

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Басий Раиса Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 12.02.2025 08:58:52
Уникальный программный ключ:
1f1f00dcee08ce5fee9b1af247120f3bdc9e28f8

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»
Проректор по учебной работе
доц. Басий Р.В.
« » 2024 г.



Рабочая программа дисциплины

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ – ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Для студентов 2- 3 курсов стоматологического факультета

Направление подготовки	31.00.00 «Клиническая медицина»
Специальность	31.05.03 «Стоматология»
Форма обучения	очная

г. Донецк
2024

Разработчики рабочей программы:

Линчевская Лариса Павловна

Зав. кафедрой патологической физиологии им. проф. Н.Н. Гранквилитати, к.м.н., доцент

Есаулов Артем Дмитриевич

Доцент кафедры патологической физиологии им. проф. Н.Н. Гранквилитати, к.м.н.

Фабер Анна Ивановна

Доцент кафедры патологической физиологии им. проф. Н.Н. Гранквилитати, к.м.н.

Рабочая программа обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры патологической физиологии имени проф. Н.Н. Гранквилитати

«14» ноября 2024 г. Протокол №7

Зав. кафедрой, патологической физиологии имени проф. Н.Н. Гранквилитати, к.м.н., доцент

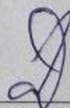


Л.П. Линчевская

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильной методической комиссии по дисциплинам медико-биологического профиля

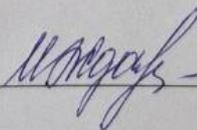
«29» ноября 2024 г. Протокол № 3

Председатель комиссии, проф.



Э.Ф. Баринов

Директор библиотеки



И.В. Жданова

Рабочая программа в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждена в качестве компонента ОП в составе комплекта документов ОП на заседании ученого совета ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

протокол № 10 от «24» декабрь 2024 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебной дисциплины «Патофизиология - патофизиология головы и шеи» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 31.00.00 Клиническая медицина для специальности 31.05.03 Стоматология.

2. Цель и задачи учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Патофизиология - патофизиология головы и шеи» являются формирование у обучающихся умения:

- эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития, течения и исхода, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики;

- использовать методологическую, методическую и практическую базы рационального мышления и эффективного профессионального действия врача.

Задачи дисциплины:

Знать:

-основные понятия общей нозологии;

-роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний;

-причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;

-этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;

-значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины в изучении патологических процессов;

-роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физиологических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограниченность и перспективы;

-значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.

Уметь:

- решать профессиональные задачи врача-стоматолога на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях, в том числе зубочелюстной области;
- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), в том числе зубо-челюстной области, принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;
- планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;
- решать ситуационные задания различного типа;
- оценивать клеточный состав воспалительного экссудата и фагоцитарной активности лейкоцитов;
- анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;
- формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;
- анализировать показатели коагулограммы и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;
- определять типовые формы нарушения газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких;
- дифференцировать патологические типы дыхания и объяснять механизмы их развития;
- давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов крови, мочи и клиренс-тестов;
- дифференцировать различные виды желтух;
- оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений;
- дифференцировать различные виды гипоксии;
- определять типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника по данным анализа желудочного и кишечного содержимого;
- интерпретировать результаты основных диагностических аллергических проб;
- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Владеть:

- навыками системного подхода к анализу медицинской информации;
- принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;
- навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;
- основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий;
- навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

3. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Патофизиология - патофизиология головы и шеи» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов.

3.1. Перечень дисциплин, освоение которых необходимо для изучения дисциплины «Патофизиология - патофизиология головы и шеи»:

ФИЛОСОФИЯ

Знать: методы и приёмы философского анализа проблем; формы и методы научного познания, их эволюцию.

Уметь: грамотно и самостоятельно применять законы и категории диалектики при анализе вопросов механизмов патологических явлений.

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

Знать: математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработку, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.

Уметь: пользоваться сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться физическим оборудованием; производить расчёты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных.

БИОЛОГИЯ

Знать: законы генетики, её значение для медицины, закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы

понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний человека.

Уметь: решать генетические задачи

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

Знать: строение, топографию и развитие органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии.

Уметь: объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалии и пороков.

ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ

Знать: строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии.

Уметь: давать гистологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур при патологии.

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Знать: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме.

Уметь: давать физиологическую оценку состояния различных тканевых и органных структур.

БИОХИМИЯ

Знать: механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; электролитный баланс организма человека; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, роль клеточных мембран, их транспортных систем в обмене веществ; функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.).

Уметь: отличать в сыворотке крови нормальные значения уровней метаболитов (глюкозы, мочевины, билирубина, мочевой кислоты, молочной и пировиноградной кислот и др.) от патологически изменённых, читать протеинограмму и объяснять причины различий; трактовать данные энзимологических исследований сыворотки крови.

КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

Знать: структуру и функции иммунной системы человека, её возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, методы иммунодиагностики.

Уметь: проводить иммунологическую диагностику.

3.2. Перечень учебных дисциплин (последующих), обеспечиваемых данным предметом.

Учебная дисциплина «Патофизиология-патофизиология головы и шеи» обеспечивает необходимые знания, умения и компетенции для последующих дисциплин, входящих в модули клинических, терапевтических, хирургических и медико-профилактических дисциплин, в том числе стоматологических («Терапевтическая стоматология», «Хирургическая стоматология», «Ортопедическая стоматология», «Стоматология детского возраста»).

4. Общая трудоемкость учебной дисциплины

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов/з.ед.
Общий объем дисциплины	180/5,0
Аудиторная работа	109
Лекции	20
Практические занятия	89
Самостоятельная работа обучающихся	35
Формы промежуточной аттестации	
Экзамен	36

5. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Коды формируемых компетенций	Компетенции (содержание)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК	Универсальные компетенции		
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	Знает: - структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушении функции органов и систем.
		УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта;	Умеет: - обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии; - анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;

			<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; - основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий.
ОПК	Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-8	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач.	<p>ОПК-8.1.1. Знает основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, которые используются в медицине;</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели клинико-лабораторных и инструментальных исследований, характеризующие соответствующие патологические процессы, патологические состояния и заболевания, а также их изменения при проведении соответствующей коррекции; - роль различных методов моделирования: клинического, логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов, их возможности, ограничения и перспективы.
		<p>ОПК-8.2.1. Умеет интерпретировать данные основных физико-химических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач;</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных, полученных в ходе лабораторных или клинико-инструментальных исследований; - интерпретировать результаты наиболее распространенных современных методов диагностики; применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности.

		<p>ОПК-8.3.1. Владеет практическим опытом применения естественно-научной терминологии, анализа действия факторов, лежащих в основе жизнедеятельности организма, объяснения наиболее вероятных причин развития патологических процессов.</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками системного подхода к анализу медицинской информации; - основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий.
ОПК-9.	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	<p>ОПК-9.1.1. Знает анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия общей нозологии, роль причин, условий и реактивных свойств организма в возникновении, развитии, течении и исходе болезней; - причины и механизмы типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; - причины, механизмы и важнейшие проявления типовых нарушений функций органов и систем организма; принципы патогенетической терапии.
		<p>ОПК-9.2.1. Умеет оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать вопросы общей патологии и оценивать современные теоретические концепции, направления в медицине; - проводить патофизиологический анализ результатов наиболее распространённых методов функциональной и лабораторной клинической диагностики, применяемых для выявления патологии висцеральных систем.

	<p>ОПК-9.3.1. Владеет практическим опытом оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач.</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования и проведения экспериментального исследования, обработки и анализа результатов опыта, постановки предварительного заключения на основании анализа результатов функциональных и биохимических исследований.
--	---	--

6. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия общей нозологии;
- роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии, течении и завершении (исходе) заболеваний;
- причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;
- этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;
- значение моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов;
- роль различных методов моделирования: экспериментального, логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограниченность и перспективы;
- значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.

Уметь:

- решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;
- проводить патофизиологический анализ электрофизиологических, биохимических, функциональных, клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;

- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;
- анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;
- планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) экспериментов на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии;
- решать ситуационные задачи различного типа.

Владеть:

- навыками системного подхода к анализу медицинской информации;
- навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;
- основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий;
- навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

7. Рабочая программа учебной дисциплины

7.1. Учебно-тематический план дисциплины «Патологическая физиология» (в академических часах) и матрица компетенций

Наименование модуля (раздела) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	Лекции	Практические занятия							
Модуль 1. Общая патофизиология	12	38	50	22		72			
Тема 1.1. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	2	2	4	2		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.2. Патогенное действие факторов внешней среды. Влияние повышенного и пониженного атмосферного давления на организм человека и животных	-	2	2	1		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.3. Повреждающее действие ионизирующей радиации. Лучевая болезнь, ее этиология, патогенез, формы. Наследственность, изменчивость в патологии.	-	2	2	1		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.

							9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)		
Тема 1.4. Реактивность и резистентность организма. Значение «барьерных» приспособлений организма в резистентности.	-	2	2	1		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК- 1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК- 8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК- 9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.5. Типовые нарушения иммунологической реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия) в стоматологической практике. Анафилаксия.	2	2	4	1		5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК- 1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК- 8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК- 9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.6. Типовые формы нарушений иммунобиологического надзора (иммунодефицитные состояния). Контроль раздела «Общая нозология»	-	2	2	1		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК- 1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК- 8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК- 9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ПЗ	Т, ЗС
Тема 1.7. Типовые патологические процессы. Патофизиология воспаления. Медиаторы воспаления. Сосудистые расстройства при воспалении. Особенности течения воспаления в ротовой полости.	2	2	4	1		5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК- 1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК- 8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК- 9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.

Тема 1.8. Патофизиология воспаления. Экссудация и эмиграция на примере воспалительных заболеваний полости рта. Фагоцитоз при воспалении.	-	2	2	1	3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.9. Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.	-	2	2	1	3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.10. Патофизиология гипоксии и гипероксии.	2	2	4	1	5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.11. Экстремальные состояния. Шок (в частности, анафилактический шок).	1	2	3	1	4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.

Тема 1.12. Экстремальные состояния. Коллапс. Кома. Терминальные состояния.	1	2	3	1	4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.13. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли в ротовой полости. Контроль раздела «Типовые патологические процессы»	-	2	2	1	3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ПЗ	Т, ЗС
Тема 1.14. Патология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного обмена. Отек. Водянка.	2	2	4	1	5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.15. Нарушение кислотно-основного состояния	-	2	2	1	3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ПЗ, УИРС	Т, Пр.

Тема 1.16. Патология углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния. Проявления нарушения углеводного обмена в ротовой полости.	-	2	2	1		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.17. Патология белкового и жирового обменов.	-	2	2	1		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.18. Патология энергетического обмена. Пищевое голодание организма. Контроль раздела «Патология обмена веществ. Пищевое голодание»	-	2	2	1		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ПЗ	Т, ЗС
Итоговое занятие	-	2	2	3		5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)		ИМК

Модуль 2. Патология органов и систем организма.	8	51	59	13		72			
Тема 2.1. Патология системы крови. Нарушения физико-химических свойств крови.	-	3	3	-		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.2. Патология системы крови. Анемии. Эритроцитозы.	2	3	5	1		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.3. Патология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкопении.	2	3	5	1		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.4. Патология системы крови. Лейкозы. Проявления в ротовой полости.	-	3	3	1		4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ПЗ, УИРС	Т, Пр.

Тема 2.5. Патология системы гемостаза. Контроль раздела «Патология системы крови».	-	3	3	1	4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ПЗ	Т, ЗС
Тема 2.6. Патология сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Гипертоническая болезнь	1	3	4	1	5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.7. Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность.	1	3	4	1	5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.8. Патология системы дыхания. Контроль раздела «Патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем».	-	3	3	1	4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ	Т, ЗС

Тема 2.9. Нарушения системы пищеварения. Нарушения пищеварения в ротовой полости и желудке. Язвенная болезнь	2	3	5	1		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.10. Патологии почек. ОПН. ХПН. Уремия.	-	3	3	1		4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.11. Патология печени. Печеночная недостаточность. Желтухи.	-	3	3	-		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.12. Патология печени. Холемический синдром (ахолия, холемия). Контроль раздела «Патология пищеварения, почек, печени».	-	3	3	1		4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, ЗС

Тема 2.13. Патология эндокринной системы. Патология щитовидной железы.	-	3	3	-		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.14. Патология эндокринной системы. Патология гипофиза и надпочечников.	-	3	3	-		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.15. Патологии нервной системы. Нарушение двигательной функции нервной системы (гиперкенизы, парезы, параличи).	-	3	3	-		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.16. Нарушение чувствительной, трофической и вегетативной функций. Расстройства высшей нервной деятельности.	-	3	3	-		3	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК-8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК-9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.

Итоговое занятие		3	3	3		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК- 1.3.1.), ОПК-8 (ОПК-8.1.1; ОПК- 8.2.1; ОПК-3.3.1), ОПК-9 (ОПК- 9.1.1; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1)		ИМК
Экзамен					36	36			
ВСЕГО:	20	89	109	35	36	180			

Используемые сокращения:

ЛВ	лекция-визуализация
УИРС	учебно-исследовательская работа студента
УФ	учебный видеофильм
Т	тестирование
Пр.	оценка освоения практических навыков (умений)
ЗС	решение ситуационных задач
ИМК	итоговый модульный контроль
ПЗ	практические занятия

7.2. Содержание рабочей программы учебной дисциплины «Патофизиология – патофизиология головы и шеи»

Модуль 1. Общая патофизиология

1.1. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии.

Основные этапы становления и развития патофизиологии. Патофизиология как фундаментальная и интегративная научная специальность и учебная дисциплина. Структура патофизиологии. Предмет и задачи патофизиологии.

Патофизиология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Методы патофизиологии. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии. Значение сравнительно-эволюционного метода. Экспериментальная терапия как важный метод изучения этиологии и патогенеза заболеваний и разработки новых способов лечения.

Общая нозология. Учение о болезни. Основные понятия общей нозологии: норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе, типовых формах патологии органов и функциональных систем. Характеристика понятия “болезнь”. Стадии болезни.

Значение биологических и социальных факторов в патологии человека. Принципы классификации болезней.

Общая этиология. Принцип детерминизма в патологии. Роль причин и условий в возникновении болезней; их диалектическая взаимосвязь. Внешние и внутренние причины и факторы риска болезни. Понятие о полиэтиологичности болезни. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней.

Общий патогенез. Причинно-следственные связи в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Локализация и генерализация повреждения; местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза; «порочные круги». Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний. Патогенетические принципы лечения заболеваний.

Исходы болезней. Выздоровление полное и неполное. Ремиссия, рецидив, осложнение. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления. Патогенетический принцип лечения болезней.

1.2. Патогенное действие факторов внешней среды. Влияние повышенного и пониженного атмосферного давления на организм человека и животных.

Повреждающее действие *физических* факторов. Действие пониженного и повышенного атмосферного давления на организм человека. Этиология и патогенез горной и высотной болезни. Кессонная болезнь. Повреждающее действие механических воздействий, электрического тока. Патогенное действие *химических* факторов. Безвредное влияние *биологических* факторов. *Психогенные* патогенные факторы. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека.

1.3. Повреждающее действие ионизирующей радиации. Лучевая болезнь, ее этиология патогенез, формы. Наследственность, изменчивость в патологии.

Патогенное действие лучевой энергии. Виды ионизирующего излучения. Радиочувствительность тканей. Механизм прямого и непрямого лучевого повреждения биологических структур. Радиолиз воды. Радиотоксины. Проявления радиационных повреждений на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях. Патогенез лучевой болезни, ее основных форм и синдромов. Ранние и отдаленные последствия больших и малых доз ионизирующего излучения. Стохастические и нестохастические его эффекты. Природные механизмы противорадиационной защиты. Патологические основы радиопротекции.

Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности.

Классификация наследственных форм патологии.

Биоритмы и их роль в формировании физиологической и патологической реактивности.

1.4. Реактивность и резистентность организма. Значение «барьерных» приспособлений организма в резистентности.

Характеристика понятий: чувствительность, раздражимость, реакция, реактивность, резистентность.

Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммуногенная) и неспецифическая. Барьерные приспособления в организме. Формы реактивности: нормергическая, гиперергическая, гипергическая, дизергическая, анергическая. Методы оценки специфической и неспецифической реактивности у больного.

Резистентность организма: пассивная и активная, первичная и вторичная, специфическая и неспецифическая. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность организма. Механизмы неспецифической резистентности.

Биологические барьеры, их классификация, значение в резистентности организма.

1.5. Типовые нарушения иммунологической реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия) в стоматологической практике. Анафилаксия.

Понятие об иммунологической реактивности. Аллергия: характеристика понятия и общая характеристика аллергии. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций. *Этиология и патогенез аллергических заболеваний.* Этиология, стадии, медиаторы, патогенетические отличия аллергических заболеваний I, II, III, IV и V типов по Кумбсу и Джеллу. Клинические формы. Методы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний. Аллергические реакции на наиболее часто используемые анестетики в стоматологической практике. Анафилактический шок. *Псевдоаллергия.* Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии. Аутоаллергические реакции.

Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Принципы диагностики, профилактики и лечения. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии.

Значение профессиональных факторов в развитии аллергических реакций у стоматологов

1.6. Типовые формы нарушений иммунобиологического надзора (иммунодефицитные состояния). Контроль раздела «Общая нозология».

Структура, функции и роль системы иммунобиологического надзора (ИБН). Иммунная система и факторы неспецифической защиты организма как компоненты системы ИБН. Типовые формы патологии системы ИБН (иммунопатологические синдромы).

Типовые формы нарушения системы ИБН.

Иммунодефицитные состояния (ИДС). *Первичные* (наследственные и врожденные) иммунодефициты. Преимущественная недостаточность клеточного звена иммунитета (Т-системы). Иммунодефициты с нарушением продукции антител (дефекты В-системы). ИДС, обусловленные дефектами А-клеток иммунной системы (синдром Чедиака-Хигаси). Комбинированные иммунодефициты (поражения Т-, В- и А- систем). *Вторичные* (приобретенные) иммунодефицитные и иммунодепрессивные состояния при инфекциях, лучевых поражениях, потерях белка, интоксикациях, алкоголизме, опухолях, старении и др. *Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).* Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.

Контроль раздела «Общая нозология».

1.7. Типовые патологические процессы. Патофизиология воспаления. Медиаторы воспаления. Сосудистые расстройства при воспалении. Особенности течения воспаления в ротовой полости.

Характеристика понятия. *Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза* воспалительного процесса.

Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления.

Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы. Особенности течения воспаления в ротовой полости.

Механизмы развития ишемии, артериальной и венозной гиперемии, престагической фазы и стаза.

1.8. Патопфизиология воспаления. Экссудация и эмиграция на примере воспалительных заболеваний полости рта. Фагоцитоз при воспалении.

Экссудация. Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья.

Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы.

Фагоцитоз: его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении.

Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Особенности стадии пролиферации в тканях зубочелюстной системы. Гранулематозное воспаление

Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления.

Хроническое воспаление. Общие закономерности развития.

Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.

Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и иммунопатологические состояния. Особенности проявления воспаления в ротовой полости. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Принципы противовоспалительной терапии.

1.9. Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.

Характеристика понятия “лихорадка”. Этиология и патогенез лихорадки. *Лихорадка как компонент ответа острой фазы*. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО и др.). Механизм реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки.

Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в

развитии лихорадки. Изменения функций слюнных желез и состояние слизистой оболочки ротовой полости при лихорадке. *Биологическое значение лихорадки*. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.

Тепловой и солнечный удары: этиология, патогенез, последствия.

Гипотермические состояния, медицинская гибернация: характеристика понятий, последствия, значение для организма.

1.10. Патофизиология гипоксии и гипероксии.

Гипоксия и гипероксия: характеристика понятий. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и заболеваний. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Смешанные формы гипоксии. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы.

Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при острой и хронической гипоксии. Обратимость гипоксических состояний. Влияние гипер- и гипоксии на развитие гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний.

Значение местной гипоксии в патогенезе воспалительных и дистрофических повреждений пародонта, заболеваний слизистых оболочек, одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области.

Гипероксия: ее роль в патологии. Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Гипероксия как причина гипоксии. Лечебное действие гипероксигенации; гипер- и нормобарическая оксигенация и их использование в медицине.

1.11. Экстремальные состояния. Шок (в частности, анафилактический шок).

Экстремальные и терминальные состояния: характеристика понятий, виды; общая этиология и ключевые звенья патогенеза, проявления и последствия.

Шок: характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Медикаментозный анафилактический шок. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Необратимые изменения при шоке. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока.

1.12. Экстремальные состояния. Коллапс. Кома. Терминальные состояния

Коллапс: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.

Кома: виды, этиология, патогенез, стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии. Синдром полиорганной недостаточности.

Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть. Биологическая смерть, отличия от клинической. Патофизиологические основы реанимации. Постреанимационные расстройства. Социально-деонтологические аспекты реанимации.

1.13. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли в ротовой полости. Контроль раздела «Типовые патологические процессы»

Характеристика понятий «*опухолевый рост*», «*опухоль*», «*опухолевая прогрессия*». Опухолевый атипизм; его виды.

Этиология опухолей; бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы, их классификация. Преканцерогены и конечные канцерогены. Ко-канцерогены и син-канцерогены.

Патогенез опухолей. Стадии онкогенеза. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза. Значение онкогенов, роль онкобелков в канцерогенезе, их виды. Значение наследственных факторов, пола, возраста, хронических заболеваний в возникновении и развитии опухолей у человека. Предраковые состояния. Отличие опухолей и эмбриональных тканей. Злокачественные и доброкачественные опухоли.

Антибластомная резистентность организма. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и развитии опухолей. *Взаимодействие опухоли и организма*. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы.

Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям. Опухоли ротовой полости.

Контроль раздела «Типовые патологические процессы»

1.14. Патология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного обмена. Отек Водянка.

Расстройства водно-электролитного обмена. Дисгидрии: принципы классификации и основные виды. *Гипогидратация*; гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипогидратации. Принципы коррекции. *Гипергидратация*. Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипергидратации. *Отеки*. Патогенетические факторы отеков: «механический»

(гемодинамический, лимфогенный), «мембраногенный», «онкотический», «осмотический». Динамическая и механическая лимфатическая недостаточность. Патогенез сердечных, печеночных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Воспалительный отек при осложнение пульпита. Принципы терапии отеков.

Нарушение содержания и соотношения натрия, калия, кальция, магния и микроэлементов в жидких средах и клетках организма. Значение системных нарушений фосфорно-кальциевого обмена в развитии стоматологических заболеваний. Нарушение распределения и обмена ионов между клеточным и внеклеточным секторами. Основные причины и механизмы нарушений ионного гомеостаза. Взаимосвязь между водным, ионным и кислотно-основным балансом.

1.15. Нарушение кислотно-основного состояния.

Нарушения кислотно-основного состояния. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции: респираторного (газового) ацидоза; метаболического (негазовых форм) ацидоза; респираторного алкалоза; выделительного и метаболического алкалоза. Смешанные, разно- и однонаправленные изменения КОС.

1.16. Патология углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния. Проявления нарушения углеводного обмена в ротовой полости.

Нарушения углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте; процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена; транспорта и усвоения углеводов в клетке. *Гипогликемические состояния*, их виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома. *Гипергликемические состояния*, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. Проявления нарушения углеводного обмена в ротовой полости. *Сахарный диабет*, его виды. Этиология и патогенез инсулинзависимого (1 тип) и инсулиннезависимого (2 тип) сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения всех видов обмена веществ при сахарном диабете; его осложнения, их механизмы. *Диабетические комы* (кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидемическая), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных (поздних) последствий сахарного диабета.

1.17. Патология белкового и жирового обменов.

Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение усвоения белков пищи; обмена аминокислот и

аминокислотного состава крови; гипераминацидемии. Расстройства конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия. Нарушения белкового состава плазмы крови: гипер-, гипо- и диспротеинемия; парапротеинемия. Конформационные изменения белков. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови. Белково-калорийная недостаточность.

Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований. *Подагра*: роль экзо- и эндогенных факторов, патогенез.

Нарушения липидного обмена. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемии. Значение нарушений транспорта липидов в крови. *Общее ожирение*, его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия. Гипо-, гипер- и дислипидемии. *Атеросклероз*, его факторы риска, патогенез, последствия. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы. Эндотелиальная дисфункция и атерогенез.

Метаболический синдром: общая характеристика, виды, основные причины, механизмы развития, проявления. Дислипидопроteinемия, ожирение, инсулинорезистентность, гипертоническая болезнь, атерогенез как взаимосвязанные компоненты метаболического синдрома.

1.18. Патология энергетического обмена. Патология обмена. Пищевое голодание организма. Контроль раздела «Патология обмена веществ. Пищевое голодание»

Нарушение энергетического обмена. Основной обмен как интегральная лабораторная характеристика метаболизма. Факторы, влияющие на энергетический обмен, их особенности. Типовые расстройства энергетического обмена при нарушениях метаболизма, эндокринопатиях, воспалении, ответе острой фазы. Принципы коррекции нарушений энергетического обмена.

Голодание, истощение, кахектический синдром: виды, основные причины, механизмы развития, проявления, последствия, принципы коррекции.

Нарушения обмена витаминов. Гипер-, гипо-, дис- и авитаминозы. Экзогенные (первичные) и эндогенные (вторичные) гиповитаминозы при недостатке в пище, нарушении всасывания, транспорта, депонирования, утилизации и метаболизма витаминов. Понятие об антивитаминах. Гипервитаминозы. Механизмы нарушений обмена веществ и физиологических реакций при важнейших формах гипо- и гипервитаминозов.

Контроль раздела «Патология обмена веществ. Пищевое голодание»

Итоговое занятие.

Модуль 2. Патофизиология органов и систем организма

2.1. Патология системы крови. Нарушения физико-химических свойств крови.

Понятие о резистентности эритроцитов. Их виды. Определение осмотической резистентности эритроцитов (ОРЭ). Изменения ОРЭ при различных формах патологии и их механизм. Характеристика нарушения осмотического и онкотического давления крови при различных патологических состояниях. Понятие о скорости оседания эритроцитов. Диагностическое значение этого показателя

Определение вязкости крови как показатель нарушения гемокоагуляции.

2.2. Патология системы крови. Анемии. Эритроцитозы.

Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, цветового показателя, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения различных форм анемий. Патогенез изменений в тканях ротовой полости при хронических анемических состояниях.

Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов.

2.3. Патология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкопении.

Лейкоцитозы и лейкопении, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы нейтрофилов. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах. Агранулоцитоз. Патогенез изменений в тканях ротовой полости при воспалительных процессах челюстно-лицевой области

Лейкемоидные реакции. Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови.

2.4. Патология системы крови. Лейкозы. Проявления в ротовой полости.

Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы - опухоли из кроветворных клеток гемопоэтической ткани.

Лейкозы: характеристика понятия, принципы классификации. Этиология, роль онкогенных вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации в их возникновении. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов. Основные нарушения в организме при лейкозах, их механизмы. Принципы диагностики и терапии. Отличие от лейкемоидных реакций.

2.5. Патология системы гемостаза. Контроль раздела «Патология системы крови».

Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза.

Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе. *Коагуляционный* (вторичный) гемостаз. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных антикоагулянтов, фибринолиза в механизме развития первичного и вторичного гемостаза.

Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.

Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов; преобладание противосвертывающей системы).

Тромбо-геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.

Особенности нарушений гемостаза в стоматологической практике.

Контроль раздела «Патология системы крови».

2.6. Патология сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Гипертоническая болезнь.

Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Недостаточность кровообращения; ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.

Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Фибрилляция и дефибрилляция сердца, понятие об искусственных водителях ритма.

Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Артериальные гипертензии. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), ее этиология и патогенез, формы и стадии; факторы стабилизации повышенного артериального давления. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии, их виды, причины и механизмы развития. Артериальная гипертензия и атеросклероз. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензий. Осложнения и последствия артериальных гипертензий

Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития. Острые и хронические артериальные гипотензии. Гипотоническая болезнь. Проявления и последствия гипотензивных состояний

2.7. Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность.

Сердечная недостаточность, ее формы. *Миокардиальная сердечная недостаточность*, ее этиология и патогенез. Некоронарогенные повреждения сердца (при общей гипоксии и дефиците в организме субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца). Общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы, нарушения центральной регуляции сердца, патологические висцерокардиальные рефлексy как причины миокардиальной сердечной недостаточности. Миокардиопатии: виды, этиология и патогенез, проявления и последствия.

Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов сердца. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, его ремоделирование; механизмы декомпенсации сердца при его гипертрофии и ремоделировании.

Нарушения функции сердца при патологии перикарда; острая тампонада сердца. Проявления сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики.

Коронарная недостаточность, абсолютная и относительная, обратимая и необратимая. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной недостаточности. *Ишемическая болезнь сердца*, ее формы, причины и механизмы развития. Стенокардия. *Инфаркт миокарда*. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда. Осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда.

2.8. Патология системы дыхания. Контроль раздела «Патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем».

Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность” (ДН); ее виды по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Показатели (признаки) ДН. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсации.

Расстройства альвеолярной вентиляции. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному типу. Бронхообструктивный синдром: виды, этиология, патогенез, последствия.

Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких *по рестриктивному* и смешанному типу.

Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану.

Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. *Расстройства соотношения вентиляции и перфузии,* изменения вентиляционно-перфузионного показателя, его оценка; альвеолярное веноартериальное шунтирование.

Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания. Этиология и патогенез патологических форм дыхания.

Асфиксия, причины возникновения и механизмы развития.

Особенности нарушений внешнего дыхания при стоматологических заболеваниях и вмешательствах.

Контроль раздела «Патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем»

2.9. Нарушения системы пищеварения. Нарушения пищеварения в ротовой полости и желудке. Язвенная болезнь.

Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях. Связь нарушений пищеварения и обмена веществ.

Причины и механизмы нарушений пищеварения в ротовой полости.

Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых ощущений.

Нарушения слюноотделения, гипо- и гиперсаливация.

Нарушения жевания, глотания.

Этиология и патогенез кариеса и пародонтоза

Нарушения секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. *Типы патологической секреции.* Гипо- и гиперкинетические состояния желудка. Нарушения эвакуации желудочного содержимого: отрыжка, изжога, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений. Эндокринная функция желудка при патологии. *Острые и хронические гастриты.*

Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки. Теории ulcerogenesis. Современные взгляды на этиологию и патогенез язвенной болезни. Принципы лечения.

2.10. Патологии почек. ОПН.ХПН. Уремия.

Нарушения фильтрации, экскреции, реабсорбции, секреции и инкреции в почках как основы развития почечной недостаточности.

Этиология и патогенез нарушений функции клубочков и канальцев почек. Ренальные симптомы. Изменения суточного диуреза (поли-, олиго-, анурия), изменения относительной плотности мочи. Гипо- и изостенурия, их причины и

диагностическое значение. Оценка концентрационной функции канальцев почек.

Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, их виды, причины, диагностическое значение. Другие патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения.

Экстраренальные симптомы и синдромы при заболеваниях почек. Патогенез и значение анемии, артериальной гипертензии, отеков.

Нефротический синдром. Виды, патогенез. *Пиелонефриты острые и хронические.* Этиология, патогенез, клинические проявления, принципы лечения.

Гломерулонефриты, его виды, проявления, принципы лечения. *Почечнокаменная болезнь.* Этиология, патогенез, клинические проявления.

Острая почечная недостаточность (ОПН). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы.

Хроническая почечная недостаточность (ХПН). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХПН. Уремия. Принципы лечения.

2.11. Патология печени. Желтухи. Холестатический синдром (ахолия, холемия)

Общая этиология заболеваний печени.

Этиология и патогенез основных синдромов при заболеваниях печени: желтухи; гепатолиенальный синдром, портальная гипертензия, асцит, холемический синдром.

Характеристика понятия «желтуха». Виды, причины, дифференциальная диагностика “надпеченочной”, “печеночной” и “подпеченочной” желтух.

Холестатический синдром. Понятие о холестатическом синдроме, его составляющие (холемия, ахолия). Определение понятий холемия, гипербилирубинемия, холалемия, ахолия. Клинические проявления и изменения биохимических показателей при холемическом синдроме, их механизмы.

Печеночная кома. Этиология, патогенез.

2.12. Патология печени. Печеночная недостаточность. Контроль раздела «Патология пищеварения, почек, печени».

Печеночная недостаточность: характеристика понятия, виды. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Моделирование печеночной недостаточности.

Синдром печеночной недостаточности: причины, проявления, методы диагностики. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного ферментного и витаминного обменов, регуляции состава и

физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени.

Контроль раздела «Патология пищеварения, почек, печени».

2.13. Патология эндокринной системы. Патология щитовидной железы.

Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции эндокринных желез. Расстройства трансагипофизарной и парагипофизарной регуляции желез внутренней секреции. Патологические процессы в эндокринных железах: инфекции и интоксикации; опухолевый рост; генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов. Нарушения связывания и “освобождения” гормонов белками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их перmissive действия. Роль аутоагрессивных иммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений.

Патология щитовидной железы. Гипертиреозы, их виды, этиология и патогенез. Гипотиреозы, их виды, этиология и патогенез. Нарушение обмена веществ при этих видах патологии. Качественное и количественное изменение гормонов щитовидной железы и гипоталамо-гипофизарной системы.

Патология паращитовидных желез: виды, причины, механизмы развития, клинические проявления.

2.14. Патология эндокринной системы. Патология гипофиза и надпочечников.

Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Адреногенитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников.

Стресс. Понятие о стрессе как о неспецифической системной реакции организма на воздействие чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы стресса; роль нервных и гормональных факторов. Основные проявления стресса. Адаптивное и патогенное значение стресса: стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации».

Тема 2.15. Патологии нервной системы. Нарушение двигательной функции нервной системы (гиперкенизы, парезы, параличи).

Нарушение двигательной функции нервной системы. Периферические и центральные параличи и парезы: причины, механизмы развития, основные проявления. Спинальный шок. Двигательные нарушения подкоркового происхождения. Нарушения, связанные с поражением мозжечка. Судороги, их виды. Нарушение нервно-мышечной передачи. Миастения.

Тема 2.16. Нарушение чувствительной, трофической и вегетативной функций. Расстройства высшей нервной деятельности.

Нарушения чувствительной функции нервной системы. Рецепторы боли и медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Болевые синдромы. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли в стоматологической практике.

Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия.

Нарушения трофической функции нервной системы. Дефицит торможения, растормаживание. Денервационный синдром. Деафферентация. Нейродистрофия. Этиология и патогенез, общая характеристика. Патогенетическое значение

Нарушения функций вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные неврозы.

Патофизиология высшей нервной деятельности. Неврозы: характеристика понятий, виды. Причины возникновения и механизмы развития; роль в возникновении и развитии других болезней.

Итоговое занятие.

Экзамен.

7.3. Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту в процессе изучения учебной дисциплины «Патофизиология – патофизиология головы и шеи».

- Решение ситуационных заданий с выявлением причинных факторов, факторов риска, ведущего звена патогенеза, медиаторов, клинических проявлений, принципов оказания медицинской помощи при состояниях иммунной недостаточности, аллергии, аутоиммунных заболеваниях и псевдоаллергических реакциях.
- Схематическое изображение механизмов иммунного повреждения (по Кумбсу и Джеллу).
- Исследование стадий фагоцитоза в мазках перитонеального экссудата.
- Применение методик для экспериментального моделирования типовых нарушений местного кровообращения.
- Решение ситуационных заданий с определением стадии развития, вариантов исхода, звеньев патогенеза, медиаторов и механизмов их действия, клинических проявлений типовых патологических процессов (воспаления, лихорадки, гипоксии, экстремальных состояний).

- Решение ситуационных заданий с определением вида нарушений обмена веществ, их причин и механизмов развития, клинических проявлений, возможных последствий.
- Определение типовых нарушений обмена веществ на основе результатов лабораторных исследований.
- Схематическое изображение патогенеза комы при сахарном диабете I типа (с кетоацидозом).
- Решение ситуационных заданий с определением типовых нарушений в системе крови (эритроцитоз, анемия, лейкоцитоз, лейкопения, лейкоз, нарушение гемостаза), их основных разновидностей (с использованием знаний, принципов их классификаций), причин возникновения и механизмов развития.
- На основе результатов лабораторного исследования (анализа крови) определение содержания отдельных видов лейкоцитов в крови, оценка результата.
- Определение содержания эритроцитов и концентрации гемоглобина в крови, оценка результатов.
- Расчет цветового показателя крови, оценка результатов.
- Идентификация регенеративных, дегенеративных, патологических форм клеток «красной» и «белой» крови в мазках периферической крови, интерпретация их наличия либо отсутствия.
- Анализ изменений основных параметров кардио- и гемодинамики при недостаточности сердца (частота и сила сердечных сокращений, минутный и систолический объем крови, систолическое, диастолическое, пульсовое и среднее артериальное давление крови, венозное давление крови).
- Использование знаний о типовых нарушениях ритма сердечных сокращений (автоматизма, возбудимости, проводимости, сократимости) для анализа ЭКГ.
- Решение ситуационных заданий с определением причин возникновения, механизмов развития и последствий типовых нарушений в системе пищеварения, печени, почек.
- Составление схемы нарушения пигментного обмена при различных видах желтух.
- Определение показателей желудочной секреции и использование их для анализа типовых нарушений секреторной функции.
- На основе результатов лабораторных исследований оценка состояния функционирования почек определение типовых нарушений количественного и качественного состава мочи.
- Анализ причин типовых нарушений в организме при нарушении функций щитовидной железы, гипофиза, надпочечников и половых желез.
- Анализ проявлений, причин, механизмов развития нарушений двигательной, трофической, чувствительной и вегетативной функции нервной системы.
- Объяснение механизмов развития и основных проявлений нарушений интегративных функций центральной нервной системы на основе знаний об общих закономерностях ее функционирования.

8. Рекомендуемые образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины «Патофизиология – патофизиология головы и шеи» используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- лекция-визуализация;
- практическое занятие с использованием микроскопов и наглядных пособий (таблиц, макро- и микропрепаратов, программ-симуляторов);
- учебный видеофильм;
- самостоятельная работа студентов.

9. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины).

9.1. Виды аттестации:

Текущий контроль осуществляется в форме решения тестов и ситуационных заданий.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Патофизиология – патофизиология головы и шеи» (экзамен по дисциплине) осуществляется в форме решения тестовых и ситуационных заданий.

9.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины «Патофизиология – патофизиология головы и шеи».

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в соответствии с утвержденным «Положением об оценивании учебной деятельности студентов в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

9.3. Критерии оценки работы студента на практических (семинарских, лабораторных) занятиях (освоения практических навыков и умений):

Оценивание каждого вида учебной деятельности студентов осуществляется стандартизовано в соответствии с принятой в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России шкалой.

9.4. Образцы оценочных средств для текущего контроля успеваемости.

Модуль 1. Общая патофизиология.

Примеры тестовых заданий

Во всех тестах правильный ответ отмечен звездочкой

1. Ведущим механизмом развития отека на стороне поражения у больного с острым пульпитом является:

- A. Первичная альтерация
- B. *Нарушение микроциркуляции в очаге поражения
- C. Гипопроотеинемия
- D. Нарушение лимфооттока

2. В ОСНОВЕ МЕХАНИЗМОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА ЛЕЖИТ АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ _____ ТИПА

- A. *Анафилактического
- B. Цитотоксического
- B. Иммунокомплексного
- Г. Гиперчувствительности замедленного

3. Установить синдром Шерешевского-Тернера у больного наиболее вероятно дает возможность метод:

- A. Генеалогический
- B. Демографо-статистический
- B. *Определение полового хроматина
- Г. Близнецовый

Примеры ситуационных заданий

1. Через полтора часа после приезда в загородную зону отдыха у мужчины 30-ти 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 называется возникший патологический процесс и каковы его причины?
- 2. Механизм развития этого процесса?
- 3. Какие принципы и методы терапии и профилактики Вы предлагаете использовать в данном случае?

Эталоны ответов:

- 1. Патологический процесс, развившийся у пациента относится к поллинозам. Они вызываются антигенными факторами растений (пыльцой и другими компонентами трав, кустарников, некоторых деревьев).
- 2. Поллинозы развиваются по механизму аллергических реакций типа I по Джеллу и Кумбсу.
- 3. Основными принципами профилактики аллергической реакции являются:
1) этиотропный (выявление аллергена и предотвращение контакта организма с ним); 2) патогенетический (специфическая и неспецифическая гипосенсибилизация); 3) симптоматический (устранение неприятных и тягостных ощущений).

2. Животному, у которого вызвана лихорадка, ввели жаропонижающее средство и наблюдали за тем, как у него после этого изменяется температура тела.

Вопросы:

1. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы эксперимента.
2. Какой этап патофизиологического эксперимента выполняется в данном случае?

Эталоны ответов:

1. Этапы эксперимента включают в себя:
 - планирование эксперимента
 - моделирование патологического процесса
 - проведение эксперимента и получение информации об изменениях (изучение исходных данных, воспроизведение патологического процесса, изучение процесса в динамике)
 - анализ и синтез результатов, выводы и предложения
2. В данном случае выполняется третий этап (проведение эксперимента)

Модуль 2. Патофизиология органов и систем организма.

Примеры тестовых заданий

Во всех тестах правильный ответ отмечен звездочкой

1. Характерным изменением лейкоцитарной формулы при пульпите является:
 - А. *Нейтрофильный лейкоцитоз с ядерным сдвигом влево
 - Б. Нейтрофильный лейкоцитоз с ядерным сдвигом вправо
 - В. Нейтропения
 - Г. Эозинофильный лейкоцитоз
2. Причиной приобретенной коагулопатии может быть:
 - А. Гестоз
 - Б. Амилоидоз
 - В. *Механическая желтуха
 - Г. Гемолитическая желтуха
3. Причиной развития желудочной гипоксекреции может быть:
 - А. Усиление парасимпатической стимуляции желудка
 - Б. *Снижение выработки и выделения гастрина
 - В. Уменьшение секреции холецистокинина
 - Г. Увеличение выработки и выделения гистамина

Примеры ситуационных заданий

1. Пациент, 56 лет, находится в отделении реанимации с диагнозом: «Острый распространенный инфаркт миокарда». На 2-е сутки после кратковременного улучшения состояния, несмотря продолжающиеся лечебные мероприятия, стала нарастать одышка, появились обильные мелкопузырчатые хрипы в легких.

Вопросы:

1. Какие формы патологии могут иметь клиническую картину развившуюся на 2-е сутки у пациента?
2. Какие показатели внутрисердечной и системной гемодинамики могут обосновать Ваше заключение? Назовите эти показатели и укажите направленность их изменений у пациента?
3. Объясните механизм мелкопузырчатых хрипов в легких.

Эталоны ответов:

1. На 2-е сутки у пациента могла развиваться острая левожелудочковая недостаточность с отеком легких и/или пневмонией.
2. Объективировать оценку развития сердечной недостаточности могут данные о состоянии и динамике сократительной функции сердца: уменьшение сердечного выброса, сердечного индекса, минутного объема кровообращения; удлинение фазы изометрического напряжения и изгнания; увеличение конечнодиастолического давления в левом **предсердии** и левом желудочке; повышение давления в системе легочной артерии.
3. Вследствие возникновения острой левожелудочковой недостаточности у пациента развился застой в малом кругу кровообращения, сопровождающийся выходом жидкости в просвет альвеол (отеком легких).

2. У больного содержание глюкозы крови натощак 10,0 ммоль/л, после однократной сахарной нагрузки через 60 мин – 14, ммоль/л. Время достижения исходного уровня 5 часов. Гликолизированный гемоглобин – 15%, фруктозамин сыворотки крови – 3,3 ммоль/л, свободные жирные кислоты – 2,1 ммоль/л, общий белок – 56 г/л. Суточный диурез 2200 мл. Реакция мочи на глюкозу положительная, на кетоновые тела – отрицательная.

Вопросы:

1. Какой вид нарушения углеводного обмена наблюдается у больного?
2. Каков механизм нарушения функции инсулярного аппарата у пациента?
3. Какие нарушения других видов обмена наблюдаются в данном случае?

Эталоны ответов:

1. Концентрация глюкозы в крови натощак повышена – гипергликемия. Тест толерантности к глюкозе выявил значительное удлинение времени достижения исходного уровня. В крови увеличено содержание гликозилированного гемоглобина и фруктозамина. Гипергликемия, превышающая почечный порог, сопровождается глюкозурией.
2. Измененная толерантность к глюкозе указывает на недостаточную функцию инсулярного аппарата – гипoinsулинизм, при которой нарушается поступление глюкозы в клетку и ее окисление, угнетение гликогенеза. Превышение почечного порога для глюкозы приводит к увеличению фильтрации глюкозы в первичную мочу и недостаточную ее реабсорбцию в канальцах, т.е. явлению глюкозурии. Отсюда повышение осмолярности мочи, снижение реабсорбции воды и возникновение полиурии.

3. Вследствие активации липолиза формируется гиперлипидемия. Гипопротеинемия является результатом стимуляции глюконеогенеза и снижения синтеза белка.

9.5. Образцы оценочных средств для промежуточной аттестации (экзамена)

Примеры тестовых заданий

Во всех тестах правильный ответ отмечен звездочкой

1. ПЕРЕГРУЗКА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ОБЪЕМОМ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ:

- А. Легочной гипертензии
- Б. Стеноза аортального клапана
- В. Коарктации аорты
- Г. *Недостаточности аортального клапана

2. ПРИЧИНОЙ СНИЖЕНИЯ ОБЪЕМА КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ПЛАЗМЫ КРОВИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- А. *Снижение эффективного фильтрационного давления
- Б. Повышение гидродинамического давления в клубочках
- В. Повышение тонуса выносящих артериол клубочков
- Г. Снижение коллоидно-осмотического давления крови

3. К ПОНЯТИЮ «ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ» ОТНОСИТСЯ:

- А. Пародонтит
- Б. *Отсутствие зуба
- В. Пульпит
- Г. Кариес

Примеры ситуационных заданий

1. Пациент 50-ти лет обратился в стоматологическую клинику с жалобами на зубную боль. Перед лечением ему проведено обезболивание анестетиком (ультракаин). Через 15 мин после инъекции состояние пациента резко ухудшилось: появились бледность кожных покровов и видимых слизистых, обильный липкий холодный пот, головокружение, слабость, тошнота, спутанное сознание. АД - 45/0 мм рт. ст., пульс - 120 в минуту, слабого наполнения. Мужчине оказана экстренная помощь, состояние его несколько улучшилось: он стал отвечать на вопросы, АД - 85/30 мм рт. ст., но сохранялась слабость и бледность кожных покровов.

1. Назовите форму патологии, развившуюся у мужчины?
2. Каковы причины и механизмы развития этой формы патологии у пациента?
3. Назовите и охарактеризуйте принципы экстренной коррекции состояния, возникшего у больного после введения анестетика.

Эталон ответа:

1. У него развился анафилактический шок.

2. Причиной анафилактического шока у него стало введение ему анестетика (являющегося аллергеном для него). Шок развивается по механизму аллергии I типа (реагинового типа) с участием в его патогенезе IgE и IgG.
3. Экстренная помощь при развитии анафилактического шока включает инъекции катехоламинов (адреналин, дофамин), глюкокортикоидов (преднизолон); применение препаратов и проведение мероприятий, нормализующих функций органов и систем.

2. Пациент, 25 лет, заметил появление отеков под глазами, особенно по утрам. Из анамнеза известно, что 2 недели назад перенес тяжелую ангину. Анализ мочи: суточный диурез - 650 мл, удельная плотность - 1028, белок - 1,3 г/л, сахар и ацетон отсутствуют. Микроскопия осадка мочи: эритроциты, в т. ч. выщелоченные, 10-26 в поле зрения; гиалиновые и эритроцитарные цилиндры в небольшом количестве. АД - 165/95 мм рт. ст. Анализ крови: остаточный азот - 47 ммоль/л, общий белок - 60 г/л. Клиренс эндогенного креатина - 50 мл/мин.

Вопросы:

1. Какие формы патологии имеются у пациента? Какая из них является основной?
2. Каковы причины и механизмы развития основной формы патологии?
3. Каковы причины и механизмы развития проявлений заболевания?
4. Каков патогенез артериальной гипертензии?

Эталон ответа

1. У пациента острый диффузный гломерулонефрит (ОДГ), почечная недостаточность (ренальная форма), артериальная гипертензия, отечный синдром. Основной формой патологии является ОДГ.
2. Причина ОДГ — стрептококк. Инициальным звеном патогенеза гломерулонефрита послужил воспалительно-иммунный аутоагрессивный процесс в отношении собственных антигенов почечной ткани.
3. Олигурия и гиперазотемия у пациента возникли вследствие уменьшения скорости клубочковой фильтрации. Умеренная протеинурия, гиперстенурия, микрогематурия, цилиндрурия связаны с повреждением структурных компонентов нефрона.
4. Артериальная гипертензия при ОДГ у пациента вызвана ишемией почек и, как результат, активацией ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.

10. Учебно-методическое обеспечение работы студентов.

10.1. Тематический план лекций

№ лекции	Наименование лекции	Трудоемкость (акад.час)
1.	Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	2
2.	Типовые нарушения иммунологической	2

	реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия) в стоматологической практике. Анафилаксия.	
3.	Типовые патологические процессы. Патофизиология воспаления. Медиаторы воспаления. Сосудистые расстройства при воспалении. Особенности течение воспаления в ротовой полости.	2
4.	Патофизиология гипоксии и гипероксии.	2
5	Экстремальные состояния. Шок (в частности, анафилактический шок). Коллапс. Кома. Терминальные состояния.	2
6.	Патология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного обмена. Отек. Водянка.	2
7.	Патология системы крови. Анемии. Эритроцитозы.	2
8.	Патология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкопении.	2
9.	Патология сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Гипертоническая болезнь. Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность.	2
10.	Нарушения системы пищеварения. Нарушения пищеварения в ротовой полости и желудке. Язвенная болезнь	2
Всего		20

10.2. Тематический план практических занятий

№ занятия	Темы практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (акад.час)
1.	Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	2
2.	Патогенное действие факторов внешней среды. Влияние повышенного и пониженного атмосферного давления на организм человека и животных	2
3.	Повреждающее действие ионизирующей радиации. Лучевая болезнь, ее этиология, патогенез, формы. Наследственность, изменчивость в патологии.	2
4.	Реактивность и резистентность организма. Значение «барьерных» приспособлений организма в резистентности	2
5.	Типовые нарушения иммунологической	2

	реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия) в стоматологической практике. Анафилаксия.	
6.	Типовые формы нарушений иммунобиологического надзора (иммунодефицитные состояния). Контроль раздела «Общая нозология»	2
7	Типовые патологические процессы. Патофизиология воспаления. Медиаторы воспаления. Сосудистые расстройства при воспалении. Особенности течение воспаления в ротовой полости.	2
8.	Патофизиология воспаления. Экссудация и эмиграция на примере воспалительных заболеваний полости рта. Фагоцитоз при воспалении.	2
9.	Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.	2
10.	Патофизиология гипоксии и гипероксии.	2
11.	Экстремальные состояния. Шок (в частности, анафилактический шок).	2
12.	Экстремальные состояния. Коллапс. Кома. Терминальные состояния.	2
13.	Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли в ротовой полости. Контроль раздела «Типовые патологические процессы»	2
14.	Патология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного обмена. Отек. Водянка.	2
15.	Нарушение кислотно-основного состояния	2
16.	Патология углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния. Проявления нарушения углеводного обмена в ротовой полости.	2
17.	Патология белкового и жирового обменов	2
18.	Патология энергетического обмена. Пищевое голодание организма. Контроль раздела «Патология обмена веществ. Пищевое голодание»	2
19.	Итоговое занятие	2
20.	Патология системы крови. Нарушения физико-химических свойств крови.	3
21.	Патология системы крови. Анемии. Эритроцитозы.	3
22.	Патология системы крови. Лейкоцитозы.	3

	Лейкопении.	
23.	Патология системы крови. Лейкозы. Проявления в ротовой полости.	3
24.	Патология системы гемостаза. Контроль раздела «Патология системы крови».	3
25.	Патология сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Гипертоническая болезнь	3
26.	Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность.	3
27.	Патология системы дыхания. Контроль раздела «Патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем».	3
28.	Нарушения системы пищеварения. Нарушения пищеварения в ротовой полости и желудке. Язвенная болезнь	3
29.	Патологии почек. ОПН. ХПН. Уремия.	3
30.	Патология печени. Желтухи. Холестатический синдром (ахолия, холемия).	3
31.	Патология печени. Печеночная недостаточность. Контроль раздела «Патология пищеварения, почек, печени».	3
32.	Патология эндокринной системы. Патология щитовидной железы.	3
33.	Патология эндокринной системы. Патология гипофиза и надпочечников.	3
34.	Патологии нервной системы. Нарушение двигательной функции нервной системы (гиперкенизы, парезы, параличи).	3
35.	Нарушение чувствительной, трофической и вегетативной функций. Расстройства высшей нервной деятельности.	3
36.	Итоговое занятие	3
	Всего:	89

10.3. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (акад.час)
1.	Тема 1.1. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	Подготовка к практическому занятию	2
2.	Тема 1.2. Патогенное действие факторов внешней среды. Влияние повышенного и пониженного атмосферного давления на организм человека и животных	Подготовка к практическому занятию	1

3.	Тема 1.3. Повреждающее действие ионизирующей радиации. Лучевая болезнь, ее этиология, патогенез, формы. Наследственность, изменчивость в патологии.	Подготовка к практическому занятию	1
4.	Тема 1.4. Реактивность и резистентность организма. Значение «барьерных» приспособлений организма в резистентности	Подготовка к практическому занятию	1
5.	Тема 1.5. Типовые нарушения иммунологической реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия) в стоматологической практике. Анафилаксия..	Подготовка к практическому занятию	1
6.	Тема 1.6. Типовые формы нарушений иммунобиологического надзора (иммунодефицитные состояния). Контроль раздела «Общая нозология»	Подготовка к практическому занятию	1
7.	Тема 1.7. Типовые патологические процессы. Патофизиология воспаления. Медиаторы воспаления. Сосудистые расстройства при воспалении. Особенности течения воспаления в ротовой полости.	Подготовка к практическому занятию	1
8.	Тема 1.8. Патофизиология воспаления. Экссудация и эмиграция на примере воспалительных заболеваний полости рта. Фагоцитоз при воспалении.	Подготовка к практическому занятию	1
9.	Тема 1.9. Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.	Подготовка к практическому занятию	1
10.	Тема 1.10. Патофизиология гипоксии и гипероксии.	Подготовка к практическому занятию	1
11.	Тема 1.11. Экстремальные состояния. Шок (в частности, анафилактический шок).	Подготовка к практическому занятию	1
12.	Тема 1.12. Экстремальные состояния. Коллапс. Кома. Терминальные состояния.	Подготовка к практическому занятию	1
13.	Тема 1.13. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли в ротовой полости. Контроль раздела «Типовые патологические процессы»	Подготовка к практическому занятию	1
14.	Тема 1.14. Патология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного обмена. Отек. Водянка.	Подготовка к практическому занятию	1
15.	Тема 1.15. Нарушение кислотно-основного состояния	Подготовка к практическому занятию	1
16.	Тема 1.16. Патология углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния. Проявления нарушения углеводного обмена в ротовой полости.	Подготовка к практическому занятию	1
17.	Тема 1.17. Патология белкового и жирового обменов	Подготовка к практическому занятию	1
18.	Тема 1.18. Патология энергетического обмена. Пищевое голодание организма. Контроль раздела «Патология обмена веществ. Пищевое голодание»	Подготовка к практическому занятию	1

19.	Итоговое занятие	Подготовка к итоговому занятию	3
20.	Тема 2.2. Патология системы крови. Анемии. Эритроцитозы.	Подготовка к практическому занятию	1
21.	Тема 2.3. Патология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкопении.	Подготовка к практическому занятию	1
22.	Тема 2.4. Патология системы крови. Лейкозы. Проявления в ротовой полости.	Подготовка к практическому занятию	1
23.	Тема 2.5. Патология системы гемостаза. Контроль раздела «Патология системы крови».	Подготовка к практическому занятию	1
24.	Тема 2.6. Патология сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Гипертоническая болезнь	Подготовка к практическому занятию	1
25.	Тема 2.7. Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность.	Подготовка к практическому занятию	1
26.	Тема 2.8. Патология системы дыхания. Контроль раздела «Патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем».	Подготовка к практическому занятию	1
27.	Тема 2.9. Нарушения системы пищеварения. Нарушения пищеварения в ротовой полости и желудке. Язвенная болезнь	Подготовка к практическому занятию	1
28.	Тема 2.10. Патологии почек. ОПН. ХПН. Уремия.	Подготовка к практическому занятию	1
29.	Тема 2.12. Патология печени. Печеночная недостаточность. Контроль раздела «Патология пищеварения, почек, печени».	Подготовка к практическому занятию	1
30.	Итоговое занятие	Подготовка к итоговому занятию	3
Всего			35

10.4. Методические указания для самостоятельной работы студентов.

Методические указания для самостоятельной подготовки к практическим занятиям по дисциплине «Патофизиология – патофизиология головы и шеи» для студентов II-III курсов, обучающихся по специальности Стоматология / Л.П. Линчевская, А.Д. Есаулов, А.И. Фабер [и др.]; ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России – Донецк : [б. и.], 2024. – 297 с. – Текст : электронный // Информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России : [сайт]. – URL : <https://distance.dnmu.ru> – Дата публикации: 14.11.2024. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Основная литература:

1. Литвицкий, П. Ф. Патологическая физиология : учебник / П. Ф. Литвицкий. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 864 с. : ил. – Текст : непосредственный.
2. Патологическая физиология : учебник : в 2 т. Т. 1 / редакторы : В. В. Новицкий, О. И. Уразова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 896 с. : ил. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468807.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.
3. Патологическая физиология : учебник : в 2 т. Т. 2 / редакторы: В. В. Новицкий, О. И. Уразова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 592 с. : ил. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468791.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Желтова, Н. А. Патологическая физиология : конспект лекций / Н. А. Желтова. – 2-е изд. (электрон.). – Электрон. текст. дан. 1 файл (1962 КБ). – Саратов : Научная книга, 2020. – 247 с. : рис. – 1 электрон. опт. диск (CD-R) : цв. 12 см. – Систем. требования: Intel Pentium 1,6 GHz + ; 256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows XP + ; Интернет-браузер ; Microsoft Office, Flash Player, Adobe Reader. – Режим доступа : локал. компьютер. сеть Библиотеки ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный.
2. Общая патологическая физиология : учебное пособие / Л. П. Линчевская, В. Н. Ельский, С. В. Пищулина [и др.] ; Министерство образования и науки ДНР ; Министерство здравоохранения ДНР ; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. – Донецк : ФЛП Кириенко С. Г., 2020. – 349 с. – Текст : непосредственный.
3. Патологическая физиология. Клиническая патологическая физиология : руководство к практическим занятиям / редакторы: О. И. Уразова, В. В. Новицкий. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 368 с. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.
4. Патологическая физиология : учебное пособие : [в 2-х частях?] : Ч. 2 : Патологическая физиология органов и систем организма / Л. П. Линчевская, А. Д. Есаулов, А. И. Фабер [и др.] ; под редакцией Л. П. Линчевской ; Министерство здравоохранения РФ, ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. – Донецк : Кириенко С. Г., 2023. – 320 с. – Текст : непосредственный.
5. Порядина, Г. В. Патологическая физиология : курс лекций : учебное пособие / под редакцией Г. В. Порядина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 688 с. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» :

[сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465523.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.

6. Литвицкий, П. Ф. Патолофизиология. Алгоритмы образовательных модулей (профессиональные задачи и тестовые задания) : учебное пособие / П. Ф. Литвицкий, Л. Д. Мальцева. – 4-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 352 с. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473801.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

7. Литвицкий, П. Ф. Патолофизиология. Ситуационные задачи к образовательным модулям (профессиональные задачи) : учебное пособие / П. Ф. Литвицкий, О. Л. Морозова. – 4-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 328 с. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472286.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог WEB-OPAC Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России <http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLibrary <http://elibrary.ru>
4. Информационно-образовательная среда ДонГМУ <http://distance.dnmu.ru>

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- оценочные материалы, набор мультимедийных лекций-визуализаций, программы-симуляторы.
- учебные аудитории для занятий лекционного типа.
- учебные аудитории для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:
 - специализированный класс «Местные расстройства кровообращения», «Патология клетки»,
 - специализированный класс «Патология обмена веществ»,
 - специализированный класс «Воспаление», «Лихорадка», «Аллергия»,
 - специализированный класс «Экстремальные состояния», «Гипоксия», «Стресс»,
 - специализированный класс «Опухоли»;
- помещение для самостоятельной работы;
- ноутбуки, мультимедийные проекторы, стенды, электрокардиограф, спектрофотометр, центрифуга, аппарат для определения уровня глюкозы в крови, микроскопы, микропрепараты, химические реактивы, аппараты для измерения артериального давления, стетофонендоскопы, медицинский инструментарий, лабораторная посуда, термометры, гемометры Сали, камера Горяева, счетчик клеток крови, весы, лабораторные столы, стулья, шкафы для лабораторной посуды, шкафы для хранения химических реактивов;
- компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», зона Wi-Fi,

обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.