

**Федеральное бюджетное учреждение науки
«Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и
микробиологии им. Г.Н. Габричевского»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека
ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора**

РАССМОТРЕНО
на заседании Ученого совета

Протокол Ученого совета № 3

от «29» марта 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н.
Габричевского Роспотребнадзора
д.б.н., профессор

Алёшкин В.А.

Приказ № 229/П-У от 29.03.2018 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В
СПИРАНТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 14.03.09
«КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ»**

МОСКВА 2018 г.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ

1. Возникновение иммунологии как науки. Нобелевские премии по иммунологии. Значение иммунологии для развития биологии и медицины.
2. Теории иммунитета и их роль в развитии иммунологии. : гуморальная (П. Эрлих), клеточная (И. Мечников), и др.
3. Иммунитет и его определение. Функции иммунной системы. Генетический гомеостаз и формы его поддержания.
4. Центральные и периферические органы иммунной системы, их строение, функции. Миграция и рециркуляция иммунокомпетентных клеток. Т- и В- зависимые зоны.
5. Основные звенья иммунной системы, иммунокомпетентные клетки, их маркеры и функции, взаимодействие в процессе формирования иммунного ответа. Теория 3-х клеточной кооперации и ее значение для развития иммунологии.
6. Иммуногенетика как раздел иммунологии. Гены иммунного ответа. Генетический контроль гуморального и клеточного иммунного ответа.
7. Апоптоз, характеристика; сигналы, обеспечивающие развитие апоптоза и их рецепторы; роль апоптоза в иммунной системе.

ОБЩАЯ ИММУНОЛОГИЯ

8. Медиаторы воспаления: цитокины, белки острой фазы, эйкозаноиды, воспалительные пептиды, факторы тучных клеток. Роль гуморальных факторов врожденного иммунитета в реакциях адаптивного иммунитета.
9. Система комплемента, характеристика основных компонентов, классический и альтернативный путь активации комплемента.
10. Фагоцитоз. Фагоцитирующие клетки. Стадии и механизмы фагоцитоза. Роль фагоцитоза в иммунной защите.
11. Естественные киллеры (NK-клетки). НКТ-клетки. Распознавание чужеродных клеток и молекул МНС I класса. Значение ранней выработки IFN γ в иммунной защите.
12. Антигены, определение, виды. Чужеродность, иммуногенность, специфичность. Гаптены. Суперантигены.
13. Цитокины, их продуценты, рецепторы для цитокинов и их роль в клеточной дифференцировке и в иммунологических реакциях.
14. Т-система лимфоцитов, основные этапы антиген-независимой дифференцировки. Маркеры и рецепторы Т-лимфоцитов. Многообразие антиген-распознающих комплексов Т-лимфоцитов и их формирование. Виды

Т-клеток (Т-эффекторы, Т-супрессоры, Т-хелперы), функции, методы определения.

15. Современное понятие иммунного статуса и методы его оценки. Субпопуляции Т-лимфоцитов и методы определения их функций.

16. Иммунологическая толерантность, феноменология, механизмы индукции и клеточные формы, участвующие в ее развитии.

17. Гуморальный иммунный ответ. Клетки, участвующие в его развитии. Динамика дифференцировки антителообразующих клеток и продукции антител. Свойства и локализация плазматических клеток. Первичный и вторичный иммунный ответ, продуцируемые антитела, характеристика латентная, продуктивная и эффекторная фазы. Молекулярно-клеточные основы формирования гуморального иммунитета.

18. Антитела, определение, свойства, роль в иммунитете. Классы, субклассы, изотипы, аллотипы и идиотипы. Взаимодействие антиген-антитело. Общий план строения иммуноглобулина. Константные и переменные домены иммуноглобулинов. Изотипы иммуноглобулинов. Понятие об аллотипах и идиотипах.

19. Секреторный иммунный ответ в слизистых.

20. Неинкапсулированная лимфоидная ткань и иммунные подсистемы мозга, кожи, дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы и других слизистых оболочек. Общая характеристика. Роль в формировании местной иммунологической защиты.

21. Основные современные методы определения антигенов, антител, цитокинов и иммунокомпетентных клеток, индуцируемых ими реакции. Принципы, лежащие в основе иммуноферментных и биосенсорных методов. Проточная цитометрия. Значение создания новых иммунологических методов для прогресса иммунологии.

ЧАСТНАЯ ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ

22. Трансплантационный иммунитет, методы изучения и преодоления. Генетические законы совместимости тканей. Трансплантационные антигены, их типирование, подбор пар донор-реципиент, иммунологический мониторинг.

23. Иммунодефицитные состояния как клиническое понятие; общая характеристика, диагностика, терапия, профилактика

24. Первичные (врожденные) иммунодефициты. Спектр формируемых поражений иммунной системы. Характеристика нарушений клеточных и гуморальных факторов иммунитета, комбинированные нарушения. Клинико-иммунологические проявления, диагностика, терапия.

25. Вторичные иммунодефициты - приобретенные, индуцированные, спонтанные. Роль физических, химических и биологических воздействий в формировании вторичных иммунодефицитов. Клинико-иммунологические проявления, диагностика, терапия, профилактика СПИД.
26. Инфекционный иммунитет. Роль антигенов и других факторов патогенов в индукции и развитии иммунной защиты от инфекций. Особенности иммунного ответа против агентов бактериальной, вирусной и паразитарной природы. Протективный иммунитет и его индукция.
27. Вакцины против возбудителей инфекционных процессов. Разновидности вакцин. Современные подходы к конструированию вакцин.
28. Иммуноterapia и иммунокоррекция. Иммуномодуляторы, характеристика, применение при различных заболеваниях иммунной системы.
29. Противоопухолевой иммунитет. Антигены опухолей. Механизмы противоопухолевого иммунитета.
30. Аутоиммунные и иммунокомплексные заболевания. Классификации, характеристика, диагностика, терапия. Системная красная волчанка, ревматоидный артрит, аутоиммунные гемолитические анемии, инсулин-зависимый сахарный диабет, рассеянный склероз, анкилозирующий спондиллит и др.
31. Механизмы развития гиперчувствительности немедленного типа: роль тучных клеток, IgE и медиаторов аллергии. Быстрая и отложенная фазы гиперчувствительности немедленного типа.
32. Участие цитокинов в развитии аллергических реакций.
33. Аллергия. Определение. Представление об аллергенах. Основные механизмы и проявления различных вариантов аллергии. Роль тучных клеток, Th2-лимфоцитов и продуцируемых ими цитокинов.
34. Аллергены и их разновидности, алергоиды.
35. Аллергические заболевания. Диагностика аллергических заболеваний, их лечение и профилактика.

Литература

1. Ярилин А.А. Иммунология М. : ГЭОТАР-Медиа 2010. – 752 с.
2. Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Атлас по иммунологии М.: 2010. – 640 с.
3. Аллергология и иммунология. Под ред. А.А. Баранова и Р.М. Хаитова. М. 2008-2009 г.

4. Иммунология и аллергология. Под ред. А.А.Воробьева, А.С.Быкова, А.В.Караулова. //Практическая Медицина.- М., 2006
5. Клиническая аллергология. Под ред. Р.М. Хаитова. М.: МЕДпресс-информ, 2002 г.
6. Клиническая иммунология. Под ред. А.В. Караулова. М.: МИА, 1999 г.
7. Петров Р.В. Иммунология. М.: Медицина, 1987 г.
8. Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д. Иммунология. М.: Мир, 2000 г.
9. Хаитов Р.М. Физиология иммунной системы. М.: ВИНТИ РАН, 2001 г.
10. Хаитов Р.М., Игнатьева Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология. М.: Медицина, 2000 г.
11. Хаитов Р.М., Игнатьева Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология: атлас. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 624 с.
12. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Истамов Х.И. Экологическая иммунология. М.: ВНИРО, 1995 г.