

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 12.04.2024 13:24:53
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

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

**Кафедра медицинской биологии и генетики
Отдел молекулярных и клеточных технологий ЦНИЛ УГМУ**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной
политике
Т.В. Бободулина
«20» марта 2023 г.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ИММУНОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ**

Направление подготовки: 06.04.01 Биология
Профиль: Генные и клеточные технологии в медицине
Квалификация (степень): Магистр
Программа подготовки: прикладная магистратура

г. Екатеринбург
2023 год

Фонд оценочных средств дисциплины «Молекулярная иммунология в медицине» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС) № 934 от 11.08.2020.

Составители:

Сергеев А.Г., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Литусов Н.В., д.м.н., профессор, профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Ворошила Е.С., д.м.н., доцент, профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Зорников Д.Л., к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Рецензент:

Мещанинов В.Н., д.м.н., профессор, зав. кафедрой биохимии

ФОС обсужден и одобрен:

на заседании кафедры медицинской биологии и генетики (протокол № 6 от 17 января 2023 г.);

методической комиссией специальностей магистратуры (протокол № 3 от «01» февраля 2023 г.).

1) Кодификатор результатов обучения по дисциплине

Дидактическая единица	Индикаторы достижений			ПК
	Знания	Умения	Навыки	
ДЕ 1. Иммунитет и иммунная система организма человека	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и работы в иммунологических лабораториях, с реактивами и приборами; - неспецифические и специфические факторы защиты организма; - структура и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточные и гуморальные факторы иммунной системы организма. 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование необходимости иммунологического обследования больного; - интерпретация результатов оценки иммунного статуса по тестам первого уровня. 	<ul style="list-style-type: none"> - владение иммунобиологическим понятийным аппаратом 	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
ДЕ 2. Строение и функции антигенов	<ul style="list-style-type: none"> - структура и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточные и гуморальные факторы иммунной системы организма; - закономерности развития противоинфекционного иммунитета, механизмы развития иммунных реакций. 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование необходимости иммунологического обследования больного. 	<ul style="list-style-type: none"> - владение иммунобиологическим понятийным аппаратом 	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
ДЕ 3. Строение и функции антител	<ul style="list-style-type: none"> - структура и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточные и гуморальные факторы иммунной системы организма; - закономерности развития противоинфекционного иммунитета, механизмы развития иммунных реакций. 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование необходимости иммунологического обследования больного. 	<ul style="list-style-type: none"> - владение иммунобиологическим понятийным аппаратом 	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
ДЕ 4. Иммунный статус организма и его оценка	<ul style="list-style-type: none"> - принципы постановки и учета результатов основных серологических реакций; - методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, методы диагностики основных заболеваний им- 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование необходимости иммунологического обследования больного; - интерпретация результатов оценки иммунного статуса по тестам первого уровня. 	<ul style="list-style-type: none"> - владение иммунобиологическим понятийным аппаратом 	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Дидакти- ческая единица	Индикаторы достижений			ПК
	Знания	Умения	Навыки	
	мунной системы челове- ка.			
ДЕ 5. Пато- логия им- мунной си- стемы	- методы оценки иммун- ного статуса, показания и принципы его оценки, методы диагностики ос- новных заболеваний им- мунной системы челове- ка.	- обоснование необходи- мости иммунологическо- го обследования больно- го; - интерпретация резуль- татов оценки иммунного статуса по тестам перво- го уровня.	- владение иммуно- биологическим поня- тийным аппаратом	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
ДЕ 6. Им- мунодиа- гностиче- ские реак- ции и их применение	- принципы постановки и учета результатов основ- ных серологических ре- акций; - методы оценки иммун- ного статуса, показания и принципы его оценки, методы диагностики ос- новных заболеваний им- мунной системы челове- ка.	- учет результатов серо- логических реакций (аг- глютинации, преципита- ции, связывания ком- плекмента, торможения гемагглютинации, не- прямой гемагглютина- ции); - интерпретация резуль- татов оценки иммунного статуса по тестам перво- го уровня.	- владение иммуно- биологическим поня- тийным аппаратом	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
ДЕ 7. Им- мунопро- филактика и иммуноте- рапия	- закономерности разви- тия противоинфекцион- ного иммунитета, меха- низмы развития иммун- ных реакций; - основные иммунобио- логические препараты, показания к их примене- нию, возможные ослож- нения; - методы оценки иммун- ного статуса, показания и принципы его оценки, методы диагностики ос- новных заболеваний им- мунной системы челове- ка.	- обоснование необходи- мости иммунологическо- го обследования больно- го; - интерпретация резуль- татов оценки иммунного статуса по тестам перво- го уровня.	- владение иммуно- биологическим поня- тийным аппаратом	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

2) Оценочные средства для промежуточной аттестации

Тестовые задания

2.1. Пример тестовых заданий

1. Автор клеточной теории иммунитета:
 - a. Илья Ильич Мечников
 - b. Питер Медавар
 - c. Фрэнк Бёрнет
 - d. Пауль Эрлих
 - e. Эдвард Дженнер
2. Первый в мире вакцинный препарат на основе аттенуированного возбудителя был изготовлен:
 - a. Эдвардом Дженнером
 - b. Луи Пастером
 - c. Антони ван Левенгуком
 - d. Паулем Эрлихом
 - e. Дмитрием Иосифовичем Ивановским
3. Иммуноглобулины класса М продуцируются:
 - a. моноцитами
 - b. Т-лимфоцитами
 - c. тучными клетками
 - d. плазматическими клетками
 - e. дендритными клетками
4. Через плаценту проходят:
 - a. Иммуноглобулины класса М
 - b. Иммуноглобулины класса G
 - c. Иммуноглобулины класса А
 - d. Иммуноглобулины класса Е
 - e. Иммуноглобулины класса D
5. Ведущая роль в формировании местного иммунитета при кишечных и респираторных инфекциях принадлежит:
 - a. сывороточным иммуноглобулинам класса G
 - b. сывороточным иммуноглобулинам класса М
 - c. мембраносвязанным иммуноглобулинам класса М
 - d. сывороточным иммуноглобулинам класса А
 - e. секреторным иммуноглобулинам класса А
6. Первичным органом иммунной системы человека является:
 - a. селезенка
 - b. надпочечники
 - c. спинной мозг
 - d. лимфатические узлы
 - e. тимус
7. За продукцию иммуноглобулинов отвечают:
 - a. плазматические клетки
 - b. Т-лимфоциты
 - c. NK-клетки
 - d. тромбоциты
 - e. моноциты
8. Общий поверхностный маркер для Т-лимфоцитов:
 - a. CD3
 - b. CD4

- c. CD8
 - d. CD19
 - e. CD21
9. Функция Т-хелперов:
- a. фагоцитоз
 - b. синтез иммуноглобулинов
 - c. синтез лизоцима
 - d. регуляция иммунного ответа
 - e. уничтожения клеток, инфицированных вирусами
10. НК-клетки выполняют функцию:
- a. уничтожения клеток, инфицированных вирусами
 - b. активации комплемента
 - c. фагоцитоза бактерий
 - d. выработки антител
 - e. презентации антигена
11. Наиболее точное определение антигена:
- a. ген-антагонист
 - b. псевдоген
 - c. вещество, вызывающее активацию системы комплемента при попадании в организм
 - d. вещество, вызывающее иммунный ответ при попадании в организм
 - e. вещество, фагоцитируемое при попадании в организм
12. После перенесенного инфекционного заболевания развивается:
- a. естественный активный иммунитет
 - b. естественный пассивный иммунитет
 - c. искусственный активный иммунитет
 - d. искусственный пассивный иммунитет
 - e. первичный иммунодефицит
13. Активация фагоцитов происходит после распознавания:
- a. свободных антигенов
 - b. презентированных антигенов
 - c. патоген-ассоциированных молекулярных образцов
 - d. дефензинов
 - e. интерферона
14. Вещества, способствующие фагоцитозу:
- a. опсонины
 - b. инвазины
 - c. перфорины
 - d. гранзимы
 - e. хемокины
15. Путь активации системы комплемента:
- a. лектиновый
 - b. алиментарный
 - c. завершённый
 - d. незавершённый
 - e. вертикальный
16. Активный центр антител – это:
- a. Fc-фрагмент
 - b. эпитоп
 - c. участок связывания антигена с антителом
 - d. антигенная детерминанта
 - e. шарнирная область IgG

17. С какими участками молекулы иммуноглобулина связывается комплемент:
- Fab-фрагменты
 - Fc-фрагменты
 - паратопы
 - активные центры
 - шарнирная область
18. Антигенраспознающими клетками являются:
- нейтрофилы
 - моноциты
 - T-лимфоциты
 - НК-клетки
 - дендритные клетки
19. Функции В-клеточного и Т-клеточного рецепторов:
- распознавание патоген-ассоциированных молекулярных образов
 - распознавание антигенов
 - презентация антигенов
 - связывание цитокинов
 - связывание комплемента
20. Антигенпрезентирующие клетки распознают:
- патоген-ассоциированные молекулярные образы
 - нативные антигены
 - антигены, презентированные в комплексе с молекулами МНС 1
 - антигены, презентированные в комплексе с молекулами МНС 2
 - антигены в комплексе с Т-клеточным рецептором

3. Технологии оценивания и критерии оценки

По окончании дисциплины проводится аттестация (зачет) в виде тестового контроля и собеседования. До зачета допускаются магистранты, полностью освоившие программу дисциплины:

- ответившие не менее, чем на 70% итоговых тестовых заданий,
- представившие письменные решения всех ситуационных задач по каждой из тем,
- подготовившие презентацию по критическому анализу избранной статьи.

Текущая и промежуточная аттестация магистрата по дисциплине проводится с учетом особенностей нозологий лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Табл. Критерии оценки

Процент правильных ответов на вопросы итогового теста	Начисляемый рейтинговый балл
70% и менее правильных ответов	Не зачтено
От 71 до 100% правильных ответов	Зачтено

