6)

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановская государственная медицинская академия»

КАФЕДРА ПАТОФИЗИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Приложение
к рабочей программе дисциплины
(модуля)

Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
ИММУНОЛОГИЯ

Уровень высшего образования: специалитет
Направление подготовки (специальность) 31.05.02 «Педиатрия»
Квалификация выпускника – врач-педиатр
Направленность (специализация): Педиатрия
форма обучения очная
Тип образовательной программы: программа специалитета
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1. Паспорт ФОС по дисциплине (модулю)

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования
<i>ОПК-9</i>	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	IV семестр
<i>ПК-5</i>	готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	IV семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1.	<i>ОПК-9</i>	<i>Знает:</i> называет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека <i>Умеет:</i> оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач <i>Владеет:</i> решением профессиональных задач, используя знания о морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	1 этап тестирование (вариант тестовых заданий) 2 этап оценивание практических навыков (комплект компетентностно-ориентированных заданий)	зачет, IV семестр
	<i>ПК-5</i>	<i>Знает:</i> перечисляет принципы анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания <i>Умеет:</i> анализировать жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания <i>Владеет:</i>		

		распознаёт состояния или устанавливает факт наличия или отсутствия заболевания с учётом жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований		
--	--	--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий:

2.1.1. Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Задание #1

Вопрос:

Какие клетки могут выступать в качестве антигенпредставляющих клеток (АПК) при гуморальной форме иммунного ответа?

- А. дендритные клетки
- Б. макрофаги
- В. Т-хелперы (T_H)
- Г. Т-киллеры/цитотоксические лимфоциты
- Д. В-лимфоциты

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Д
- 2) В, Г, Д
- 3) А, Б, Г
- 4) Б, В
- 5) А, Б, В

Задание #2

Вопрос:

Какие цитокины вырабатывают Т - лимфоциты хелперы 2 типа ($T_H 2$)?

- А. интерлейкин - 1 (IL - 1)
- Б. γ -интерферон (IF_γ)
- В. интерлейкин - 4 (IL - 4)
- Г. фактор некроза опухоли (FNO)
- Д. интерлейкин - 5 (IL - 5)

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, В, Г
- 2) Б, В, Д
- 3) А, Б, Д
- 4) А, Б, В, Г
- 5) В, Д

Задание #3

Вопрос:

Какие феномены отражают гуморальные формы иммунных реакций?

- А. РТМЛ – реакция торможения миграции лимфоцитов
- Б. феномен агглютинации
- В. иммуноферментный анализ
- Г. феномен переноса
- Д. туберкулиновая кожная проба
- Е. реакция связывания комплемента

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, В, Е
- 2) Б, В, Д
- 3) А, Б, В, Д,
- 4) А, Б, Г, Е
- 5) В, Г, Д, Е

Задание #4

Вопрос:

Выберите варианты аутотрансплантации

- А. трансплантация печени свиньи человеку
- Б. операции по приживлению конечностей, носа при их травматической ампутации
- В. переливание эритроцитарной массы
- Г. пересадка сосудов от однойцевого близнеца для шунтирования с целью улучшения кровоснабжения органа
- Д. пересадка собственных тканей для пластики клапанов сердца

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) В, Г, Д
- 2) Б, В
- 3) А, Б, В
- 4) А, Б, В, Г
- 5) Б, Д,

Задание #5

Вопрос:

Какие тесты относятся к тестам I уровня?

- А. определение в сыворотке крови субкласса IgG – IgG₄
- Б. определение субпопуляции В – лимфоцитов - B₁
- В. определение концентрации интерлейкина -2 (ИЛ -2)
- Г. определение субпопуляции Т – лимфоцитов - T_h (CD₄)
- Д. определение фагоцитарной активности нейтрофилов (Нфаг.)
- Е. определение IgG в сыворотке крови

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б, В
- 2) Г, Д, Е
- 3) Б, В, Г, Д, Е
- 4) Б, В, Е
- 5) А, Б, В, Г, Е

Задание #6

Вопрос:

В каких случаях показано исследование иммунного статуса?

- А. при подозрении на иммунодефицит
- Б. при подозрении на приобретенный порок сердца
- В. для контроля терапии иммунодепрессантами
- Г. при подозрении на ОРЗ
- Д. при осложненном течении послеоперационного периода
- Е. при нормальном протекании беременности

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, В, Д
- 2) А, Б, Г, Д
- 3) В, Г, Д, Е
- 4) Г, Д
- 5) В, Г, Д

Задание #7

Вопрос:

Укажите аллергические реакции, протекающие преимущественно по I типу (по классификации Ф. Джелла и Р. Кумбса, 1963)

- А. атопическая бронхиальная астма
- Б. аутоиммунная гемолитическая анемия
- В. поллиноз
- Г. сывороточная болезнь
- Д. аллергический контактный дерматит
- Е. отек Квинке

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б, В, Г, Д
- 2) А, Г, Д
- 3) Б, Г, Д
- 4) А, В, Е
- 5) Б, В, Г, Д

Задание #8

Вопрос:

Перечислите стадии аллергических реакций

- А. становления
- Б. иммунная
- В. закрепления
- Г. аварийная
- Д. патохимическая
- Е. клинических проявлений

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, В, Г
- 2) верно все выше перечисленное
- 3) Б, Д, Е
- 4) А, Б, В
- 5) Е, Д

Задание #9

Вопрос:

Что характерно для IV типа иммунного повреждения?

- А. выраженная экссудация
- Б. образование гранулем
- В. образование мононуклеарных инфильтратов
- Г. образование эозинофильных инфильтратов
- Д. появление эпителиоидных клеток
- Е. усиленная эмиграция нейтрофилов

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, В, Д
- 2) верно все выше перечисленное
- 3) Б,Д, Е
- 4) А,Б,В
- 5) Е,Д

Задание #10

Вопрос:

В каких случаях могут возникать вторичные иммунодефициты?

- А. при обширных ожогах
- Б. при газовой эмболии
- В. при отравлении угарным газом
- Г. при тяжелых вирусных, бактериальных инфекциях
- Д. при лейкозах

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, Г, Д
- 2) А, Б, Д
- 3) В, Г, Д
- 4) А, Б, В
- 5) А, Г, Д

Ответы:

- 1) Верные ответы: 1;
- 2) Верные ответы: 5;
- 3) Верные ответы: 1;
- 4) Верные ответы: 5;
- 5) Верные ответы: 2;
- 6) Верные ответы: 1;
- 7) Верные ответы: 4;
- 8) Верные ответы: 3;
- 9) Верные ответы: 1;
- 10) Верные ответы: 5;

2.1.2. Критерии и шкала оценки

- оценка «отлично» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 95% вопросов
- оценка «хорошо» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 85% вопросов
- оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 75% вопросов

- оценка «неудовлетворительно» выставляется при правильном ответе менее, чем на 75% вопросов

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Тест проводится на заключительном занятии III семестра. Имеется 4 варианта тестов по 30 вопросов. Продолжительность тестирования – 60 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ, каждый правильный ответ оценивается в один балл. Получение положительной оценки за тест является допуском ко второму этапу зачета – выявлению практических навыков по решению *компетентно-ориентированных заданий*.

2.2. Оценочное средство - билет для проведения зачета

2.1.1. Содержание

Задание № 1

Больному 46 лет в течение 3-х недель была проведена антибактериальная терапия по поводу разлитой флегмоны правой височной области. К концу этого периода у больного развилась выраженная анемия. Обследование выявило в крови у мужчины антитела к эритроцитам.

1. О какой патологии идет речь?
2. Что явилось причиной ее возникновения?
3. Каков механизм данной патологии?

Эталон ответа

I. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ – АУТОИММУННАЯ ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АНЕМИЯ (ЛЕКАРСТВЕННАЯ АЛЛЕРГИЯ)

По классификации аллергических реакций **Р. КУКА (1930г.)**, основанной на скорости развития, относится к аллергическим реакциям немедленного типа – гиперчувствительность немедленного типа (ГЧНТ). По патогенетической классификации аллергических реакций, предложенной **П. ДЖЕЛЛОМ и Р. КУМБСОМ (1969г.)** относится **ко II типу - ЦИТОТОКСИЧЕСКИЕ** аллергические реакции.

II. Причина – аллерген. В качестве аллергена (антигена) выступают антибиотики.

III. МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ

1. Лекарственные вещества выступают в качестве неполных антигенов – гаптенов.

Гаптены фиксируются на поверхностных клетках крови – эритроцитах, которые приобретают в результате этого чужеродность и становятся полноценными антигенами, вызывают образование антител, циркулирующих в крови. На данный АГ идет выработка АТ класса IgM, Ig G₁, G₂, G₃, т.е. тех антител, которые способны активировать комплемент, т.к. имеют рецептор для C₁ фрагмента комплемента. Эти сывороточные антитела, соединяясь с соответствующими антигенами на поверхности клеток, присоединяют C₁. Начинается активация системы комплемента, образуется мембраноатакующий литический комплекс комплемента C₅ 6 7 8 9, который приводит к перфорации клетки-мишени – эритроцита и ее гибели (гемолиз эритроцитов). В последующем возникает фагоцитоз и удаление разрушенных клеток.

2. Под влиянием лекарственных веществ – антибиотиков происходит изменение конформации собственных белков мембраны эритроцита. Это является чужеродным и воспринимается как АГ, т.е. данные клетки являются носителями чужерод-

ной антигенной информации. Все остальные этапы как в 1-ом механизме. Медиаторы играют в данной реакции второстепенную роль.

Задание № 2

У дачника, приехавшего в начале мая на участок, появились обильные выделения из носа, чихание, слезотечение, покраснение склер. Подобная симптоматика повторяется у больного именно в это время года при выезде на природу. Подобное наблюдалось у отца и брата.

1. О какой патологии следует подумать?
2. Что явилось причиной данной патологии?
3. Какие условия способствуют развитию данной патологии?
4. Укажите механизмы ее развития.

Эталон ответа

I. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ - АТОПИЧЕСКАЯ АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ – ПОЛЛИНОЗ

По классификации аллергических реакций **Р. КУКА (1930г.)**, основанной на скорости развития, относится к аллергическим реакциям немедленного типа – гиперчувствительность немедленного типа (ГЧНТ).

По патогенетической классификации аллергических реакций, предложенной **П. ДЖЕЛЛОМ и Р. КУМБСОМ (1969г.)** относится к **I типу РЕАГИНОВЫЕ** аллергические реакции.

II. Причина – аллерген. В качестве аллергена (антигена) выступают экзогенные аллергены – пыльца в период цветения деревьев, злаковых, луговых трав, сорняков.

III. Условия, способствующие развитию АТОПИЧЕСКОЙ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ.

А. Врожденный или приобретенный дефицит иммунитета покровных тканей

Б. Снижение секреции S-IgA, Ig G

В. Повышенная проницаемость кожи и слизистых оболочек.

IV. МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ

Первое проникновение антигена в организм вызывает синтез IgE или IgG₄ антител. Эти антитела почти не циркулируют в крови, а быстро соединяются с рецепторами к их Fc фрагментам на мембранах базофилов или тучных клеток, в результате чего образуется сенсibilизированный базофил или тучная клетка, то есть клетка, на мембране которой закреплены антитела, специфичные к данному аллергену. При повторном проникновении аллергена в организм происходит соединение аллергена с антителом на мембране тучной клетки или базофила, что является сигналом для активации этих клеток, которая завершается выбросом (дегрануляция) готовых и вновь образованных БАВ медиаторов.

Дегрануляция инициируется только в том случае, когда между собой соединяются антигенсвязывающие центры двух разных молекул антител, т.е. одновалентные антигены (гаптены) не вызывают дегрануляции.

Тучные клетки – это клетки соединительной ткани, находящиеся, главным образом, по ходу кровеносных и лимфатических сосудов. Особенно много их в органах и тканях, которые непосредственно соприкасаются с окружающей средой: в коже, легких, пищеварительном тракте, где они быстро реагируют на чужеродный стимул.

Особенности аллергических реакций I типа – атопических

1. Происходят с участием антител – IgE, IgG₄.
2. Это истинные аллергические реакции, т.к. аллерген – поступает из окружающей среды (экзоаллерген).
3. Выражен экссудативный компонент воспалительной реакции.
4. Развивается в органах, непосредственно соприкасающихся с окружающей средой.

Это атопическая аллергическая реакция, т.к. имеет место

1. Наследственная предрасположенность – см. задачу – наблюдалось у отца и брата дачника.
2. Сезонный характер – вызывается пылью в период цветения деревьев, злаковых, луговых трав, сорняков – см. задачу – начало мая.

Задание № 3

У больного 22 лет во время повторного курса витаминотерапии по поводу частых обострений хронического одонтогенного гайморита через 10 минут после внутримышечной инъекции витамина В₁ появилась головная боль, головокружение. АД снизилось до 60/40 мм.рт.ст. Пульс 120 ударов в минуту, нитевидный.

1. О какой патологии Вы думаете?
2. Что явилось ее причиной?
3. Каковы возможные механизмы данной патологии?
4. Назовите принципы патогенетической терапии данной патологии.

Эталон ответа

I. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ – АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК

По классификации аллергических реакций **Р. КУКА (1930г.)**, основанной на скорости развития, относится к аллергическим реакциям немедленного типа – гиперчувствительность немедленного типа (ГЧНТ).

По патогенетической классификации аллергических реакций предложенной **П. ДЖЕЛЛОМ и Р. КУМБСОМ (1969г.)** относится ко I типу **РЕАГИНОВЫЕ** аллергические реакции.

II. Причина – аллерген. В качестве аллергена (антигена) выступают экзогенные аллергены – при парентеральном введении аллергена (витамина В₁) на фоне сенсibilизации (во время повторного курса витаминотерапии).

III. МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ

Первое проникновение антигена в организм вызывает синтез IgE или IgG₄ антител. Эти антитела почти не циркулируют в крови, а быстро соединяются с рецепторами к их Fc фрагментам на мембранах базофилов или тучных клеток, в результате чего образуется сенсibilизированный базофил или тучная клетка, то есть клетка на мембране которой закреплены антитела, специфичные к данному аллергену. При повторном проникновении аллергена в организм происходит соединение аллергена с антителом на мембране тучной клетки или базофила, что является сигналом для активации этих клеток, которая завершается выбросом (дегрануляция) готовых и вновь образованных БАВ – медиаторов.

- 1) Под влиянием БАВ (медиаторов) повышается проницаемость сосудов микроциркуляторного русла
- 2) Под влиянием БАВ (медиаторов) усиливается секреция слизистых желез
- 3) Уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК)
- 4) Сгущение крови
- 5) Активация свертывающей системы крови
- 6) Бронхоспазм, отек гортани, легких
- 7) Расстройства ЖКТ (диспептические расстройства, боли в области желудка и кишечника) – под влиянием БАВ спазм гладкой мускулатуры желудка, кишечника.

IV. Принципы патогенетической терапии анафилактического шока

1. Прекращение поступления аллергена в организм
2. Нейтрализация медиаторов аллергии
3. Нормализация гемодинамики
4. Снятие бронхоспазма и асфиксии
5. Снижение проницаемости сосудов
6. Восстановление функции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы

Задание № 4

На примере у врача-стоматолога у больного, после введения 2 мл 0,5% раствора новокаина по поводу удаления 7 I зуба, через 7 минут возникло удушье, заторможенность. АД составило 50/30 мм. рт. ст., пульс 140 ударов в минуту. Тоны сердца приглушены.

1. Какую патологию можно предположить в данном случае?
2. Что явилось причиной ее возникновения?
3. Каков механизм данной патологии?
4. Назовите принципы патогенетической терапии данной патологии.

Эталон ответа

I. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ – АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК

По классификации аллергических реакций **Р. КУКА (1930г.)**, основанной на скорости развития, относится к аллергическим реакциям немедленного типа – гиперчувствительность немедленного типа (ГЧНТ).

По патогенетической классификации аллергических реакций, предложенной **П. ДЖЕЛЛОМ и Р. КУМБСОМ (1969г.)** относится ко **1 типу РЕАГИНОВЫЕ** аллергические реакции.

II. Причина – аллерген. В качестве аллергена (антигена) выступают экзогенные аллергены – при парентеральном введении аллергена (новокаина) на фоне сенсibilизации.

III. МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ

Первое проникновение антигена в организм вызывает синтез IgE или IgG₄ антител. Эти антитела почти не циркулируют в крови, а быстро соединяются с рецепторами к их Fc фрагментам на мембранах базофилов или тучных клеток, в результате чего образуется сенсibilизированный базофил или тучная клетка, то есть клетка на мембране которой закреплены антитела, специфичные к данному аллергену. При повторном проникновении аллергена в организм происходит соединение аллергена с антителом на мембране тучной клетки или базофила, что является сигналом для активации этих клеток, которая завершается выбросом (дегрануляция) готовых и вновь образованных БАВ – медиаторов.

- 1) Под влиянием БАВ (медиаторов) повышается проницаемость сосудов микроциркуляторного русла
- 2) Под влиянием БАВ (медиаторов) усиливается секреция слизистых желез
- 3) Уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК)
- 4) Сгущение крови
- 5) Активация свертывающей системы крови
- 6) Бронхоспазм, отек гортани, легких
- 7) Расстройства ЖКТ (диспептические расстройства, боли в области желудка и кишечника) – под влиянием БАВ спазм гладкой мускулатуры желудка, кишечника.

IV. Принципы патогенетической терапии анафилактического шока

1. Прекращение поступления аллергена в организм
2. Нейтрализация медиаторов аллергии
3. Нормализация гемодинамики
4. Снятие бронхоспазма и асфиксии
5. Снижение проницаемости сосудов
6. Восстановление функции гипоталамо-гипофизарно- надпочечниковой системы

Задание № 5

Девушка 18 лет обратилась к стоматологу с жалобами на чувство жжения в области губ. Объективно: на красной кайме губ – эритема, незначительная инфильтрация, единичные мелкие пузырьки и мелкие участки мокнутия. Симптомы возникли после двухнедельного использования новой губной помады.

1. Какую патологию можно предположить в данном случае?
2. Дайте ей определение.
3. Что явилось причиной ее возникновения?
4. Каков механизм данной патологии?

Эталон ответа

I. АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ - АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНТАКТНЫЙ ХЕЙЛИТ

По классификации аллергических реакций Р. КУКА (1930г.), основанной на скорости развития, относится к аллергическим реакциям замедленного типа – гиперчувствительности замедленного типа (ГЧЗТ).

По патогенетической классификации аллергических реакций, предложенной П. ДЖЕЛЛОМ и Р. КУМБСОМ (1969г.) относится к IV типу КЛЕТОЧНО - ОПОСРЕДОВАННЫЕ аллергические реакции

II. **АЛЛЕРГИЯ** - повышенная чувствительность (гиперчувствительность) организма к какому-либо веществу, чаще с антигенными свойствами, сопровождающаяся повреждением структуры и функции клеток, тканей и органов.

III. Причиной возникновения аллергической реакции явился **аллерген** –химические вещества, содержащиеся в губной помаде (косметические средства)

- IV. 1. Развиваются через 24- 48 часов после повторного контакта с аллергеном .
2. Протекают на клеточном уровне, преимущественно с участием сенсibilизированных Т- лимфоцитов.

ОБЩИЙ ПАТОГЕНЕЗ

аллергических реакций IV типа

1. стадия иммунных реакций – иммунологическая. Начинается с первого контакта организма с аллергеном. Характеризуется образованием в организме сенсibilизированных Т-лимфоцитов и их накоплением.

2. Стадия биохимических реакций – патохимическая. Начинается с повторного попадания в организм специфического аллергена и образования комплексов АГ – сенсibilизированный лимфоцит. Характеризуется образованием и выделением **МЕДИАТОРОВ АЛЛЕРГИИ - ЛИМФОКИНОВ** в результате сложных биохимических процессов, запускаемых комплексами АГ- сенсibilизированный лимфоцит.

3. Стадия клинических проявлений – патофизиологическая ответная реакция клеток, органов и тканей в ответ на влияние лимфокинов.

В зависимости от оказываемого эффекта лимфокины делятся на:

1) **подавляющие функциональную активность клеток** (например, фактор, угнетающий реакцию макрофагов)

2) **усиливающие функциональную активность клеток** (например, фактор активирующий макрофаги)

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Уровень	Характеристика ответа
неудовлетворительный	Не называет основные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека и не перечисляет принципы анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра и исследований. Не оценивает основные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, не анализирует жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра и исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания Не решает профессиональные задачи, используя знания о морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека и не определяет факт наличия или отсутствия заболевания с учётом жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований
удовлетворительный	Называет основные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека с ошибками и перечисляет принципы анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований с помощью преподавателя. Оценивает с ошибками основные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека и анализирует жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания с помощью преподавателя. Решает профессиональные задачи, используя знания об основных морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека с помощью преподавателя и определяет факт наличия или отсутствия заболевания с учётом жалоб пациента, дан-

	ных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований с ошибками.
хороший	<p>Называет различные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека и перечисляет основные принципы анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований, приводит примеры.</p> <p>Оценивает без ошибок морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека и анализирует жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания с помощью преподавателя.</p> <p>Самостоятельно решает профессиональные задачи, используя знания о основных морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека и определяет факт наличия или отсутствия заболевания с учётом жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований.</p>
отличный	<p>Называет и приводит примеры патологических процессов на основании знаний о морфофункциональных и физиологических изменений в организме человека, перечисляет принципы анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных исследований, предлагает дополнительные методы обследования.</p> <p>Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, анализирует жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные и иные исследования, выбирая наиболее важные в диагностическом отношении, в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания без помощи преподавателя.</p> <p>Решает профессиональные задачи, используя знания о морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека и определяет факт наличия или отсутствия заболевания с учётом жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований, предлагая дополнительные методы обследования и объясняя принципы патогенетической терапии.</p>

Автор – составитель ФОС: д.м.н. Журавлева Н.Е.