

Электронная цифровая подпись



Утверждено 27 мая 2021 года  
протокол № 5

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ИММУНОЛОГИЯ - КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

Специальность 31.05.03 Стоматология  
(уровень специалитета)

Направленность: Стоматология

Квалификация (степень) выпускника: Врач-стоматолог

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 5 лет**

## **МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

### **1. Самостоятельная работа как важнейшая форма учебного процесса по дисциплине «ИММУНОЛОГИЯ - КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи высшего образования - "подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности".

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

К современному специалисту в области медицины общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных

Навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

### **1.2. Компетенции, вырабатываемые в ходе самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «ИММУНОЛОГИЯ - КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

№ п/п	№ компетенции	Формулировка компетенции
1	ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.

### **2. Цели и основные задачи СРС**

Ведущая цель организации и осуществления СРС должна совпадать с целью обучения студента – подготовкой специалиста (или бакалавра) с высшим образованием. При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю (компетенциями), опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС в плане формирования вышеуказанных компетенций являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;

- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании контрольных (и выпускной квалификационной работ), для эффективной подготовки к итоговым зачетам, экзаменам, государственной итоговой аттестации и первичной аккредитации специалиста

### **3. Виды самостоятельной работы**

В образовательном процессе по дисциплине «ИММУНОЛОГИЯ - КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ» выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей является решение ситуационных задач.

#### **3.1. Перечень ситуационных задач**

##### **Тема 3**

##### **Задача №1**

Больная, 15 лет, доставлена в приемный покой больницы машиной «скорой помощи» в тяжелом состоянии: сознание утрачено, кожа и слизистые оболочки цианотичны, дыхание поверхностное с преимущественным затруднением выдоха. После нескольких судорожных движений больная умерла при явлениях асфиксии. При расследовании выяснилось, что больная 1,5 месяца назад прошла курс лечения пенициллином по поводу очаговой пневмонии. Два дня назад у больной появились пульсирующие боли в левом ухе, на следующий день - гноетечение из уха. Был поставлен диагноз: гнойный отит и назначено лечение, включающее внутримышечное введение новокаиновой соли пенициллина. Через 10 минут после введения 600000 ед пенициллина больная почувствовала себя плохо. Возникла слабость, появилась резкая одышка. Смерть наступила через 1 час после введения пенициллина.

##### **Вопросы:**

1. Какой аллергический процесс развился у больной?
2. Какие антитела участвуют в нем?
3. Патогенетические принципы лечения и профилактики?

##### **ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

1. Аллергический процесс немедленного типа (анафилактический шок).
2. Реагины.

##### **Тема 4**

##### **Задача №1**

Больной, 16 лет, по поводу ранения стопы ржавым гвоздем введена противостолбнячная сыворотка по Безредке. На десятый день после введения препарата у больной появились крупные бляшки крапивницы, приподнимающиеся над поверхностью отечной кожи. Сыпь покрыла кожу лица, спины, живота и бедер. Веки, щеки и губы распухли. Больная жаловалась на зуд кожи и боли в суставах. Температура тела колебалась от 37,7<sup>0</sup>С до 38,3<sup>0</sup>С.

##### **Вопросы:**

1. Какой типовой процесс лежал в основе осложнения лек. терапии?
2. Как объяснить отек кожи и появление крапивницы у больной?

##### **ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

1. Аллергический процесс немедленного типа. Первичная, поздняя сывороточная болезнь.
2. Выделением БАВ.

### **Задача №2**

Ребенок, 9 лет, жалуется на общее недомогание, слабость, потерю аппетита. По вечерам температура тела повышается до 37,5С. Педиатр не обнаружил никаких изменений со стороны внутренних органов. При рентгеноскопии легких справа был обнаружен так называемый «первичный комплекс»: первичный очаг, расположенный субплеврально, лимфангит и увеличение прикорневых лимфатических узлов. Ребенку сделана реакция Манту (на внутренней поверхности предплечья внутрикожно введен туберкулин). Реакция Манту оказалась резко положительной: через 24 часа на месте нанесения туберкулина обнаружена папула (узелок) диаметром 25 мм с зоной гиперемии (ареолой) в окружности. Из анамнеза известно, что три месяца назад реакция Манту была отрицательной.

1. Какой типовой патологический процесс лежит в основе положительной реакции Манту?

#### **Вопросы:**

2. О чем она свидетельствует?
3. Что должен сделать врач?

ЭТАЛОН ОТВЕТА,

1. Аллергический процесс замедленного типа.
2. О сенсибилизации организма антигеном туберкулезной этиологии.
3. Назначить лечение.

### **Тема 5.**

#### **Задача №1**

Ребёнку 10 лет с диагнозом-левосторонняя пневмония врач назначила антибиотик ампициллин. Через 6 часов после приёма у него появились отёчность левой половины шеи, зуд кожных покровов.

#### **Вопросы:**

1. Какой патологический процесс возник у ребёнка?
2. Какого типа данный процесс?
3. Образуются ли в данном случае АТ и если да, то какие?
4. Чем можно объяснить появление отёчности и зуда?
5. Какую медикаментозную терапию можно провести?

ЭТАЛОН ОТВЕТА,

1. Аллергический процесс немедленного действия.
2. Анафилактический тип.
3. Реагины.
4. Действие БАВ; повышающих сосудистую проницаемость.
5. Десенсибилизирующую

#### **Задача №2**

Больному 35 лет в стоматологическом кабинете удалили зуб. После местной анестезии новокаином больному стало плохо. У него закружилась голова, побледнели кожные покровы. Через несколько минут больной потерял сознание. При измерении артериального давления оно оказалось 85/50.

#### **Вопросы:**

1. Какой аллергический процесс развился у больного?
2. Какого типа данный процесс?
3. Чем объясняется резкое падение давления?

ЭТАЛОН ОТВЕТА,

1. Аллергический процесс немедленного действия.
2. Анафилактический тип.
3. Расширение периферических сосудов.

#### **Задача №3**

Больной С 12 лет обратился к врачу с жалобами на появление спастических болей в животе, чувство переполненности кишечника. Данные явления возникали через 3 часа после еды. Стул у больного имел желеобразную консистенцию. Данные симптомы появились только после употребления рыбы. Толстая кишка при пальпации- болезненна и напряжена. В крови больного выявлено увеличенное количество эозинофилов.

#### **Вопросы:**

1. Какой типовой патологический процесс лежит в основе данного явления?

2. Какого типа данный процесс?
3. Как объяснить увеличение количества эозинофилов?

ЭТАЛОН ОТВЕТА,

1. Аллергический процесс немедленного действия.
2. Анафилактический тип.

Повышение эозинофилов, связаны с тем что, они поглощают комплекс АГ+АТ

## Тема 6

### Задача №1

Пациент К. 16 лет сдал анализ крови на иммунограму 1 уровня. показатель	Значение у пациента	норма
CD3, %	70	70-76
CD3, абс	1.8	1.4-2.0
CD4, %	37	30-40
CD4, абс	0.8	0.7-1.1
CD8, %	30	27-35
CD8, абс	0.8	0.6-0.9
CD19, %	5	12-22
CD19, абс	0.15	0.3-0.5
CD16, CD56 %	12	9-16
CD16, CD56, абс	0.3	0.2-0.3
IgM, г/л	0.2	0.55-3.5
IgG, г/л	3.1	6.5-13.5
IgA, г/л	0.7	0.7-3.15

### Вопросы:

- 1) какие показатели отклоняются от нормы?
- 2) Назовите функцию нарушенных параметров иммунной системы?
- 3) охарактеризуйте изменения в соответствии с патогенетическим принципом оценки функции иммунной системы

ЭТАЛОН ОТВЕТА,

- 1) IgG, IgM, CD19-клетки
- 2) IgG- антитела, участвующие во вторичном гуморальном адаптивном иммунитете  
IgM – антитела, участвующие в первичном гуморальном адаптивном иммунитете  
CD19- В – лимфоциты
- 3) Отмечается снижение показателей гуморального адаптивного иммунитета

### Задача №2

Мальчик А., 16 лет. Ребенок от третьей беременности, протекавшей с тонзиллофа-рингитом во II триместре, срочных родов с обвитием пуповиной, массой 2500, ростом 50 см. Физическое и нервно-психическое развитие соответствовало возрасту. Профилактические прививки по календарю, без осложнений. В раннем возрасте – проявления атопического дерматита. Семейный анамнез не отягощен, старшие братья (двое) здоровы.

Клинический дебют заболевания – примерно в возрасте 6 лет, когда были отмечены рецидивирующие обструктивные бронхиты, с тенденцией к затяжному течению. В возрасте 6 лет – стационарное лечение по поводу двухсторонней полисегментарной пневмонии, осложненной плевритом. В связи с тяжестью состояния проводилась массивная антибактериальная терапия, введение свежесамороженной плазмы. Выписан с улучшением состояния, но рентгенологически – сохранялась воспалительная инфильтрация. Продолжал беспокоить кашель с отделением гнойной мокроты, периодически – подъемы температуры. Спустя год выполнена диагностическая бронхоскопия, отмечен гнойный эндобронхит, после которой в течение двух месяцев пациент получал антибиотики широкого спектра действия, муколитики. При проведении контрольных бронхоскопий обнаружен деформирующий бронхит с бронхоэктазами. В этом же время – отмечался артрит правого коленного сустава. В дальнейшем в течение последующего года наблюдений пациент госпитализировался трижды по поводу двухсторонних пневмоний, одна из которых с артритом обо-их коленных суставов. В межгоспитальный период отмечались симптомы

хронической интоксикации, нарастали явления сердечно-легочной недостаточности, присоединились симптомы хронического синусита.

**Вопросы:**

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Каковы механизмы развития данного заболевания?
3. Перечислите диагностические критерии данного заболевания.
4. Предполагаемое обследование?
5. Тактика дальнейшего ведения?
6. Прогноз?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

1. Первичное иммунодефицитное состояние: X-сцепленная агаммаглобулинемия.
2. Это тяжёлое заболевание с селективным дефицитом продукции антител. Генетические дефекты приводят к нарушению различных этапов созревания В-лимфоцитов. Заболевание наследуется как X-сцепленно (Болезнь Брутона), так и аутосомно-рецессивно. X-сцепленное заболевание встречается у мальчиков и характеризуется отсутствием или резким снижением числа В-клеток в периферической крови или в лимфоидной ткани, вследствие чего лимфатические узлы у них небольших размеров, а миндалины отсутствуют.
3. Критериями диагноза является снижение концентрации сывороточного IgG менее 2 г/л при отсутствии IgA, IgM и циркулирующих В-лимфоцитов.
4. Иммунологическое обследование, генетическое консультирование – для верификации диагноза, дополнительно для уточнения тяжести повреждения внутренних органов: СКТ, МРТ, узкополосная МРТ суставов, УЗИ суставов, скинтиграфия легких, эндоскопическое исследование бронхов, 12-п.к., бак.посевы зева, носа и т.д.
5. Пожизненная заместительная терапия препаратами внутривенных иммуноглобулинов, профилактическая антибактериальная, противогрибковая и противовирусная терапия (при наличии хронических очагов инфекций).
6. При ранней диагностике и раннем начале заместительной терапии прогноз благоприятный. При поздней диагностике и развитии очагов хронической инфекции – значительно хуже, и определяется объемом поражения органов.

**Задача №3**

Больной 35 лет поступил с жалобами на слабость и головную боль, рвоту, повышение температуры. Поступил из очага радиоактивного заражения. После периода некоторого улучшения у больного на коже появились петехии, мацерация в местах трения, повышенная кровоточивость. На слизистой рта имеются язвы. Боли в животе, вздутие и урчание, понос. На голове выпадение волос.

**В клиническом анализе крови:** анемия, лейкопения, лимфоцитопения, агранулоцитоз, тромбоцитопения.

**Вопросы:**

**1. Поставьте диагноз:**

- а) Первичный иммунодефицит.
- б) Острая лучевая болезнь.
- в) Острый лейкоз.

**2. Назначьте обследование:**

- а) иммунограмма.
- б) анализ костного мозга.
- в) кариотипическое исследование клеток костного мозга (отмечается высокий % хромосомных нарушений).

**3. Назначьте лечение:**

- а) пересадка костного мозга, переливание крови.
- б) симптоматическое лечение: антибактериальное, противовоспалительное.
- в) заместительная иммунотерапия (Ig, сандоглобулин, гамма-глобулин антистафилококковый).
- г) создание безмикробных условий.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

- 1) б;
- 2) а, б, в;
- 3) а, б, в, г;

## Тема 7

### Задача №1.

В пульмонологическое отделение городской больницы поступил больной 35 лет с жалобами на слабость, кашель с отделением большого количества мокроты (100-150 мл в сутки) желто-зеленого цвета, обильное гнойное отделяемое из носа. Температура тела 38,7 °С. Считает себя больным в течение 12-и лет, в течение которых отмечаются обострения бронхита 4-5 раз в год, обострения протекают тяжело, требуется длительная антибактериальная терапия. Ремиссия хронического бронхита нестойкая, сохраняется продуктивный кашель, умеренная одышка. Обострения хронического гайморита до 6 раз в год. Перенес 6 пневмоний. В анализе крови гипои иммуноглобулинемия IgG. Диагноз при поступлении: Хронический бронхит в фазе обострения, Хронический гайморит, обострение.

#### Вопросы:

- А) Предположительный диагноз?
- Б) Какие исследования необходимо провести для подтверждения диагноза?
- В) какое лечение можно назначить до получения результатов исследований?
- Г) какое лечение необходимо назначить после получения результатов исследований?

#### ЭТАЛОН ОТВЕТА,

- А). Общая переменная иммунная недостаточность: гипогаммаглобулинемия (гипои иммуноглобулинемия IgG). Хронический гнойный бронхит с бронхоэктазами. Хронический гайморит.
- Б) оценка иммунного статуса: определение концентрации иммуноглобулинов А М и G в сыворотке крови; Рентгенологическое исследование органов грудной клетки, КТ-легких;
- В) Антибиотики.
- Г) Препараты стандартных иммуноглобулинов для внутривенного введения.

### Задача № 2

На прием к врачу обратился мужчина 52 лет с жалобами на высыпания в виде пузырьков на лице и слизистой полости рта. Беспокоит недомогание, озноб, повышение температуры до 38,5°С.

ИЗ АНАМНЕЗА: заболел 2 недели назад после сильного переохлаждения на работе. Первые дни чувствовал недомогание, озноб, головную боль, боль в ухе справа, затем поднялась температура и на коже лица (правой половине) на фоне покраснения появились пузырьки с прозрачным содержимым. Эти пузырьки быстро сохли. Через 2 дня снова поднялась температура до 38,5°С, а на коже лица и в полости рта появились новые пузырьки. Больной отмечает частые простудные заболевания в течение года.

ЛОКАЛЬНЫЙ СТАТУС: Кожа правой половины лица гиперемирована, отечна; на этом фоне располагаются тесно сгруппированные напряженные пузырьки с серозным содержимым, величиной от 2 до 4 мм в диаметре. Кроме того, имеются ярко-красного цвета эрозии с фестончатыми краями на месте вскрывшихся пузырьков и коричневого цвета (серозные) корочки. Веки правого глаза отечны. В полости рта на слизистой правой щеки и 2/3 языка на резко отечном и гиперемированном фоне эрозии с мелкофестончатыми очертаниями. Отдельные эрозии покрыты плотным, фиброзным налетом.

#### Вопросы:

1. Ваш предположительный диагноз;
2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать дерматоз у данного больного?
3. Какие дополнительные исследования необходимо провести для установления окончательного диагноза и назначения полноценной этиологической и патогенетической терапии?
4. Наметьте план лечебно-профилактических мероприятий, выпишите рецепты;
5. Рекомендации больному после клинического выздоровления;
6. Ваш план обследования больного при рецидивах данного дерматоза.

#### ЭТАЛОН ОТВЕТА,

1. Опоясывающий герпес.
2. Простой герпес, рожистое воспаление
3. ИФА (IgM, G)
4. Ацикловир (валтрекс), обезболивающие, местно – антисептики (синька, бриллиантовый зеленый)
5. Избегать переохлаждений, вести здоровый образ жизни
6. ВИЧ-инфекция

## Тема 8

### Задача № 1

На прием к врачу обратился мужчина 36 лет, кровельщик, с жалобами на высыпания в левом углу рта, а также на слизистой неба и нижней десны слева, беспокоит головная боль, общее недомогание и чувство жжения в области высыпаний.

ИЗ АНАМНЕЗА: 4 дня назад после переохлаждения больной почувствовал озноб, недомогание, расстройство сна, через 3 дня на коже в углу рта появилось покраснение, а затем несколько пузырьков с прозрачным содержимым, через день подобные высыпания появились и в полости рта. Появления высыпания сопровождалось чувством жжения и покалывания. Подобные высыпания были и год назад.

ЛОКАЛЬНЫЙ СТАТУС: На коже лица у левого угла рта имеются сгруппированные пузырьки каждый диаметром от 1 до 3 мм. Расположены пузырьки на фоне гиперемированной и отечной коже, содержимое пузырьков – серозное. В полости рта (на небе и нижней десне слева) на фоне отечной и гиперемированной слизистой оболочки эрозии с неправильными мелкофестончатыми очертаниями. Пальпация этих участков кожи и слизистых болезненна. Подчелюстные лимфатические узлы увеличены, безболезненны.

#### Вопросы:

1. Ваш предположительный диагноз, его обоснование;
2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать дерматоз у данного больного?
3. Наметьте план лечебно-профилактических мероприятий, выпишите рецепты;
4. Рекомендации больному после клинического выздоровления.

#### ЭТАЛОН ОТВЕТА,

Опоясывающий герпес.

1. Рожистое воспаление
2. Ацикловир (валтрекс), обезболивающие, местно – антисептики (синька, бриллиантовый зеленый)
3. Избегать переохлаждений, вести здоровый образ жизни

### Задача №2

Больной С., в период эпидемии гриппа почувствовал недомогание, слабость, появилась головная боль, температура тела до  $37,2^{\circ}\text{C}$ . За медицинской помощью не обращался. Самостоятельно принял 500 мг амоксицилина. Через 2 часа на коже рук и туловища заметил высыпания, сопровождавшиеся зудом. На следующий день обратился к участковому терапевту.

Объективно: Состояние удовлетворительное. На кожных покровах верхних конечностей, туловища множественные мелкие ярко-розовые элементы сыпи, диаметром 3-4 мм, несколько возвышающиеся над поверхностью кожи, следы расчесов. Со стороны других органов – без особенностей.

#### Вопросы:

1. Ваш диагноз?
2. Тактика обследования
3. Тактика лечения.

#### ЭТАЛОН ОТВЕТА,

- 1) Острая крапивница. Лекарственная аллергия на амоксициллин?
- 2) Определение IgE к амоксициллину, грибковым аллергенам.
- 3) Отменить амоксициллин. Назначить энтеросорбенты, антигистаминные препараты (сочетание 1-го и 2-го поколения).

### Задача №3.

Пациентка М., 72 лет страдает сахарным диабетом 2 типа в течение 15 лет. Постоянно принимает Амарил 2 мг, Глюкофаж 500 мг. Средств контроля глюкозы в периферической крови не имеет.

Обратилась к дерматологу с жалобами на интенсивный зуд кожи, который связывает с употреблением в пищу морской рыбы и цитрусовых.

При осмотре: кожные покровы влажные, на коже груди, в межлопаточной области – следы расчесов.

Установлен диагноз: Пищевая аллергия. Назначен Тавегил.

Через 3 дня пациентка обратилась к участковому терапевту, отмечая низкую эффективность препарата. Были назначены лабораторные исследования: ОАК, ОАМ, определение уровня глюкозы крови. В результатах исследования обращают на себя внимание: в ОАМ сахар +++, ацетон +, белок 0,2 г/л; глюкоза крови 15,8 ммоль/л.



### **Вопросы:**

1. Ваш диагноз

2. Лечебная тактика

ЭТАЛОН ОТВЕТА,

- Сахарный диабет 2 тип, декомпенсация. Диабетическая нефропатия.

Лечение:

1. Соблюдение диеты.

2. Коррекция дозировки пероральных сахароснижающих препаратов.

3. Использование средств самоконтроля.

4. Обработка кожных покровов полуспиртовым раствором или слабым раствором уксусной кислоты.

### **Тема 9**

#### **Задача №1**

В стационар поступил больной 32 лет, с жалобами на высыпания красного цвета на коже рук, ног, слизистой полости рта, губах, слюнотечение, резкую боль при попытке открыть рот.

ИЗ АНАМНЕЗА: заболел остро. Поднялась температура до 37,5°C, беспокоила сильная головная боль, недомогание, боль в горле, мышцах, суставах. Самостоятельно начал принимать бисептол и ампицилин. Через 2 дня появились узелки и пузыри на коже тыла кистей, стоп, голеней, затем высыпания появились на коже бедер и в полости рта. Пузыри в полости рта и на красной кайме губ вскрылись через 3 дня и на их месте образовались очень болезненные эрозии. Сопутствующие заболевания – хронический гайморит, хронический тонзиллит, частые ангины.

ЛОКАЛЬНЫЙ СТАТУС: Процесс носит распространенный характер, расположен на коже тыла кистей, стоп, разгибательных поверхностях предплечий, голеней, бедер, на слизистой полости рта. Представлен пятнами и папулами розового цвета до 2,0см в диаметре. Бляшки фиолетово-синюшные с западанием в центре и розово-красные по периферии, по расположению напоминают гирлянды. Пузыри с серозным содержимым. В полости рта, в преддверии рта и на губах обширные эрозивные участки. Одни эрозии покрыты желтовато-серым налетом, при снятии которого возникает кровотечение, другие покрыты кровянистыми корками. Из-за резкой болезненности больной не может открыть рот, речь затруднена. Симптом Никольского отрицательный.

### **Вопросы:**

1. Ваш предположительный диагноз;

2. Какие дополнительные исследования необходимо провести для установления окончательного диагноза?

3. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать дерматоз у данного больного?

4. Методы лечения и профилактики;

5. Рекомендации больному после клинического выздоровления.

ЭТАЛОН ОТВЕТА,

1. Синдром Стивенса-Джонсона

2. Характерный анамнез, иммунологические пробирочные тесты с предполагаемым аллергеном

3. Пузырчатка, МЭЭ, синдром Стивенса-Джонсона

4. Большие дозы ГКС, антибиотики, дезинтоксикационная терапия, профилактика вторичной инфекции

5. Исключить контакт с аллергеном

#### **Задача № 2**

В реанимационное отделение больницы скорой медицинской помощи поступила женщина 18 лет, с высыпаниями по всему кожному покрову. Субъективно резкая болезненность здоровой и пораженной кожи. Состояние тяжелое.

ИЗ АНАМНЕЗА: заболевание началось через 5 дней после приема лекарственных препаратов – антибиотиков, салицилатов, назначенных по поводу ангины. Заболевание сопровождалось повышением температуры до 38,5-40°C. Повышению температуры предшествовали продромальные явления в виде сонливости, недомогания, рвоты, головной боли, болей и ломоты костей и мышц. Затем на коже появилась уртикарная сыпь, сопровождающаяся зудом. Наряду с волдырями появились красные пятна и пузыри.

ЛОКАЛЬНЫЙ СТАТУС: Процесс носит распространенный характер, поражен почти весь кожный покров. На фоне диффузной, болезненной эритемы располагается большое количество dryblых

пузырей. Пузыри с серозным содержимым. Определяется положительный симптом Никольского. При прикосновении и слабом трении кожи происходит отслоение эпидермиса. Эпидермис сморщивается под пальцами (симптом «смоченного белья»), легко оттягивается, а затем отторгается с образованием обширных, болезненных, кровоточащих при дотрагивании эрозий. Кожа имеет вид «ошпаренной кипятком». В отдельных местах между «ошпаренными» участками сыпь, похожая на элементы многоформной экссудативной эритемы. В патологический процесс вовлечены слизистые оболочки полости рта, конъюнктивы, носоглотки, гениталий.

**Вопросы:**

1. Ваш предположительный диагноз;
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести для установления окончательного диагноза?
3. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать дерматоз у данного больного?
4. Наметьте план лечебно-профилактических мероприятий;
5. Рекомендации больному после клинического выздоровления.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

1. Синдром Лайела.
2. Характерный анамнез, иммунологические пробирочные тесты с предполагаемым аллергеном
3. Пузырчатка, МЭЭ, синдром Стивенса-Джонсона
4. Большие дозы ГКС, антибиотики, дезинтоксикационная терапия, профилактика вторичной инфекции
5. Исключить контакт с аллергеном

**Задача №3**

В середине июня к терапевту обратился больной 34 лет с жалобами на кашель с небольшим количеством мокроты рыжего цвета, повышение температуры до 37,5 °С, свистящее дыхание, обильную ринорею, чихание, зуд глаз. Из анамнеза известно, что обострения заболевания регулярно появлялись в начале июня в течение последних 6 лет, но носили менее выраженный характер.

**Вопросы:**

1. Определите необходимые методы обследования для уточнения диагноза.
2. Какое лечение следует назначить больному, не дожидаясь результатов обследования?
3. После дообследования выявлено наличие очагово-инфильтративных теней в верхней доле правого легкого, наличие эозинофилов в мокроте, увеличение количества эозинофилов в периферической крови до 15 %. Какое лечение должен получать больной?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

- 1) Общий анализ крови, общий анализ мочи, рентгенологическое исследование органов грудной клетки, ЭКГ, анализ мокроты на эозинофилы.
- 2) Антигистаминные препараты.
- 3) Преднизолон перорально в средних терапевтических дозах.

**Тема 10**

**Задача №1**

Больная 28 лет. Два года назад стала отмечать першение в горле, заложенность носа в утренние часы, затем присоединились приступообразный кашель и, позднее, приступы удушья в утренние и ночные часы. В период отпуска, который пациентка проводила на море самочувствие улучшалось. При осмотре: состояние удовлетворительное, кожные покровы физиологической окраски. При перкуссии над легкими определяется ясный легочный звук. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Со стороны других органов и систем – без особенностей.

**Вопросы:**

1. Поставьте предварительный диагноз
2. Составьте план обследования.
3. Составьте план лечения.
4. Можно ли это заболевание отнести к разряду аллергических? Как подтвердить это предположение?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

- 1) Возникает предположение о бронхиальной астме.
- 2) Необходимо проведение спирографии, длительная пикфлоуметрия в утренние и вечерние часы,

возможно провокационный тест с метахолином (гистамином, обзиданом) или гипервентиляционная проба, анализ мокроты на элементы бронхиальной астмы: эозинофилы, спирали Куршмана, кристаллы Шарко-Лейдена.

3) Лечение: удаление предполагаемых аллергенов (бытовые); решение вопроса о необходимости назначения базисной терапии.

4) Бронхиальная астма является аллергическим заболеванием, необходимо определение специфических IgE к предполагаемым аллергенам: бытовая и грибковая группы (Dermatophagoides pteronissimus, Dermatophagoides farinae, аллерген таракана, Candida albicans, Alternaria, Risopus nigricans, Penicillium, Aspergillus).

### **Задача №2**

Через полтора часа после приезда в загородную зону отдыха у мужчины 30 лет покраснели и отекли веки, появились слезотечение, насморк, осиплость голоса, першение в горле, затруднение дыхания. По возвращении домой указанные симптомы сохранились, хотя их выраженность стала несколько меньшей.

#### **Вопросы:**

1. Как вы обозначите патологическое состояние, развившееся у пациента?

Ответ обоснуйте.

2. Как можно выявить конкретную причину, вызвавшую это состояние?

3. Каковы основные звенья механизма развития данного состояния?

4. Какие принципы и методы терапии и профилактики Вы предлагаете использовать в данном случае?

#### **ЭТАЛОН ОТВЕТА**

1. Патологическое состояние, развившееся у пациента, обозначают как поллиноз. Эта группа болезней объединяется по причинному признаку – все они вызываются пылью растений (трав, кустарников, некоторых деревьев). В данном случае аллергическая реакция развилась после приезда в загородную зону отдыха, где имелись растения, пыльца которых вызвала аллергический конъюнктивит, ринит, трахеобронхит.

2. Конкретное вещество (компонент пыльцы) можно выявить с помощью кожной пробы – нанесения на скарифицированный участок кожи пыльцы разных растений. При положительной реакции в участке скарификации наблюдается выраженный отек, покраснение, могут образоваться пузырьки.

3. Поллинозы развиваются по механизму аллергических реакций типа I по Желлу и Кумбсу. Этот механизм включает несколько стадий. На стадии сенсибилизации впервые попавший в организм аллерген захватывается и тучных клеток, базофилов и др. лейкоцитов. На стадии патофизиологических реакций эти клетки образуют и выделяют биологически активные вещества – медиаторы аллергической реакции. Это обуславливает развитие клинических проявлений (стадия проявлений). У данного пациента развились признаки конъюнктивита, ринита, трахеобронхита.

4. Основными принципами профилактики аллергической реакции являются: 1) этиотропный (обнаружение аллергена и предотвращение контакта организма с ним); 2) патогенетический (специфическая и неспецифическая гипосенсибилизация); 3) симптоматический (устранение неприятных и тягостных ощущений). Главным принципом лечения является патогенетический, заключающийся в специфической десенсибилизации организма (путем повторного п/к введения аллергена, вызывающего реакцию гиперчувствительности).

### **Задача №3**

Студентка медицинского училища в течение месяца находится на производственной практике в качестве процедурной медицинской сестры в стационаре пульмонологического отделения. В течение двух дней отмечает появление на гиперемизированной коже кистей рук мелких пузырьков, сливающихся между собой, наполненных прозрачной жидкостью, лопающихся, после работы в латексных перчатках.

#### **Вопросы:**

1. Предположительный диагноз?

2. Составьте план лечения.

3. Возможна ли пищевая аллергия?

4. Профилактика заболевания

#### **ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

1) Аллергический контактный дерматит.

2) Прекращение контакта с виновным аллергеном (латексные перчатки). Обработка кожи рук слабым раствором перманганата калия. Блокаторы H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов pergosII-III поколения (Эриус, Кларитин, Кестин) ежедневно 1 месяц.

3) Для исключения пищевой аллергии (бананы, киви): ведение пищевого дневника 2 недели.

4) Анализ употребляемых пищевых продуктов и лекарственных препаратов, гипоаллергенная диета (исключение потенциальных гистаминолибераторов), отказ от лекарственной терапии.

#### **Задача №4**

Рабочему промышленного предприятия проводится вакцинация против гриппа. Через 10 минут после подкожной инъекции появился сухой кашель, слабость, головокружение, шум в ушах, боль в животе, зуд кожных покровов, высыпания по типу крапивницы. Объективно: Пациент в сознании. Кожные покровы бледные. Тоны сердца звучные, ритмичные, ЧСС 105 в минуту. АД 90/60 мм. рт. ст. Дыхание везикулярное, над всей поверхностью легких выслушиваются сухие хрипы. ЧД 25 в минуту.

#### **Вопросы:**

1. Ваш диагноз?

2. Последовательность лечебных мероприятий.

#### **ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

1. Анафилактическая реакция на вакцину: анафилактический шок, легкой степени тяжести, острое доброкачественное течение, крапивница.

2. Последовательность лечебных мероприятий

- Обколоть место инъекции 0,3-0,5 мл 0,1% раствором адреналина подкожно, ввести внутривенно с интервалом в 5-10 минут.
- Если артериальное давление стабилизируется срочно начать внутривенное капельное введение норадреналина (мезатона) 0,2% - 1.0-2,0 мл на 50 мл 5 % раствора глюкозы.
- Внутривенно ввести преднизолон 60 мг - 180 мг, дексаметазон 8-20 мг.
- Внутримышечно ввести 2,0 мл 0,1% раствора тавегила или 2% раствора супрастина.
- Вызвать специализированную реанимационную бригаду.
- Госпитализация.

#### **Задача №5**

Больная В., 19 лет, студентка, доставлена в приемный покой бригадой «скорой помощи». Около часа назад пациентке под местной анестезией новокаином выполнялась экстракция зуба. Через 5-7 минут после введения препарата пациентка почувствовала затруднение дыхания, появление отека в области лица, чувства внутренней тревоги, слабости. Пациентке незамедлительно в стоматологическом кабинете был введен 0,5 мл 0,1% раствора адреналина и 16 мг дексаметазона внутривенно, однако у больной сохранялось затрудненное дыхание, беспокойство, слабость. Со слов больной, до настоящего времени считала себя практически здоровым человеком. В связи с тем, что в детстве у больной отмечались аллергические реакции в виде кожной сыпи при контакте с животными - кошка, собака, лошадь, и реакция в виде аллергического ринита на пыль, больная наблюдалась у аллерголога. Для выявления аллергии проводились аллергические пробы (выявлена сенсibilизация к эпидермальным аллергенам кошки(++), собаки(+++), клещам домашней пыли(+++)). С возрастом интенсивность аллергических проявлений при контакте с аллергеном уменьшилась, и больная перестала наблюдаться у врачей, не лечилась; 3 месяца назад больная устроилась на новую работу продавцом магазин бытовой химии. Через месяц у больной появился сухой кашель, который постепенно усиливался, пятнистые высыпания на коже. Самостоятельно принимала антигистаминные препараты в течение 7 дней – с некоторым положительным эффектом в виде регресса кожной сыпи. Семейный анамнез: у отца больной - бронхиальная астма, мать страдает хронической крапивницей. При осмотре: состояние больной средней тяжести, возбуждена. Беспокоит чувство жара в теле, шум в ушах, непродуктивный кашель. Температура тела 36,7 °С. Кожные покровы с элементами уртикарных высыпаний в области спины, груди, плеч, отек в области губ, лица, незначительный акроцианоз. Дыхание с шумным выдохом, свистящие хрипы слышны на расстоянии. Грудная клетка нормостеническая, в акте дыхания принимают участие вспомогательные мышцы. При пальпации грудная клетка безболезненна; ЧД - 26 уд/мин. При сравнительной перкуссии - ясный легочный звук с коробочным оттенком. При аускультации легких - выдох почти в 2 раза продолжительнее вдоха, дыхание проводится во все отделы, выслушивается большое количество сухих, рассеянных, высокодискантных хрипов.

Верхушечный толчок определяется в V межреберье на 1 см кнутри от среднеключичной линии, не разлитой. Границы относительной тупости сердца: правая на 1 см вправо от правого края грудины,

верхняя на уровне нижнего края III ребра, левая на 1 см кнутри от среднеключичной линии в V межреберье. Тоны сердца ясные, ритмичные. Пульс - 130 уд/мин удовлетворительного наполнения и напряжения. АД - 90/60 мм рт. ст. (исходное АД до экстракции зуба – 120/80 мм.рт.ст.)

Живот округлой формы, активно участвует в акте дыхания; при поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Нижний край печени пальпируется у края реберной дуги, гладкий, мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову - 10 x 9 x 8 см. Селезенка не увеличена.

**Общий анализ крови:** НЬ - 130 г/л, лейкоциты - 7800, эозинофилы - 0%, палочкоядерные нейтрофилы - 3%, сегментоядерные нейтрофилы - 65%, лимфоциты - 20%, моноциты - 2%, СОЭ - 5 мм/ч.

**Рентгенография органов грудной полости:** Легочные поля прозрачны, повышенной воздушности, корни структурны. Очаговых и инфильтративных теней в легких нет. Диафрагма подвижна. Синусы свободны.

**ЭКГ:** ритм синусовый, правильный. ЧСС 114 в 1 минуту. PQ 0,12 мс, QRS 0,08 мс.

#### **Вопросы:**

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Каковы механизмы развития патологических реакций при анафилактическом шоке?
3. Перечислите признаки, характерные для данной степени тяжести анафилактического шока.
4. Составьте план противошоковых мероприятий.
5. Какова цель назначения глюкокортикостероидов при анафилактическом шоке?

#### **ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

1. Анафилактический шок на парентеральное введение новокаина I степени.  
2. Анафилактический шок развивается по I типу аллергических реакций (аллергическая реакция немедленного типа) как острая системная реакция сенсибилизированного организма на повторный контакт с аллергеном (реагиновый, IgE-опосредованный тип аллергической реакции). Взаимодействие аллергенов с IgE (реже с IgG

4), фиксированными на поверхности тучных клеток и базофилов, приводит к выделению из этих клеток медиаторов, вызывающих аллергическую реакцию (гистамина, серотонина). Физиологические и патологические эффекты гистамина опосредуются через мембранные рецепторы H1- и H2-типа: повышение сосудистой проницаемости (вследствие ослабления межклеточных контактов эндотелия в области венул), сокращение гладкой мускулатуры, легочная вазоконстрикция, повышение внутриклеточной концентрации цГМФ, усиление слизиотделения в верхних дыхательных путях, усиление хемотаксиса эозинофилов и нейтрофилов, активация T-лимфоцитов, усиление продукции простагландинов F2 $\alpha$ , E2, тромбксана B2, лейкотриенов и др. Серотонин способен вызывать констрикцию артериол, бронхоконстрикцию, стимулировать перистальтику тонкой кишки.

Воздействие указанных медиаторов аллергии в дальнейшем приводит к выраженному спазму гладкой мускулатуры внутренних органов, стазу, гемолизу, недостаточности кровообращения, резкому повышению проницаемости сосудов и отеку органов и тканей. Данный тип реакций протекает без участия комплемента.

3. Степень тяжести анафилактического шока определяется выраженностью гемодинамических нарушений. Для I степени характерно незначительное нарушение гемодинамики. АД бывает ниже нормы на 30—40 мм.рт.ст. Заболевание может начинаться с появления предвестников: высыпаний, першения в горле и др. Больной находится в сознании, возможны беспокойство, возбуждение, депрессия, страх смерти. Могут возникать жалобы на чувство жара, боли за грудиной, шум в ушах. Иногда отмечаются другие проявления анафилаксии: крапивница, отёк Квинке, кашель и др. Анафилактический шок I степени тяжести легко поддаётся противошоковой терапии.

4. Госпитализация в отделение интенсивной терапии, продолжить противошоковую терапию (эпинефрин, преднизолон, коллоидные, кристаллоидные растворы), мониторинг. Обучение пациентки после выписки из отделения, полное аллергологическое обследование через 6-12 месяцев.

5. Глюкокортикоиды при анафилактическом шоке вводят для быстрого купирования анафилаксии, отеков различных локализаций, бронхообструктивного синдрома, и уменьшения выраженности симптомов повторных волн анафилактической реакции.

#### **ЗАДАЧА №6**

Больной М., 45 лет, доставлен в приемное отделение 17 июня бригадой «скорой помощи» в бессознательном состоянии. Со слов знакомых, в парке у пациента через минуту после укуса осы появились резкая слабость, бледность, судороги, а затем потеря сознания. Бригадой «скорой помощи» был введен двукратно подкожно 0,5 мл 0,1% адреналина, 16 мг дексаметазона внутривенно. Пациент в сознание не приходил, АД 40/0 мм.рт.ст., пульс нитевидный. Сбор анамнеза, в том числе аллергологическо невозможен в виду тяжести состояния больного. При осмотре состояние крайне тяжелое. Больной в бессознательном состоянии. Кожные покровы бледные, цианоз губ, акроцианоз, влажные. Дыхание частое, поверхностное, ЧД - 30 в 1 мин. При аускультации легких выслушивается ослабленное везикулярное дыхание. Область сердца и крупных сосудов не изменена. Верхушечный толчок в V межреберье, по среднеключичной линии. Тоны сердца ослаблены, аритмичны. Пульс аритмичный, 150 уд/мин, нитевидный; АД - 30/0 мм рт. ст. Живот участвует в акте дыхания. При поверхностной пальпации живот мягкий, доступный пальпации во всех отделах. В области шеи слева след от укуса насекомого.

**Анализ крови:** НЬ - 160 г/л, лейкоциты - 8000, эозинофилы - 6%, палочко-ядерные нейтрофилы - 4%, сегментоядерные нейтрофилы - 62%, лимфоциты - 22%, моноциты - 6%, СОЭ - 14 мм/ч. Газовый состав крови рО<sub>2</sub> - 55 мм; рСО<sub>2</sub> - 45 мм.

#### **Вопросы:**

1. Сформулируйте и обоснуйте предварительный диагноз.
2. Дайте характеристику степени тяжести анафилактического шока.
3. Перечислите план необходимых лечебно-диагностических мероприятий. Каков прогноз?
4. Составьте дифференциально-диагностический ряд.
5. Каков механизм развития анафилактического шока? Перечислите основные звенья патогенеза.

#### **ЭТАЛОН ОТВЕТА,**

1. Анафилактический шок на укус неизвестного насекомого III степени.
2. Степень тяжести анафилактического шока определяется выраженностью гемодинамических нарушений. Для III степени характерно наличие тяжелой симптоматики, судорожного синдрома. Систолическое АД составляет 60–40 мм.рт.ст., диастолическое АД может не определяться. Характерны цианоз губ, мидриаз. Пульс неправильный, нитевидный. Проводимая противошоковая терапия малоэффективна.
3. Госпитализация в отделение интенсивной терапии, продолжить противошоковую терапию (эпинефрин, преднизолон, допамин, коллоидные, кристаллоидные растворы), мониторинг. Прогноз неблагоприятный, особенно при наличии сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний.
4. Дифференциальную диагностику проводят со всеми остросоздающимися заболеваниями, сопровождающимися артериальной гипотензией, нарушениями дыхания и сознания: острой сердечно-сосудистой недостаточностью, септическим, кардиогенным шоком, инфарктом миокарда, тромбоэмболиями легочной артерии, обмороками, эпилепсией, тепловыми и солнечными ударами, гипогликемией, гиповолемией, передозировкой гипотензивных и других препаратов, аспирацией и др.
5. Анафилактический шок развивается по I типу аллергических реакций как острая системная реакция sensibilized организма на повторный контакт с аллергеном. Взаимодействие аллергенов с IgE (реже с IgG4), фиксированными на поверхности тучных клеток и базофилов, приводит к выделению из этих клеток медиаторов аллергии: гистамина, серотонина, воздействие которых приводит к выраженному спазму гладкой мускулатуры внутренних органов, стазу, гемолизу, недостаточности кровообращения, резкому повышению проницаемости сосудов и отеку органов и тканей. Данный тип реакций протекает без участия комплемента.

### **3.2. Подготовка круглого стола по теме: «Иммунология. Иммунитет.»**

#### **4. Организация СРС**

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);

- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
  - заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).
- Организацию самостоятельной работы студентов обеспечивают: факультет, кафедра, учебный и методический отделы, преподаватель, библиотека, электронная информационно-образовательная среда ВУЗа и сам обучающийся.

##### **5. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «ИММУНОЛОГИЯ - КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

№ п/п	Название темы занятия	Вид СРС
1.	Иммунология как наука.	Решение ситуационных задач
2.	Биологический смысл и виды иммунитета. Антигены. Фагоцитоз.	Решение ситуационных задач
3	Органы иммунной системы.	Решение ситуационных задач
4	Клетки, участвующие в работе иммунной системы. Главный комплекс гистосовместимости.	Решение ситуационных задач
5	Гуморальное звено иммунитета. Антитела. Эффекторные механизмы гуморального иммунитета	Решение ситуационных задач
6	Клеточное звено иммунитета. Иммунный ответ. Понятие о цитокинах.	Решение ситуационных задач
7	Иммунология инфекционного процесса. Фазы иммунного ответа.	Решение ситуационных задач
8	Аллергия и иммунитет. Классификация аллергических реакций.	Решение ситуационных задач
9	Основы иммунодиагностики. Методы выявления антител и антигенов. ИФА, ПЦР.	Решение ситуационных задач
10	Итоговое занятие	Решение ситуационных задач. Подготовка круглого стола.
	Всего СРС 36	

##### **6. Критерии оценивания самостоятельной работы студентов по дисциплине «ИММУНОЛОГИЯ - КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

###### **Для оценки решения ситуационной задачи:**

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы недостаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но недостаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

###### **Для оценки проведения круглого стола:**

**Отлично:** все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – повышенный. Обучающийся активно решает поставленные задачи, демонстрируя свободное владение предусмотренными навыками и умениями на основе использования полученных знаний.

**Хорошо:** все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – достаточный. Обучающийся решает поставленные задачи, иногда допуская ошибки, не принципиального характера, легко исправляет их самостоятельно при наводящих вопросах преподавателя; демонстрирует владение предусмотренными навыками и умениями на основе использования полученных знаний.

**Удовлетворительно:** все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – пороговый. Обучающийся при решении поставленные задачи, часто допускает ошибки, не принципиального характера, исправляет их при наличии большого количества наводящих вопросах со стороны преподавателя; не всегда полученные знания может в полном объеме применить при демонстрации предусмотренных программой дисциплины навыками и умениями.

**Неудовлетворительно:** все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) не освоены или освоены частично. Уровень освоения компетенции – подпороговый. Обучающийся при решении поставленные задачи, допускает ошибки принципиального характера, не может их исправить даже при наличии большого количества наводящих вопросах со стороны преподавателя; знания по дисциплине фрагментарны и обучающийся не может в полном объеме применить их при демонстрации предусмотренных программой дисциплины навыками и умениями.



## **МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

### **1. Деятельность студентов по формированию и развитию навыков учебной самостоятельной работы по дисциплине «ИММУНОЛОГИЯ - КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

*Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя студент должен:*

- освоить минимум содержания, выносимый на самостоятельную работу студентов и предложенный преподавателем и компетенциями в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по дисциплине «ИММУНОЛОГИЯ - КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ».
- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем.
- самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя.
- выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

*студент может:*

сверх предложенного преподавателем (при обосновании и согласовании с ним) и минимума обязательного содержания, определяемого (ФГОС ВО) по данной дисциплине:

- самостоятельно определять уровень (глубину) проработки содержания материала;
- предлагать дополнительные темы и вопросы для самостоятельной проработки;
- в рамках общего графика выполнения самостоятельной работы предлагать обоснованный индивидуальный график выполнения и отчетности по результатам самостоятельной работы;
- предлагать свои варианты организационных форм самостоятельной работы;
- использовать для самостоятельной работы методические пособия, учебные пособия, разработки сверх предложенного преподавателем перечня;
- использовать не только контроль, но и самоконтроль результатов самостоятельной работы в соответствии с методами самоконтроля, предложенными преподавателем или выбранными самостоятельно.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

### **2. Методические рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы.**

С первых же сентябрьских дней на студента обрушивается громадный объем информации, которую необходимо усвоить. Нужный материал содержится не только в лекциях (запомнить его – это только малая часть задачи), но и в учебниках, книгах, статьях. Порой возникает необходимость привлекать информационные ресурсы Интернет, ЭИОС, ЭБС и др. ресурсы.

Система вузовского обучения подразумевает значительно большую самостоятельность студентов в планировании и организации своей деятельности. Вчерашнему школьнику сделать это бывает весьма непросто: если в школе ежедневный контроль со стороны учителя заставлял постоянно и систематически готовиться к занятиям, то в вузе вопрос об уровне знаний вплотную встает перед студентом только в период сессии. Такая ситуация оборачивается для некоторых соблазном весь семестр посвятить свободному времяпрепровождению («когда будет нужно – выучу!»), а когда приходит пора экзаменов, материала, подлежащего усвоению, оказывается так много, что никакая память не способна с ним справиться в оставшийся промежуток времени.

**Работа с книгой.**

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

### **Правила самостоятельной работы с литературой.**

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться; «не старайтесь запомнить все, что вам в ближайшее время не понадобится, – советует студенту и молодому ученому Г. Селье, – запомните только, где это можно отыскать» (Селье, 1987. С. 325).
- Сам такой перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что Вас интересует за рамками официальной учебной деятельности, то есть что может расширить Вашу общую культуру...).
- Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании работ это позволит очень сэкономить время).
- Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.
- При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время...
- Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).
- Если книга – Ваша собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные для Вас мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора (это

очень хороший совет, позволяющий экономить время и быстро находить «избранные» места в самых разных книгах).

- Если Вы раньше мало работали с научной литературой, то следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда Вам понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать), и это может занять немалое время (у кого-то – до нескольких недель и даже месяцев); опыт показывает, что после этого студент каким-то «чудом» начинает буквально заглатывать книги и чуть ли не видеть «сквозь обложку», стоящая эта работа или нет...

- «Либо читайте, либо перелистывайте материал, но не пытайтесь читать быстро... Если текст меня интересует, то чтение, размышление и даже фантазирование по этому поводу сливаются в единый процесс, в то время как вынужденное скорочтение не только не способствует качеству чтения, но и не приносит чувства удовлетворения, которое мы получаем, размышляя о прочитанном», – советует Г. Селье (Селье, 1987. – С. 325-326).

- Есть еще один эффективный способ оптимизировать знакомство с научной литературой – следует увлечься какой-то идеей и все книги просматривать с точки зрения данной идеи. В этом случае студент (или молодой ученый) будет как бы искать аргументы «за» или «против» интересующей его идеи, и одновременно он будет как бы общаться с авторами этих книг по поводу своих идей и размышлений... Проблема лишь в том, как найти «свою» идею...

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста**:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких **видов чтения**:

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
2. просмотрное – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;
5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь.

Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

1. утверждений автора без привлечения фактического материала;  
2. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

3. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

#### ***Методические рекомендации по составлению конспекта:***

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства.

При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

#### **Практические занятия.**

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

#### **Самопроверка.**

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или

пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

### **Консультации**

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

### **Подготовка к экзаменам и зачетам.**

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий, особенно по математике - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

### **Правила подготовки к зачетам и экзаменам:**

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.
- Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для студента работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если студент самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.
- Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему студенту лучше продемонстрировать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

#### **Правила написания научных текстов (рефератов):**

- Важно разобраться сначала, какова истинная цель Вашего научного текста - это поможет Вам разумно распределить свои силы, время и.
- Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
- Писать серьезные работы следует тогда, когда есть о чем писать и когда есть настроение поделиться своими рассуждениями.
- Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека). Понятно, что работа, написанная «сплошным текстом» (без заголовков, без выделения крупным шрифтом наиболее важным мест и т. п.), у культурного читателя должна вызывать брезгливость и даже жалость к автору (исключения составляют некоторые древние тексты, когда и жанр был иной и к текстам относились иначе, да и самих текстов было гораздо меньше – не то, что в эпоху «информационного взрыва» и соответствующего «информационного мусора»).
- Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых норм.
- Как создать у себя подходящее творческое настроение для работы над научным текстом (как найти «вдохновение»)? Во-первых, должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке.

### **3. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «ИММУНОЛОГИЯ - КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

№ п/п	Название темы занятия	Вид СРС
1.	Иммунология как наука.	Решение ситуационных задач
2.	Биологический смысл и виды иммунитета. Антигены. Фагоцитоз.	Решение ситуационных задач
3	Органы иммунной системы.	Решение ситуационных задач
4	Клетки, участвующие в работе иммунной системы. Главный комплекс гистосовместимости.	Решение ситуационных задач
5	Гуморальное звено иммунитета. Антитела. Эффекторные механизмы гуморального иммунитета	Решение ситуационных задач
6	Клеточное звено иммунитета. Иммунный ответ. Понятие о цитокинах.	Решение ситуационных задач
7	Иммунология инфекционного процесса. Фазы иммунного ответа.	Решение ситуационных задач
8	Аллергия и иммунитет. Классификация аллергических реакций.	Решение ситуационных задач
9	Основы иммунодиагностики. Методы выявления антител и антигенов. ИФА, ПЦР.	Решение ситуационных задач
10	Итоговое занятие	Решение ситуационных задач Подготовка круглого стола.
	Всего СРС 36	

### **4. Критерии оценивания самостоятельной работы студентов по дисциплине «ИММУНОЛОГИЯ - КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ» в соответствии с п.6.**