Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.10.2023 14:06:09
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb9...

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующая кафедрой
нормальной и патологической
физиологии
_____ / Маркелова Е.В./
«09» июня 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
основной образовательной программы высшего образования

Б1.О.14 Иммунология
(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	**31.05.01 Лечебное дело**
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению)
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ООП	**6 лет**
Кафедра	Кафедра нормальной и патологической физиологии

Владивосток – 2023

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. **Фонд оценочных средств** регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки/специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению) в сфере профессиональной деятельности врача-лечебника (врач-терапевт участковый) универсальных (УК-1) и общепрофессиональных (ОПК-5) компетенций.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИДК.УК-1_1- осуществляет поиск и интерпретирует профессиональные проблемные ситуации ИДК.УК-1_2- определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций ИДК.УК-1_3- разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Общепрофессиональные компетенции		
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИДК.ОПК-5_1- оценивает морфофункциональное состояние на основе полученных знаний ИДК.ОПК-5_2- различает патологические и физиологические процессы, определяет этиологию изменений ИДК.ОПК-5_3- дает диагностическую оценку выявленным изменениям

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма
1	Текущий контроль	Тесты
		Ситуационные задачи
		Вопросы для собеседования
2	Промежуточная	

	аттестация	Вопросы для собеседования

3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестирования, собеседования по вопросам темы, решения ситуационных задач.

Оценочные средства для текущего контроля.

Тестирование.

Вопросы с одним правильным ответом:

1. Назовите первичный орган иммунной системы:
1) костный мозг;
2) селезенка;
3) печень;
4) пейеровы бляшки.
2. Что не относится к гормонам тимуса:
1) тимозин;
2) тимопоэтин;
3) сывороточный тимический фактор;
4) миелопид.
3. Цитокины – это:
1) лимфокины;
2) пептидные медиаторы межклеточного взаимодействия;
3) иммуноглобулины;
4) адгезины.
4. Какие клетки не участвуют во вторичном иммунном ответе?
1) Т-лимфоциты;
2) В-лимфоциты;
3) моноциты;
4) стволовые клетки.
5. Какая функция не характерна для макрофага?
1) секретирующая;
2) синтез иммуноглобулинов;
3) антигенпрезентирующая;
4) фагоцитоз;
5) цитотоксическая.
6. Какой орган не участвует в регуляции иммунной системы?
1) гипофиз;
2) сердце;
3) щитовидная железа;
4) надпочечники.
7. Чем инициируется классический путь активации комплемента?
1) бактерии;
2) комплекс антиген-антитело;
3) СРБ;
4) ИЛ-1.
8. Какие Ig принимают участие в аллергических реакциях реагинового типа?
1) Ig M;
2) Ig A;
3) Ig D;
4) Ig E.

9. Какие вещества не обеспечивают кислороднезависимый механизм киллинга бактерий фаго-цитами?

1) щелочная фосфатаза;
2) пероксидаза;
3) неферментные катионные белки;
4) кислая фосфатаза.

10. Какие из перечисленных исследований не относят к тестам второго уровня оценки иммунно-го статуса?

1) определение цитокинов;
2) определение функциональной активности Т-лимфоцитов;
3) определение иммуноглобулинов;
4) исследование секреторной функции макрофагов.

Вопросы с несколькими правильными ответами:

1. К первичным органам иммунной системы относят:
а) кровь;
б) лимфатические сосуды;
в) костный мозг;
г) селезенка;
д) тимус;
е) пейеровы бляшки.
Ответ: 1) а,б,в 2) б,в,г 3) в,г,е 4) в,д

2. Перечислите тимусзависимые зоны периферических лимфоидных органов:
а) паракортикальная зона лимфоузлов;
б) вокруг центральной артерии белой пульпы селезенки;
в) групповые лимфатические фолликулы;
г) кортикальная зона лимфоузлов;
д) белая пульпа селезенки.
Ответ: 1) а,б,в 2) б,в,г 3) б,г,д 4) в,г,д

3. Какие клетки продуцируют ИФН-γ:
а) Th-1;
б) Th-2;
в) натуральные киллеры;
г) В-лимфоциты;
д) макрофаги.
Ответ: 1) а,б,в 2) а,в,г 3) а,в 4) в,г,д

4. Какие фракции комплемента способны вызывать бактериолиз:
а) С3 ;
б) С5а;
в) С1;
г) С7;
д) С8;
е) С9.
Ответ: 1) а,б,в 2) б,в,г 3) г,д,е 4) а,в,е

5. Назовите основные дифференцировочные рецепторы Т-лимфоцитов:
а) CD 1;
б) CD 16;
в) CD 3;
г) CD 4;
д) CD 8;

е) CD 22.
Ответ: 1) а,б,в 2) в,г,д 3) б,в,е 4) г,д,е

6. Перечислите клеточные факторы неспецифического (врожденного) иммунитета:
а) фагоцитоз;
б) клеточная ареактивность;
в) воспаление;
г) комплемент;
д) лизоцим.
Ответ: 1) а,б,в 2) а,в,г 3) б,в,г 4) в,г,д
7. От каких агентов обеспечивают защиту клеточные факторы иммунной защиты:
а) от бактерий, паразитирующих внутриклеточно;
б) от внеклеточных бактерий;
в) от вирусов;
г) от грибов;
д) от опухолевых клеток.
Ответ: 1) а,б,в 2) а,в,г,д 3) б,в,г 4) б,в,г,д

8. Перечислите причины гиперфункции иммунной системы:
а) наследственная активация Ir-гена на определенный антиген;
б) активация функции естественных (Т-reg) супрессоров;
в) снижение функции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы;
д) активация функции Т-хелперов;
е) снижение супрессорной функции.
Ответ: 1) а,б,в,д 2) а,в,д,е 3) б,в,д 4) в,д,е

9. Перечислите причины иммунологической недостаточности при врожденном отсутствии ти-муса:
а) недостаточность иммуноглобулинов;
б) лимфопения;
в) аплазия тимусзависимых зон периферических лимфоидных органов;
г) отсутствие реакций гуморального иммунитета;
д) отсутствие реакций клеточного иммунитета.
Ответ: 1) а,б,в 2) б,в,г 3) б,в,д 4) в,г,д

10. Назовите тесты для определения гуморальных факторов иммунного ответа:
а) фагоцитоз;
б) иммуноглобулины М, G, А;
в) тесты специфического антителообразования;
г) ИФА определение Ig E;
д) определение специфических Ig E.
Ответ: 1) а,б,в 2) а,в,г,д 3) б,в,г 4) б,в,г,д

Критерии оценивания результатов тестирования.

«Отлично»: более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.
«Хорошо» : 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.
«Удовлетворительно»: 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.
«Неудовлетворительно»: менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

Ситуационные задачи

1. Пациент Н., 45 лет, поступил в клинику с жалобами на общую слабость, одышку (как в последствии выяснилось с признаками прогрессирующей дыхательной недостаточности при наличии скудных физикальных данных), лихорадку более 1 месяца (субфебрильная температура), сопровождающуюся ознобом и повышенной потливостью, и присоединяющийся кашель, который стал постоянным и мучительным и сохраняется уже несколько недель. Также диарея более 1 месяца и необъяснимая потеря массы тела на 10%. Назначено обследование, после которого было выявлено: При исследовании периферической крови: анемия, лейко- итромбоцитопения, высокий уровень СОЭ.
На рентгене грудной клетки обнаружили прикорневое снижение пневматизации лёгочной ткани и усиление интерстициального рисунка. Также — обильные очаговые тени («ватное» лёгкое).При исследовании биологического материала из респираторного тракта были выявлены пневмоцисты (пневмоцистная пневмония).
Повести патофизиологический анализ ситуации в ходе, которого ответить на следующие вопросы:
Развитие, какого синдромокомплекса можно предположить у больного?
Укажите возможную(ые) причину(ы) его возникновения.
Какова полная характеристика указанного синдромокомплекса?
Каковы механизмы развития, представленные в ситуации симптомов?
Опишите лечение данного синдромокомплекса.

2. Пациентка И. 37 лет обратилась к невропатологу с жалобами на резкую слабость, быструю утомляемость опущение век, двоение в глазах (диплопию), чувство комка при глотании. Данные жалобы беспокоят в течение двух последних месяцев, с нарастанием проявлений.
При осмотре: чувствительность сохранена, рефлексы и координация не нарушены. Двигательная активность мышц лица резко снижена, отмечается снижение активности скелетных мышц.
Из анамнеза выяснено, что женщина страдает ревматоидным артритом с 14-летнего возраста (получает лечение у ревматолога). Отмечает с детства (12-13 лет) наличие герпетической инфекции, последние два года герпетические высыпания в области каймы губ, подбородка и на коже височной области рецидивируют с периодичностью 1 раз в 1,5-3 месяца.
Результаты клинического анализа крови: лейкоциты 7,7 × 109/л; баз 0; эоз 1, п/я 6%; с/я 38%; лимф. 51 %, мон. 4%; тромб 380× 109/л; СОЭ -34 мм/ч; СРБ (+++), его уровень 20 мг/л.
Вопросы: Какова возможная форма патологии, механизмы поражения? Какие дополнительные диагностические исследования необходимо провести в данном случае?

Критерии оценивания решения ситуационной задачи.
«Отлично»: дан полный правильный ответ на вопросы ситуационной задачи.
«Хорошо» : дан частично неполный правильный ответ на вопросы ситуационной задачи.
«Удовлетворительно»: нет правильных ответов более чем на 30% вопросов ситуационной задачи.
«Неудовлетворительно»: нет правильных ответов на вопросы ситуационной задачи.

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Вопросы для собеседования при проведении промежуточной аттестации.

1. Краткий исторический очерк развития иммунологии.
2. Предмет, цели и задачи иммунологии.
3. Общая характеристика иммунной системы
4. Строение и характеристика центральных и периферических органов иммунной системы.

5. Понятие об иммунитете. Врожденный иммунитет. Активная и пассивная формы иммунитета.
6. Адаптивный иммунитет и его роль в борьбе с инфекционными заболеваниями. Вакцины и сыворотки, применяемые для профилактики инфекционных болезней.
7. Защитная функция кожи и слизистых оболочек
8. Роль нормальной микробиоты человека в защите от инфекции.
9. Развитие и характеристика фагоцитирующих клеток млекопитающих.
10. Процесс фагоцитоза. Механизмы инактивации микроорганизмов фагоцитами. Незавершенный фагоцитоз, его значение в развитии инфекционного процесса.
11. Характеристика воспаления как защитной реакции организма.
12. Система комплемента, пути ее активации и механизм действия.
13. Гуморальный и клеточные варианты иммунного ответа.
14. Развитие и характеристика антигенпредставляющих клеток, их локализация в организме.
15. Процессинг антигена, его значение в развитии иммунного ответа.
16. Т-лимфоциты, их развитие и локализация. Т-хелперы и их роль в развитии иммунных ответов на тимусзависимые антигены. Т-киллеры и их значение в защите организма.
17. В-лимфоциты, их развитие и локализация. Плазматические клетки и продукция антител.
18. Иммунологическая память. Первичный и вторичный иммунный ответ.
19. Характер взаимодействий антигенпредставляющих клеток, Т- и В-лимфоцитов в ходе развития иммунных ответов на тимусзависимые антигены, роль поверхностных антигенов (белков главного комплекса гистосовместимости и других) в этих взаимодействиях.
20. Понятие об антигенах. Общие свойства антигенов. Полные и неполные антигены.
21. Классификация антигенов по происхождению. Типы антигенной специфичности.
22. Зависимость антигенных свойств от молекулярной структуры.
23. Понятие антигенной детерминанты, валентность антигенов.
24. Физико-химические свойства и молекулярная структура антител.
25. Функции Fab- и Fc-частей молекулы иммуноглобулина.
26. Классы иммуноглобулинов. Структурные и функциональные отличия иммуноглобулинов различных классов
27. Генетические механизмы формирования специфичности иммуноглобулинов и переключения клеток на синтез иммуноглобулинов определенного класса.
28. Паратоп и эпитоп. Характер взаимодействия антиген-антитело. Аффинитет и авидность.
29. Получение сывороток для иммунологических реакций in vitro. Моноклональные антитела.
30. Агглютинация и преципитация. Реакции агглютинации и преципитации, применяемые в биологии и медицине.
31. Иммуноферментный анализ.
32. Иммуноблотинг.
33. Реакции с участием комплемента: реакция связывания комплемента, реакции локального гемолиза, реакции бактериолиза.
34. Реакции нейтрализации, реакция опсонизации.

5. Критерии оценивания результатов обучения

Оценка «***отлично***» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать,

классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка **«*хорошо*»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка **«*удовлетворительно*»** выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка **«*неудовлетворительно*»** выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.