

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АТТЕСТАЦИИ ПЕРСОНАЛА»

УТВЕРЖДАЮ  
Исп. директор  
АНО ДПО «ТМЦАП»  
\_\_\_\_\_ Е.В. Ильина  
«11» января 2021 г.

**Дополнительная профессиональная образовательная  
программа профессиональной переподготовки  
«Аллергология и иммунология»**

Тюмень 2021

## Содержание программы

- I. Пояснительная записка
- II. Учебно-тематический план
- III. Содержание программы
- IV. Календарный учебный график
- V. Организационно-педагогические условия реализации программы
- VI. Планируемые результаты
- VII. Оценочные и методические материалы

## І. Пояснительная записка

Цель дополнительной профессиональной программы врачей является подготовка квалифицированного врача-специалиста, углубленное изучение теоретических знаний и овладении практическими умениями и навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций врачей для самостоятельной профессиональной деятельности

**Форма обучения:** заочная (очная) с использованием дистанционных технологий

**Срок обучения:** 540 часа.

**Режим занятий:** по 6 часов

**Категория обучающихся:** специалисты с высшим медицинским образованием при наличии подготовки в ординатуре по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия».

### Применение дистанционных образовательных технологий

Дистанционные образовательные технологии применяются частично.

В учебном процессе с применением используются следующие организационные формы учебной деятельности:

- обзорные (установочные) лекции;
- самостоятельная работа с материалами
- самостоятельная работа с программами контроля знаний (тестами);


## ІІ. Учебно-тематический план

| № | Наименование раздела   | Всего часов | В том числе |           |            |
|---|--|-------------|-------------|-----------|------------|
|   |  |             | ЛЗ          | ПЗ, СЗ    | СР         |
| 1 | Организация аллергологической службы в Российской Федерации      | 60          | 10          | 10        | 40         |
| 2 | Общие сведения об аллергии (классификация, этиология, патогенез) | 70          | 10          |           | 60         |
| 3 | Диагностика аллергии   | 70          | 10          | 10        | 50         |
| 4 | Кожные аллергозы   | 60          | 10          | 10        | 40         |
| 5 | Респираторная аллергия   | 60          | 10          | 10        | 40         |
| 6 | Пищевая аллергия   | 60          | 10          | 10        | 40         |
| 7 | Лекарственная аллергия   | 60          | 10          | 10        | 40         |
| 8 | Острые аллергические реакции                                     | 60          | 10          | 10        | 40         |
|   | <b>Итоговая аттестация</b>                                       | <b>40</b>   |             |           | <b>40</b>  |
|   | <b>Итого:</b>  | <b>540</b>  | <b>80</b>   | <b>70</b> | <b>390</b> |

**III. Календарный учебный график**  
**по программе дополнительной профессиональной**  
**образовательной программы профессиональной переподготовки**  
**«Аллергология и иммунология» (540 часов)**

| Неделя обучения | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | Итого часов |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|-------------|
|                 | пн | вт | ср | чт | пт | сб | вс |             |
| 1 неделя        | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 2 неделя        | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 3 неделя        | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 4 неделя        | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 5 неделя        | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 6 неделя        | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 7 неделя        | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 8 неделя        | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 9 неделя        | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 10 неделя       | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 11 неделя       | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 12 неделя       | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 13 неделя       | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| 14 неделя       | 6  | 6  | 4  | 8  | 6  | 6  |    | 36          |
| 15 неделя       | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |    | 36          |
| <b>Итого:</b>   |    |    |    |    |    |    |    | <b>540</b>  |

**Примечание:**

 - производственная практика

Календарный учебный график разработан в соответствии с

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- приказом Минобрнауки России от 01.07.2013г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,

- приказом Минобрнауки РФ от 18.04. 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»,

- Уставом АНО ДПО «Тюменский межрегиональный центр обучения»

Календарный учебный график учитывает в полном объеме заявки организаций, заявления от физических лиц, возрастные особенности обучаемого контингента, и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья в процессе обучения.

Продолжительность обучения в АНО ДПО «Тюменский межрегиональный центр обучения»:

Учебным годом в АНО ДПО «Тюменский межрегиональный центр обучения» считается календарный год с 1 января по 31 декабря.

Режим работы АНО ДПО «Тюменский межрегиональный центр обучения»:

Продолжительность рабочего времени в день- 8 часов

Продолжительность рабочего времени в предпраздничные дни - сокращены на 1 час.

Начало работы в- 9час.00 мин.

Перерыв-с 12-00 до 13-00 час.

Окончание работы в 18-00 час.

Режим рабочего дня преподавателей определяется учебной нагрузкой.

Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели 36 часов - 6 дней (понедельник-суббота),

Регламентирование образовательной деятельности на день 6-8 часов.

Учебные занятия организуются в одну смену (при необходимости в 2 смены).

Начало учебных занятий в 9.00 , окончание в 16.15 (с часовым перерывом на обед).

Продолжительность уроков (академический час): 45 мин. Перерыв между уроками-10 мин

Наполняемость групп: не более 20 человек

### График организации учебных групп

| № | Направление обучения         | Месяцы/даты                |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         |
|---|------------------------------|----------------------------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|
|   |                              | январь                     | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| 1 | «Аллергология и иммунология» | По мере комплектации групп |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         |

#### IV. Организационно-педагогические условия реализации программы.

1. Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала.

2. Лекционные занятия проводятся с целью теоретической подготовки слушателей.

Цель лекции - дать систематизированные основы знаний по учебной теме, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах темы занятия. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность слушателей, способствовать формированию их творческого мышления.

3. Практические занятия включают в себя - работу с историями болезни пациентов. Подготовку к занятиям. Решение предложенных ситуационных задач. Доклад истории болезни больного.

4. Для реализации программы необходимо наличие видео-аудио оборудование (экран для проектора, видеопроектор Benq, системный блок Hp, монитор Benq, мышь Oklick, клавиатура SVEN, колонки SVEN, камера Logitech), доска меловая, информационные стенды, плакаты.

#### V. Планируемые результаты

**По окончании курса обучающийся должен знать:**

##### 1. Общие знания:

- основы организации амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи населению;
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения в области аллергологии и иммунологии;
- основы страховой медицины в здравоохранении;
- основные права и обязанности медицинских работников;
- вопросы законодательства по профессиональным нарушениям и формы уголовной ответственности за их совершение;

- общие вопросы организации плановой (амбулаторной, диспансеризация) и экстренной помощи в стране по аллергологии и иммунологии, взрослому населению и детям;
- разработка планов и мероприятий по улучшению специализированной помощи;
- работа врача аллерголога-иммунолога в условиях страховой медицины;
- топографическая анатомия бронхолегочного аппарата, пищеварительного тракта, органов брюшной полости и малого таза, анатомические и физиологические особенности детского возраста;
- этиопатогенетические механизмы аллергических заболеваний;
- клиническая симптоматика основных терапевтических заболеваний;
- устройство и принцип действия лечебного и диагностического оборудования для диагностики и лечения аллергических и иммунодефицитных заболеваний;
- вопросы медицинского обслуживания участников войн и ликвидации последствий аварии на ЧАЭС и населения, подвергшегося радиационному воздействию вследствие радиационных аварий;
- оформление документации экстренных оповещений о поствакцинальных осложнениях;

## 2. Специальные знания:

- основные положения организации аллергологической и иммунологической службы;
- владеть методиками сбора анамнеза, специфической диагностикой, специфической иммунотерапией больных с аллергическими и иммунологическими заболеваниями;
- виды специфической иммунодиагностики;
- виды специфической иммунотерапии;
- состав противошокового набора и оказание неотложной помощи при острых аллергических состояниях;
- интерпретацию иммунограмм;
- иммулотропную терапию;
- диспансерное ведение больных с аллергическими и иммунодефицитными заболеваниями;
- структуру аллергологического кабинета (отделения) и его оборудование.
- порядок приобретения, хранения и подсчета потребности в лечебных и диагностических аллергенах;
- организацию педиатрических аллергологических кабинетов;
- организацию стационарной специализированной помощи больным с аллергическими и иммунодефицитными заболеваниями;
- порядок госпитализации больных с аллергическими и иммунодефицитными заболеваниями;
- средства доставки лекарственных средств в верхние и нижние дыхательные пути;
- клиническая иммунология;
- медицинское освидетельствование призывников и военных с аллергическими и иммунодефицитными заболеваниями;
- проведение медикосоциальной экспертизы больных с аллергическими и иммунодефицитными заболеваниями.

## **По окончании курса обучающийся должен уметь:**

### 1. Общие умения:

- собрать анамнез и сопоставить полученные сведения с данными имеющейся медицинской документации на больного с тем, чтобы выбрать нужный вид общеклинического и специфического обследования;
- проводить физикальное обследование больного;
- осуществлять экспертизу временной нетрудоспособности;
- осуществлять диспансеризацию больных с аллергическими заболеваниями и иммунодефицитным состоянием;
- владение оформлением медицинской документации установленного образца и оформлением протокола исследования.
- определять показатели гуморального, клеточного иммунитета, фагоцитоза и системы комплемента, общий и специфический IgE.
- проводить первичную, вторичную и третичную профилактику при аллергических и иммунодефицитных

заболеваниях;

- проводить реабилитацию больных аллергическими заболеваниями и иммунодефицитными состояниями.

## 2. Специальные умения:

- владеть техникой постановки кожных тестов;

- владеть техникой проведения провокационных (назальных, конъюнктивальных, ингаляционных, сублингвальных, пероральных) тестов;

- владеть методикой постановки теста торможения естественной миграции лейкоцитов.

- владеть методикой элиминационных и экспозиционных тестов;

- владеть неотложной терапией при анафилактическом шоке, отеке Квинке, крапивнице и астматическом статусе;

- владеть методикой титрования аллергенов и аллергоидов для проведения АСИТ;

- владеть методиками проведения предсезонной и круглогодичной АСИТ;

- владеть методикой сезонной АСИТ по Бламутье;

- владеть навыками бодиплетизмографии, спирометрии, пикфлоуметрии, риноманометрии;

- использовать средства доставки лекарственных средств в верхние и нижние дыхательные пути;

- владеть методиками введения иммуностимулирующих препаратов.

- проведение бронхотестов.

## **VI. Оценочные и методические материалы.**

### **ФОРМА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ.**

Проверка знаний слушателей включает текущий контроль и итоговый контроль.

Текущий контроль осуществляется преподавателями в процессе проведения занятий.

Итоговый контроль проводится в форме экзамена (теста).

Проверка знаний проводится комиссией, созданной приказом директора обучающей организации.

К экзамену допускаются лица, выполнившие все требования, предусмотренные программой.

### **ДОКУМЕНТЫ ОБ ОБУЧЕНИИ.**

Слушателям, усвоившим все требования программы «Аллергология и иммунология» и успешно прошедшим проверку знаний, выдается диплом о профессиональной переподготовке/сертификат утвержденного образца.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Перечень контрольных вопросов для проведения итоговой аттестации/сертификации по дополнительной профессиональной программе курса профессиональной переподготовки «Аллергология и иммунология» в объеме 540 учебных часа

## **ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ.**

### **1. К клеточным факторам неспецифической защиты организма относятся:**

- а) тучные клетки;
- б) лейкоциты;
- в) макрофаги;
- г) натуральные киллерные клетки;
- д) лимфоциты.

### **2. Для системы комплемента справедливы следующие положения:**

- а) это группа белков сыворотки крови, которые принимают участие в реакциях неспецифиче-

ской защиты;

- б) белки комплемента относятся к глобулинам или гликопротеинам;
- в) белки комплемента вырабатываются макрофагами, лейкоцитами, гепатоцитами и составляют 5–10 % всех белков крови;
- г) система комплемента представлена 20–26 белками сыворотки крови, которые циркулируют в виде отдельных фракций.

**3. Имеются следующие пути активации системы комплемента:**

- а) классический;
- б) пектиновый;
- в) альтернативный;
- г) лектиновый.

**4. Альтернативному пути активации комплемента отвечают следующие свойства:**

- а) система комплемента может активироваться антигенами без участия антител;
- б) инициатором процесса является компонент C3b, который связывается с поверхностными молекулами микроорганизмов;
- в) запускается и протекает с участием комплекса антиген–антитело;
- г) процесс завершается перфорацией мембраны и лизисом микробных клеток;
- д) этот путь активации имеет место на ранних стадиях инфекционного процесса.

**5. Классическому пути активации комплемента отвечают следующие свойства:**

- а) запускается и протекает с участием комплекса антиген–антитело;
- б) процесс завершается перфорацией мембраны и лизисом микробных клеток;
- в) может активироваться антигенами без участия антител;
- г) обусловлен присутствием в крови маннансвязывающего лектина (МСЛ);
- д) инициатором процесса является компонент C3b, который связывается с поверхностными молекулами микроорганизмов.

**6. Лектиновому пути активации комплемента отвечают следующие свойства:**

- а) может активироваться полисахаридами, липополисахаридами бактерий, вирусами и другими антигенами без участия антител;
- б) обусловлен присутствием в крови маннансвязывающего лектина (МСЛ);
- в) маннансвязывающий лектин способен связывать остатки маннозы на поверхности микробных клеток, что приводит к активации протеазы, расщепляющей компоненты C2 и C4;
- г) процесс завершается перфорацией мембраны и лизисом микробных клеток;
- д) процесс активации протеазы, расщепляющей компоненты C2 и C4, запускает процесс формирования лизирующего мембрану комплекса.

**7. К неспецифическим факторам защиты организма относятся:**

- а) система комплемента и фагоцитоза;
- б) антителогенез;
- в) интерферон;
- г) бактерицидные субстанции ткани, гидролитические ферменты;
- д) лизоцим.



**8. К иммунокомпетентным клеткам относятся:**

- а) Т-лимфоциты;
- б) В-лимфоциты;
- в) макрофаги;
- г) НК-клетки.

**9. Гуморальную регуляцию иммунного ответа осуществляют:**

- а) гуморальные факторы вилочковой железы;
- б) факторы, усиливающие и подавляющие функциональную активность клеток;
- в) гуморальные факторы макрофагов;
- г) гуморальные факторы костного мозга.

**10. В трехклеточной системе кооперации иммунного ответа принимают участие:**

- а) Т-лимфоциты;
- б) В-лимфоциты;
- в) макрофаги;
- г) недифференцированные клетки и нейтрофилы.

**11. Феноменами специфического взаимодействия сывороточных антител с антигенами являются:**

- а) агглютинация;
- б) преципитация;
- в) лизис;
- г) цитотоксичность.

**12. Механизм действия интерферонов на вирусы заключается в:**

- а) нарушении репродукции вируса внутри клетки;
- б) непосредственном действии на вирус;
- в) нарушении выхода вириона из клетки;

**13. К специфическим факторам защиты организма относится:**

- а) антителообразование;
- б) гиперчувствительность немедленного типа;
- в) иммунологическая память;
- г) иммунологическая защита, осуществляемая комплементом, интерфероном, некоторыми белками крови.

**14. Лимфокинами являются:**

- а) факторы, обуславливающие подвижность лимфоцитов;
- б) медиаторы иммунного ответа, продуцируемые лимфоцитами;
- в) вещества, продуцируемые бактериями и убивающие лимфоциты.

**15. К тканевым механизмам противомикробной резистентности относятся:**

- а) барьерная функция кожи и слизистых оболочек;
- б) система комплемента;
- в) воспаление;
- г) фагоцитоз.

**16. К гуморальным механизмам противомикробной резистентности относится:**

- а) лизоцим;
- б) интерферон;
- в) система пропердина;
- г) функция естественных киллеров.

**17. К выделительным механизмам противомикробной резистентности относятся:**

- а) экскреторная функция почек;
- б) кашель;
- в) фагоцитоз;
- г) чихание.

**18. В процессе фагоцитоза выделяют следующие стадии:**

- а) узнавание;
- б) таксис;
- в) адгезия;
- г) внутриклеточное переваривание.

**19. Завершенный фагоцитоз заканчивается:**

- а) внутриклеточным перевариванием;
- б) поглощением;
- в) киллингом.

**20. Иммунный ответ может быть следующих типов:**

- а) антибактериальный;
- б) антиоксидантный;
- в) антиаллергический;
- г) противовирусный;
- д) противопротозойный;
- е) противогрибковый.

**21. Стерильным иммунитетом является:**

- а) иммунитет, сохраняющийся в отсутствие микроорганизма;
- б) иммунитет, существующий только при наличии возбудителя в организме;
- в) иммунитет, обусловленный антителами.

**22. К центральным органам иммунной системы относятся:**

- а) красный костный мозг;
- б) лимфатические узлы;
- в) тимус;
- г) селезенка;
- д) кровь.

**23. К периферическим органам иммунной системы относятся:**

- а) тимус;
- б) лимфатические узлы;

- в) селезенка;
- г) кровь.

**24. Основными клетками иммунной системы являются:**

- а) гепатоциты;
- б) макрофаги;
- в) лимфоциты.

**25. Т-лимфоциты формируются:**

- а) в тимусе;
- б) в селезенке;
- в) в лимфатических узлах.

**26. Реакцией агглютинации называется:**

- а) реакция с использованием эритроцитарных диагностикумов;
- б) специфическое склеивание и осаждение корпускулярных антигенов под действием антител в присутствии электролита;
- в) растворение клеточного антигена под действием антител в присутствии комплемента.

**27. К реакциям агглютинации относятся:**

- а) непрямая реакция Кумбса;
- б) реакция флоккуляции;
- в) иммуноферментный анализ;
- г) реакция Видаля;
- д) реакция по Асколи.

**28. К наиболее широко применяемым в бактериологии методам серологических исследований относятся:**

- 1) реакция преципитации;
- 2) реакции диффузной преципитации в геле;
- 3) реакция агглютинации;
- 4) реакция пассивной гемагглютинации;
- 5) иммуноферментный метод;
- б) реакция связывания комплемента.
- а) верно 1, 2;
- б) верно 4, 6;
- в) верно 3, 5.

**29. Основой иммуносерологической диагностики инфекционных заболеваний является следующий принцип:**

- а) выявление бактериемии (вирусемии);
- б) выявление антигенемии;
- в) выявление циркулирующих фрагментов микробного генома;
- г) выявление специфических (иммунных) сдвигов, связанных с инфекцией;
- д) выявление неспецифических реакций, связанных с инфекцией.

**30. Укажите индикаторы, используемые в иммуносеродиагностике инфекционных заболе-**

**ваний:**

- а) фрагменты геномных молекул;
- б) антигены;
- в) антитела;
- г) цитокины;
- д) культуральные свойства бактерий.

**31. Перечислите положения, справедливые для иммуносерологической диагностики инфекционных заболеваний:**

- а) ретроспективность;
- б) абсолютная чувствительность и специфичность;
- в) анализ сыворотки крови;
- г) необходимость выделения микробных культур;
- д) обязательное использование методов иммунохимического анализа.

**32. Укажите иммунологические параметры, используемые в иммуносеродиагностике инфекционных заболеваний:**

- а) определение титра антител;
- б) выявление качественной сероконверсии;
- в) выявление количественной сероконверсии;
- г) выявление микробных антигенов;
- д) констатация аллергии к микробным антигенам.

**33. Изучение качественной иммуноконверсии базируется на следующих параметрах иммунного ответа к микробным антигенам:**

- а) однократное определение титра антител;
- б) динамическое изучение титров антител;
- в) изотопическая характеристика антител (в динамике заболевания);
- г) идиотипическая характеристика антител (в динамике заболевания);
- д) динамическое изучение спектра антител.

**34. Серодиагностикой называется:**

- а) метод распознавания заболеваний человека, животных и растений, основанный на способности антител сыворотки крови специфически реагировать с соответствующими антигенами;
- б) метод распознавания заболеваний человека, основанный на принципе комплементарности ДНК;
- в) метод распознавания заболеваний человека, основанный на способности организма к реакциям ГЗТ;
- г) метод распознавания заболеваний человека, основанный на способности антител и антигенов диффундировать в агар.

**35. К реакциям агглютинации относятся:**

- а) реакции коагглютинации;
- б) РТГА;
- в) иммуноэлектрофорез;
- г) реакции Кумбса.

### **36. Иммунология - это**

- а) наука, изучающая способы и механизмы защиты организма от генетически чужеродных веществ с целью поддержания гомеостаза
- б) наука, изучающая механизмы защиты организма от генетически чужеродных веществ с целью поддержания гомеостаза
- в) наука, изучающая гомеостаз

### **37. Иммунитет — это:**

- а) система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма от генетически чужеродных веществ экзогенной и эндогенной природы.
- б) система биологической защиты
- в) система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма от различных веществ

### **38. Выделяют следующие виды приобретенного иммунитета:**

- а) антимикробный
- б) антитоксический
- в) антивирусный
- г) антипротистный;
- д) антифунгальный

### **39. Развитие иммунологии, как науки, можно разделить на:**

- а) три этапа
- б) два этапа
- в) четыре этапа.

### **40. Стерильный иммунитет представляет собой:**

- а) иммунитет после инфекционного заболевания при условии полного освобождение макроорганизма от возбудителей.
- б) иммунитет после инфекционного заболевания при условии наличия в макроорганизме возбудителей
- в) иммунитет после инфекционного заболевания, вызванного простейшими

### **41. Нестерильный иммунитет представляет собой:**

- а) иммунитет после инфекционного заболевания при условии полного освобождение макроорганизма от возбудителей.
- б) иммунитет после инфекционного заболевания при условии наличия в макроорганизме возбудителей
- в) иммунитет после инфекционного заболевания, вызванного простейшим

### **42. Пассивный искусственный иммунитет возникает:**

- а) при введении в организм готовых антител,
- б) при введении в организм ослабленных или убитых микроорганизмов либо их обезвреженных токсинов
- в) при введении в организм обезвреженных токсинов

### **43. Активный искусственный иммунитет возникает:**

- а) при введении в организм готовых антител,
- б) при введении в организм ослабленных или убитых микроорганизмов либо их обезвреженных токсинов
- в) при введении в организм обезвреженных токсинов

**44. Среди факторов неспецифической резистентности выделяют:**

- а) ареактивность клеток макроорганизма к патогенным микроорганизмам и токсинам
- б) барьерную функцию кожи и слизистых оболочек,
- в) температурную реакцию,
- г) антителогенез

**45. Ареактивность клеток макроорганизма к патогенным микроорганизмам и токсинам обусловлена:**

- а) генотипом
- б) отсутствием на поверхности таких клеток рецепторов для адгезии патогенного агента;
- в) отторжением клеток эпителия кожи

**46. Барьерная функция кожи и слизистых оболочек обеспечивается:**

- а) отторжением клеток эпителия кожи
- б) активными движениями ресничек мерцательного эпителия слизистых оболочек.
- в) выделением экзосекретов потовых и сальных желез кожи,
- г) выделением специфических ингибиторов и лизоцима

**47. К гуморальным факторам неспецифической резистентности макроорганизма относятся следующие:**

- а) белки системы комплемента
- б) фибронектин
- в) система цитокинов
- г) антитела

**48. К клеточным факторам неспецифической защиты относятся:**

- а) тучные клетки,
- б) Т-лимфоциты,
- в) макрофаги,
- г) естественные киллерные клетки.

**49. Объектами для фагоцитоза являются:**

- а) микроорганизмы,
- б) собственные отмирающие клетки организма,
- в) синтетические частицы

**50. Система комплемента представляет собой:**

- а) группу белков сыворотки крови, которые принимают участие в реакциях неспецифической защиты: лизиса клеток, хемотаксиса, фагоцитоза, активации тучных клеток
- б) все белки сыворотки крови,
- в) группу белков сыворотки крови, которые принимают участие в реакциях специфической защиты макроорганизма:

## **Аллергические заболевания. Гиперчувствительность и ее диагностика.**

### **1. Аллергенами могут быть:**

- а) сыворотки животных;
- б) пищевые продукты;
- в) яды пчел, ос;
- г) гормоны;
- д) ферментные препараты;
- е) латекс;
- ж) антибиотики.

### **2. Для реакций гиперчувствительности немедленного типа (ГНТ) справедливы следующие положения:**

- а) это Т-зависимые аллергии;
- б) их развитие обусловлено выработкой антител разных классов;
- в) патологический процесс развивается через 24–48 ч после повторного попадания аллергена;
- г) это В-зависимые аллергии;
- д) патологический процесс проявляется через 20–30 мин после повторной встречи с аллергеном.

### **3. Для реакций гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ) характерны следующие признаки:**

- а) это Т-зависимые аллергии;
- б) обусловлены присутствием в организме Т-лимфоцитов;
- в) патологический процесс развивается через 24–48 ч после повторного попадания аллергена;
- г) гиперчувствительность этого типа можно передать интактному организму только путем введения взвеси сенсibilизированных лимфоцитов донора;
- д) реакции проявляются через 20–30 мин после повторной встречи с аллергеном.

### **4. Аутоимунные процессы возникают в следующих случаях:**

- а) поступление во внутреннюю среду организма антигенов физиологически изолированных тканей;
- б) при нарушении функций иммунной системы;
- в) при попадании в организм перекрестно-реагирующих антигенов, нарушающих состояние толерантности.

### **5. Для реакций гиперчувствительности II типа характерно:**

- а) вырабатываются антитела к компонентам клеточных мембран клеток организма;
- б) эти реакции являются проявлением ГНТ;
- в) обусловлены патогенным действием циркулирующих иммунных комплексов;
- г) являются Ig E-зависимыми;
- д) являются проявлением ГЗТ.

### **6. Для реакций гиперчувствительности III типа характерно:**

- а) эти реакции являются проявлением ГНТ;
- б) реакции возникают, когда в организме образуются иммунные комплексы (ИК);
- в) приводят к развитию аллергического воспаления, кровоизлияниям и некрозу;

- г) поражения носят местный или общий характер;
- д) являются Ig E-зависимыми.

**7. Для реакций гиперчувствительности IV-го типа характерно:**

- а) являются Ig E-зависимыми;
- б) это клеточно-опосредованные реакции;
- в) взаимодействие осуществляется между антигеном и сенсibilизированными иммунокомпетентными клетками;
- г) используется для алергодиагностики инфекционных заболеваний;
- д) эти реакции являются проявлением ГНТ.

**8. Аллергия является:**

- а) одной из форм иммунного ответа и характеризуется высокой специфичностью с развитием сенсibilизации и накоплением в организме иммуноглобулинов или CD4 Т-лимфоцитов воспаления.
- б) одной из форм реакций неспецифической резистентности и характеризуется отсутствием специфичности с развитием десенсibilизации
- в) одной из форм иммунного ответа и характеризуется низкой специфичностью с развитием сенсibilизации и накоплением в организме В-лимфоцитов.

**9. В результате аллергических реакций происходит:**

- а) понижение чувствительности к аллергену
- б) повышение чувствительности к аллергену
- в) повышение чувствительности к антигену

**10. При повторном проникновении аллгена в организм возникает:**

- а) аллергическое заболевание
- б) инфекционное заболевание
- в) венерическое заболевание

**11. Аллергическое заболевание характеризуется:**

- а) развитием интенсивного воспалительного процесса в результате действия иммунных механизмов
- б) отсутствием развития воспалительного процесса в результате действия иммунных механизмов
- в) развитием интенсивного воспалительного процесса в результате отсутствия действия иммунных механизмов

**12. Аллергические реакции всегда являются:**

- а) восстанавливающими
- б) повреждающими
- в) предупреждающими

**13. Аллергенами называются:**

- а) антигены, вызывающие реакции гиперчувствительности.
- б) антигены, не вызывающие реакции гиперчувствительности
- в) любые антигены



**14. Для предотвращения развития аллергических реакций у сенсibilизированных лиц применяют:**

- а) метод десенсибилизации.
- б) метод аэрации
- в) метод апробации

**15. Метод десенсибилизации заключается:**

- а) во введении специфического аллергена в определенных возрастающих дозах в организм.
- б) во введении антител в определенных возрастающих дозах в организм
- в) во введении специфического аллергена в определенных уменьшающихся дозах в организм

**16. В результате применения метода десенсибилизации происходит:**

- а) выработка IgG и IgA, которые блокируют аллерген и препятствуют его соединению с IgE.
- б) выработка IgG и IgA, которые способствуют соединению аллергена с IgE
- в) выработка лизоцима, который блокирует аллерген и препятствуют его соединению с IgE

**17. Анафилактическая реакция обусловлена:**

- а) выработкой антител класса IgE при первичном контакте с аллергеном.
- б) выработкой антител класса IgA при первичном контакте с аллергеном.
- в) выработкой антител класса IgM при первичном контакте с аллергеном.
- г) способностью IgE-антитела фиксироваться Fc-фрагментом на поверхности базофилов в крови и тучных клеток в тканях.

**18. В результате взаимодействия IgE-антител с повторно проникшим аллергеном происходит:**

- а) активация базофилов и тучных клеток
- б) выделением из гранул базофилов и тучных клеток клеточных медиаторов
- в) развитие немедленных аллергических и анафилактических реакций

**19. В результате анафилактических реакций происходит:**

- а) спазм гладких мышц
- б) сужение сосудов
- в) падение артериального давления
- г) повышение проницаемости сосудистых стенок
- д) выпот жидкой части крови в ткани.

**20. К аллергическим реакциям, обусловленным выработкой IgE, относят:**

- а) анафилактический шок
- б) аллергический ринит,
- в) стрептококковый гломерулонефрит
- г) атопическую бронхиальную астму
- д) аллергические дерматиты.

**21. Для цитотоксических реакций характерно:**

- а) в них участвуют антитела классов IgG, IgM и IgA, фиксированные на различных клетках
- б) комплексы антиген—антитело способны связывать и активировать систему комплемента по классическому типу

- в) результатом этих реакций является комплементзависимый цитолиз клеток.
- г) комплексы антиген—антитело не способны активировать систему комплемента

**22. Цитотоксический механизм повреждения имеет место при следующих патологических процессах:**

- а) некоторых формах лекарственной аллергии,
- б) атопической бронхиальной астме
- в) стрептококковом гломерулонефрите
- г) аллергическом рините

**23. Для иммунокомплексных реакций характерно:**

- а) они возникают, когда в организме образуются иммунные комплексы (ИК)
- б) ИК состоят из растворимого антигена, связанного с IgG-антителами (реже с IgM) и комплементом
- в) ИК фиксируются на Fc- и C3-рецепторах иммунокомпетентных клеток.
- г) ИК способны проникать в ткани, откладываться вокруг сосудов, на синовиальных оболочках суставов, базальной мембране почечного эпителия и др.

**24. Иммунокомплексные реакции приводят:**

- а) к развитию аллергического воспаления
- б) к развитию кровоизлияниям
- в) к развитию некроза.
- г) к развитию атопической бронхиальной астмы

**25. Поражения при иммунокомплексных реакциях носят:**

- а) местный (феномен Артюса) и общий (сывороточная болезнь) характер.
- б) только местный (феномен Артюса) характер.
- в) только общий (сывороточная болезнь) характер.

**26. Иммунокомплексные реакции часто развиваются в результате:**

- а) избытка антигенов или антител
- б) недостатка антигенов или антител
- в) дефекта фагоцитарной системы

**27. К особенностям клеточно-опосредованных реакций относятся следующие:**

- а) взаимодействие осуществляется между антигеном и предварительно сенсibilизированными иммунокомпетентными клетками
- б) взаимодействие осуществляется между антигеном и несенсibilизированными иммунокомпетентными клетками
- в) клетки, активированные антигеном, вырабатывают различные медиаторы
- г) вырабатываемые клетками, активированными антигеном медиаторы вызывают воспаление.

**28. Клеточно-опосредованные реакции используются:**

- а) с диагностической целью для выявления заболеваний туберкулезом.
- б) с диагностической целью для выявления заболеваний бруцеллезом.
- в) с диагностической целью для выявления заболеваний сибирской язвой.
- г) с диагностической целью для выявления заболеваний лепрой

**29. Увеличение числа аллергических заболеваний обусловлено следующими причинами:**

а) снижение уровня или полная ликвидация эпидемических заболеваний уменьшило контакт человека с сильными аллергенами их возбудителей, которые тормозили реакцию на преимущественно слабые аллергены окружающей среды.

б) введение вакцин, сывороток и других веществ антигенной природы вызывает повышенную чувствительность предрасположенных к этому организмов.

в) возросло число новых химических веществ, которые не встречаются в природе. К этим веществам относятся лекарственные препараты, бесконтрольный прием которых вызывает изменение реактивности организма, действует на нейроэндокринную систему.

г) изменение условий образа жизни и питания.

**30. Сенсibilизация может быть:**

а) моновалентной,

б) поливалентной

в) дивергентной

**31. Моновалентная сенсibilизация представляет собой:**

а) повышенную чувствительность к одному аллергену

б) повышенную чувствительность к многим аллергенам

в) повышенную чувствительность ко всем аллергенам

**32. Поливалентная сенсibilизация представляет собой:**

а) повышенную чувствительность к одному аллергену

б) повышенную чувствительность к многим аллергенам

в) повышенную чувствительность ко всем аллергенам

**33. Сенсibilизация представляет собой:**

а) иммунологически опосредованное повышение чувствительности организма к антигенам (аллергенам) экзогенного или эндогенного происхождения.

б) повышение чувствительности организма к антителам

в) иммунологически опосредованное повышение чувствительности организма к гаптенам

**34. Перекрестная сенсibilизация представляет собой:**

а) повышенную чувствительность к одному аллергену

б) повышенную чувствительность к многим аллергенам

в) повышение чувствительности сенсibilизированного организма к другим антигенам, имеющим общие детерминанты с тем аллергеном, который вызвал сенсibilизацию повышенная чувствительность ко всем аллергенам

**35. По характеру механизмов, которые участвуют в развитии аллергии, выделяют:**

а) 3 стадии.

б) 2 стадии.

в) 4 стадии.

**36. I стадией аллергии является:**

а) иммунологическая стадия

- б) патохимическая стадия.
- в) патофизиологическая стадия,

**37. II стадией аллергии является:**

- а) иммунологическая стадия
- б) патохимическая стадия.
- в) патофизиологическая стадия,

**38. III стадией аллергии является:**

- а) иммунологическая стадия
- б) патохимическая стадия.
- в) патофизиологическая стадия,

**39. Для иммунологической стадии аллергии характерно:**

а) она охватывает все изменения в иммунной системе, возникающие с момента поступления аллергена в организм, образование антител и сенсibilизированных лимфоцитов и соединение их с повторно поступившим или существующим в организме аллергеном.

б) образование биологически активных медиаторов. Медиаторы образуются при соединении аллергена с антителами или сенсibilизированными лимфоцитами в конце иммунологической стадии.

в) она характеризуется тем, что образовавшиеся медиаторы оказывают патогенное действие на клетки, органы и ткани организма.

**40. Для патохимической стадии аллергии характерно:**

а) она охватывает все изменения в иммунной системе, возникающие с момента поступления аллергена в организм, образование антител и сенсibilизированных лимфоцитов и соединение их с повторно поступившим или существующим в организме аллергеном.

б) образование биологически активных медиаторов. Медиаторы образуются при соединении аллергена с антителами или сенсibilизированными лимфоцитами в конце иммунологической стадии.

в) она характеризуется тем, что образовавшиеся медиаторы оказывают патогенное действие на клетки, органы и ткани организма.

**41. Для патофизиологической стадии аллергии характерно:**

а) она охватывает все изменения в иммунной системе, возникающие с момента поступления аллергена в организм, образование антител и сенсibilизированных лимфоцитов и соединение их с повторно поступившим или существующим в организме аллергеном.

б) образование биологически активных медиаторов. Медиаторы образуются при соединении аллергена с антителами или сенсibilизированными лимфоцитами в конце иммунологической стадии.

в) она характеризуется тем, что образовавшиеся медиаторы оказывают патогенное действие на клетки, органы и ткани организма.

**42. К медиаторам относятся:**

- а) гистамин
- б) гепарин
- в) карбоксипептидаза
- г) амилаза

**43. При анафилаксии наблюдается:**

- а) расширение сосудов
- б) спазм гладкой мускулатуры
- в) повышение проницаемости сосудов
- г) диарея

**44. При крапивнице наблюдается:**

- а) зуд
- б) спазм гладкой мускулатуры
- в) локальное повышение проницаемости сосудов
- г) диарея

**45. При пищевой аллергии наблюдается:**

- а) зуд
- б) спазм гладкой мускулатуры
- в) тошнота
- г) диарея

**46. При аллергическом рините наблюдается:**

- а) раздражение слизистой оболочки носа
- б) спазм гладкой мускулатуры
- в) тошнота
- г) диарея

**47. При синдроме Лайела наблюдается:**

- а) раздражение слизистой оболочки носа
- б) спазм гладкой мускулатуры
- в) эпидермальный некролиз
- г) тотальное отслаивание эпидермиса

**48. Синдром Лайела представляет собой:**

- а) органоспецифическую реакцию на медикаменты
- б) органоспецифическую реакцию на пищевые продукты
- в) органоспецифическую реакцию на пыльцу

**49. Синдром Лайела в основном вызывают:**

- а) сульфонамиды
- б) аспирин
- в) нестероидные противовоспалительные средства
- г) барбитураты

**50. Летальность при синдроме Лейела составляет**

- а) 35%
- б) 50%
- в) 1%

**МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ:**

1. Аптечка
2. Доступ к пользованию электронной-библиотечной системы IPR BOOKS.

### 3. Презентации по аллергологии и иммунология

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Александер, Дж. У. Иммунология для хирургов / Дж.У. Александер, Р.А. Гуд. - Л.: Медина, 1987. - 192 с.
2. Аллергология и иммунология. Национальное руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 662 с.
3. Аронова, Е. А. Иммунитет. Теория, философия и эксперимент. Очерки из истории иммунологии XX века / Е.А. Аронова. - М.: КомКнига, 2006. - 160 с.
4. Быкова, А. С. Иммунология и аллергология / Под редакцией А.А. Воробьева, А.С. Быкова, А.В. Караулова. - Л.: Практическая медицина, 2006. - 288 с.
5. Воробьева, А. А. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии / Под редакцией А.С. Быкова, А.А. Воробьева, В.В. Зверева. - М.: Медицинское информационное агентство, 2008. - 272 с.
6. Иммунология (комплект из 3 книг). - М.: Мир, 1987. - 358 с.
7. Иммунология / Д. Мейл и др. - М.: Логосфера, 2007. - 568 с.
8. Иммунология глазной патологии / Н.А. Пучковская и др. - Л.: Медицина, 1983. - 208 с.
9. Иммунология и аллергология для ЛОР-врачей / Под редакцией Д.К. Новикова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2006. - 512 с.
10. Койко, Р. Иммунология: моногр. / Р. Койко, Д. Саншайн, Э. Бенджамини. - М.: Academia, 2008. - 368 с.
11. Колхир, П. В. Доказательная аллергология-иммунология / П.В. Колхир. - Л.: Практическая медицина, 2010. - 528 с.
12. Меньшиков, И. В. Введение в иммунологию / И.В. Меньшиков, Л.В. Бедулева. - М.: НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", Институт компьютерных исследований, 2010. - 140 с.
13. Петров, В. И. Англо-русский толковый словарь по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии / English-Russian Dictionary of Medical Microbiology, Virology and Immunology / В.И. Петров, А.И. Перепелкин. - Л.: Медицина, 2004. - 312 с.
14. Петров, В.И Англо-русский толковый словарь по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии / В.И Петров. - М.: Машиностроение, 2004. - 312 с.
15. Петров, Р. В. Иммунология / Р.В. Петров. - Л.: Медицина, 1983. - 368 с.
16. Петров, Р. В. Иммунология / Р.В. Петров. - Л.: Медицина, 1987. - 416 с.
17. Петров, Рэм Беседы о новой иммунологии / Рэм Петров. - Л.: Молодая Гвардия, 1976. - 224 с.
18. Полушкина, Н. Н. Диагностический справочник иммунолога / Н.Н. Полушкина. - М.: АСТ, Астрель, Полиграфиздат, 2010. - 480 с.
19. Сучков, С. В. Англо-русский словарь по иммунологии и иммуногенетике / С.В. Сучков. - М.: Русский язык, 1990. - 434 с.
20. Хаитов, Р. М. Иммунология Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 528 с.