

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и цифровой  
трансформации, д.м.н.

А.Т. Гусейнов

« 22 »



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**“Патологическая физиология”**

Индекс дисциплины по учебному плану – Б1.О.21  
Направление подготовки – 32.05.01 “медико-профилактическое дело”  
Уровень высшего образования – специалитет  
Квалификация выпускника – врач по общей гигиене и эпидемиологии  
Факультет - медико- профилактический  
Кафедра - патологическая физиология  
Форма обучения – очная  
Курс – II, III  
Семестр - 4,5  
Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах) – 7 ЗЕТ /252 часа  
Лекции -28 (часов)  
Практические занятия – 66 (часов)  
Самостоятельная работа – 122 (часов)  
Форма контроля – экзамен 36 часов в 5 семестре

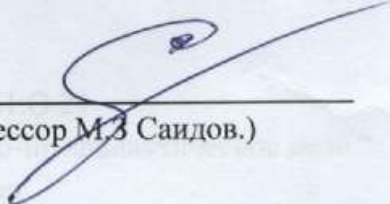
Махачкала 2024

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 552 от «15» июня 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры от от «20» мая 2024 г. протокол №15

Рабочая программа согласована:

1. Директор Библиотеки ДГМУ  (В.Р. Мусаева)
2. Начальник учебно-методического управления  Г.Г. Гаджиев
3. Декан  (Г.М. Далгатов)

Заведующий кафедрой   
(д.м.н. профессор М.З Саидов.)

**Разработчик (и) рабочей программы:**

Доцент кафедры патологической физиологии ДГМУ, Гамзаева А.У.

**Рецензенты:**

1. Зав. кафедрой патологической анатомии ДГМУ, Алкадарский А.С.
2. Зав. кафедрой фармакологии ДГМУ, доцент Магомедова З.Ш.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель:** освоения учебной дисциплины «Патологическая физиология» состоит в овладении знаниями основных закономерностей и конкретных механизмов возникновения, течения и исходов наиболее распространенных патологических процессов и заболеваний, а также принципов их диагностики, лечения и профилактики как методологической и методической основы мер санитарно-противоэпидемического (профилактического) характера и надзора в сфере защиты прав потребителя.

### **Задачи:**

*Уметь:* пользоваться учебной и научной литературой; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах человека; обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

*Владеть:* навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования при наиболее социально значимых патологических процессах и заболеваниях человека для оказания мер санитарно-противоэпидемического (профилактического) характера и надзора в сфере защиты прав потребителя.

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### **Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции**

ФГОС 3++

<b>Наименование категории (группы) компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции (или ее части)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b><i>Универсальные компетенции (УК)</i></b>		
<b><i>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</i></b>		
<b><i>ИД-1, ук-1 - выявляет проблемные ситуации и осуществляет поиск необходимой информации для решения задач в профессиональной области.</i></b>		
<b>знать:</b> Значение физического и формализованного (не физического) моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках) логического (интеллектуального).		
<b>уметь:</b> Уметь выявлять проблемные ситуации осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профессиональной области.		
<b>владеть:</b> Методами критического анализа информации с использованием исторического метода		
<b><i>ИД-2, ук-1 - формирует оценочные суждения</i></b>		
<b>знать:</b> Основные понятия общей нозологии, роль, причины, условий, реактивности организма в возникновении развитии. Завершении (исход заболевания) причины и механизмы типовых патологических процессов. Состояний и реакций их проявлений и значения для организма при развитии различных заболеваний.		
<b>уметь:</b> Формировать оценочные суждения в профессиональной области;		
<b>владеть:</b> Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования.		

<b><i>ИД-3, ук-1- осуществляет критический анализ информации с использованием исторического метода</i></b>
<p><b>знать:</b> принципы профилактики, диагностики и лечения заболевания, как методической основы мер санитарно-профилактического характера, функциональной системы организма их регуляцию и само регуляцию при воздействии внешней среды при патологических процессах.</p> <p><b>уметь:</b> проводить критический анализ информации с использованием исторического метода;</p> <p><b>владеть:</b> Умение основывать наиболее социально значимых патологических процессов и заболевания человека для оказания мер санитарно - противоэпидемиологического (профилактического) характера и надзора в сфере защиты проф. потребителя</p>
<b><i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i></b>
<b><i>ОПК-5: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач. Способен расшифровать</i></b>
<b><i>ИД-1оПК-5- оценивает морфофункциональные процессы при физиологических состояниях</i></b>
<p><b>знать:</b> Определения морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.</p> <p><b>уметь:</b> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.</p> <p><b>владеть:</b> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.</p>
<b><i>ИД-2, оПК-5 - оценивает морфофункциональные процессы при патологических состояниях</i></b>
<p><b>знать:</b> Определения морфофункциональных, патологических процессов в организме человека.</p> <p><b>уметь:</b> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.</p> <p><b>владеть:</b> навыками создания модели патологических состояний in vivo и in vitro.</p>
<b><i>ИД-3, оПК-5- применяет данные оценки морфофункциональных процессов для решения профессиональных задач.</i></b>
<p><b>знать:</b> иметь знания оценки физического развития организма, данных диспансеризации различных контингентов и периодических медицинских осмотров для решения профессиональной задачи</p> <p><b>уметь:</b> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.</p> <p><b>владеть:</b> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при морфофункциональных процессах и патологических состояниях</p>

### **III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к блоку Б1.О.21 обязательной части. Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Патологическая физиология», являются философия, биология, анатомия человека, гистология, эмбриология, цитология, нормальная физиология, микробиология, вирусология.

Дисциплина «Патологическая физиология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: пропедевтики внутренних болезней, факультетской, госпитальной и поликлинической терапии, общей хирургии, акушерства и гинекологии и связанных с этими дисциплинами практиками.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по реализации следующих типов задач профессиональной деятельности:

Медицинская деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний;
- участие в оказании медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

Научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских задач в области здравоохранения.

#### IV. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№4	№5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		108	144
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	1		
В том числе:			
Лекции (Л)	28	12	16
Практические занятия (ПЗ)	66	32	34
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	122	64	58
В том числе:			
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36, экз.		36
<b>Общая трудоемкость:</b>			
часов	252		
зачетных единиц	7	3	4

#### V. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1 Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	2	3	4
1.	Общая нозология	1. Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды 2. Реактивность и резистентность организма. Их значение в патологии.	<i>ИД-3, УК-1</i> <i>ИД-3, ОК-5</i>

		Наследственность, изменчивость и патология	
2.	Типовые патологические процессы	<p>1. Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции</p> <p>2. Патофизиология воспаления</p> <p>3. Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.</p> <p>4. Типовые нарушения иммунной реактивности организма. Имунопатологические состояния (аллергия, состояния и болезни иммунной аутоагрессии, иммунодефицитные состояния, патологическая толерантность).</p> <p>5. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли</p> <p>6. Типовые нарушения водно-солевого обмена. Отеки</p> <p>7. Патофизиология гипоксии</p>	<p><i>ИД-1, УК-1</i> <i>ИД-2, Онк-5</i> <i>ИД-3, Онк-5</i></p>
3.	Патофизиология органов и систем	<p>1. Типовые формы патологии системы крови.</p> <p>2. Типовые формы патологии сердечно-сосудистой системы.</p> <p>3. Типовые формы патологии газообменной функции легких.</p> <p>4. Типовые формы нарушений пищеварения в желудке и кишечнике. Язвенная болезнь.</p> <p>5. Печеночная недостаточность. Желтухи</p> <p>6. Типовые формы патологии почек</p> <p>7. Патофизиология экстремальных и терминальных состояний</p> <p>8. Типовые формы патологии эндокринной системы.</p> <p>9. Стресс и его значение в патологии</p>	<p><i>ИД-1, УК-1</i> <i>ИД-2, УК-1</i> <i>ИД-3, УК-1</i> <i>ИД-1, Онк-5</i> <i>ИД-2, Онк-5</i> <i>ИД-3, Онк-5</i></p>

## 5.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, час.			Всего час.
		аудиторная		внеаудиторная	
		Л	ПЗ/ КПЗ		
<b>1.</b>	<b>Общая нозология</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>16</b>
<b>2.</b>	<b>Типовые патологические процессы</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>92</b>

<b>3.</b>	<b>Патофизиология органов и систем 1</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>58</b>	<b>108</b>
	<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>				<b>36</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>28</b>	<b>66</b>	<b>122</b>	<b>252</b>

### 5.3. Тематический план лекций

№ раздел а	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в семестре	
			№4	№5
1.	Общая нозология	Л 1. Предмет, задачи, методы, разделы и основные понятия патофизиологии	2	
		Л 2. Общая реактивность и резистентность, иммунологическая реактивность, иммунопатологические состояния	2	
2.	Типовые патологические процессы	Л.3.Аллергия, аллергические реакции	2	
		Л 4.Острое воспаление, хроническое воспаление	2	
		Л 5. Патофизиология водно-солевого обмена. Отеки	2	
		Л 6. Опухолевый рост	2	
	<b>Итог за 4 семестр:</b>		<b>12</b>	
3.	Патофизиология органов и систем	Л 9. Эритроцитозы. Анемии Патофизиология системы гемостаза		2
		Л 10. Патофизиология системы лейкоцитов. Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы. Лейкемоидные реакции		2
		Л11. Патофизиология сердечной недостаточности		2
		Л12. Патофизиология артериальных гипертензий и гипотензий.		2
		Л 13. Патофизиология дыхания 2		2
		Л14. Патофизиология системы пищеварения		2
		Л15. Патофизиология заболеваний печени, почек		2
	<b>Итого за 5 семестр:</b>			<b>16</b>
<b>ВСЕГО:</b>				<b>28</b>

#### 5.4 Тематический план практических занятий.

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий / клинических практических занятий (семинаров)	Формы контроля		Количество часов в семестре	
			текущего**	рубежного*	№4	№5
1.	Общая нозология	ПЗ.1 Предмет, задачи и методы патофизиологии. «Основные понятия общей нозологии.»	С		2	
2.	Типовые патологические процессы	ПЗ.2 «Действие факторов внешней среды на организм человека: барометрического давления, электрического тока»	С, ЗС		2	
		ПЗ.3 «Действие термических факторов на организм человека»	С, ЗС		2	
		ПЗ.4 «Действие ионизирующего излучения и химических факторов на организм человека»	С, ЗС		2	
		ПЗ.5 Итоговое занятие по теме: «Действие внешних факторов на организм человека»	Т, С	С	2	
		ПЗ.6 Местные нарушения кровообращения. Артериальная и венозная гиперемия. Ишемия	С, ЗС		4	
		ПЗ.7 Эмболия. Стаз.Тромбоз. Кровотечение	С, ЗС		2	
		ПЗ.8 Итоговое занятие по теме: «Местные нарушения кровообращения»	Т, С	С	2	
		ПЗ.9 Воспаление. Стадии развития острого воспаления	С, ЗС, Пр		2	
		ПЗ.10 Хроническое воспаление. Фагоцитоз. Общие реакции организма при воспалении	С, ЗС		2	
		ПЗ. 11 Итоговое занятие по теме: «Воспаление».	Т, С	С	2	
		ПЗ. 12 Общая реактивность, Иммунологическая реактивность, трансплантационный иммунитет	С, ЗС, Р		2	
		ПЗ.13 Аллергия	С, ЗС		2	
		ПЗ.14 Итоговое занятие по теме; «Реактивность, аллергия»	Т, С	С	2	
		ПЗ.15 Опухолевый рост. Этиология и патогенез.	С		2	
		ПЗ.16 Лихорадка.	С, ЗС,		2	



	Инфекционный процесс	Пр			
	<b>Итого за 5 семестр:</b>			<b>32</b>	
	ПЗ.1 Анемии. Патогенез, классификации. Разбор гемограмм	С, ЗС			<b>2</b>
	ПЗ.2 Лейкоцитозы. Лейкозы, лейкомоидные реакции. Разбор Гемограмм	С, ЗС			<b>2</b>
	ПЗ.3 Патофизиология системы гемостаза	С, ЗС			<b>2</b>
	ПЗ.4 Итоговое занятие по теме «Патология системы крови» Решение ситуационных задач	Т, С	С		<b>2</b>
	ПЗ.5 Расстройства кровообращения сердечного генеза.	С, ЗС			<b>2</b>
	ПЗ.6 Сердечная недостаточность. Аритмия.	С, Пр			<b>2</b>
	ПЗ.7 Расстройство кровообращения сосудистого генеза.	С, ЗС			<b>2</b>
	ПЗ.8 Итоговое занятие по теме: «Нарушение кровообращения». Решение ситуационных задач.	Т, С, Р	С		<b>2</b>
	ПЗ.9 Патология внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность	С, ЗС			<b>2</b>
	ПЗ.10 Патология внутреннего дыхания. Гипоксии. Виды гипоксии	С, ЗС			<b>2</b>
	ПЗ.11 Итоговое занятие по теме: «Патология дыхания». Решение ситуационных задач	Т, С	С		<b>2</b>
	ПЗ.12 Расстройства пищеварения в ротовой полости и желудке	С, ЗС, Р			<b>2</b>
	ПЗ.13 Расстройства кишечного пищеварения	С, ЗС			<b>2</b>
	ПЗ.14 Патофизиология печени. Желтухи, патогенез	С, ЗС			<b>2</b>
	ПЗ.15 Патофизиология почек	С, ЗС, Пр			<b>2</b>
	ПЗ.16 Патология эндокринной системы. Нарушение функций щитовидной и паращитовидной желёз	С, ЗС			<b>2</b>
	ПЗ.17 Патология	С, ЗС			<b>2</b>

		надпочечников и гипофиза			
	<b>Итого за 5 семестр:</b>				<b>34</b>
	<b>ВСЕГО:</b>				<b>66</b>

## 5.5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине

### 5.5.1. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудовая емкость (час)	Формы контроля
1.	<b>Общая нозология</b>	Подготовка к практическим занятиям; Изучение учебной и научной литературы; Решение задач, выданных на практических занятиях; Подготовка к контрольным работам, тестированию; Подготовка устных докладов (сообщений); Подготовка рефератов, по заданию преподавателя	<b>12</b>	<b>С,ЗС</b>
2.	<b>Типовые патологические процессы</b>	Подготовка к практическим занятиям; Изучение учебной и научной литературы; Решение задач, выданных на практических занятиях; Подготовка к контрольным работам, тестированию; Подготовка устных докладов (сообщений); Подготовка рефератов, по заданию преподавателя	<b>50</b>	<b>С, ЗС, Т, Р</b>
3.	<b>Патофизиология органов и систем</b>	Подготовка к практическим занятиям; Изучение учебной и научной литературы; Решение задач, выданных на практических занятиях; Подготовка к контрольным работам, тестированию; Подготовка устных докладов (сообщений); Подготовка рефератов, по заданию преподавателя	<b>60</b>	<b>С, ЗС, Т, Р</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>122</b>	
	<b>Подготовка к экзамену</b>	Повторение и закрепление изученного материала (работа с лекционным материалом, учебной литературой); формулировка вопросов;		

		предэкзаменационные индивидуальные и групповые консультации с преподавателем.	<b>24</b>	
	<b>Экзамен</b>		<b>12</b>	
<b>ИТОГО:</b>			<b>36</b>	

### 5.5.2. Тематика реферативных работ

**Коды контролируемых компетенций: ИД-1, УК-1, ИД-2, УК-1; ИД-3, УК-1; ИД-1, ОПК-5; ИД-2, ОПК-5; ИД-3, ОПК-5**

1. Мутации и их роль в патологии человека.
2. Основные причины, механизмы и последствия нарушений проницаемости сосудистой стенки.
3. Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза.
4. Биологическая сущность воспаления.
5. Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.
6. Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний.
7. Значение иммунных и аутоагрессивных механизмов в хронизации острых патологических процессов.
8. Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению.
9. Характеристика факторов, способствующих хронизации острых инфекционных заболеваний.
10. Осложнения, вызываемые лихорадкой (виды, причины, механизмы, проявления, пути предупреждения).
11. Пиротерапия: патофизиологическое обоснование и применение в современной медицине.
12. Патогенез гипоксии при гипо- и авитаминозах.
13. Причины возникновения, механизмы развития, основные проявления и принципы профилактики высотной болезни.
14. Патофизиологический анализ осложнений гипербарической оксигенации.
15. Механизмы нарушений противoinфекционной резистентности организма при сахарном диабете.
16. Причины возникновения, механизмы развития и последствия гипер-холестеринемии.
17. Современные концепции атерогенеза.
18. Патогенез коматозных состояний и судорожных синдромов при тяжелых формах ацидоза и алкалоза.
19. Механизмы положительных эффектов и возможных осложнений лечебного голодания.
20. Синтез онкобелков как механизм формирования опухолевого атипизма.
21. Современные концепции канцерогенеза.

22. Естественные антибластомные механизмы организма и перспективы их активации с целью профилактики и лечения злокачественных опухолей.
23. Иммунные реакции антибластомной резистентности организма, причины и механизмы подавления их активности при развитии злокачественных опухолей.
24. Возможные механизмы спонтанной регрессии ("самоизлечения") злокачественных опухолей
25. Гемолиз эритроцитов: виды, причины и механизмы развития, основные проявления и последствия.
26. Сердечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, методы диагностики, принципы профилактики и лечения.
27. Ремоделирование миокарда при сердечной недостаточности: характеристика процесса, его основные причины, механизмы формирования, последствия, методы медикаментозной коррекции.
28. Аритмии сердца: виды, этиология, патогенез, последствия, принципы и методы лечения и профилактики.
29. Ишемическая болезнь сердца: основные причины, патогенез, проявления, принципы и методы диагностики, лечения и профилактики.
30. Значение феномена реперфузии при острой коронарной недостаточности.
31. Адаптация сердца к гипоксии при острой коронарной недостаточности.
32. Система "ренин-ангиотензин-альдостерон-АДГ"; функционирование в норме, при адаптивных реакциях организма и в процессе развития почечных артериальных гипертензий
33. Роль ионов кальция в патогенезе артериальных гипертензий.
34. Причины, механизмы и роль ремоделирования сердца и стенок сосудов в развитии артериальных гипертензий.
35. Значение наследственного фактора в патогенезе атеросклероза.
36. Роль сурфактантной системы в патологии легких.
37. Значение гипо- и гиперкапнии в патологии.
38. Этиология, патогенез и принципы терапии отека легких.
39. Патогенез язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.
40. Патогенез язвенной болезни желудка.
41. Этиология, патогенез и проявления "панкреатического коллапса".
42. Роль гастроинтестинальных гормонов в патогенезе расстройств пищеварения.
43. Патогенез, основные проявления и последствия наследственных энтеропатий.
44. Гепатотропные яды: виды, химическая характеристика, механизмы действия на гепатоциты.
45. Патогенез нарушений гемостаза при патологии печени.
46. "Ядерная желтуха": этиология, патогенез, возможные неблагоприятные последствия и пути их предупреждения.
47. Роль иммуноаллергических механизмов в возникновении и развитии патологии почек.
48. Компенсаторные процессы в почках при хроническом диффузном гломерулонефрите.
49. Значение нарушений механизмов транспорта, экскреции и периферического метаболизма гормонов в происхождении эндокринопатий.

50. Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в возникновении гипо- и гипертиреоза.

### 5.5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

“Методические рекомендации для студентов “прилагаются к рабочей программе дисциплины и имеются на кафедре патофизиологии

## VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Текущий контроль успеваемости

#### 6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения рабочей программы дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы контроля
1.	<b>Общая нозология</b>	<i>ИД-3, УК-1</i> <i>ИД-3, ОПК-5</i>	<b>С,ЗС</b>
2.	<b>Типовые патологические процессы</b>	<i>ИД-1, УК-1</i> <i>ИД-2, ОПК-5</i> <i>ИД-3, ОПК-5</i>	<b>С, ЗС, Т, Р, Пр</b>
3.	<b>Патофизиология органов и систем</b>	<i>ИД-1, УК-1</i> <i>ИД-2, УК-1</i> <i>ИД-3, УК-1</i> <i>ИД-1, ОПК-5</i> <i>ИД-2, ОПК-5</i> <i>ИД-3, ОПК-5</i>	<b>С, ЗС, Т, Р, Пр</b>

#### 6.1.2. Примеры оценочных средств для текущего и рубежного контроля успеваемости

Для текущего контроля успеваемости дисциплине используют следующие оценочные средства:

### СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ

Раздел 2. Типовые патологические процессы. Тема занятия №13. Хроническое воспаление. Фагоцитоз. Общие реакции организма при воспалении.

**Коды контролируемых компетенций: ИД-1, УК-1, ИД-2, ОПК-5, ИД-3, ОПК-5**

1. Воспаление, характеристика понятия. Основные причины и патогенез.
2. Компоненты механизма развития воспаления, их характеристика.
3. Первичная и вторичная альтерация в очаге воспаления.

3. Изменения обмена веществ и физико-химические сдвиги в очаге воспаления.
4. Медиаторы воспаления: виды, происхождение и значение в развитии воспалительного процесса.
5. Сосудистые реакции и изменения крово- и лимфообращения в очаге воспаления.
6. Экссудация и выход форменных элементов крови в ткань при воспалении: причины, механизмы развития, проявления и значение.
7. Фагоцитоз: его значение в развитии воспалительного процесса.
8. Острое и хроническое воспаление: их взаимосвязь. Причины, условия возникновения, проявления и последствия. Связь воспаления, иммунитета и аллергии.

**Критерии оценки текущего контроля успеваемости  
(собеседование по контрольным вопросам):**

«Отлично»:

Студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практического занятия, сформулировал полный и правильный ответ на вопросы темы занятия, с соблюдением логики изложения материала, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия.

✓ «Хорошо»:

Студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия, допуская незначительные неточности.

✓ «Удовлетворительно»:

Студент в целом освоил материал практического занятия, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.

✓ «Неудовлетворительно»:

Студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практического занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы темы практического занятия.

## ТЕСТИРОВАНИЕ

**Раздел 3. Патология физиологии системы крови. ПЗ.2. Анемии. Патогенез, классификации.**

**Коды контролируемых компетенций: ИД-1, УК-1, ИД-2, УК-1; ИД-3, УК-1; ИД-1, ОПК-5; ИД-2, ОПК-5; ИД-3, ОПК-5**

- 1. Анемия. Определение понятия.**  
малокровие

уменьшение эритроцитов в единице объема

уменьшение гемоглобина в крови

- @ уменьшение гемоглобина, эритроцитов и качественные изменения эритроцитов  
нет правильных вариантов

**2. Какой вид анемии относится к регенеративному типу?**

хлороз

- @ постгеморрагическая анемия  
железодефицитная анемия  
пернициозная анемия  
белководефицитная анемия

**3. Укажите причину гипохромных анемий.**

недостаток витаминов В12

расстройство обмена белка

нарушение функции костного мозга

- @ нарушение обмена железа  
усиленный распад эритроцитов

**4. Для гемолитической анемии характерна:**

олигоцитемическая гиповолемия

олигоцитемическая гиперволемия

полицитемическая гиповолемия

- @ полицитемическая нормоволемия  
полицитемическая нормоволемия

**5. К концу 1-2-х суток после острой кровопотери средней тяжести наблюдается:**

полицитемическая гиповолемия

нормоцитемическая гиповолемия

- @ олигоцитемическая нормоволемия  
олигоцитемическая гиповолемия  
олигоцитемическая гиперволемия

**Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тестирование):**

- ✓ «Отлично»: 100-90%
- ✓ «Хорошо»: 89-70%
- ✓ «Удовлетворительно»: 69-51%
- ✓ «Неудовлетворительно»: <50%

**ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ**

**РАЗДЕЛ III. Патология органов и систем**

**Коды контролируемых компетенций: ИД-1, УК-1, ИД-2, УК-1; ИД-3, УК-1; ИД-1, ОПК-5;  
ИД-2, ОПК-5; ИД-3, ОПК-5**

1. Интерпретация общего анализа крови и анализа мочи,
2. Знание типов температурных кривых,
3. Умение пользоваться диагностическими тест-полосками для определения сахара в крови, рН крови, мочи, регистрация белка в моче
4. Подсчёт лейкоцитов и эритроцитов в камере Горяева
5. Приготовление, окраска и микроскопирование мазков крови (в частности, при гемолитической анемии).

**Критерии оценки текущего контроля успеваемости:**

✓ «Неудовлетворительно»:

Студент не владеет практическими навыками.

✓ «Удовлетворительно»:

Студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах. Студент в основном способен самостоятельно главные положения в изученном материале.

✓ «Хорошо»:

Студент владеет навыками и знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками.

✓ «Отлично»:

Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет практическими навыками. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

## **РЕФЕРАТ**

### **РАЗДЕЛ 3. Патолофизиология органов и систем. ПЗ.17 Расстройства пищеварения в ротовой полости и желудке**

#### **Темы рефератов:**

1. Расстройства пищеварения в ротовой полости и желудке
2. Патогенез язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.
3. Патогенез язвенной болезни желудка.
4. Этиология, патогенез и проявления "панкреатического коллапса".
5. Роль гастроинтестинальных гормонов в патогенезе расстройств пищеварения.
6. Патогенез, основные проявления и последствия наследственных энтеропатий.

#### **Критерии оценки текущего контроля (реферат):**

- Новизна реферированного текста: макс. – 20 баллов;
- Степень раскрытия сущности проблемы: макс. – 30 баллов;



- Обоснованность выбора источников: макс. – 20 баллов;
- Соблюдение требований к оформлению: макс. – 15 баллов;
- Грамотность: макс. – 15 баллов.

### **Оценивание реферата:**

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом (баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала):

- ✓ 86 – 100 баллов – «отлично»;
- ✓ 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- ✓ 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- ✓ менее 51 балла – «неудовлетворительно».

## **СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Коды контролируемых компетенций: ИД-1, УК-1, ИД-2, УК-1; ИД-3, УК-1; ИД-1, ОПК-5; ИД-2, ОПК-5; ИД-3, ОПК-5**

1. Недостаточность кровообращения: характеристика понятия, причины, виды.
2. Коронарная недостаточность: характеристика понятия, виды, причины возникновения, последствия, механизмы.
3. Механизмы повреждения миокарда и изменение основных показателей функции сердца при коронарной недостаточности.
4. Аритмии сердца: основные виды, причины возникновения.
5. Сердечная недостаточность: характеристика понятия, виды, причины, общие механизмы развития, проявления.
6. Механизмы компенсации снижения сократительной функции миокарда при сердечной недостаточности.
7. Острая и хроническая сердечная недостаточность: виды, причины, проявления, принципы терапии. Понятие о сердечной астме.
8. Артериальные гипертензии: характеристика понятия, виды, этиология, патогенез, проявления, осложнения, принципы лечения.

### **Критерии оценки текущего контроля успеваемости (собеседование):**

«Неудовлетворительно»:

- ✓ Знания: студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- ✓ Умения: студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и ситуационных задач по образцу.
- ✓ Навыки: студент не владеет практическими навыками

«Удовлетворительно»:

- ✓ Знания: студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала по дисциплине «Патологическая физиология». Имеет несистематизированные знания по модулям дисциплины. Материал излагает фрагментарно, не последовательно.
- ✓ Умения: студент испытывает затруднения при изложении материала по модулям дисциплины «Патологическая физиология». Студент непоследовательно и не систематизировано умеет использовать неполные знания материала. Студент затрудняется при применении знаний, необходимых для решения задач различных ситуационных типов.
- ✓ Навыки: студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии. Студент в основном способен самостоятельно главные положения в изученном материале.

«Хорошо»:

- ✓ Знания: Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.
- ✓ Умения: Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрисубъектные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
- ✓ Навыки: Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками.

«Отлично»:

- ✓ Знания: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Патологическая физиология». Знает основные понятия в разделах

патологической физиологии. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.

- ✓ Умения: Студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутриспредметные связи. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.
- ✓ Навыки: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

**Коды контролируемых компетенций: ИД-1, УК-1; ИД-2, УК-1; ИД-3, УК-1; ИД-1, Онк-5; ИД-2, Онк-5; ИД-3, Онк-5**

**ИД-1, УК-1. Уметь.** **Задача 1.** Больной Н., 25 лет, поступил в клинику с приступом болей в животе, которые возникли внезапно и сопровождались однократной рвотой. При обследовании: боль локализуется в правой подвздошной области, носит постоянный характер. При пальпации в правой подвздошной области локальное напряжение мышц брюшной стенки, при надавливании на брюшную стенку и отрыве руки от нее возникает резкая болезненность (положительный симптом Щеткина-Блюмберга). Температура тела 37,5о С.

Диагноз: Острый аппендицит.

Вопросы:

1. К какому типовому процессу относится данное заболевание?
2. Какие этиологические факторы вызывают данное заболевание?
3. Какие обязательные компоненты присутствуют при развитии данной патологии?
4. Какие гематологические изменения характерны для данной патологии?
5. Чем вызвано повышение температуры тела?

**ИД-1, онк-5. Уметь.** **Задача 2.** У больного Г., 50 лет, при подъеме в горы (высота около 4000 м) появилась одышка, ощущение сердцебиения, нарастающая слабость, сонливость, головная боль, носовое кровотечение. Больной доставлен в больницу. При осмотре

больной апатичен, кожные покровы цианотичны, пульс 100 ударов в минуту, частота дыхания 25 в минуту.

Диагноз: Горная болезнь.

Вопросы:

1. Какой вид гипоксии развивается при горной болезни?
2. Дайте определение термину гипоксия.
3. Какие виды гипоксии выделяют в зависимости от причин возникновения и механизмов развития?
4. Что такое цианоз и чем объясняется его появление?
5. Как изменяется кислотно-основное состояние при горной болезни?

**ИД-3, онк-5. Владеть. Задача 3.** Больная С., 60 лет, обратилась с жалобами на появления уплотнения в области левой молочной железы. При осмотре. При пальпации левой молочной железы обнаружен очаг уплотнения в толще железы. Над уплотнением кожа морщинистая. Обнаружены выделения из соска буроватого цвета. Сосок втянут.

Проведена пункция и гистологическое исследование выявленного узла.

Диагноз: Рак молочной железы.

Вопросы:

- 1 Из каких клеток (эпителиальных или соединительно-тканых) развивается рак?
2. Назовите факторы риска, способствующие развитию злокачественной опухоли.
3. Что такое инвазивный рост опухоли?
4. Что такое метастазирование?
5. Какие опухоли (доброкачественные или злокачественные) метастазируют?

#### **Критерии оценки текущего контроля успеваемости (ситуационные задачи):**

✓ «Отлично»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимыми схематическими изображениями и демонстрациями; ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

✓ «Хорошо»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

✓ «Удовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях; ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в деталях.

✓ «Неудовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в

т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

## ТЕСТИРОВАНИЕ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции, на уровне «Знать». **Коды контролируемых компетенций: ИД-1, УК-1; ИД-2, УК-1; ИД-3, УК-1; ИД-1, ОПК-5; ИД-2, ОПК-5; ИД-3, ОПК-5**

**ИД-1, УК-1; 1.** Инфекционный процесс

Назовите первую линию неспецифической защиты при инфекционном процессе.

- фагоцитоз
- участие нормальных киллеров
- лизосим
- @ факторы кожи и слизистых оболочек
- все верно

**ИД-2, УК-1; 2.** Инфекционный процесс

Почему аутоиммунные реакции часто сопровождают инфекционные заболевания?

- развивается иммунодефицит
- активируется Т-система
- активируется макрофагально-моноцитарная система
- @ происходит интеграция вирусной ДНК в геном клеток хозяина
- активируется В-система

**ИД-3, УК-1; 3.** Инфекционный процесс

Какие иммуноглобулины имеют наибольшее значение в бактерицидности кожи или слизистых?

- Ig G
- Ig E
- @ Ig A
- Ig M
- Ig D

**ИД-1, ОПК-5; 4.** Инфекционный процесс

Какая часть ЖКТ практически почти полностью свободна от живых бактерий?

- тонкий кишечник
- 12- перстная кишка
- начальный отдел толстого кишечника
- @ желудок
- все верно

**ИД-2, Опк-5; 5. Инфекционный процесс**

Как организм защищается от микробных агентов, попавших во внутреннюю среду на начальном этапе инфекционного процесса?

- @ комплементарной активностью (С3 - С5) крови
- участием Тх
- участием В- клеток
- участием Тц
- участием Тк

**ИД-3, Опк-5. 6. Инфекционный процесс**

Как нарушается метаболизм на начальных этапах инфекционного процесса?

- снижается синтез белков
- преобладают анаболические процессы
- преобладает протеолиз
- @ практически нет изменений углеводного, жирового обмена

**ИД-3, Опк-5. 7. Инфекционный процесс**

Как нарушается метаболизм на начальных этапах инфекционного процесса?

- снижается синтез белков
- преобладают анаболические процессы
- преобладает липолиз
- @ практически нет изменений водно-электролитного обмена
- все верно

**ИД-2, ук-5. 8. Инфекционный процесс**

Какой вид обмена преимущественно нарушается при кишечных инфекциях?

- углеводный
- белковый
- жировой
- @ водно-электролитный
- все верно

**ИД-3, Опк-5. 9. Инфекционный процесс**

Какой вид обмена нарушается в первую очередь при гепатитах?

- углеводный
- @ белковый
- жировой

пигментный  
водно-электролитный

**ИД-3, ук-5. 10. Инфекционный процесс**

Какой тип обмена веществ нарушается при сепсисе?

углеводный

белковый

жировой

пигментный

@ все виды метаболизма

**Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тесты):**

- ✓ «Отлично»: 100-90%
- ✓ «Хорошо»: 89-70%
- ✓ «Удовлетворительно»: 69-51%
- ✓ «Неудовлетворительно»: <50%

**6.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

**6.2.1. Форма промежуточной аттестации - экзамен, 5 семестр**

Экзамен по патологической физиологии проводится на кафедре. После процедуры тестирования студенты получают экзаменационные билеты и ситуационные задачи. После подготовки, студенты отвечают на вопросы экзаменационных билетов и демонстрируют решение ситуационных задач экзаменуемым – зав. кафедрой и доцентам кафедры. Оцениваются также практические навыки и умения

**6.2.2. Процедура проведения промежуточной аттестации.**

ФОС-3++ промежуточной аттестации состоит из тестовых вопросов, оценки практических навыков и умений и собеседования по пройденным темам.

**6.2.3. Примеры вопросов для подготовки к экзамену.**

**Коды контролируемых компетенций: ИД-1, УК-1; ИД-2, УК-1; ИД-3, УК-1; ИД-1, ОПК-5;**

**ИД-2, ОПК-5; ИД-3, ОПК-5**

1. Причины левожелудочковой недостаточности.
2. Гемодинамические варианты артериальной гипертензии.
3. Виды дыхательной недостаточности.
4. Недостаточность внешнего дыхания. Проявления.
5. Дыхательная гипоксия. Патогенез.
6. Типовые формы нарушения внутреннего дыхания.
7. Типы дыхательной недостаточности по патогенезу.
8. Перечислите виды дыхательной недостаточности.

9. Обструкция нижних дыхательных путей. Характер одышки.

10. Какие виды гипоксий различают?

11. Хроническая почечная недостаточность. Стадии.

Система оценивания результатов освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания, выставления оценок.

#### **6.2.4. Пример билета**

### МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный медицинский университет»  
(ФГБОУ ВО «ДГМУ»)

Кафедра патологической физиологии

Специальность - 32.05.01. «медико – профилактический»

Дисциплина - патологическая физиология

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №Х**

**Коды контролируемых компетенций: ИД-1, УК-1; ИД-2, УК-1; ИД-3, УК-1; ИД-1, ОПК-5; ИД-2, ОПК-5; ИД-3, ОПК-5**

4. 2-я стадия лихорадки. Особенности обмена веществ

5. Врожденные иммунодефициты. Виды иммунодефицитов

6. Острая печеночная недостаточность

7. Виды дыхательной недостаточности

Утвержден на заседании кафедры, протокол от «28» августа 2021г. №6

Заведующий кафедрой патофизиологии д.м.н. проф. Саидов М.З. / \_\_\_\_\_

Составители:

Заведующий кафедрой патофизиологии д.м.н. проф. Саидов М.З. / \_\_\_\_\_

Доцент кафедры патофизиологии Гамзаева А.У. / \_\_\_\_\_



**6.2.5 Система оценивания результатов освоения дисциплин, описание шкал оценивания выставленных оценок.**

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена с оценкой используется шкала оценивания: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

**Коды контролируемых компетенций: ИД-1, УК-1; ИД-2, УК-1; ИД-3, УК-1; ИД-1, ОПК-5; ИД-2, ОПК-5; ИД-3, ОПК-5**

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	«неудовлетворительно» (минимальный уровень не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный уровень)	«хорошо» (средний уровень)	«отлично» (высокий уровень)
<b>Код компетенции- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>				
<b>Знать</b> ИД-1ук-1	материале. Не знает основные понятия общей нозологии; роль причин, условий, реактивности организма в возникновении развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма	Студент испытывает затруднения при выделении основного содержания материала дисциплины. Студент непоследовательно и не систематизировано излагает учебный материал.	Студент умеет самостоятельно выделить главные положения в изученном материале.	Знает основные понятия общей нозологии; роли причин, условий, реактивности организма в возникновении развитии и завершении (исходе) заболеваний. Показывает глубокое знание и понимание причин, механизмов и основных проявлений типовых нарушений органов и физиологических систем организма
<b>Уметь</b> ИД-2 ук-1	Студент не умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном	Студент затрудняется продемонстрировать умения об общей нозологии; роли причин, условий, реактивности	Студент умеет использовать основные понятия общей нозологии; роль причин, условий,	Студент умеет последовательно выделить главные положения в изученном

		организма в возникновении развитии и завершении (исходе) заболеваний; причин, механизмов и основных проявлений типовых нарушений органов и физиологических систем организма	реактивности организма в возникновении развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма	материале. Студент умеет самостоятельно дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.
<b>Владеть ИД-3</b> ук-1	Студент не владеет навыком самостоятельно выделить главные положения в изученном материале.	Студент владеет основными навыками при выделении основного содержания материала дисциплины. Студент в основном способен самостоятельно изложить учебный материал.	Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, но допускает незначительные ошибки	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала.
<b>Код компетенции- ОПК-5:</b> <b>Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.</b>				
<b>Знать ИД-1, ОПК-5;</b>	Студент знает, как самостоятельно выделять главные положения в изученном материале.	Студент испытывает затруднения при выделении основного содержания материала дисциплины. Студент непоследовательно и не систематизировано излагает учебный материал.	Студент не знает, как самостоятельно выделить главные положения в изученном материале.	Знает основные понятия общей нозологии; роли причин, условий, реактивности организма в возникновении развитии и завершении (исходе) заболеваний. Показывает глубокое знание и понимание причин, механизмов и основных проявлений

				типовых нарушений органов и физиологических систем организма
<p><b>Уметь</b></p> <p><i>ИД-1, Онк-5;</i></p>	<p>Студент не умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Не знает основные понятия общей нозологии; роль причин, условий, реактивности организма в возникновении развития и завершении (исходе) заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма</p>	<p>Студент испытывает затруднения при выделении основного содержания материала дисциплины. Студент непоследовательно и не систематизировано излагает учебный материал. Студент затрудняется продемонстрировать знания об общей нозологии; роли причин, условий, реактивности организма в возникновении развития и завершении (исходе) заболеваний; причин, механизмов и основных проявлений типовых нарушений органов и физиологических систем организма</p>	<p>Студент умеет самостоятельно выделить главные положения в изученном материале. Студент умеет использовать основные понятия общей нозологии; роль причин, условий, реактивности организма в возникновении развития и завершении (исходе) заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма</p>	<p>Студент умеет последовательно выделить главные положения в изученном материале. Студент умеет самостоятельно дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое знание и понимание причин, механизмов и основных проявлений типовых нарушений органов и физиологических систем организма</p>

<p><b>Владеть</b> <b>ИД-2, Онк-5;</b></p>	<p>Студент не владеет навыком самостоятельно выделить главные положения в изученном материале.</p>	<p>Студент владеет основными навыками при выделении основного содержания материала дисциплины. Студент в основном способен самостоятельно изложить учебный материал.</p>	<p>Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, но допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала. типовых нарушений органов и физиологических систем организма</p>	<p>Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет навыком определения основных понятий общей нозологии; роли причин, условий, реактивности организма в возникновении развитии и завершении (исходе) заболеваний.</p>
<p><b>Владеть.</b> <b>ИД-3, Онк-5;</b></p>	<p>Не владеет основными понятиями общей нозологии; роли причин, условий, реактивности организма в возникновении развитии и завершении (исходе) заболеваний; причин, механизмов и основных проявлений типовых нарушений органов и физиологических систем организма</p>	<p>Студент в основном владеет навыком использования знаний об общей нозологии; роли причин, условий, реактивности организма в возникновении развитии и завершении (исходе) заболеваний; причин, механизмов и основных проявлений типовых нарушений органов и физиологических систем организма</p>	<p>Студент способен самостоятельно выделять главные положения общей нозологии; роли причин, условий, реактивности организма в возникновении развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины, механизмы и основные проявления</p>	<p>Студент показывает глубокое и полное владение всем объёмом изучаемой дисциплины в части знаний и понимания причин, механизмов и основных проявлений типовых нарушений органов и физиологических систем организма</p>

## VII. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Основная литература

#### Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Литвицкий, П. Ф. Патофизиология: учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.- 856 с. ISBN 978-5-9704-5365-0	200
2	Литвицкий, П.Ф. – Патофизиология – учебник для мед. вузов в 2-х томах, том 1, том 2 – Москва: “ГЭОТАР-МЕД”.- 5-ое издание – 2012. ISBN 978-5-9704-2203-8	300 комплектов
3	Патологическая физиология, учебник под ред.Зайко Н.Н, Быць Ю.В.для мед. вузов Москва :«Медпрессинформ», 2002. ISBN S-901-712-24-2	7500 комплектов
4	Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 1, том 2 / под ред. В.В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. 4-е изд., перераб. и доп. 2015. — 848 с. 640 с.: ил. ISBN 978-5-9704-3521-2	300 комплектов

#### Электронные издания

(из ЭБС)

№	Наименование издания
1	Новицкий, В. В. Патофизиология / Новицкий В. В. , Уразова О. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-3995-1. - Текст : электронный // URL : <a href="#">1</a>
2	Литвицкий, П. Ф. Патофизиология. В 2 т. Т. 1 : учебник / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3837-4. - Текст : электронный // URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438374.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438374.html</a>
3	Литвицкий, П. Ф. Патофизиология. В 2 т. Т. 2 : учебник / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. - ISBN 978-5-9704-3838-1. - Текст : электронный // URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438381.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438381.html</a>
4	Новицкий, В. В, Уразовой О.И. под. ред. Патофизиология. Т. 2 - учебник Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3996-8. - Текст : электронный // URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439968.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439968.html</a>

	Патофизиология Т-1: учебник
--	-----------------------------

## 7.2. Дополнительная литература

1	Новицкий, В. В. Патофизиология. В 2 т. Т. 1 : учебник / под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-3519-9. - Текст : электронный // URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435199.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435199.html</a>
2	Новицкий, В. В. Патофизиология. В 2 т. Т. 2 : учебник / Под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-3520-5. - Текст: электронный // URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435205.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435205.html</a>

### Печатные издания

(книги, периодические издания)

№	Наименование здания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Клиническая патофизиология, под редакцией П. Ф. Литвицкого, Москва: учебник для мед. вузов, 2015. - 776 с. Изд. дом «Практическая медицина». ISBN 978-5-98811-349-2	50
2	Руководство к проведению практических занятий по патофизиологии” под ред. М.З. Саидова. Махачкала - 2013.- 143 с.	100

### Электронные издания

(из ЭБС)

№	Наименование издания
1	Порядин, Г. В. Патфизиология : курс лекций : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальностям 060101. 65 Лечеб. дело", 060105. 65 "Мед. - профилактик. дело", 060201. 65 "Стоматология", 060103. 65 "Педиатрия" по дисциплине "Патофизиология. Клин. патофизиология" / под ред. Г. В. Порядина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-2139-0. - Текст : электронный // URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421390.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421390.html</a>
2.	Литвицкий, П. Ф. Патофизиология. Задачи и тестовые задания : учебно-методическое пособие / П. Ф. Литвицкий, В. А. Войнов, С. В. Пирожков, С. Б. Болевич, В. В. Падалко, А. А. Новиков, А. С. Сизых; под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-2483-4. - Текст : электронный // URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424834.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424834.html</a>

3.	Новицкий, В. В. Патология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-1819-2. - Текст : электронный // URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418192.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418192.html</a>
4.	Ефремов, А. В. Патология. Основные понятия. : учебное пособие / Под ред. А. В. Ефремова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-1636-5. - Текст : электронный // URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html</a>

### 7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

	Наименование ресурса
	Электронная библиотека: библиотека диссертаций: сайт / Российская государственная библиотека. – Москва: РГБ, 2003. – URL: <a href="http://diss.rsl.ru/?lang=ru">http://diss.rsl.ru/?lang=ru</a> – Текст: электронный.
	Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <a href="http://government.ru">http://government.ru</a> – Текст: электронный.
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента». Режим доступа : ограниченный по логину и паролю; <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «Консультант врача». Режим доступа : ограниченный по логину и паролю – <a href="https://www.rosmedlib.ru/">https://www.rosmedlib.ru/</a>
	Государственная центральная научная медицинская библиотека; <a href="http://www.scsml.ru/">http://www.scsml.ru/</a>
	Федеральная электронная медицинская библиотека - <a href="http://www.femb.ru/">http://www.femb.ru/</a>
	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» - <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>

### 7.4. Информационные технологии

Использование специального учебно-методического программного обеспечения в учебном процессе по дисциплине «патологическая физиология, клиническая патология» не предусмотрено.

*Перечень информационных справочных систем:*

1. **Электронная информационно-образовательная среда (ЦОС) ДГМУ.** URL: <https://lms-dgmu.ru>
2. **Консультант студента:** электронная библиотечная система. URL: <http://www.studentlibrary.ru>. Режим доступа: по логину и пароль.
3. **Консультант врача:** электронная библиотечная система. URL: <http://www.rosmedlib.ru> Режим доступа: по логину и пароль.
4. **Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).** URL: <http://feml.scsml.rssi.ru> Режим доступа: по логину и пароль.
  
5. **Научная электронная библиотека eLibrary.** URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> Режим доступа: по логину и пароль.
6. **Медицинская справочно-информационная система.** URL: <http://www.medinfo.ru/> Режим доступа: по логину и пароль.
7. **Научная электронная библиотека КиберЛенинка.** URL: <http://cyberleninka.ru> Режим доступа: по логину и пароль.
8. **Электронная библиотека РФФИ.** URL: <http://www.rfbr.ru/>  
Режим доступа: по логину и пароль
9. **Всероссийская образовательная Интернет-программа для врачей.** URL: <http://www.internist.ru>. Режим доступа: по логину и пароль.

***Перечень информационных справочных систем:***

1. **Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ДГМУ.** URL: <https://eos-dgmu.ru>
2. **Консультант студента:** электронная библиотечная система. URL: <http://www.studentlibrary.ru>
3. **Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).** URL: <http://feml.scsml.rssi.ru>
4. **Медицинская справочно-информационная система.** URL: <http://www.medinfo.ru/>

**VIII МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**



№ п/п		Наименование оборудования
1.	<p>Для лекционных занятий:  - лекционный зал, амфитеатр, 3 этаж биокорпуса;  - лекционный зал, 2 этаж биокорпуса;  - лекционный зал, 2 этаж морфокорпуса</p> <p>Для практических занятий 7 учебных комнат на территории кафедры:  -текущего/промежуточного контроля - 7 учебных комнат на территории кафедры</p> <p>Для самостоятельной работы - 7 учебных комнат на территории кафедры:  -2 лабораторные комнаты для проведения экспериментов.</p>	<p>Для лекционных занятий:  Персональные компьютеры-2,  2 мультимедийных проектора для Демонстраций презентаций;  Для практических занятий:  Телевизионный экран -1;  Персональные компьютеры- 2;  оверхед проектор -1;  Для самостоятельной работы:  Телевизионный экран -1;  оверхед проектор -1;  CD-диски по всем темам общей и Частной патофизиологии</p>
2 .	Лекционный зал Биокорпус, ул. Ш.Алиева, 2	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)

**IX. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ (АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ) МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 3,8 % от объема аудиторных занятий. (132ч.)

№	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используются активные и/или интерактивные формы (методы) обучения)	Вид, название темы занятия с использованием форм активных и интерактивных методов обучения	Трудоемкость* (час.)
1.	Патофизиология органов и систем	Лекция 12. «Патофизиология системы гемостаза». Презентация.	1
2.	Патофизиология органов и систем	Семинар 21. «Патофизиология системы крови». Семинар-дискуссия по типу «Учебная конференция»	1
3.	Типовые патологические процессы	Практическое занятие 9. «Воспаление. Стадии развития острого воспаления». Решение разноуровневых задач на этапе аудиторной самостоятельной работы.	1,5
4	Общая нозология	Практическое занятие 4. «Патогенное действие ионизирующего облучения на организм. Патогенез лучевой болезни.» Ролевая клиническая игра	1,5
<b>ИТОГО:</b>			<b>5</b>

## **X. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Отдельный комплект документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Методические рекомендации для студента» в виде приложения к рабочей программе дисциплины «Патологическая физиология» находятся на кафедре патологической физиологии.

## **XI. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **11.1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

### **11.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:**

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном центре индивидуального и коллективного пользования специальными техническими средствами обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ул. А.Алиева 1, биологический корпус, 1 этаж).

**11.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.**

#### **11.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- печатной форме; - в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

#### **11.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

11.5.1. Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля в ЭИОС ДГМУ, письменная проверка

Обучающимся с, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

11.5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

#### **11.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **11.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

#### **11.8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

## ХП. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины	РП актуализирована на заседании кафедры		
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой
В рабочую программу внесены изменения в соответствии с ФГОСЗ++	28.09.2021г	Протокол № 6 заседания кафедры патофизиологии	Саидов М.З.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра патологической физиологии ДГМУ**

**УТВЕРЖДЕНО**

**на заседании кафедры  
«28» августа 2021 г.**

Протокол №1

Заведующий кафедрой  
патологической физиологии ДГМУ,  
профессор Саидов М.З.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Патологическая физиология»**

**Специальность (направление) подготовки:** 32.05.01. “Медико-профилактическое дело”

**Квалификация выпускника:** врач по общей гигиене и эпидемиологии

МАХАЧКАЛА 2021 г.

ФОС составил

Зав. кафедрой «Патологической физиологии» Саидов М.З.

Доцент кафедры «Патологической физиологии» Гамзаева А.У.

ФОС рассмотрен и принят на заседании кафедры «28» августа 2021г.

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2021 г. №6

АКТУАЛЬНО на:

2020 / 2021 учебный год \_\_\_\_\_

**I. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В  
РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Патологическая физиология»**

**1.1 Текущий контроль успеваемости**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела	Коды компетенций
1.	Общая нозология	1. Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды 2. Реактивность и резистентность организма. Их значение в патологии. Наследственность, изменчивость и патология	УК-1
2.	Типовые патологические	1. Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и	ОПК-5



	процессы	<p>микроциркуляции</p> <p>2. Патофизиология воспаления</p> <p>3. Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.</p> <p>4. Типовые нарушения иммунной реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия, состояния и болезни иммунной аутоагрессии, иммунодефицитные состояния, патологическая толерантность).</p> <p>5. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли</p> <p>6. Типовые нарушения водно-солевого обмена. Отёки</p> <p>7. Патофизиология гипоксии</p>	
3.	Патофизиология органов и систем	<p>1. Типовые формы патологии системы крови.</p> <p>2. Типовые формы патологии сердечно-сосудистой системы.</p> <p>3. Типовые формы патологии газообменной функции легких.</p> <p>4. Типовые формы нарушений пищеварения в желудке и кишечнике. Язвенная болезнь.</p> <p>5. Печеночная недостаточность. Желтухи</p> <p>6. Типовые формы патологии почек</p> <p>7. Патофизиология экстремальных и терминальных состояний</p> <p>8. Типовые формы патологии эндокринной системы.</p> <p>9. Стресс и его значение в патологии</p>	ОПК-5

## 1.2 Формы текущего контроля практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий / клинических практических занятий (семинаров)	Формы контроля	
			текущего**	рубежного*
1.	Общая нозология	ПЗ.1 Предмет, задачи и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии. «»	С	
2.	Типовые патологические процессы	ПЗ.2 «Действие факторов внешней среды на организм человека: барометрического давления, электрического тока»	С, ЗС	

	ПЗ.3 «Действие термических факторов на организм человека»	С, ЗС	
	ПЗ.4 «Действие ионизирующего излучения и химических факторов на организм человека»	С, ЗС	
	ПЗ.5Итоговое занятие по теме: «Действие внешних факторов на организм человека»	Т, С	Т,С
	ПЗ.6 Местные нарушения кровообращения. Артериальная и венозная гиперемия. Ишемия	С, ЗС	
	ПЗ.7 Эмболия. Стаз. Кровотечение .Тромбоз.	С, ЗС	
	ПЗ.8 Итоговое занятие по теме: «Местные нарушения кровообращения»	Т, С	Т, С
	ПЗ.9 Воспаление. Стадии развития острого воспаления. Лихорадка, инфекционный процесс	С, ЗС	
	ПЗ.10 Хроническое воспаление. Фагоцитоз. Общие реакции организма при воспалении	С, ЗС	
	ПЗ. 11 Итоговое занятие по теме: «Воспаление».	Т, С	Т, С
	ПЗ.12 Общая реактивность, резистентность. Иммунологическая реактивность, трансплантационный иммунитет	С, ЗС	
	ПЗ.13Аллергия	С, ЗС	
	ПЗ.14 Итоговое занятие по теме: «Реактивность, аллергия»	Т, С	Т, С
	ПЗ.15 Опухолевый рост. Этиология и патогенез.	С	
	ПЗ.16 Нарушение водно-солевого обмена. Задержка воды в организме. Отеки	С, ЗС	
	ПЗ.17. Лихорадка, инфекционный процесс	С, ЗС	
	ПЗ.1Анемии. Патогенез, классификации. Разбор гемограмм.	С, ЗС	
	ПЗ.2 Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы, лейкомоидные реакции. Разбор гемограмм.	С, ЗС	
	ПЗ.3 Патофизиология системы гемостаза	С, ЗС	
	ПЗ.4Итоговое занятие по теме «Патология системы крови» Решение ситуационных задач	Т, С	Т, С

	ПЗ.5 Расстройства кровообращения сердечного генеза. Сердечная недостаточность	С, ЗС	
	ПЗ.6. Аритмии	С, ЗС	
	ПЗ.7 Расстройство кровообращения сосудистого генеза. Артериальные гипертензии и гипотензии	С, ЗС	
	ПЗ.8 Итоговое занятие по теме: «Нарушение кровообращения». Решение ситуационных задач.	Т, С	Т, С
	ПЗ.9 Патология внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность	С, ЗС	
	ПЗ.10 Патология внутреннего дыхания. Гипоксии. Виды гипоксии	С, ЗС	
	ПЗ.11 Итоговое занятие по теме: «Патология дыхания». Решение ситуационных задач	Т, С	Т, С
	ПЗ.12 Расстройства пищеварения в ротовой полости и желудке	С, ЗС	
	ПЗ.13 Расстройства кишечного пищеварения	С, ЗС	
	ПЗ.14 Патофизиология печени. Желтухи, патогенез	С, ЗС	
	ПЗ.15 Патофизиология почек	С, ЗС	
	ПЗ.16 Патология эндокринной системы. Нарушение функций щитовидной и паращитовидной желёз	С, ЗС	
	ПЗ.17 Патология надпочечников и гипофиза	С, ЗС	

### **ПЗ.1 Предмет, задачи и методы патофизиологии.**

«Основные понятия общей нозологии.»

1. Патофизиология как фундаментальная наука и учебная дисциплина.
2. Моделирование патологических процессов и болезней - основной метод патофизиологии. Виды моделирования.
3. Общая нозология как раздел патофизиологии: учение о болезни, общая этиология, общий патогенез.
4. Характеристика основных понятий нозологии: норма, здоровье, болезнь, патологический процесс, патологическая реакция, типовой патологический процесс
5. Стадии болезни. Клиническая и биологическая смерть.
6. Общая этиология как раздел патофизиологии.
7. Реактивность организма; основные факторы, определяющие реактивность; типовые формы нарушения реактивности организма.
8. Общий патогенез как раздел патофизиологии. Характеристика понятий: пусковой механизм.

### **ПЗ. 2 «Патогенное действие химических агентов на организм»**

А. Классификация отравляющих веществ.

- Б. Основные пути поступления отравляющих веществ в организм.
- В. Зависимость повреждающего действия химических агентов от путей внедрения их в организм.
- Г. Основные механизмы действия химических агентов на организм (общетоксическое, местнотоксическое, алергизирующее и тератогенное).
- Д. Механизм развития аутоинтоксикации при ожоговой и лучевой болезни и краш-синдроме.

**Задача 1.** Во время экскурсии по песчанному бархану школьник Г, был укушен ядовитой змеей. Довольно быстро у него появилась слабость, сонливость, угнетение дыхательной и сердечной деятельности, слюнотечение, рвота, икота, непроизвольное мочеиспускание и дефекация. Затем наступила потеря сознания и смерть через 5 часов после укуса.

- А. С чем связано токсическое действие змеиных ядов?
- Б. Почему преимущественно поражается нервная система?
- В. Способны ли токсические агенты оказывать лечебный, стимулирующий эффект? От чего это зависит?

**Задача 2.** Вовремя сельхоз работ в селе Белиджи студентам стоматологического факультета была доставлена пища прямо на поле в оцинкованных ведрах, что запрещено по инструкции. У студентов появились боли в животе, тошнота, жидкий стул.

- А. Какой вид отравления наблюдается у студентов?
- Б. Что послужило причиной отравления?
- В. Как оно возникло?
- Г. Объясните механизм повреждающего действия токсических веществ.

**Задача 3.** В одном из селений Дагестана в день свадьбы сына было подано гостям вино янтарного цвета. При закладке вина (в день рождения сына) в нее были добавлены абрикосовые косточки. В день свадьбы наступило массовое отравление гостей, наблюдались летальные исходы.

- А. Объясните причину отравления гостей.
- Б. Чем объясняется высокая токсичность синильной кислоты и ее производных?
- В. Объясните механизм действия синильной кислоты.

**Задача 4.** Среди легенд, связанных с гибелью Наполеона, одной из достоверных является отравление мышьяком, который добавлялся в пищу его врачами. В сохранившихся волосах с помощью спектрального анализа обнаружены следы мышьяка.

- А. Каким образом мышьяк вызывает отравление?
- Б. Объясните механизм действия привыкания к ядам.
- В. Митридатизм, понятие.
- Г. Зависит ли тяжесть отравления от функционального состояния организма

**Задача 5.** У больного А с диагнозом “цирроз печени” наступила печеночная кома. Обострение связывают с нарушением диеты (после жирной диеты).

- А. Чем обусловлена картина печёночной комы.

- Б. Какие вещества и каким образом обезвреживаются в печени?
- В. Какая пища облегчит состояние больного?

**Задача 6.** В ожоговый центр города Каспийска доставлен больной Ф, с обширными ожогами спины и живота (площадь поражения более 30%). После проведения противоожоговой терапии и снятия состояния обезвоживания улучшение не наступило. Введение димедрола, пипольфена, супрастина состояние значительно улучшилось.

- А. Назовите основные принципы терапии ожоговой болезни.
- Б. Какие продукты могут оказать токсический эффект, образующийся при обширных поражениях кожи?
- В. Почему при обширных ожогах возникают явления интоксикации?
- Г. Какие виды эндогенных отравлений вы знаете?

**Задача 7.** У больного С, с диагнозом “Хронический нефрит” периодически возникают головные боли, слабость, гиподинамия, тошнота, рвота, понос. Ввиду отсутствия специальных условий ему рекомендовано ежедневно принимать ванны и регулярно промывать желудок. Это облегчает его самочувствие.

- А. Чем обусловлены приведенные симптомы у больного?
- Б. Объясните эффект рекомендованных процедур?
- В. Какие виды эндогенных отравлений вы знаете?

**Задача 8.** Больному Р, с диагнозом “Сердечно-сосудистая недостаточность 2 ст” были назначены сердечные гликозиды. Молодой врач не учел сопутствующее заболевание почек” Хронический нефрит”. В результате наступило отравление больного медицинским препаратом, назначенным в терапевтической дозе.

- А. Какой вид отравления наблюдается у больного?
- Б. Каковы пути выведения химических веществ?
- В. Каков механизм токсического эффекта гликозидов?
- Г. Возможна ли трансформация химического и лекарственного веществ в организме?

**Задача 9.** Среди жителей села Балхар нередко наблюдаются отравления свинцом, так как они хранят пищу в глиняной посуде, глазурь которой содержит свинец. При некачественном обжиге свинец может перейти в пищу.

- А. Какой вид отравления наблюдается у больного?
- Б. От чего зависит отравляющее действие химических веществ?
- В. Какие изменения в ротовой полости, в крови в моче возникают при свинцовом отравлении?

### **ПЗ.3 «Действие факторов внешней среды на организм человека: барометрического давления, электрического тока»**

1. Определение понятий: этиология, патогенез.
2. Причины, вызывающие патологические процессы, их классификация и общая характеристика.
3. Причины, вызывающие “горную или высотную болезни”.
4. Значение условий в развитии “горной или высотной болезни”.

5.Патогенез “горной или высотной” болезни.

6.Компенсаторно-приспособительные реакции функциональных систем при высотной гипоксии.

**Задача 1.** Группа альпинистов в их числе врач-исследователь, не имевший опыт восхождения в горы, должна была подняться на высоту 6200м. Подъем до 2900м шел успешно. На этой высоте врач почувствовал усталость, мышечную слабость, головокружение, звон в ушах. Во время привала врач взял у себя и напарника кровь для анализа капиллярной крови.

Показатели	PH	PCO <sub>2</sub>	PO <sub>2</sub>	SB,ммоль/ л	ВЕммоль/л
Капиллярной крови		Мм.рт.ст	Мм.рт.ст	Стандарт бикорбанат	избыток оснований
Врача-исследователя	7,48	26	70	20,0	+4,5
Альпиниста	7,43	32	74	20,5	+2,5

На высоте 5000м врач почувствовал острую нехватку воздуха, резкую слабость, тяжесть во всем теле, пульсирующую головную боль, нарушение зрения и координации движений. Самочувствие альпинистов на этой высоте было вполне удовлетворительным. После повторного забора крови группа спустилась на высоту 3000м.

Показатели	PH	PCO <sub>2</sub>	PCO <sub>2</sub>	SB ммоль/л	ВЕ ммоль/л
		Мм.рт.ст	Мм.рт.ст	Стандарт бикарбонат	Избыток Оснований
Врача	7,35	30	48	18,5	-3,6
Альпиниста	7,32	42	38	18,5	-5,5

Вопросы.

1.Имеются ли признаки гипоксии у альпиниста и врача на указанных высотах? Если да, то каких ее типов и каковы возможные механизмы их развития? Если нет,то почему?

Ответ аргументируйте данными из задачи.

2.Включились ли. и если да, то какие компенсаторные механизмы у альпиниста и врача при поднятии на высоту. В чем их принципиальное отличие?

3.Почему эти механизмы были малоэффективны у врача?

**Задача2.** Эксперимент “Операция Эверест “в барокамере провели в 1946г исследователи Хаустон и Рилей(США). Участвовали 4 мужчин-добровольцев в возрасте от 19 до 27 лет. Продолжительность эксперимента 35 суток. Из них 32 дня испытуемые

находились в барокамере. Барометрическое давление в камере снижали постепенно, имитируя набор высоты в горах, сначала по 600м в день до высоты 2400м, а затем по 300м в день до 6000м и , наконец, по 150м в день. На 27 сутки испытуемые достигли высоты 6850м и в течение последующих нескольких дней они оставались на этой высоте, после чего был эмитирован шторм вершины, так как давление в барокамере было снижено до 235 мм рт ст, то есть его величины на вершине Эвереста.

В ходе 6-часового шторма двум испытателям пришлось дать кислород, двое других самостоятельно поднялись на вершину и пробыли полчаса.

Вопросы.

- 1.Какие из условий эксперимента обеспечили у испытуемых формирование высокой устойчивости к гипоксемическому воздействию?
- 2.Каковы механизмы повышения устойчивости организма к гипоксемическому фактору в условиях данного эксперимента?
- 3.Почему в одних и тех же условиях эксперимента степень адаптированности организма к гипоксии оказалась неодинаковой у испытуемых?

#### **ПЗ.4 «Действие термических факторов на организм человека»**

- 1.Действие тепла, как причина болезни: перегревание организма, тепловой удар, ожоги, ожоговая травма (ожоговая болезнь).
- 2.Действие холода, как причина болезни: отморожение, общее охлаждение организма, простудные заболевания, гипотермия.

**Задача 1.** Больной К –11 лет доставлен в приемное отделение в состоянии психомоторного возбуждения. Кожные покровы влажные, гиперемированы, пульс 120 ударов в 1 мин, А/Д 130-85 мм.рт.ст Число дых.движений 35 в 1 мин, t- 37,7. Ребенок в течение 2 часов с непокрытой головой находился под палящими лучами солнца.

- 1.Какая фаза гипертермии была выявлена у ребенка в приемном отделении?
- 2.Каков патогенез развившихся симптомов?
- 3.Как изменяется теплорегуляция при перегревании?
- 4.Чем отличается солнечный удар от теплового?

**Задача 2.** Больной А, 36 лет, лечится в ожоговом центре более 1месяца. Состояние средней тяжести. Объективно: прогрессирующая кахексия, медленное заживление, вялые бледные грануляции, слабая эпителизация ожоговых ран.

- 1.Какие стадии различают в клиническом течении ожоговой болезни?
- 2.Объясните механизм медленного заживления ран.
- 3.Что такое ожоговое истощение, механизм развития.

**Задача 3.** Доставлен больной В, 35 лет, пожарник. Площадь поражения кожи более 30%. Травму получил при тушении пожара. Состояние крайне тяжелое, доставлен в бессознательном состоянии. А/Д 60-40 мм.рт.ст, пульс нитевидный, не сосчитывается.

- 1.Чем обусловлено тяжелое состояние больного?
- 2.Какие стадии ожогового шока вам известны?
- 3.Назовите основные звенья патогенеза ожоговой болезни и объясните механизм их развития.

1. Каковы меры первой помощи при обширных ожогах?

**Задача 4.** У рабочего горячего цеха, работающего в воздухонепроницаемом костюме, резко повысилась температура тела, появились нарушения со стороны органов дыхания и кровообращения.

1. Как называется это явление?

2. Каков его патогенез?

3. Что вы понимаете под физической и химической терморегуляцией. Значение?.

**Задача 5.** Больному при операции на органах грудной клетки применили искусственную гипотермию.

1. На чем основано применение гипотермии в хирургической практике?

2. Что такое гибернация?

**Задача 6.** Больной С, 18 лет, доставлен в приемный покой в тяжелом состоянии. Во время лыжной прогулки заблудился в лесу и уснул под деревом. Найден через сутки, без сознания. Ректальная температура 25, кожные покровы и слизистые оболочки цианотичны, зрачки расширены, А/Д 40 мм.рт.ст. Минимальное не определяется. Пульс 30 ударов в 1 мин. Дыхание едва заметно, болевая чувствительность отсутствует. Ему оказана 1 помощь: кофеин, эфедрин, обложен грелками, дана камфора.

1. Какая стадия гипертермии у больного?

2. Объясните патогенез описанных симптомов?

3. Какие условия способствуют общему замерзанию?

4. Какие приспособительные реакции развиваются при общем охлаждении?

**Задача 7.** Известно, что “черная оспа”, особо опасная инфекция, ликвидирована на земном шаре. Но для исследовательских и диагностических целей вирус хранится в температурных условиях, приближающихся к абсолютному нулю (-273).

1. Все ли живые организмы можно подвергнуть глубокому охлаждению?

2. Что такое биологический нуль?

3. Какое значение имеет охлаждение в медицине?

4. Какова зависимость чувствительности организмов к гипотермии от степени эволюции?

5. Что такое Холодовой наркоз?

### **ПЗ.5 «Действие ионизирующего излучения и химических факторов на организм человека»**

1. Механизм повреждающего действия ионизирующего излучения (прямое, не прямое действие, повреждение клеточных мембран, цепные реакции).

2. Местное действие ионизирующего излучения, характеристика (лучевые ожоги, некрозы, катаракты).

3. Общее действие ионизирующего излучения- лучевая болезнь. Основные формы лучевой болезни и их характеристика.

4. Костномозговая форма острой лучевой болезни. Фазы развития и их характеристика.

5. Хроническая лучевая болезнь, периоды развития и их характеристика.

6. Механизм действия ультрафиолетовых лучей.



**Задача 1.** Больной А, 47 лет рентгентехник поступил в клинику с подозрением на хроническую лучевую болезнь. Жалобы на общую слабость, значительное снижение работоспособности, раздражительность, часто повторяющиеся катары верхних дыхательных путей, ангины. Анализ крови: Нв 70 г/л, эр-  $3,5 \cdot 10^{12}$  /л, ЦП 0,95, Л- $2,5 \cdot 10^9$ /л, п-5%, с-49%, э-1%. Лимфоцитов 40%, моноцитов 5%, ретикулоциты- 0,7%, тромбоцитов  $75 \cdot 10^9$ /л, СОЭ- 15 мм в час.

1. Имеются ли у больного признаки хронической лучевой болезни?
2. Какие периоды развития характерны для хронической лучевой болезни? Дайте характеристику этих периодов.
3. Служит ли данная картина крови подтверждением диагноза- хроническая лучевая болезнь?
4. Какие еще изменения в лейкоцитарной формуле могут отмечаться в подобных случаях?

**Задача 2.** Больной З 40 лет. В мае 1986 года был мобилизован для ликвидации последствий аварии Чернобыльской АЭС. Заболел через неделю. После прибытия внезапно появилась общая слабость, головные боли, тошнота, рвота, потеря сознания. Объективно: кожные покровы и слизистые обычной окраски. А/д 90-40 мм рт ст, пульс 96 уд в мин. Индивидуальный счетчик свидетельствовал о получении излучения в пределах  $>8$  гр, по поводу чего был госпитализирован в радиологическое отделение одной из больниц. Анализ крови-Нв-120г/л, эр  $4,2 \cdot 10^{12}$ /л, ЦП- 0,9, Л- $90 \cdot 10^9$ /л, М-1%, Ю-2%, п-5%, с-75%, Л-10%, М-4%, Т-  $150 \cdot 10^9$ /л, СОЭ 15 мм\ час.

1. Имеются ли у больного признаки острой лучевой болезни?
2. Какая это форма острой лучевой болезни?
3. Какие периоды различают в течение острой лучевой болезни?
4. Для какого периода лучевой болезни характерны отмеченные в анализе крови изменения лейкоцитарной формулы?

**Задача 3.** Поступил больной А, ликвидатор аварий Чернобыльской АЭС. При работе, зацепившись за арматуру, повредил защитный костюм. Не обратил внимание и продолжал работать. К концу рабочего дня почувствовал себя плохо, внезапно упал, появилась тошнота, рвота, боли в животе, кровавый понос, К вечеру повысилась температура, вздулся живот, боли усилились. Объективно: на коже передней поверхности живота множественные геморрагии. Индивидуальный счетчик свидетельствовал о получении излучения более 15гр. Экспресс анализ крови показал значительное уменьшение числа лейкоцитов  $1,5 \cdot 10^9$ /л и полное отсутствие лимфоцитов.

1. Для какой формы острой лучевой болезни характерны перечисленные в задаче симптомы?
2. Объясните механизм развития лейкопении и геморрагического синдрома?
3. Чем определяется тяжесть поражений при острой лучевой болезни?
4. На какие сутки наступает смерть при этой форме острой лучевой болезни?

**Задача 4.** В эвакуационный пункт поступил больной с судорожно-паралитическим синдромом, сознание soporозное, периодически (во время судорог) теряется полностью. В сопроводительном листе указано, что больной получил облучение более 80 гр. При

поступлении А/Д- 60-30 мм рт ст, пульс нитевидный не сосчитывается. Больной умер на 3 день в реанимационном отделении.

1.Какая это форма острой лучевой болезни?

2.При какой дозе облучения развивается эта форма, объясните механизм?

3.Понятие “смерть под лучем”. При какой дозе облучения развивается она, объясните механизм?

### **ПЗ.6 Итоговое занятие по теме: «Действие внешних факторов на организм человека»**

Патогенное действие факторов внешней среды

При каких условиях человек сталкивается с пониженным барометрическим давлением?

@ при подъеме на высоту

в шахтах

при водолазных работах

в тесном помещении

все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Назовите главные причины развития горной болезни.

@ пребывание в условиях разреженной атмосферы

@ недостаток O<sub>2</sub> во вдыхаемом воздухе

нормальное барометрическое давление

все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Назовите главные причины развития высотной болезни.

@ пребывание в условиях разреженной атмосферы

@ недостаток O<sub>2</sub> во вдыхаемом воздухе

нормальное барометрическое давление

все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Что может препятствовать развитию горной болезни?

@ тренировка

@ использование кислородного баллона

использование гелиевых смесей

акклиматизация

все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Какие компенсаторные механизмы возникают в первой стадии горной болезни?

усиление эритропоэза

брадикардия

@ тахикардия

брадиное

Патогенное действие факторов внешней среды

Компенсаторными механизмами в 1-ю стадию горной болезни являются:

брадикардия

@ учащение дыхания

@ тахикардия

все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Назовите основные признаки выраженной недостаточности O<sub>2</sub>.

@ тахипное

периодическое дыхание

@ аритмия

брадикардия

все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Каковы последствия при резко выраженной недостаточности O<sub>2</sub>?

повышение АД

тахикардия

@ паралич дыхательного центра

выброс депонированной крови

Патогенное действие факторов внешней среды

Какова последовательность изменений дыхания горной болезни?

@ вначале периодическое дыхание

вначале брадипное

@ вначале тахипное

все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Назовите главный механизм одышки при горной болезни.

гипоксемия

нарушение диффузионной способности газов

гиперкапния, вызывающая раздражение дыхательного центра

гипокапния

@ раздражение дыхательного центра кислыми продуктами

Патогенное действие факторов внешней среды

Почему возникает периодическое дыхание при горной болезни?

развивается гипоксемия

усиливается образование CO<sub>2</sub>

@ гипоксия дыхательного центра снижает возбудимость к CO<sub>2</sub>

развивается гиповентиляция

Патогенное действие факторов внешней среды

Почему возникает брадикардия при горной болезни?

уменьшается содержание  $O_2$

увеличивается содержание  $CO_2$

увеличивается содержание недоокисленных продуктов

@ уменьшается в крови  $CO_2$

Патогенное действие факторов внешней среды

Каково состояние дыхательного центра в третьем периоде горной болезни?

возбуждение дыхательного центра

торможение дыхательного центра

@ угнетение дыхательного центра

парабиотическое торможение дыхательного центра

все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Какие приспособительные явления органов дыхания возникают при горной болезни?

брадикардия

@ тахикардия

периодическое дыхание

@ углубление дыхания

все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Почему возникает эйфория в первой стадии горной болезни?

гипоксия ЦНС

увеличение  $CO_2$ , ведущее к раздражению ЦНС

уменьшение крови, изменяющее кровоснабжение ЦНС

@ накопление недоокисленных продуктов в крови, ведущее к раздражению ЦНС

развитие респираторного алкалоза

Патогенное действие факторов внешней среды

Назовите причины головных болей и головокружения при горной болезни.

гипоксия мозга

гиперкапния

алкалоз

@ расширение газов в лобной пазухе, увеличение давления на болевые рецепторы

накопление в ткани мозга недоокисленных продуктов

Патогенное действие факторов внешней среды

Почему понижается АД во втором периоде горной болезни?

повышение работы сердца

@ понижение работы сердца

@ снижение тонуса сосудов  
все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Почему возникает угнетение и состояние сонливости при горной болезни?

перераспределение крови  
повышение CO<sub>2</sub> в крови  
уменьшение O<sub>2</sub> в крови

@ запредельное торможение в ЦНС из-за перераздражения кислыми продуктами  
все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Какие приспособительные явления возникают со стороны органов кровообращения при горной болезни?

расширение сосудов  
снижение АД

@ спазм сосудов

@ увеличение скорости кровотока  
все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Назовите основные признаки второго периода горной болезни

возбуждение, понижение А/Д, угнетение  
повышение А/Д

@ понижение А/Д

@ угнетение  
все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Повышение АД в первом периоде горной болезни объясняется:

@ брадикардией

снижением сосудистого тонуса  
непосредственным воздействием CO<sub>2</sub> на вазомоторный центр

@ уменьшением кровотока  
все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Как изменяется венозное давление во втором периоде горной болезни?

понижается

@ повышается

не изменяется  
незначительно повышается  
незначительно понижается

Патогенное действие факторов внешней среды

Причины кровотечения из сосудов слизистых оболочек при горной болезни?

- @ повышается проницаемость из-за повышения АД
  - повышается проницаемость из-за активизации гиалуронидазы
- @ повышается проницаемость из-за действия на сосудистую стенку кислых продуктов
  - все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Каков механизм учащения и усиления работы сердца?

- повышение тонуса вазомоторного центра
- @ торможение блуждающих нервов
- @ возбуждение симпатической системы (нерва Павлова)
  - все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Почему возникает эритроцитоз и увеличение Нв в первый период горной болезни?

- перераспределение крови
- усиление эритропоэза
- сгущение крови
- @ мобилизация крови из депо
  - все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Каков механизм мобилизации из депо при горной болезни?

- гипокапния вызывает раздражение, а затем сокращение трабекул селезенки и подкожных сосудов
- гиперкапния вызывает раздражение, а затем сокращение трабекул селезенки и подкожных сосудов
- централизация кровотока
- @ гипоксемия вызывает раздражение, а затем сокращение трабекул селезенки и подкожных сосудов
  - все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Какие приспособительные явления возникают в позднем периоде горной болезни?

- @ усиление эритропоэза.
  - запредельное торможение
  - возбуждение ЦНС
  - выброс крови из депо
  - все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Каков механизм эритроцитоза в поздние сроки горной болезни?

- гиперкапния рефлекторно стимулирует образование Эр в костном мозге
- гипоксемия рефлекторно возбуждает костный мозг
- гипоксемия непосредственно возбуждает костный мозг

@ эритропоэтины стимулируют костный мозг  
все верно

Патогенное действие факторов внешней среды  
Объясните причину диагноза при горной болезни.

@ образованием карбгемоглобина  
образованием метгемоглобина  
@ образованием оксигемоглобина  
повышенным содержанием восстановленного гемоглобина  
все верно

Патогенное действие факторов внешней среды  
Какое насыщение крови O<sub>2</sub> возникает на высоте 5-6 тысяч метров?

90% от нормального  
80-85% от нормального  
@ 65-70% от нормального  
меньше 65%  
меньше 60%

Патогенное действие факторов внешней среды  
При каком напряжении CO<sub>2</sub> крови развивается гипокапния?

CO<sub>2</sub> в крови равное 45 мм.рт.ст.  
CO<sub>2</sub> в крови равное 40 мм.рт.ст.  
CO<sub>2</sub> в крови более 45 мм.рт.ст.  
@ CO<sub>2</sub> в крови менее 40 мм.рт.ст.

Патогенное действие факторов внешней среды  
Какие недоокисленные продукты накапливаются при горной болезни?

альдегиды  
эпоксиды  
@ лактат  
@ кетоновые тела  
все верно

Патогенное действие факторов внешней среды  
Как изменяется реакция крови при накоплении лактата, пирувата, кетоновых тел в позднем периоде горной болезни?

компенсированным газовым ацидозом  
декомпенсированным метаболическим ацидозом  
@ метаболическим алкалозом  
газовым алкалозом  
все верно

Патогенное действие факторов внешней среды  
Чем нейтрализуются кислые продукты на раннем этапе горной болезни?  
реабсорбцией водородных ионов в канальцах почек

выведением CO<sub>2</sub> лёгкими

ацидогенезом

- @ участии буферных систем крови
- все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Какие факторы способствуют развитию горной болезни?

повышение функции ЦНС

повышение температуры воздуха

мышечная работа

- @ снижение температуры воздуха, радиация

Патогенное действие факторов внешней среды

Какое функциональное состояние коры головного мозга возникает в первый период горной болезни?

развивается уравнительная фаза.

развивается парадоксальная фаза

- @ преобладают процессы возбуждения над торможением
- развивается парабиоз.
- все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Функциональное состояние коры головного мозга во 2-ом периоде горной болезни характеризуется:

преобладанием процессов возбуждения над торможением

- @ преобладанием процессов торможения над возбуждением
- выявлением уравнительной фазы
- выявлением парадоксальная фаза
- все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Как изменяется условно-рефлекторная деятельность у животных на высоте 6-7 тысяч метров?

не изменяется

повышается

- @ понижается
- полное торможение условно-рефлекторной деятельности
- все верно

Патогенное действие факторов внешней среды

Какой способ используется для устранения явлений горной болезни?

- @ вдыхание воздуха с повышенным содержанием O<sub>2</sub>
- @ вдыхание воздуха с повышенным содержанием CO<sub>2</sub>
- вдыхание гелиевых смесей
- все верно



Действие электрического тока на организм

Почему действие электрического тока проявляется, если он проходит через влажную кожу?

повышение сопротивления току

снижение сопротивления току

@ повышение электропроводности

снижение электропроводности

все верно

Действие электрического тока на организм

При какой частоте колебаний переменный ток опасен для жизни?

@ 40-60 периодов в секунду

80-60 периодов в секунду

90-100 периодов в секунду

110-120 периодов в секунду

120-140 периодов в секунду

Действие электрического тока на организм

Какие ткани обладают наибольшим сопротивлением?

увлажненная кожа

соединительная ткань

@ роговой слой эпидермиса

нервная ткань

все верно

Действие электрического тока на организм

При какой продолжительности действие тока опасно для организма?

@ 1сек.

0,02сек.

0,1сек.

все верно

0,05сек.

Действие электрического тока на организм

. Объясните значение состояния ЦНС в исходе электротравмы?

торможение ЦНС усиливает вредный эффект действия тока

@ большая возбудимость усиливает вредный эффект действия тока

торможение ЦНС (наркоз) не влияет на действие электрического тока

повышение внутричерепного давления усиливает действие тока

все верно

Действие электрического тока на организм

Какие изменения возникают на месте контакта с электродом?

@ ожоги

расслоение ткани

все верно

явление электролиза

отрыв тканей или органов

Действие электрического тока на организм

Какая начальная общая реакция организма на действие электрического тока?

понижение АД

брадикардия

@ повышение АД

тахикардия

все верно

Действие электрического тока на организм

Какие изменения возникают в организме в поздние сроки действия электрического тока?

повышение АД

тахикардия

сокращение гладкой мускулатуры

@ понижение АД

все верно

Действие электрического тока на организм

Объясните механизм возникновения проявлений 1-го периода (фазы) действия электрического тока?

брадикардия

торможение дыхания

@ возбуждение ЦНС, раздражение рецепторов чувствительных нервов

все верно

потеря сознания

Действие электрического тока на организм

Укажите механизм возникновения проявлений 2-го периода действия электрического тока.

мнимая смерть

возбуждение ЦНС

повышение АД

ожоги

@ переход фазы возбуждения в фазу торможения

Действие электрического тока на организм

Почему при электротравме не ощущается боль?

@ парабитические изменения в рецепторах

парезы, параличи

деструкция нейронов

дегенеративные изменения в тканях  
гиперестезия

Действие электрического тока на организм

Как изменяется окраска кожных покровов при первичной остановке дыхания?

резкая бледность

@ синюшность

гиперемия

желтушность

все верно

Действие электрического тока на организм

Объясните особенности заживления ран, связанных с электротравмой.

быстрое заживление ран

ранние осложнения (кровотечения)

позднее осложнение инфекциями

@ раны заживают медленно (вяло)

все верно

Действие электрического тока на организм

Какие токи используются с лечебной целью?

@ токи высокой частоты

низкочастотные токи

переменный ток при напряжении до 100 вольт

постоянный ток при напряжении до 100 вольт

Действие электрического тока на организм

Как изменяется окраска кожных покровов при одновременной остановке сердца и дыхательного центра?

гиперемия

желтушность

характеризуется бледно-цианотичностью

@ возникает бледность

возникает цианоз

Действие электрического тока на организм

Какие виды электрической энергии оказывают вредное воздействие на организм?

переменный ток при напряжении 40-60 вольт

постоянный ток при напряжении 40-60 вольт

токи высокой частоты

@ переменный ток при напряжении 220 вольт и колебании 60 герц

Действие электрического тока на организм

Какие свойства организма играют роль в смертельном исходе электротравмы?

повышенное сопротивление кожи

повышенная реактивность организма

@ пониженная реактивность (гипотиреоз)

небольшая площадь кожи, соприкасающаяся с электродами

все верно

Действие электрического тока на организм

Какой ток действует опаснее при равности напряжения?

@ переменный

постоянный

токи высокой частоты

все верно

Действие электрического тока на организм

Почему переменный ток опаснее постоянного?

так как сопротивление тканей к нему повышено

@ так как сопротивление тканей к нему слабее

электропроводность повышена

электропроводность понижена

все верно

Действие электрического тока на организм

Какое максимальное напряжение переменного тока считается безопасным для человека?

16-20 вольт

@ 20-40 вольт

40-60 вольт

60-80 вольт

80-90 вольт

Действие электрического тока на организм

Какое оказывает действие переменный ток силой от 1 до 3,5 милли-ампер?

сокращение скелетной мускулатуры

тахикардию

брадикардию

@ явление парестезии

учащение дыхания

Действие электрического тока на организм

Чему равно сопротивление кожи сухих ладоней?

10000 Ом

20000 Ом

@ 1млн.Ом

2млн.Ом

все верно

Действие электрического тока на организм

Объясните механизм возникновения проявлений 2-го периода действия электротравмы?

- @ переход фазы возбуждения в фазу торможения
- преобладание состояния парабриоза в ЦНС
- появление доминанты по Ухтомскому
- угнетение нервных центров в ЦНС
- все верно

Действие электрического тока на организм

Какими болезнетворными свойствами обладает электрический ток?

- оказывает умеренное тепловое действие
- @ электротермическим эффектом
- биологическим действием
- снижает обмен веществ в тканях
- повышает обмен веществ в тканях

Действие электрического тока на организм

В чем заключается механизм электротермического действия электрического тока?

- повышается контактное сопротивление
- нагревательный эффект
- @ образование Джоулевого тепла
- вращение биополей в вязкой среде
- все верно

Действие электрического тока на организм

Каков механизм электромеханического действия тока?

- @ расслаивается ткань вследствие перехода электрической энергии в механическую
- действие паров и газов на ткани, вызывая их разрыв
- переход электрической энергии в тепловую
- перемещение ионов к аноду и катоду
- все верно

Действие термических факторов на организм

Назовите причину гипертермии?

- снижение теплопродукции
- усиление теплоотдачи
- повышение теплопродукции и теплоотдачи
- @ разобщение процессов окисления и фосфорилирования в митохондриях
- повышение потоотделения

Действие термических факторов на организм

Снижение эффективности процессов теплоотдачи является следствием:

- первичного повреждения коры мозга
- первичного повреждения гипоталамуса

повреждения спинного мозга на уровне 1-4-х поясничных позвонков

@ повреждения структур гипоталамуса  
частичной децеребрации

Действие термических факторов на организм

Назовите основную причину разобщения процессов окисления и фосфорилирования в митохондриях клеток?

увеличение инсулина в крови  
увеличение кортикостерона или кортизола  
увеличение соматотропина  
увеличение АКТГ

@ увеличение катехоламинов

Действие термических факторов на организм

Назовите основную причину разобщения процессов окисления и фосфорилирования в митохондриях клеток?

увеличение инсулина в крови  
увеличение кортикостерона или кортизола  
увеличение соматотропина  
увеличение АКТГ

@ увеличение тиреоидных гормонов

Действие термических факторов на организм

Конвекционное тепло вызывает вначале нагревание:

подкожной клетчатки  
внутренних органов  
крови

@ кожи  
все верно

Действие термических факторов на организм

Радиационное тепло вызывает:

лучи видимого спектра солнца  
ультрафиолетовые излучения

@ инфракрасное излучение  
электромагнитное излучение  
все верно

Действие термических факторов на организм

При внешней температуре, равной 32-33 °C и выше усиливается отдача тепла путём:

конвекции  
радиации  
теплопроводения

@ потоотделения и испарения влаги тела  
все верно

Действие термических факторов на организм

Какие эффекты кининов способствуют поддержанию терморегуляции?

снижают потоотделение

суживают артериолы кожи и подкожной клетчатки

@ расширяют артериолы кожи и подкожной клетчатки

повышают теплопродукцию

все верно

Действие термических факторов на организм

Почему увеличивается число сердечных сокращений в 1-й стадии перегревания?

так как повышается тонус парасимпатической системы

перераспределяется кровотока

повышается АД

повышаются окислительные процессы в синусном узле

@ повышается активность симпатико-адреналовой системы

Действие термических факторов на организм

Какими проявлениями характеризуется "тепловой неврастенический синдром"?

@ слабостью и апатией

бессонницей

тахикардией

повышением раздражительности

снижением АД

Действие термических факторов на организм

Как изменяется кислотно-щелочное равновесие при гипертермии?

возникает компенсированный газовый алкалоз

возникает декомпенсированный газовый алкалоз

возникает метаболический алкалоз

возникает компенсированный газовый ацидоз

@ возникает метаболический ацидоз

Действие термических факторов на организм

Чем объяснить развитие метаболического ацидоза при гипертермии?

повышением активности ферментов, участвующих в обменных реакциях

увеличением ударного и минутного выбросов сердца

гипокапнией в связи с гипервентиляцией

развитием дыхательной (респираторной) гипоксии

@ развитием тканевой гипоксии

Действие термических факторов на организм

Повышение температуры тела на 2-2,5 С° по сравнению с нормой сопровождается:

гипергидратацией

снижением вязкости крови

задержкой в организме  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$   
повышением активности ферментов, участвующих в обменных реакциях  
@ увеличением вязкости крови

Действие термических факторов на организм

Стресс-реакция при выраженном перегревании сопровождается:

пониженным выбросом тиреолиберина  
увеличением тиреолиберина

@ увеличением катехоламинов  
уменьшением глюкокортикоидов

Действие термических факторов на организм

Назовите основные патогенные факторы гипертермии на стадии декомпенсации.

гемодинамические расстройства  
алкалоз

@ гипоксия  
гипергидратация организма  
задержка ионов ( $\text{K}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ )

Действие термических факторов на организм

Температура внутренней среды организма может повыситься во 2-ой стадии перегревания до:

38-39  $^{\circ}\text{C}$

36-37  $^{\circ}\text{C}$

40-41  $^{\circ}\text{C}$

41-42  $^{\circ}\text{C}$

@ 42-43  $^{\circ}\text{C}$

Действие термических факторов на организм

Какой признак является важным для нарастающей гипотермии?

прекращается мышечная дрожь

@ расширяются периферические кровеносные сосуды и прекращается мышечная дрожь  
сухость кожи  
возникает спазм сосудов  
все верно

Действие термических факторов на организм

В связи с нарастанием ацидоза:

развивается гиперкапния

развивается гипокапния

понижается потребление  $\text{O}_2$  тканями

повышается диссоциация  $\text{HbO}_2$

@ снижается диссоциация  $\text{HbO}_2$



Действие термических факторов на организм

Какие признаки истощения стресс-реакции нарастают на стадии декомпенсации перегревания?

- повышение АД
- повышение сократительной функции миокарда
- увеличение ударного выброса сердца
- гиповолемия (олигоцитемическая)

@ развитие гипотензии

Действие термических факторов на организм

Смерть пациентов при тепловом ударе является результатом:

- @ прогрессирующей интоксикации
- дегидратации тканей
- задержки ионов  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$
- понижения вязкости крови
- падения АД

Действие термических факторов на организм

Интоксикация организма при тепловом ударе сопровождается:

- понижением проницаемости стенок микрососудов
- относительным эритроцитозом

- @ гемолизом эритроцитов
- гипокоагуляцией
- абсолютным эритроцитозом

Действие термических факторов на организм

Какие сосудистые изменения возникают при солнечном ударе в головном мозге?

- понижение внутричерепного давления

- @ гиперемия и точечные кровоизлияния в мозговой ткани
- обширное кровоизлияние
- нарушение оттока крови по венам
- развитие гематомы

Действие термических факторов на организм

Как изменяется функция почек при обширных ожогах?

- никтурия
- полиурия

- @ олигурия
- поллакиурия

Действие термических факторов на организм

Причина эритроцитоза при ожогах?

- олигоцитемическая гиперволемиа
- гиперкоагуляция

гипокапния

@ сгущение крови

все верно

Действие термических факторов на организм

Реакция сосудов на действие холода в первой стадии гипотермии?

замедление тока крови

расширение сосудов

@ спазм

агрегация эритроцитов

стаз

Действие термических факторов на организм

Механизм усиления теплопродукции при охлаждении?

спазм сосудов

@ усиление мышечной дрожи, обмена веществ

повышение АД

усиление функции эндокринных желез

усиление потребления кислорода

Действие термических факторов на организм

Причина смерти при охлаждении?

падение АД

перевозбуждение сосудодвигательного центра

@ паралич дыхательного центра

парезы и параличи

Действие термических факторов на организм

Какая степень снижения температуры тела смертельна для человека?

32-35 C°

20-21 C°

28-30 C°

@ 24-25 C°

21-23 C°

Действие термических факторов на организм

Признаки первой степени отморожения?

цианоз

образование пузырей

стаз

некроз

@ покраснение

Действие термических факторов на организм

Признаки второй степени отморожения?

- @ появление пузырей и развитие воспаления
- венозная гиперемия
- феномен сладжа
- некроз
- гиперемия

Действие термических факторов на организм

Признаки третьей степени отморожения?

- гиперемия
- @ некроз тканей
- появление пузырей
- плазмопотеря
- стаз

Действие термических факторов на организм

Безусловно смертельным для человека является понижение ректальной температуры:

- 31-32 C°
- 33-34 C°
- 29-30 C°
- 28 C°

- @ меньше 28 C°

Действие термических факторов на организм

Назовите первую фазу в течении ожоговой болезни?

- ожоговая токсемия
- ожоговое истощение
- @ ожоговый шок
- выпадение функции кожи
- аутоинтоксикация

Действие термических факторов на организм

Каковы последствия хронических отморожений?

- развивается острое воспаление кожи
- потеря чувствительности
- @ развивается хроническое воспаление
- появление гиперемии
- все верно

Действие термических факторов на организм

Причина быстрого охлаждения детей грудного возраста?

- недостаточное развитие ЦНС
- недостаточное развитие барьерных систем
- несовершенная функция химической терморегуляции

- @ несовершенная функция терморегуляции
- несовершенная функция физической терморегуляции

Действие термических факторов на организм

Назовите первый период развития переохлаждения?

- кислородное голодание
- угнетение функции щитовидной железы
- повышение тонуса парасимпатической системы

- @ компенсации
- все верно

Действие термических факторов на организм

Как изменяется терморегуляция в первом периоде переохлаждения?

- повышается активность парасимпатической системы
- снижается активность двигательных центров

- @ усиливается теплопродукция
- усиливается теплоотдача
- все верно

Действие термических факторов на организм

Как изменяется обмен веществ в первую стадию гипотермии?

- увеличивается в крови холестерин
- уменьшается липолиз

- @ увеличивается содержание глюкозы в крови
- активируется водно-солевой обмен

Действие термических факторов на организм

Как изменяется дыхание в первом периоде гипотермии?

- наблюдается брадипное

- @ возникает одышка
- учащается дыхание с преимущественным нарушением выдоха
- учащается дыхание с преимущественным нарушением вдоха
- все верно

Действие термических факторов на организм

Как изменяется АД в первый период гипотермии?

- понижается

- @ повышается
- не изменяется
- незначительно повышается
- незначительно понижается

Действие термических факторов на организм

Объясните механизм развития проявлений первого периода гипотермии.

раздражение парасимпатического отдела вегетативной НС

@ раздражение симпатического отдела вегетативной НС

усиление функций эндокринных желез

все верно

Действие термических факторов на организм

Как изменяется реакция сосудов во втором периоде гипотермии?

наблюдается прекапиллярная вазоконстрикция

наблюдается посткапиллярная вазоконстрикция

не изменяется

@ возникает расширение периферических сосудов

парез вазоконстрикторов микроциркуляторного русла на определённых участках

Действие термических факторов на организм

Какова основная причина расширения сосудов во втором периоде гипотермии?

повышение тонуса вазомоторного центра

активация симпатической системы

активация парасимпатической вегетативной системы

@ парез или паралич вазоконстрикторов

все верно

Действие термических факторов на организм

Как изменяется состояние ЦНС во втором периоде охлаждения?

@ преобладают процессы торможения

развивается парабиоз

преобладают процессы возбуждения

развивается доминанта по Ухтомскому

Действие термических факторов на организм

Причина угнетения физиологических функций в стадии декомпенсации?

истощение компенсаторных механизмов

торможение ЦНС

угнетение парасимпатической активности

@ резкое снижение окислительных процессов

Действие термических факторов на организм

С чем связано угнетение окислительных процессов в конечной стадии охлаждения?

уменьшением субстратов окисления

@ угнетением ферментных систем

снижением нейрогуморальной системы

образованием продуктов метаболизма

аутоинтоксикацией

Действие термических факторов на организм

Назовите ведущий механизм в патогенезе ожоговой болезни.

- @ нарушение функции кожи
- интоксикация
- нарушение нервной системы
- аутоинтоксикация
- все верно

Действие термических факторов на организм

Чем объясняется нарушение сократительной способности миокарда при ожоговой болезни?

- гипокалиемией
- гипернатриемией
- @ гиперкалиемией
- гипокальциемией
- гиперхолестеринемией

Действие термических факторов на организм

Какая функция сердца страдает при гиперкалиемии?

- возбудимость
- @ автоматизм
- проводимость
- сократимость

Действие термических факторов на организм

Как изменяется проницаемость кишечной стенки при ожоговой болезни?

- практически не меняется
- изменяется незначительно
- @ резко повышается
- резко понижается
- незначительно понижается

Действие термических факторов на организм

Как изменяется ритм сердца во второй стадии гипотермии?

- 70-80 в 1 мин.
- 60-70 в 1 мин.
- @ не более 40 в 1 мин.
- 50-80 в 1 мин.
- более 80 в 1 мин.

Действие термических факторов на организм

Какие характерные изменения со стороны кровообращения возникают во второй стадии гипотермии?

увеличение сердечного выброса

уменьшение сердечного выброса

@ понижение АД, уменьшение сердечного выброса  
понижение АД

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие виды излучения обладают проникающей способностью?

альфа лучи

бета лучи

@ гамма лучи

инфракрасные лучи

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие виды излучения обладают ионизирующей способностью?

@ альфа лучи

нейтроны

позитроны

гамма лучи

инфракрасные лучи

Действие ионизирующего излучения на организм

При каком излучении плотность ионизации наименьшая?

@ гамма лучей

фотонов

инфракрасных лучей

бета лучей

альфа лучей

Действие ионизирующего излучения на организм

Острая лучевая болезнь возникает:

при облучении в 20 Р

при дробном излучении в 100 Р

при дробном излучении в 150 Р

@ при однократном облучении в дозе более 100 Р

при облучении 50-90 Р

Действие ионизирующего излучения на организм

Какова смертельная доза излучения для человека?

100 Р

200 Р

300 Р

500 Р

@ 600 Р

Действие ионизирующего излучения на организм

При каком облучении лучевая болезнь протекает в более тяжелой форме?

@ общем облучении

парциальном

при попадании радиоактивных веществ внутрь

при экранировании некоторых частей тела

все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

Прямое действие радиации связано:

с радиолизом воды

с образованием свободных радикалов

с образованием перекисей

с образованием радиотоксинов

@ с ионизацией молекул или атомов

Действие ионизирующего излучения на организм

Каково действие радиотоксинов?

активизируют синтез нуклеиновых кислот

@ угнетают синтез нуклеиновых кислот

вызывают усиление синтеза ДНК

снижают активность каталаз

все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие наиболее тонкие нарушения генетического аппарата возникают при ионизирующем излучении?

полиплоидия хромосом

фрагментация хромосом

@ генные мутации

поломки хромосом

Действие ионизирующего излучения на организм

Назовите главное нарушение в клетках, ведущее к остановке синтеза нуклеиновых кислот?

генная мутация

хромосомная абберация

@ нарушение энергетики клетки

снижение активности лизосомальных ферментов

повышение активности рибосом

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие ткани наиболее чувствительны к действию ионизирующего излучения?



- хрящи
- мышцы
- нервная ткань
- покровный эпителий
- @ лимфоидная ткань

Действие ионизирующего излучения на организм

Какая ткань наиболее чувствительна к действию ионизирующего излучения?

- хрящи
- мышцы
- нервная ткань
- покровный эпителий
- @ кроветворная ткань

Действие ионизирующего излучения на организм

Что происходит в мембранах митохондрий при действии ионизирующего излучения?

- @ нарушается окислительное фосфорилирование
- увеличивается синтез АТФ
- нарушается перенос АТФ из внутренних мембран в цитозоль
- нарушается связь АТФ с креатинин фосфатом
- все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие ферменты освобождаются из повреждённых лизосом в первую очередь при действии ионизирующего излучения?

- липолитические ферменты
- каталаза
- РНК-аза
- ДНК-аза
- @ ДНК-аза, РНК-аза

Действие ионизирующего излучения на организм

В течение какого времени протекает острая лучевая болезнь при облучении в 600 Р у человека?

- более 20 суток
- 15-20 дней
- @ не более 10 дней
- не более месяца
- более месяца

Действие ионизирующего излучения на организм

Какое наиболее раннее тяжёлое осложнение возникает при лучевой болезни?

- активизация иммунитета
- развитие лейкемии
- развитие опухоли

проявление аутоинтоксикации

@ активизация инфекции

Действие ионизирующего излучения на организм

Почему возникает при лучевой болезни геморрагический синдром?

способность тромбоцитов к адгезии снижается

@ тромбоцитопения

способность тромбоцитов к склеиванию снижается

снижается активность фибринолиза

увеличение в крови прокоагулянтов

Действие ионизирующего излучения на организм

Назовите первоначальные признаки со стороны эндокринной системы при лучевой болезни (ЛБ).

@ повышение активности надпочечников

повышение активности половых желёз

повышение активности эндокринной железы

угнетение функции желёз

истощение функции желёз

Действие ионизирующего излучения на организм

Какой первый клинический период наблюдается при острой костномозговой форме лучевой болезни?

"период мнимого благополучия"

@ "период рентгеновского похмелья"

период разгара болезни

период выздоровления

Действие ионизирующего излучения на организм

Какова продолжительность первого периода острой лучевой болезни?

4-5 дней

@ 1-2 дня

больше недели

10-15 дней

несколько недель

Действие ионизирующего излучения на организм

Характерные изменения крови в первый период острой лучевой болезни?

лейкопения

нейтропения

лимфоцитоз

@ лейкоцитоз

все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие изменения в крови возникают в первый период острой лучевой болезни?

лейкопения

нейтропения

@ лимфоцитопения

тромбоцитопения

эритропения

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие характерные изменения возникают в ЖКТ в первом периоде острой лучевой болезни?

понижение моторики кишечника

увеличение секреции желудочного сока

@ повышение перистальтики кишечника

десквамация кишечного эпителия

развитие колита

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие изменения крови обнаруживаются при первой степени тяжести течения хронической лучевой болезни?

@ нестойкая лейкопения ( $4,0-3,5 \cdot 10^9/\text{л}$ )

стойкая лейкопения ( $< 3,5 \cdot 10^9/\text{л}$ )

тромбоцитопения

все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

Непрямое действие радиации обусловлено:

энергией ионизирующих лучей, вызывающей разрыв лабильных связей

энергией ионизирующих лучей, вызывающей разрыв ковалентных связей

ионизацией молекул

@ действием свободных радикалов и перекисей

все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие ионизирующие излучения относятся к электромагнитным?

альфа лучи

бета лучи

протоны

@ гамма лучи

все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие ионизирующие излучения относятся к корпускулярным?

гамма лучи

@ альфа лучи

рентгеновские лучи

инфракрасные лучи  
все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

В чём выражается местное биологическое действие ионизирующей радиации?

развитие опухолевого процесса  
развитие лейкоза

@ развитие катаракты  
развитие лучевой болезни

Действие ионизирующего излучения на организм

Косвенное действие ионизирующей радиации связано:

ионизацией молекул или атомов

@ химическими изменениями структуры ДНК  
нарушением активности ферментных систем  
гидролизом воды  
все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие обратимые (нелетальные) изменения клеток вызывают малые дозы ионизирующего излучения?

угнетение клеточного дыхания  
деградация дезоксирибонуклеинового комплекса в ядре  
структурные aberrации

@ изменение проницаемости клеточных мембран  
все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие необратимые изменения клеток вызывают большие дозы ионизирующего излучения?

изменение проницаемости клеточных мембран  
ингибирование нуклеинового обмена  
образование зёрен в ядерном веществе

@ угнетение клеточного дыхания  
образование зёрен в ядерном веществе

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие включения клетки обладают большой радиочувствительностью?

цитоплазма  
рибосомы  
лизосомы

@ ядро

Действие ионизирующего излучения на организм

Ожоги кожи вызывают:

гамма-излучения

нейтроны

@ рентгеновское излучение

альфа излучения

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие изменения развиваются в костном мозге в фазе "мнимого клинического благополучия" острой лучевой болезни?

гипоплазия

гиперплазия

@ аплазия

метаплазия

дисплазия

Действие ионизирующего излучения на организм

При каких дозах облучения у лабораторных животных развивается кишечная форма острой лучевой болезни?

2-5 Гр.

@ 10-20 Гр.

25-30 Гр.

30-35 Гр.

40-45 Гр.

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие изменения возникают в крови через сутки после облучения в дозе 1-2Гр (Грей)?

@ лимфоцитопения

лейкопения

нейтропения с ядерным сдвигом влево

выраженная тромбоцитопения

эритропения

Действие ионизирующего излучения на организм

В развитии точечных наружных кровоизлияний преимущественное значение имеет:

тромбоцитопатия

тромбоцитоз

активизация гиалуронидазы

@ тромбоцитопения

все верно

Действие ионизирующего излучения на организм

Почему в крови появляется гепарин при облучении?

синтезируется базофилами

синтезируется тучными клетками

синтезируется эозинофилами

@ освобождается при дегрануляции тканевых базофилов

Действие ионизирующего излучения на организм

Какие последствия возникают при мутации соматических клеток ионизирующим излучением?

хромосомные aberrации

полиплоидия

наследственные болезни

@ развитие опухоли

Действие ионизирующего излучения на организм

Какими способами в клинике осуществляется восстановление кроветворения?

переливанием эритроцитарной массы

переливанием плазмозаменителей крови

неоднократным переливанием крови

@ трансплантацией костного мозга

Действие ионизирующего излучения на организм

Почему нервные клетки при прямом облучении гибнут в последнюю очередь?

так как обладают интенсивным обменом

@ так как не обладают способностью к делению

так как являются высокодифференцированными образованиями

так как нарушается биоэлектрическая активность головного мозга

### **ПЗ.7 Местные нарушения кровообращения. Артериальная и венозная гиперемия.**

#### **Ишемия**

А. Понятие об артериальной и венозной гиперемии.

Б. Причины и механизм развития артериальной и венозной гиперемии.

В. Внешние признаки.

Г. Последствия артериальной и венозной гиперемии для организма- расстройства местного и общего характера, их механизмы.

**Задача 1.** Группа студентов сразу после участия в осеннем кроссе была обследована врачом. При осмотре отмечалась выраженная гиперемия кожи лица у всех обследованных. Кожа имела ярко-красный цвет, была влажной и горячей на ощупь, частота пульса колебалась в пределах от 110 до 150 уд в мин, частота дыхания от 40 до 60 в мин.

А. Какой вид гиперемии развился у больных?

Б. Виды артериальной гиперемии?

В. Какова биологическая роль артериальной гиперемии?

**Задача 2.** Больной М поступил в хирургическую клинику по поводу проникающего ранения правой половины грудной клетки. С целью профилактики плевропульмонального шока больному произведена правосторонняя вагосимпатическая блокада по А.В.Вишневскому. Рана обработана под местной анестезией. Наложены послонно швы и асептическая повязка. После вагосимпатической блокады появилось покраснение правой стороны шеи и лица.

- А. Какой вид артериальной гиперемии развился у больного?
- Б. Каковы механизмы расширения сосудов?
- В. Каков патогенез симптомов при артериальной гиперемии?

**Задача 3.** Больная Н поступила в хирургическое отделение по поводу тромба бедренной вены левого бедра. Объективно: левое бедро и левая голень увеличены в объеме, цианотичны, холодны на ощупь.

- А. Каковы признаки венозной гиперемии?
- Б. Каков механизм развития указанных симптомов
- В. К каким последствиям может привести венозная гиперемия?

### **ПЗ.8 Эмболия. Стаз. Кровотечение**

1. Тромбоз- определение понятия.
2. Причины и условия образования тромба.
3. Виды тромбов.
4. Эмболия – определение понятия.
5. Последствия тромбоза и эмболий для организма : расстройства местного и общего характера.
6. Тромбогеморрагический синдром, патогенез..
7. Внешние признаки местного малокровия и их характеристика.
8. Причины и механизмы возникновения и развития местного малокровия.
9. Последствия местного малокровия для организма: расстройства местного и общего характера.
10. Определение понятия стаз, виды стаза, патогенез.

**Задача 1.** Больной К поступил в хирургическую клинику по поводу ножевого ранения левого плеча с повреждением плечевой артерии. Возникшее после ранения кровотечение было быстро остановлено путем сдавления тканей плеча рукой и последующего наложения в верхней трети плеча резинового жгута. Объективно: кожа на левой руке бледная, холодная на ощупь, чувствительность понижена, А/Д в пределах нормы.

- А. Каков механизм развития описанных симптомов?
- Б. Что такое ишемия и от каких причин она развивается?
- В. К каким последствиям может привести ишемия?
- Г. Какие типы коллатералей вам известны?
- Д. Каков механизм развития коллатералей?

**Задача 2.** Больной Д 50 лет доставлен в терапевтическую клинику с жалобами на сильные боли за грудиной с иррадиацией по всему животу и в левую руку. Из анамнеза установлено, что у больного в прошлом бывали спазмы коронарных артерий сердца,

которые снимались приемом нитроглицерина. Больной бледен, беспокоен. Тоны сердца приглушены. Пульс частый слабого наполнения. Назначенный нитроглицерин не облегчил сильных болей. Несмотря на все принятые меры, состояние больного продолжало ухудшаться, и через 10 часов после поступления он умер. На вскрытии на почве тромбоза левой венечной артерии, склероз коронарных сосудов, обнаружен инфаркт миокарда.

А. Что такое тромбоз?

Б. Каков патогенез тромбоза?

В. Назовите основные патогенетические факторы тромбоза, фазы образования тромба и их механизм развития.

Г. К каким последствиям приводит тромбоз?

**Задача 3.** Больному М с тромбофлебитом правой бедренной вены был назначен строгий постельный режим. Больной нарушил предписание врача и самостоятельно попытался постелить постель. При этом наступила внезапная смерть. На вскрытии обнаружена закупорка легочной артерии в области ее бифуркации оторвавшимся тромбом.

А. Что такое эмболия?

Б. Виды эмболов.

В. При каких условиях развивается ретроградная и парадоксальная эмболии?

**Задача 4.** Кесонный рабочий в период декомпрессии ощутил зуд кожи в различных областях тела и пульсирующие боли в мышцах голеней. Сразу после декомпрессии появились сильные боли в правом подреберье, набухли шейные вены, кожные покровы стали синюшные и покрылись липким потом, развилась резкая одышка. Артериальное давление определить не удалось. Через несколько минут наступила смерть при явлениях нарастающей слабости правого сердца. На вскрытии в полостях правого сердца обнаружены большие пузырьки газа.

А. Что стало причиной смерти?

Б. Виды эмболий.

В. В каких случаях развивается эмболия?

### **ПЗ.9 Механизмы тромбобразования.**

1. Определение понятия тромбоз
2. Значение белый, красный, смешанные тромбы.
3. Развитие тромбоза
4. Исход тромбоза

### **ПЗ.10 Итоговое занятие по теме: «Местные нарушения кровообращения»**

Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите ранние признаки, характеризующие артериальную гиперемию.

@ покраснение органа или ткани

цианоз ткани

выраженный отёк ткани

понижение температуры поверхностно расположенных тканей

снижение пульсации

Патофизиология регионарного кровообращения



Какой вид артериальной гиперемии возникает при наложении медицинских банок?

нейротоническая

постанемическая

@ вакантная

перераспределительная

Патофизиология регионарного кровообращения

Что означает "вазодилатация"?

расширение прекапилляров

расширение капилляров

@ расширение периферических артерий

расширение венул

расширение вен

Патофизиология регионарного кровообращения

Какие изменения микроциркуляции характерны для артериальной гиперемии?

@ увеличение количества функционирующих капилляров

уменьшение внутрикапиллярного давления

уменьшение фильтрации жидкости из сосудов в ткань

ослабление лимфотока из ткани

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите биологически активное вещество, играющее роль в патогенезе артериальной гиперемии.

катехоламины

@ брадикинин

тромбоксан A2

оксиданты

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите фактор, который может привести к развитию артериальной гиперемии

закрытие просвета артерии тромбом

@ действие горчичников на кожу

компрессия приносящих сосудов

повышение тонуса сосудосуживающих нервов

Патофизиология регионарного кровообращения

Чем обусловлена алая окраска органа при артериальной гиперемии?

@ увеличением содержания оксигемоглобина в крови

уменьшением содержания оксигемоглобина в крови

увеличением артериовенозной разницы по кислороду

уменьшением объемной скорости кровотока

увеличением содержания восстановленного гемоглобина в крови

Патофизиология регионарного кровообращения

Артериальная гиперемия по нейротоническому механизму возникает вследствие:

спонтанного снижения мышечного тонуса артерий

- @ стимуляции бета- адренорецепторов миоцитов стенок артериол
- стимуляции альфа-адренорецепторов миоцитов стенок артериол
- усиления парасимпатических влияний на стенки артериол

Патофизиология регионарного кровообращения

Повышение температуры органа или ткани в области артериальной гиперемии обусловлено:

- @ усилением окислительных процессов
- усилением лимфообразования
- увеличением артериовенозной разницы по кислороду
- усилением лимфотока из ткани
- повышением линейной скорости кровотока

Патофизиология регионарного кровообращения

При каких состояниях может развиваться венозная гиперемия?

увеличении минутного выброса крови

- @ сердечной недостаточности
- компрессии приносящих сосудов
- ангиоспазме
- атеросклеротических изменениях сосудов

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите причины развития венозной гиперемии.

увеличение минутного выброса крови

- @ правожелудочковая недостаточность
- компрессия приносящих сосудов
- ангиоспазм
- атеросклеротические изменения сосудов

Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите возможные последствия артериальной гиперемии.

разрастание соединительной ткани

ослабление функции органа

- @ кровоизлияние
- дистрофия тканей
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Возможные последствия венозной гиперемии

- @ разрастание соединительной ткани
- усиление функции органа
- кровоизлияние
- инфаркт ткани

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите изменения микроциркуляции, характерные для венозной гиперемии

усиление лимфотока из ткани

@ замедление кровотока в мелких артериях и венах

ламинарный кровоток

увеличение артерио-венозной разницы давлений

все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите признаки венозной гиперемии.

увеличение количества функционирующих капилляров

@ цианоз органа или ткани

понижение тургора тканей

понижение температуры внутренних органов

все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Какой из перечисленных факторов может привести к развитию венозной гиперемии?

перерезка периферических нервов

@ тромбоз вен при недостаточном коллатеральном оттоке крови

повышение тонуса сосудосуживающих нервов

механическое раздражение органа

Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите признаки, характерные для ишемии.

цианоз органа

побледнение органа или ткани

повышение температуры поверхностных тканей

@ боль и побледнение органа или ткани

Патофизиология регионарного кровообращения

Какие изменения микроциркуляции характерны для ишемии?

повышение артериовенозной разницы давлений

повышение внутрисосудистого давления

повышение линейной скорости кровотока

@ уменьшение числа функционирующих капилляров

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите фактор, который может привести к развитию ишемии.

сдавление вен рубцующейся тканью

@ ангиоспазм

перерезка периферических нервов

снятие эластического жгута с конечностей

механическое раздражение ткани или органа

Патофизиология регионарного кровообращения

Какие биологически активные вещества могут вызвать ишемию?

гистамин

гепарин

@ тромбоксан A2

ацетилхолин

Патофизиология регионарного кровообращения

Какое изменение наиболее характерно для зоны ишемии?

усиление функции

@ ацидоз

повышение содержания  $K^+$  в клетках

кровоизлияние

разрастание соединительной ткани

Патофизиология регионарного кровообращения

В каких органах имеются абсолютно недостаточные коллатерали?

щитовидная железа

скелетные мышцы

печень

@ почки

кишечник

Патофизиология регионарного кровообращения

Фактор, способствующий "включению" коллатерального кровообращения в зоне ишемии и вокруг нее:

гипокалиемия

@ увеличение градиента давления крови в артериальных сосудах выше и ниже

окклюзии артерии

образование недоокисленных продуктов

уменьшение объемной скорости кровотока

увеличение артериовенозной разницы по  $O_2$

Патофизиология регионарного кровообращения

Какая из указанных причин может вызвать газовую эмболию?

быстрое повышение барометрического давления

@ быстрое снижение барометрического давления от повышенного к нормальному

ранение крупных вен

вдыхание воздуха с концентрацией инертных газов

Патофизиология регионарного кровообращения

Какой из перечисленных факторов способствует нарушению реологических свойств крови в микрососудах?

изменение структуры потока крови в капиллярах

- @ увеличение концентрации эритроцитов в кровеносной системе
- уменьшение жесткости мембран эритроцитов
- понижение внутрисосудистого давления
- повышение тонуса сосудосуживающих нервов

#### Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите эмболы эндогенного происхождения.

- @ капельки жира при переломах трубчатых костей
- скопление паразитов
- пузырьки воздуха
- внутримышечные инъекции масляных растворов

#### Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите одно из последствий попадания эмболов в артерии большого круга кровообращения.

- @ эмболия сосудов головного мозга
- тромбоэмболия легочных артерий
- портальная гипотензия
- эмболия воротной вены

#### Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите возможные последствия тромбоза глубоких вен нижних конечностей.

- эмболия артерий мозга
- @ тромбоэмболия легочных артерий
- портальная гипертензия
- эмболия сосудов почек
- эмболия сосудов кишечника

#### Патофизиология регионарного кровообращения

Термин «ретроградная эмболия» применяется при:

переходе эмбола из одного круга кровообращения в другой, минуя капиллярное русло

- @ движение эмбола против тока крови
- движение эмбола через артериовенозные шунты
- движение эмбола через незарращенную межпредсердную перегородку
- движение эмбола через незарращенный Боталлов проток

#### Патофизиология регионарного кровообращения

Какой вид артериальной гиперемии является физиологической?

- постишемическая
- воспалительная
- @ рефлекторная
- нейропаралитическая
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите артериальные гиперемии, являющиеся патологическими.

рабочая

@ постишемическая и воспалительная

условно-рефлекторная

все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите основные виды артериальной гиперемии по ее происхождению.

компрессионная

обтурационная

@ нейротоническая

все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите вероятное место локализации тромбоэмбола при его отрыве из вен нижних конечностей.

бедренная вена

верхняя полая вена

нижняя полая вена

@ разветвления легочной артерии

портальная система

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите вероятное место локализации жирового эмбола при переломе трубчатых костей.

бедренная вена

верхняя полая вена

нижняя полая вена

@ система малого круга

портальная система

Патофизиология регионарного кровообращения

Какая причина может вызвать возникновение воздушной эмболии?

быстрый подъем на высоту

@ повреждение крупных вен шеи

разгерметизация кабины летательного аппарата

перепад атмосферного давления от повышенного к нормальному у водолазов

быстрое повышение барометрического давления

Патофизиология регионарного кровообращения

Какая причина может вызвать возникновение жировой эмболии?

перелом позвоночника и ребер

внутримышечные инъекции масляных растворов

@ перелом трубчатых костей и костей таза  
перепад атмосферного давления от повышенного к нормальному  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Какие нарушения центральной гемодинамики могут свидетельствовать об эмболии легочной артерии?

резкое снижение давления в легочной артерии  
резкое повышение давления в легочной артерии

@ резкое снижение артериального давления в большом круге кровообращения и резкое повышение давления в легочной артерии  
все верно  
резкое повышение артериального давления в большом круге кровообращения

Патофизиология регионарного кровообращения

Из какого отдела сердечно - сосудистой системы (указанных ниже) может заноситься эмбол в малый круг кровообращения?

артериальной системы малого круга кровообращения

@ венозной системы большого круга кровообращения  
венозной системы малого круга кровообращения  
левого сердца  
воротной вены

Патофизиология регионарного кровообращения

Какой вид местного расстройства кровообращения возникнет при тромбозе эмболии венозного сосуда?

артериальная гиперемия

@ венозная гиперемия  
ишемия  
истинный стаз  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите органы с хорошо развитыми артериальными анастомозами.

@ головной мозг  
сердце  
почки  
селезенка  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Каковы возможные последствия артериальной гиперемии?

тромбоз сосудов гиперемизованного участка

@ микро- и макрокроваоизлияния в окружающие ткани

стаз в капиллярах гиперемированного участка  
снижение оксигенации тканей  
торможение обменных процессов

Патофизиология регионарного кровообращения

Какой механизм развития спазма артерий возникает при введении катехоламинов?

внутриклеточный  
мембранный

@ внеклеточный

перераспределительный  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Какой механизм развития спазма артерий возникает вследствие "выкачивания" Са из цитоплазмы?

мембранный  
внеклеточный

@ внутриклеточный

перераспределительный  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите одно из последствий длительной венозной гиперемии.

@ сдавление тканей отеком и их атрофия

повышение оксигенации тканей  
увеличение лимфотока  
макрокровоизлияния в окружающие ткани  
усиление окислительных процессов

Патофизиология регионарного кровообращения

Высокая опасность развития воздушной эмболии возникает при ранении:

@ яремной вены

локтевой вены  
вен нижних конечностей  
подключичной артерии  
повреждении бедренной вены

Патофизиология регионарного кровообращения

В каком случае возникает газовая эмболия?

@ при резком переходе от повышенного атмосферного давления к нормальному  
при горной болезни

при переходе от пониженного атмосферного давления к повышенному  
при резком повышении артериального давления в большом круге кровообращения  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения



Парадоксальная эмболия может наблюдаться при:

облитерации Боталлова протока

- @ врожденном дефекте межжелудочковой перегородки
- повышенном давлении в малом круге
- недостаточности аортального клапана
- стенозе митрального клапана

Патофизиология регионарного кровообращения

Что является необходимым для успешной "стыковки" тромбоцита с коллагеном?

тромбоксан А3

- @ фибронектин
- ионы Са
- простациклин
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Во второй фазе агрегации тромбоцитов происходит их дегрануляция с выбросом:

АТФ

АМФ

- @ лизосомальных ферментов
- адреналина
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите первую стадию ДВС-синдрома.

коагулопатия потребления

- @ гиперкоагуляция
- дефибриногенация
- восстановление
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите вторую стадию ДВС-синдрома.

- @ коагулопатия потребления
- гиперкоагуляция
- дефибриногенация
- восстановление
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

При каком виде местного расстройства кровообращения уменьшается артериовенозная разница по O<sub>2</sub>?

венозной гиперемии

ишемии  
стазе  
@ артериальной гиперемии  
геморрагии

Патофизиология регионарного кровообращения

При каком виде местного расстройства кровообращения увеличивается артериовенозная разница по O<sub>2</sub>?

@ венозной гиперемии  
ишемии  
стазе  
артериальной гиперемии  
геморрагиях

Патофизиология регионарного кровообращения

Какой вид местных расстройств кровообращения возникает вследствие затруднения оттока крови?

артериальная гиперемия  
@ венозная гиперемия  
ишемия  
стаз  
геморрагия

Патофизиология регионарного кровообращения

Какой вид местных расстройств кровообращения развивается при декомпенсации кровообращения?

артериальная гиперемия  
@ венозная гиперемия  
ишемия  
стаз  
геморрагия

Патофизиология регионарного кровообращения

Что может вызвать ишемию?

нарушение венозного кровообращения  
тромбоз вен  
@ спазм артерий  
стаз  
падение кровяного давления

Патофизиология регионарного кровообращения

При каком виде местных расстройств кровообращения наблюдается побледнение тканей?

артериальной гиперемии  
венозной гиперемии  
стазе

@ ишемии  
геморрагии

Патофизиология регионарного кровообращения

Причины повышения кровяного давления в зоне артериальной гиперемии.

@ усиленный приток крови  
спазм сосудов  
застой крови  
возбуждение сосудодвигательного центра  
потеря эластичности стенки сосуда

Патофизиология регионарного кровообращения

Причина местного повышения температуры при артериальной гиперемии.

остановка кровотока  
@ усиление обмена веществ и притока теплой артериальной крови  
образование гноя  
увеличение потребления O<sub>2</sub>  
увеличение образования CO<sub>2</sub>

Патофизиология регионарного кровообращения

При каком виде местных расстройств кровообращения резче и быстрее изменяется функция органа?

венозной гиперемии  
стазе  
@ ишемии  
артериальной гиперемии  
геморрагии

Патофизиология регионарного кровообращения

При каком виде ишемии (при равных условиях) наиболее быстро развиваются некробиотические изменения в тканях?

коллатеральной ишемии  
ангиоспастической ишемии  
@ обтурационной (эмбол) ишемии  
ишемии от тромбоза  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

При каком виде местных расстройств кровообращения более резко снижается температура тканей?

венозной гиперемии

стазе

@ ишемии

артериальной гиперемии

коллатеральной ишемии

Патофизиология регионарного кровообращения

Какой из приведенных видов эмболии является экзогенным?

жировая

тканевая

тромботическая

@ воздушная

все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Как называется выделение крови из матки:

Наемптое

Наематурия

Мелена

@ Метроррагия

Наематомезис

Патофизиология регионарного кровообращения

Как называется кровотечение из легких?

Мелена

@ Наемптое

Наематурия

Метроррагия

Наематомезис

Патофизиология регионарного кровообращения

Каков механизм кровотечения при травматическом повреждении?

@ Пер рhexin

Пер диapedesin

Пер diabrosin

Мелена

Наемптое

Патофизиология регионарного кровообращения

Какая причина эмболии является экзогенной?

некроз ткани

тромбоз

кровоизлияние

@ инфекция

инфаркт

Патофизиология регионарного кровообращения

Как называется выделение крови из желудка?

Melaena

Haematoe

Haematuria

Metrorrhagia

@ Haematomesis

Патофизиология регионарного кровообращения

Какая ткань наиболее чувствительна к ишемии?

соединительная

@ нервная

мышечная

железистая

паренхиматозная

Патофизиология регионарного кровообращения

При каком виде местных расстройств кровообращения наблюдается побледнение тканей?

артериальной гиперемии

венозной гиперемии

стазе

@ ишемии

геморрагии

Патофизиология регионарного кровообращения

Какие изменения могут вызвать ишемию?

стаз

@ тромбоз артерий

тромбоз вен

нарушение венозного кровообращения

истинный стаз

Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите один из указанных факторов, способствующих включению коллатерального кровообращения в зоне ишемии и вокруг нее.

тахикардия

@ ацидоз в зоне ишемии

гипокалиемия в зоне ишемии

уменьшение градиента давления крови выше и ниже окклюзии артерии

увеличение градиента давления крови в артериальных сосудах

Патофизиология регионарного кровообращения

Для венозной гиперемии характерно:

уменьшение кровенаполнения органа или ткани

увеличение количества протекающей через орган или ткань крови

@ затруднение оттока крови по венам  
побледнение ткани  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Для ишемии характерно:

нарушение оттока крови по венам  
увеличение объемной скорости кровотока

@ побледнение ткани  
расширение артериальных сосудов  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите возможные причины ишемии.

эмболия вены

@ облитерация артерии  
сердечно-сосудистая недостаточность  
компрессия вынуды  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

У больного выявлена тромбэмболия легочной артерии. Возможным источником эмболии являются:

аорта  
створки левого предсердно-желудочкового клапана

@ венозный тромб нижних конечностей  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Какие патологические состояния могут сопровождаться развитием сладжа?

артериальная гиперемия

@ ожоговый шок  
гипергидратация  
внутривенное вливание большого объема плазмы крови  
все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Сладж возникает:

в первой стадии внутрисосудистого свертывания крови

@ при прижизненной агрегации форменных элементов крови в просвете микрососудов в сочетании с

повышением вязкости крови

при генерализованном образовании тромболойкоцитарных агрегатов на стенках

микрососудов

при коагуляции белков в просвете микрососудов

Патофизиология регионарного кровообращения

Агрегации эритроцитов способствуют:

- уменьшение содержания в крови глобулинов
- уменьшение содержания в крови фибриногена

- @ уменьшение электростатического заряда эритроцитов
- чрезмерное ускорение тока в крови
- чрезмерная активация юстакпиллярного кровотока

Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите виды типовых нарушений периферического кровообращения.

коарктация аорты

- @ артериальная гиперемия
- эмболия
- тромбоз
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Укажите виды эмболий в зависимости от локализации эмбола.

- ретроградная
- парадоксальная
- капиллярная

- @ большого круга кровообращения
- ортоградная

Патофизиология регионарного кровообращения

Какие причины могут вызвать возникновение воздушной эмболии?

- @ повреждение подключичной вены

перепад атмосферного давления от повышенного к нормальному у водолазов и рабочих кессонов

- быстрый подъем на высоту
- разгерметизация кабины летательного аппарата
- перелом позвоночника и ребер

Патофизиология регионарного кровообращения

Из каких отделов сердечно-сосудистой системы могут заноситься эмболы в большой круг кровообращения?

- венозной системы большого круга кровообращения
- венозной системы малого круга кровообращения

- @ артериальной системы большого круга кровообращения
- правого сердца
- верхней и нижней полых вен

Патофизиология регионарного кровообращения

Как необходимо проводить пункцию брюшной полости для выведения асцитической жидкости?

медленно

@ медленно, с небольшими перерывами

быстро

быстро, с перерывами

Патофизиология регионарного кровообращения

Каков механизм развития обморока при удалении асцитической жидкости?

медленно расширяются сосуды

@ резко расширяются и переполняются кровью сосуды брюшной полости

снижается кровоток в органах грудной клетки

накопление веществ нарушенного обмена

нарушение эластичности сосудов головного мозга

Патофизиология регионарного кровообращения

Почему глобулины крови потенцируют агрегацию форменных элементов крови?

@ так как снимают поверхностный заряд с неповрежденных клеток крови

так как повышают поверхностный заряд у форменных элементов крови

так как не изменяют заряд форменных элементов крови и сосудистой стенки

так как значительно повышают заряд сосудистой стенки

все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

К первичному стазу относится:

ишемический

застойный

@ истинный

все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Как изменяется диаметр микрососудов при ишемическом стазе?

@ уменьшается

увеличивается

не изменяется

незначительно увеличивается

все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Нейропаралитический механизм развития ишемии связан:

устранением симпатических влияний на артериолы

@ снижением парасимпатических влияний на артериолы

увеличением в крови гистамина или брадикинина

увеличением вазопрессорных веществ, таких как адреналин

все верно



Патофизиология регионарного кровообращения

К органам с абсолютно достаточной коллатеральной сетью относятся:

- @ легкие
- сердце
- селезенка
- почки
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Каковы последствия венозной гиперемии?

- гипертрофия и гиперплазия структурных элементов тканей и органов
- повышение специфических функций органов или тканей
- повышение неспецифических функций органов и тканей
- @ склероз или цирроз в органах
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

В каких органах окклюзия крупного артериального ствола сопровождается выраженной ишемией или развитием инфаркта?

- мочевом пузыре
- коже
- желудке
- @ головном мозге

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите проагреганты, которые вызывают адгезию, агрегацию форменных элементов крови.

- АТФ
- @ антитела к форменным элементам крови
- гистамин
- брадикинин
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Какие характерные изменения в сосудах микроциркуляторного русла возникают при венозном стазе?

- уменьшается внутренний диаметр
- @ увеличивается просвет
- практически отсутствуют агрегаты форменных элементов крови
- все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Какие последовательные изменения происходят в капиллярах при венозном стазе?

- фрагментация, агрегация, феномен сладжа
- @ агрегация, фрагментация, феномен сладжа

феномен сладжа, агрегация, фрагментация  
агрегация, феномен сладжа, фрагментация  
фрагментация, феномен сладжа, агрегация.

Патофизиология регионарного кровообращения

Чем характеризуется нейротонический механизм развития артериальной гиперемии?

- @ преобладанием эффектов парасимпатических нервных влияний на стенки артериол
- снижением эффектов парасимпатических нервных влияний на стенки артериол
- преобладанием эффектов симпатических влияний на стенки артериол
- "параличом" или отсутствием симпатических влияний на стенки артериальных

сосудов

все верно

Патофизиология регионарного кровообращения

Как изменяется парциальное давление кислорода при физиологической гиперемии?

- увеличивается
- незначительно увеличивается
- понижается

@ не изменяется

незначительно понижается

Патофизиология регионарного кровообращения

Назовите основной ингибитор агрегации тромбоцитов сосудистой стенки.

тромбоксан А

@ простациклин

фибриноген

эндогенный пектин

гликопротеин

Патофизиология регионарного кровообращения

Чем объясняется механизм истинного стаза?

адгезией лейкоцитов

@ агрегацией эритроцитов

агрегацией тромбоцитов

разжижением крови

сужением сосудов

### **ПЗ.11 Воспаление. Стадии развития острого воспаления**

1. Воспаление, определение понятия.

2. Внешние признаки воспаления, механизм их развития.

3. Обмен веществ воспаленной ткани биохимические и физико-химические изменения в очаге воспаления.

**Задача 1.** Двое рабочих получили ожоги голени при аварии автоклава. Жалобы на головную боль, жгучую боль, припухлость в месте ожога. Объективно: у больного А

голенги гиперемизованы, кожа отечна. У второго больного Б помимо гиперемии и отека обнаружены пузырьки, заполненные прозрачной светлой жидкостью. Через 3 дня состояние второго больного ухудшилось - развился распространенный отек, усилилась боль в местах ожога. В зоне ожога появились многочисленные пузырьки с гнойным содержимым, температура поднялась до 39С.

А состояние больного А улучшилось на 3 день.

- А. Какие патологические процессы развились у этих больных?
- Б. Каковы причины различного течения пат процесса?
- В. Каковы механизмы развития указанных симптомов?
- Г. Каков механизм формирования пузырьков с гнойным содержимым?

**Задача 2.** Охарактеризовать патологический процесс, объяснить механизм развития основных проявлений, если известно, что у больной жалобы на слабость, тошноту, рвоту, боли в правой подвздошной области, температура тела 37,9С. Содержание лейкоцитов в крови  $25 \cdot 10^9/\text{л}$ . Лейкоцитарная формула Б-1, э-о, ю-6, п-16, с-69, л-2, м-4. Через 5 часов температура тела 39С. Язык сухой, обложен сероватым налетом. При пальпации определена резкая болезненность в правой подвздошной области.

**Задача 3.** При проколе плевральной полости была получена жидкость. Пробой Ривольта установлено, что эта жидкость экссудативного характера.

- А. Какие признаки позволяют утверждать, что это экссудат и чем отличается от трансудата.
- А. Какие ферменты имеются в экссудате и какую роль они выполняют?
- Б. Какие процессы вызывают образование экссудата и трансудата?
- В. Каков механизм образования экссудата?

**Задача 4.** Больной Ж 9 лет поступил с диагнозом дифтерия. На месте неоднократного введения противодифтерийной сыворотки появился инфильтрат. Кожа над инфильтратом багрово-красного цвета с участками некроза. В анамнезе имеется сведение о том, что 3 месяца тому назад ребенок получил противостолбнячную сыворотку.

- А. Какой вид воспаления развился у ребенка?
- Б. Как изменяется в очаге воспаления обмен веществ и какие образуются биологически активные вещества?
- В. Объясните характер физико-химических изменений в очаге воспаления?

### **ПЗ.12 Сосудисто-экссудативные явления при остром воспалении**

1. Изучить стадии фагоцитоза в эксперименте.
2. Определить фагоцитарную активность и фагоцитарный индекс лейкоцитов.
3. Фагоцитоз как защитная реакция организма при воспалении.
4. Виды экссудативного воспаления.
5. Современные представления о механизме фагоцитарной реакции.

**Задача 1.** Больной А. 65 лет с хроническим бронхитом. После перенесенного инфаркта миокарда развились признаки вялотекущей пневмонии: кашель с умеренным

количеством вязкой мокроты, притупление в нижнезадних отделах легких при перкуссии, мелкопузырчатые хрипы при аускультации, слабовыраженная лихорадка. Анализ крови: эритроцитоз, лейкоцитоз со сдвигом влево до промиелоцитов, повышение СОЭ, гиперглобулинемия, фагоцитарная активность лейкоцитов 45%, фагоцитарное число-1.

А. Каковы возможные причины слабой выраженности воспалительного процесса?

Б. Каковы механизмы развития каждого из этих симптомов?

В. Объясните механизмы различных стадий фагоцитоза?

**Задача2.** Заполните схему. Воспаление

Виды воспаления

(триада Герлаха)

Сосудистые изменения

Стадии фагоцитоза

Местные признаки

воспаления

Общие изменения

в организме при воспалении

**Задача.3.** Больной А Жалобы на боли и тяжесть в правом подреберье, потерю аппетита, горький вкус во рту, исхудание, периодическое повышение температуры. Объективно: печень увеличена, уплотнена, край заострен, поверхность бугристая, Предположительный диагноз-билиарный цирроз печени.

Вопросы:

А. Какой тип воспаления преобладает во внутренних органах?

Б. Чем оно характеризуется?

В. Что такое первичная и вторичная альтерация?

**Задача 4.** Больной А по поводу острого живота произведена лапаротомия. При этом обнаружено воспаление аппендикса, осложненное перитонитом.

Из брюшной полости был извлечен гнойный эскудат.

Вопросы.

А. Какая стадия воспаления у больного?

Б. Чем может быть вызвано гнойное воспаление?

В. Из каких компонентов состоит гной?

Д. Объясните роль фагоцитов в воспалении?

### **ПЗ.13 Хроническое воспаление. Фагоцитоз. Общие реакции организма при воспалении**

1. Патогенез хронического воспаления.

2. Влияние исходного состояния организма на характер проявлений и течение воспалительного процесса.

3. Влияние воспалительного процесса на организм.

4.Изменение функций отдельных органов и систем при воспалении, причины и механизмы их возникновения и развития.

**Задача 1.** Больной 18 лет обратился к врачу по поводу фурункула на правой щеке. Жалобы на боли при жевании, головную боль, повышение температуры. Объективно: в центре щеки прощупывается инфильтрат размером с лесной орех. Кожа над инфильтратом отечная, ярко-красная по периферии, багрово-красная с синюшным оттенком в центре. Анализ крови- нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево до промиелоцитов, СОЭ 20 мм в час.

- А. Как объяснить неодинаковую окраску кожи в пораженной области?
- Б. Объясните механизм повышения температуры тела при воспалении?
- В. Объясните механизм повышения СОЭ?
- Г. Какие этапы развития воспаления вы знаете?
- Д. Объясните сущность этих этапов.

**Задача 2.** Больной К 35 лет, более одного года страдает воспалением слизистых оболочек гайморовых пазух. За последние 2 недели отмечает ухудшение общего состояния- температура тела 37,8, усилились головные боли, дыхание через нос стало затрудненным.

Объективно- слизистая оболочка носовых ходов резко гиперемирована и отечна. Из левого носового хода выделяется много гноя. Анализ крови – нейтрофильный лейкоцитоз и ускоренная СОЭ.

- А. Какой вид воспаления развился у больного?
- Б. Что такое гной?
- В. Каковы механизмы эмиграции лейкоцитов?
- Г. Объясните механизм развития хронического воспаления?
- Д. Какие существуют классификации воспаления?

**Задача 3.** Больной А 46 лет с диагнозом острый живот, перфорация стенки желудка. В анамнезе сведения о том, что страдая язвенной болезнью желудка более 10 лет. При поступлении- сильная боль в эпигастральной области, напряжение мышц брюшной стенки при пальпации, положительные симптомы, свидетельствующие о раздражении брюшины, температура тела 38,5С. Отсутствие шумов перистальтики кишечника, нейтрофильный лейкоцитоз, повышение СОЭ.

На обзорной рентгенограмме обнаружен пузырь воздуха под диафрагмой. Больной госпитализирован и срочно прооперирован.

- А. Какой вид воспаления развился у больного?
- Б. Какие существуют классификации воспаления?
- В. Каковы причины и механизмы развития каждого из симптомов?
- Г. Какие виды экссудативного воспаления вам известны?

### **ПЗ. 14 Итоговое занятие по теме: «Воспаление».**

Воспаление

Укажите последовательность эмиграции лейкоцитов в очаг острого воспаления:

моноциты, лимфоциты, нейтрофилы

нейтрофилы, лимфоциты, моноциты  
лимфоциты, нейтрофилы, моноциты  
моноциты, нейтрофилы, лимфоциты  
@ нейтрофилы, моноциты, лимфоциты

#### Воспаление

Какую систему активирует фактор Хагемана?

фибринолитическую  
@ калликреин-кининовую  
комплемента  
плазмина  
активации фагоцитоза

#### Воспаление

Укажите факторы, обуславливающие боль при воспалении:

простагландины  
повышение температуры ткани  
@ Н<sup>+</sup>-гиперония  
действие адреналина

#### Воспаление

Укажите факторы, обуславливающие боль при воспалении:

действие катионных белков  
@ механическое раздражение нервных окончаний экссудатом  
гиперонкия  
простагландины  
повышение температуры тела

#### Воспаление

Какие признаки могут свидетельствовать о наличии воспалительного процесса в организме?

гипопротеинемия  
ацидоз  
@ лихорадка  
расширение сосудов  
эритроцитоз

#### Воспаление

Какие из указанных клеток относятся к "клеткам хронического воспаления"?

@ лимфоциты  
нейтрофилы  
тучные клетки  
тромбоциты  
эозинофилы

## Воспаление

Какая из указанных клеток относится к "клеткам хронического воспаления"?

тучные клетки

- @ макрофаги
- нейтрофилы
- базофилы
- эозинофилы

## Воспаление

Где обнаруживается адгезия лейкоцитов к эндотелию микроциркуляторных сосудов?

в артериолах  
в метаартериолах  
в капиллярах

- @ в посткапиллярных венах

## Воспаление

Какие из перечисленных клеток являются источниками медиаторов острого воспаления?

- @ тучные клетки
- тромбоциты
- гистиоциты
- эритроциты
- мерцательный эпителий

## Воспаление

Какие из перечисленных медиаторов относятся к биогенным аминам?

каллидин

- @ серотонин
- брадикинин
- ацетилхолин

## Воспаление

Какие медиаторы воспаления вызывают повышение проницаемости стенки сосудов?

гепарин  
интерферон  
норадреналин

- @ брадикинин
- МРСА

## Воспаление

Какие физико-химические изменения характерны для острого воспаления?

гипоосмия  
гипоонкия

- @ гиперосмия
- понижение проницаемости стенки сосудов

повышение проницаемости стенки сосудов

Воспаление

Какие факторы способствуют развитию отека в очаге воспаления?

повышение онкотического давления крови

снижение онкотического давления межклеточной жидкости

снижение осмотического давления межклеточной жидкости

@ повышение онкотического давления межклеточной жидкости  
алкалоз

Воспаление

Какие из указанных клеток относятся к "клеткам хронического воспаления"?

@ эпителиоидные клетки

нейтрофилы

эозинофилы

эритроциты

В-лимфоциты

Воспаление

Какие признаки могут свидетельствовать о наличии воспалительного процесса в организме?

эритроцитоз

@ лихорадка

гипопротеинемия

ишемия

стаз

Воспаление

Назовите медиаторы воспаления клеточного происхождения:

кинины

система комплемента (C1 - C9)

брадикинин

@ лейкотриены

Воспаление

Укажите, какие клетки обеспечивают процессы пролиферации в очаге воспаления?

Т-лимфоциты

В-лимфоциты

моноциты

@ фибробласты

лизосомы

Воспаление

Какие физико-химические изменения наблюдаются в очаге острого асептического воспаления?



- @ ацидоз
- алкалоз
- гипоосмия
- гипоонкия
- гипокалиемия

#### Воспаление

Какие из перечисленных веществ принято относить к медиаторам воспаления?

- Na<sup>+</sup>
- H<sup>+</sup>
- K<sup>+</sup>
- нуклеиновые кислоты
- @ лимфокины

#### Воспаление

Острое воспаление характеризуется:

- образованием гранулемы
- эмиграцией в очаг эозинофилов
- @ эмиграцией в очаг нейтрофилов
- инфильтрацией очага мононуклеарными лейкоцитами
- эмиграцией лимфоцитов

#### Воспаление

Хроническое воспаление характеризуется

- @ образованием воспалительных гранул
- снижением проницаемости сосудистой стенки
- повышением проницаемости стенки сосудов
- накоплением в очаге воспаления нейтрофилов
- эозинофилией

#### Воспаление

Хроническое воспаление характеризуется:

- отеком очага воспаления
- дистрофическими процессами в очаге воспаления
- накоплением в очаге воспаления нейтрофилов
- эозинофилией
- @ инфильтрацией очага воспаления мононуклеарными клетками

#### Воспаление

Хроническое воспаление характеризуется:

- отеком очага воспаления
- @ накоплением в очаге воспаления гигантских многоядерных клеток
- эозинофилией
- накоплением в очаге воспаления нейтрофилов
- некрозом ткани

## Воспаление

Каковы возможные причины развития асептического воспаления?

ишемия

ожоги

травмы

@ некроз ткани

поступление биологических агентов

## Воспаление

Какие процессы преобладают при хроническом воспалении?

@ пролиферативные

альтеративные

сосудистые

сосудисто-экссудативные

экссудативные

## Воспаление

Запуск острого воспаления происходит:

с территории соединительной ткани

@ "от сосудов"

с территории эпителиальной ткани

с территории нервной ткани

с территории костно-мозговой ткани

## Воспаление

Что является цитотоксинами для нейтрофилов?

@ денатурированные белки

антитело

крахмал

гликоген

бактериальные токсины

## Воспаление

Что является цитотоксигенами для нейтрофилов?

компоненты комплимента (C3a, C5a)

микробный фактор

денатурированные белки

казеин

@ плазмин

## Воспаление

Для макрофагов цитотоксинами являются:

@ C5a

лизосомальные фракции лейкоцитов  
липополисахариды микобактерий  
гликоген

Воспаление

Для макрофагов цитотоксигенами являются:

- @ лизосомальные фракции лейкоцитов
- антитело
- крахмал
- гликоген
- бактериальные токсины

Воспаление

Какая клетка является ведущей в развитии острого воспаления?

- активный макрофаг
- @ нейтрофил
- тучная
- лимфоцит
- эозинофил

Воспаление

Какая клетка является ведущей в развитии хронического воспаления?

- @ активный макрофаг
- нейтрофил
- лимфоцит
- эозинофил

Воспаление

Какое вещество выделяет моноцит для связывания с матриксом соединительной ткани?

- коллагеназа
- биоокислители
- @ фибронектин
- эластин
- ретикулин

Воспаление

Как изменяется скорость кровотока в очаге воспаления в начальный период?

- развивается стаз
- @ временно уменьшается
- замедляется
- усиливается
- не изменяется

Воспаление

В каких органах развивается экссудативное воспаление?

в паренхиматозных  
в плотной соединительной ткани  
в нервной ткани  
в бессосудистых органах  
@ в органах, богатых сосудами

Воспаление

Причины повышения венозного давления в поздние сроки воспаления:

усиление притока  
сужение просвета сосудов  
@ нарушение оттока  
расширение просвета сосудов  
ускорение притока и оттока

Воспаление

Причины болезненности при воспалении:

повышение чувствительности болевых рецепторов  
@ раздражение рецепторов кислыми продуктами и сдавливание их отеком жидкостью  
повышенная возбудимость ЦНС  
парабиотические изменения в рецепторах  
возбуждение чувствительных корешков

Воспаление

Какая теория обращает внимание в развитии воспалительной реакции на пролиферативные явления?

Конгейма  
@ Virхова  
Мечникова  
Шаде  
Риккера

Воспаление

Какая теория в патогенезе воспаления отводит основную роль явлениям фагоцитоза?

Конгейма  
Virхова  
Шаде  
@ Мечникова  
Риккера

Воспаление

Фактор, вызывающий расширение сосудов в очаге воспаления:

возбуждение вазомоторов  
застой крови  
уменьшение притока крови  
@ парез вазомоторов

парез гладкомышечных волокон сосудов

Воспаление

Преобладающие явления при экссудативно-инфильтративном воспалении:

сосудистые

дистрофические

пролиферативные

дистрофические с некробиозом и некрозом

@ экссудативные с эмиграцией лейкоцитов

Воспаление

Экссудат, содержащий много эритроцитов:

серозный

гнилостный

фибринозный

@ геморрагический

гнойный

Воспаление

Чем характеризуется нормергическое воспаление?

@ соответствием проявлений воспаления силе раздражителя

преобладанием проявлений воспаления над силой агента

слабыми, не соответствующими силе действия агента, проявлениями

отсутствием реакции на действие агента

Воспаление

Какой из перечисленных процессов относится к гиперергическому воспалению?

воспаление легких у людей среднего возраста

воспаление легких в детском возрасте

@ феномен Артюса

реакция на внутрикожное введение дифтерийного токсина в иммунном организме

фурункул в нормальном организме

Воспаление

Причины повышения кровяного давления в зоне артериальной гиперемии:

@ усиленный приток крови

застой крови

возбуждение сосудодвигательного центра

спазм сосудов

потеря эластичности стенки сосуда

Воспаление

Какие защитно-приспособительные процессы развиваются при воспалении?

дистрофия, некроз и некробиоз

пролиферация и альтерация

экссудация и дистрофия

- @ пролиферация, эмиграция и фагоцитоз
- альтерация, экссудация и пролиферация

Воспаление

Как влияет понижение реактивности ЦНС на течение воспаления?

не оказывает влияния

- @ усиливает течение воспаления
- ослабляет течение воспаления
- прекращает течение процесса

Воспаление

При каких видах воспаления наиболее интенсивна эмиграция?

пролиферативных  
серозных  
альтеративных

- @ гнойных
- фибринозных

Воспаление

При каком воспалении ацидоз больше выражен?

экссудативном  
пролиферативном  
подостром  
хроническом

- @ остром, гнойном

Воспаление

Какой вид обмена нарушается в первую очередь в очаге воспаления?

белковый  
жировой

- @ углеводный
- водный
- минеральный

Воспаление

Как изменяется обмен веществ в очаге воспаления?

- @ количественно усиливается и качественно нарушается
- усиливается
- понижается
- не изменяется
- качественно нарушается

Воспаление

Какие белки выходят в первую очередь из сосудов при экссудации?

- @ альбумины
- глобулины
- фибриноген
- c-реактивный белок

#### Воспаление

Как называется жидкость, вышедшая из сосудов при воспалении?

- отечная жидкость
- геморрагическая жидкость
- серозная жидкость

- @ экссудат
- транссудат

#### Воспаление

В какой период воспаления наиболее интенсивны процессы пролиферации?

- в остром периоде
- в подостром периоде
- во всех периодах

- @ в хроническом периоде

#### Воспаление

Как изменяется онкотическое давление при воспалении в тканях?

- @ повышается
- не изменяется
- понижается

#### Воспаление

Экссудат при катаральном воспалении:

- геморрагический
- гнойный
- фибринозный

- @ серозный
- гнилостный

#### Воспаление

Какие клетки в первую очередь разрастаются при хроническом воспалении?

- эндотелиальные

- @ соединительно-тканые
- клетки паренхимы органов
- эпителиальные

#### Воспаление

Какие явления преобладают при остром процессе?

- альтеративные
- пролиферативные

сосудистые

экссудативные

@ сосудисто-экссудативные

Воспаление

Чем характеризуется альтеративное воспаление?

преимущественными явлениями экссудации и инфильтрации

@ преимущественно явлениями дистрофии, некробиоза и некроза

преимущественно пролиферативными явлениями

выраженной сосудистой реакцией

выраженными дистрофическими и пролиферативными явлениями

Воспаление

Чем характеризуется гиперергическое воспаление?

слабыми проявлениями, не соответствующими силе действующего агента

адекватностью проявлений силе раздражителя

отсутствием реакций на действие агента

@ чрезмерно сильной реакцией организма

Воспаление

Какой вид местного расстройства кровообращения наблюдается в первом периоде воспаления?

@ ишемия

тромбоз вен и артерий

артериальная гиперемия

эмболия артерий

венозная гиперемия

Воспаление

Что приводит к припухлости (отеку)?

застой крови

набухание ткани

замедление лимфооттока

@ выход жидкости из сосудов

пролиферация клеточных элементов

Воспаление

Лейкоциты, фагоцитирующие продукты распада тканей:

базофилы

эозинофилы

нейтрофилы

лимфоциты

@ моноциты



## Воспаление

Какие процессы наиболее интенсивно выражены при хроническом воспалении?

альтеративные

альтеративные и пролиферативные

экссудативные

@ пролиферативные

альтеративные и экссудативные

## Воспаление

Какие лейкоциты эмигрируют из сосудов в ранний период воспаления?

лимфоциты

моноциты

эозинофилы

базофилы

@ нейтрофилы

## Воспаление

Течение воспалительной реакции в сенсibilизированном организме?

нормергическое

гипоергическое (положительная реакция)

@ гиперергическое

гипоергическое (отрицательная реакция)

## Воспаление

Чем проявляется усиление обмена веществ?

увеличением выделения  $O_2$

уменьшением потребления  $O_2$

соответствием потребления  $O_2$  и выделения  $CO_2$

накоплением недоокисленных продуктов

@ превышением количества потребляемого  $O_2$  над выделяемым  $CO_2$

## Воспаление

Какой вид местного расстройства кровообращения относится к патологическим явлениям повреждения при воспалении?

ангиоспастическая ишемия

артериальная гиперемия

@ венозная гиперемия

ишемия

стаз

## Воспаление

Какая причина воспаления является эндогенной?

ранение

ожог

обморожение

ушиб

@ тромбоз

Воспаление

Что такое экссудация?

выпотевание жидкости

@ выход жидкой части крови при воспалении

выход крови из сосудов

накопление серозной жидкости

выход лимфы в воспалительную ткань

Воспаление

Какой вид местного расстройства кровообращения при воспалении относится к приспособительной реакции?

венозная гиперемия

стаз

тромбоз вен

@ артериальная гиперемия

Воспаление

Основной признак, характерный для пролиферативного воспаления:

@ разрастание тканевых элементов

экссудация и эмиграция

дистрофия, некробиоз и некроз

дистрофия и пролиферация

выраженные сосудистые явления

Воспаление

Причины повышения осмотического давления:

образование гноя

накопление солей кальция

накопление аминокислот и жирных кислот

@ накопление ионов и продуктов тканевого распада

увеличение дисперсности белков и жиров

Воспаление

При каком виде воспаления проницаемость сосудов выражена больше?

серозном

гнойном

@ геморрагическом

фибринозном

Воспаление

Экссудат, содержащий мало белка и клеточных элементов:

гнойный

@ серозный  
геморрагический  
фибринозный  
гнилостный

Воспаление

Какие лейкоциты вырабатывают протеолитический фермент?

эозинофилы  
базофилы  
лимфоциты  
моноциты

@ нейтрофилы

Воспаление

Какой вид из перечисленных видов воспаления относится к нормергическому?

воспаление легких у детей

@ воспаление легких у людей среднего возраста

феномен Артюса

воспаление легких у истощенных людей

реакция на внутрикожное введение дифтерийного токсина в иммунном организме

Воспаление

Как влияет анестезия на течение воспаления?

усиливает

@ ослабляет

прекращает

не оказывает влияния

Воспаление

Как называется скопление гноя ниже очага воспаления?

абсцесс

пиемиа

флегмона

@ натечный абсцесс

эмпиема

Воспаление

При каком виде воспаления в экссудате много фибриногена?

серозном

геморрагическом

гнойном

@ фибринозном

Воспаление

Вид экссудата, содержащий большое количество лейкоцитов:

серозный  
фибринозный  
геморрагический  
@ гнойный

Воспаление

Из каких сосудов происходит эмиграция?

из артерий и артериол  
из артериол и капилляров  
из вен и венул  
из лимфатических сосудов  
@ из капилляров и венул

Воспаление

Что такое эмиграция?

выход жидкости из сосудов  
выход эритроцитов  
@ выход лейкоцитов  
выход белков плазмы  
выход тромбоцитов

Воспаление

Чем обусловлены общие проявления при воспалении?

рефлекторным влиянием самого агента  
дистрофическими явлениями в очаге воспаления  
накоплением недоокисленных продуктов  
@ всасыванием токсинов, бактерий, продуктов тканевого распада активных белков

Воспаление

Причины местного повышения температуры:

артериальная гиперемия  
@ усиление обмена веществ и притока артериальной крови  
образование гноя  
увеличение потребления O<sub>2</sub>

Воспаление

В каких участках очага воспаления раньше всего развивается альтерация?

в зоне отека  
по периферии  
в зоне артериальной гиперемии  
@ в центре  
в зоне венозной гиперемии

Воспаление

Чем отличается экссудат от транссудата?

большим содержанием белка в транссудате  
отсутствием форменных элементов  
большим удельным весом транссудата  
@ большим содержанием белка и форменных элементов

Воспаление

Как изменяется осмотическое давление в воспалительной ткани?

@ повышается  
не изменяется  
понижается

Воспаление

Какой вид воспаления приводит к сращению рядом лежащих органов?

гнойное  
геморрагическое  
гнилостное  
серозное  
@ фибринозное

Воспаление

Какой вид белка в экссудате указывает на резкое нарушение проницаемости сосудов?

альбумины  
альфа - глобулины  
бетта - глобулины  
@ фибриноген

Воспаление

В чем сущность физико-химической теории воспаления?

в первичной сосудистой реакции  
в первичной клеточной реакции  
в явлениях фагоцитоза  
@ в первичной местной H-гиперии

Воспаление

Течение воспалительной реакции в иммунизированном организме:

нормергическое  
@ гиперергическое (положительная анергия)  
гиперергическое  
гипоергическое (отрицательная анергия)

Воспаление

Причины повышения проницаемости сосудов:

@ накопление физиологически активных веществ  
уменьшение концентрации ионов К и Н

уменьшение кровяного давления  
расширение просвета сосудов  
все верно

Воспаление

Влияние антигистаминных препаратов на активность МРС-А:

увеличивается  
уменьшается

@ не изменяется  
носит фазный характер

Воспаление

Воспалительные реакции в состоянии зимней спячки:

протекает также как и в норме

@ протекает медленно  
приобретает гиперергический характер

Воспаление

Что приводит к припухлости (отеку)?

застой крови  
набухание ткани  
замедление лимфооттока

@ выход жидкости из сосудов  
пролиферация клеточных элементов

Воспаление

Какие явления преобладают при остром процессе?

альтеративные  
пролиферативные  
сосудистые  
экссудативные

@ сосудисто-экссудативные

Воспаление

Экссудат при катаральном воспалении:

геморрагический  
гнойной  
фибринозной

@ серозный  
гнилостный

Воспаление

Какова причина вторичной альтерации?

@ действие лизосомальных ферментов

действие медиаторов воспаления  
действие модуляторов воспаления  
действие цитокинов

Воспаление

Как изменяется онкотическое давление при воспалении в тканях?

- @ повышается
- не изменяется
- понижается

Воспаление

Чем обусловлены общие проявления при воспалении?

рефлекторным влиянием самого агента  
дистрофическими явлениями в очаге воспаления  
накоплением недоокисленных продуктов

- @ всасыванием токсинов, бактерий, продуктов тканевого распада активных белков

Воспаление

Как осуществляется хемотаксис?

- @ активируется микротубулярный аппарат в присутствии ионов Ca
- активируются процессы в ядре нейтрофилов
- снижается активность миелопероксидазы
- повышается активность миелопероксидазы
- увеличивается АТФ за счет усиления окисления в митохондриях

Воспаление

Какие факторы вызывают альтеративные процессы при воспалении?

биологически активные вещества  
экссудация, эмиграция и фагоцитоз  
нарушение рефлекторных механизмов  
повышение проницаемости сосудов и накопление кислых продуктов

- @ действие воспалительного агента и нарушение обмена веществ в очаге воспаления

### **ПЗ.15 Общая реактивность, резистентность**

1. Реактивность – определение понятия.
2. Виды реактивности.
3. Значение реактивности в развитии патологических процессов.
4. Основные факторы, определяющие реактивность организма.

**Задача 1.** На 2 крысах проведен следующий эксперимент. Крысу-1 опустили в аквариум с температурой воды 10 С. Через 5 минут животное извлекли и поместили в барокамеру вместе с интактной крысой (2) и крысой, получившей за 10 минут до помещения инъекцию психостимулятора фенамина в дозе 2,5мг/кг (крыса-3). Затем из барокамеры откачали воздух до барометрического давления до 180 мм рт ст.

Полученные результаты: продолжительность жизни (время от момента достижения барометрического давления 180 мм рт ст в барокамере до момента остановки дыхания) крысы-1 составила 15 минут. Крыса –2- семь минут. Крыса-3 четыре минуты.

- А. Влияют ли гипотермия и психостимуляция на устойчивость к гипоксии?
- Б. Каким образом гипотермия и феналин могли повлиять на устойчивость животного к гипоксии?
- В. Приводите примеры других факторов, способных увеличивать и снимать устойчивость организма к гипобарической гипоксии.
- Г. Дайте определение понятия реактивность и резистентность. В чем принципиальная разница между этими понятиями?

**Задача 2.** У 2 животных (мышка и лягушка, находящиеся на различных уровнях эволюционной лестницы) проведен следующий эксперимент. Животных помещали в колбочки одинаковой емкости и герметически закрывали, и оставляли при температуре 18-20. У мышки симптомы гипоксии наступили на 15 минут (одышка, цианоз, судороги, периодическое дыхание). Гибель животного наблюдали на 30 минуте, а лягушка продолжала жить.

- А. Объяснить механизм резистентности животных разных видов к кислородному голоданию?
- Б. Классифицируйте виды реактивности.
- В. Какие формы проявления реактивности вы знаете, приводите примеры?

**Задача 3.** Двух мышей поместили в колбочки одинаковой емкости, которые закрывали герметично. Одну колбочку держали в условиях 18-20 С, а другую при температуре 39 С. Первой погибла мышь, которая находилась в условиях 39 С.

- А. Объясните механизм зависимости и реактивности от условий внешней среды?
- Б. Чем определяется биологическая реактивность?
- Г. Приводите примеры биологической реактивности.

### **ПЗ. 16 Иммунологическая реактивность, трансплантационный иммунитет**

Трансплантационный иммунитет. Особенности у детей.»

- 1.Классификация врожденных иммунодефицитных состояний.
- 2.Классификация приобретенных иммунодефицитов.3
- 3.Что такое трансплантационный иммунитет?
- 4.РТПХ, патогенез
- 5.РХПТ, патогенез

**Задача 1.** Больной Ф 50 лет лечился левомицетином по поводу хронического бронхита. Лечение оказалось эффективным. Больному предложено продолжать прием в поддерживающих дозах в течение 6 месяцев. Всего больной принял 50 гр. препарата К концу этого периода у больного развилось выраженное малокровие. При обследовании у больного выявлены антитела против эритроцитов.

- А. Объясните механизм развития анемии у больного?
- Б. Что такое аутоагрессивные заболевания?
- В. Как происходит образование антител к собственным антигенам?



**Задача 2.** У рабочего химического производства возник контактный дерматит.

- А. Назовите диагностическую, аллергическую реакцию, с помощью которой можно определить вещество, вызвавшее дерматит.
- Б. Каков механизм развития дерматита?
- В. Возможны ли аллергические реакции на другие химические вещества?
- Г. Что представляет собой перекрестная сенсibilизация?

### **ПЗ.17 Аллергия**

- 1. Аллергия, определение понятия, виды аллергии, чувствительность к антигенному раздражителю.
- 2. Основные причины и механизмы возникновения и развития аллергических реакций.
- 3. Различные виды аллергии, реакции повышенной чувствительности гуморального и гиперчувствительности замедленного типа. Классификация по Джеллу и Кумбсу.
- 4. Механизмы развития лекарственной и пищевой аллергии.

**Задача 1.** У ребенка 7 лет через 40 минут после приема сока манго внезапно возникла быстро нарастающая ограниченная припухлость области мягкого неба, мешающая глотанию, а позже и дыханию. Слизистая оболочка в области припухлости гиперемирована, температура тела нормальная, болезненности нет, в крови умеренная эозинофилия. Из анамнеза известно, что у старшей сестры были приступы бронхиальной астмы.

- А. Можно ли, считать, что у больного развился воспалительный отек?
- Б. Каков патогенез данного типа патологии?
- В. Можно ли отнести данный отек к группе опасных для жизни отеков?

**Задача 2.** Больной Ф 50 лет лечился левомецетином по поводу хронического бронхита. Лечение оказалось эффективным. Больному предложено продолжать прием в поддерживающих дозах в течение 6 месяцев. Всего больной принял 50 гр препарата. К концу этого периода у больного развилось выраженное малокровие. При обследовании у больного выявлены антитела против эритроцитов.

- А. Объясните механизм развития анемии у больного?
- Б. Что такое аутоагрессивные заболевания?
- В. Как происходит образование антител к собственным антигенам?

**Задача 3.** У рабочего химического производства возник контактный дерматит.

- А. Назовите диагностическую, аллергическую реакцию, с помощью которой можно определить вещество, вызвавшее дерматит.
- Б. Каков механизм развития дерматита?
- В. Возможны ли аллергические реакции на другие химические вещества?
- Г. Что представляет собой перекрестная сенсibilизация?

**Задача 4.** В аллергический кабинет обратилась больная Д, с жалобами на сильный зуд слизистых носа и глаз, профузный насморк и слезотечение, появляющееся в июле-августе. Аллергеном оказалась пыльца амброзии полыннолистной.

- А. Какой вид аллергии развился у данной больной?

- Б. Как можно узнать вид аллергена?  
В. Что такое парааллергия и гетероаллергия?

**Задача 5.** Через 6 недель после проникающего ранения правого глаза у больного появилась боль в другом глазу и постоянная головная боль на поврежденной стороне. Острота зрения левого глаза стала резко снижаться. При осмотре обнаружены сужение зрачка, перикорнеальная гиперемия сосудов и гиперемия сосудов радужной оболочки. Имеется помутнение стекловидного тела.

А. Какова возможная форма патологии и механизм поражения не травмированного глаза?

### **ПЗ.18Итоговое занятие по теме: «Реактивность, аллергия»**

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

В развитии анафилактических реакций (I тип) участвуют?

- JgM
- JgA
- JgE
- JgA
- все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Как называются реакции II типа по Кумбсу-Джеллу?

- анафилактические
- клеточные
- цитотоксические
- иммунокомплексные
- рецепторно-опосредованные

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Как называются реакции III типа по Кумбсу-Джеллу?

- анафилактические
- клеточные
- цитотоксические
- иммунокомплексные
- рецепторно-опосредованные

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Как называются реакции I типа по Кумбсу-Джеллу?

- анафилактические
- клеточные
- цитотоксические
- иммунокомплексные
- рецепторно-опосредованные

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Особенностью псевдоаллергии является?

отсутствие патохимической стадии

@ отсутствие иммунологической стадии

отсутствие патофизиологической стадии

все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Когда возникает вторичное отторжение трансплантата?

после трансплантации на 10-14 сутки

после первой трансплантации

@ после предварительной сенсibilизации

после изотрансплантации

после применения глюкокортикоидов

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Под иммунологической толерантностью понимают:

@ отсутствие иммунной реакции на антиген

ослабление иммунной реакции на антиген

повышение иммунной реакции на антиген

индукция иммунного ответа

все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Какой вид иммунологической толерантности возникает к собственной ткани?

@ физиологическая

патологическая

индуцированная

искусственная

все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Укажите вид иммунодефицита при агаммаглобулинемии Брутона?

клеточный

@ гуморальный

ретикулярная дисгенезия

ТКИН

все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Вторичные иммунодефициты могут возникать при:

очаговой пневмонии

бронхитах

@ злокачественных опухолях

Fe - дефицитной анемии

все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Вторичные иммунодефицит могут возникать при:

очаговой пневмонии

бронхитах

@ сахарном диабете

Fe - дефицитной анемии

остром аппендиците

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Укажите первичные иммунодефициты:

синдром Дауна

синдром Иова

СПИД

@ синдром Ди-Джорджи

синдром Клайнфельтера

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

. Какие клетки поражаются при СПИДе?

@ Т – хелперы (CD4)

Т - супрессоры (CD8)

макрофаги

нейтрофилы

гепатоциты

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Что такое апоптоз?

@ гибель в результате деградации ДНК

гибель вследствие нарушения целостности мембраны

гибель в результате кариорексиса

гибель в результате гемолиза

гибель в результате ингибиции

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Что такое CD?

иммуноглобулины

@ корцепторы

иммунные комплексы

комплимент

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Что обозначает МНС?

иммунные комплексы

антигенные детерминанты

@ главный комплекс гистосовместимости  
дендритные клетки

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Клетки,обладающие корецепторами CD4:

Т - супрессоры

@ Т - хелперы

Т - амплифайеры

макрофаги

естественные киллеры

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Антиген - распознающими клетками являются:

эритроциты

базофилы

@ макрофаги

нейтрофилы

все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Антиген - презентирующими клетками являются:

эритроциты

базофилы

@ макрофаги

нейтрофилы

все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Какие клетки участвуют в IV-ом типе аллергических реакций (по Кумбсу)?

В - лимфоциты

эритроциты

клетки соединительной ткани

@ Т - клетки

клетки нейроглии

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
К центральным органам иммунной системы относятся:

печень

селезенка

@ костный мозг

лимфоциты крови

все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

К центральным органам иммунной системы относятся:

печень

селезенка

@ тимус

лимфоциты крови

все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

К периферическим органам иммунной системы относятся:

печень

@ селезенка

костный мозг

тимус

все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

К нарушениям неспецифической защиты относятся:

@ синдром Чедиака-Хигаси

синдром Клайнфельтера

СПИД

синдром Ди-Джорджи

болезнь Аддисона

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

К нарушениям неспецифической защиты относятся:

болезнь Дауна

синдром Клайнфельтера

СПИД

синдром Ди-Джорджи

@ нарушение системы комплимента

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

К реакциям трансплантат против хозяина (РТПХ) относятся:

@ гомологичная болезнь

феномен Овери

сывороточная болезнь

феномен Артюса

анафилаксия

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

К реакциям трансплантат против хозяина (РТПХ) относятся:

@ рант - болезнь

феномен Овери

сывороточная болезнь

феномен Артюса  
анафилаксия

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Клетки, обладающие корецепторами CD8:

- @ Т - супрессоры
- Т - хелперы
- Т- амплифайеры
- макрофаги
- тимоциты

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Цитотоксический тип иммунного ответа обеспечивается:

- интерлейкинами
- @ цитотоксическими (CD8) Т - лимфоцитами
- макрофагами
- нейтрофилами
- В - клетками

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Гиперчувствительность замедленного типа обеспечивается:

- интерлейкинами
- @ CD4 клетками и макрофагами
- нейтрофилами
- CD8 - клетками
- В-клетками

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Th - 1 - лимфоциты обеспечивают:

- @ клеточный иммунный ответ
- гуморальный иммунный ответ
- неспецифическую защиту
- активность фагоцитов
- все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Th -2 - лимфоциты обеспечивают:

- клеточный иммунный ответ
- @ гуморальный иммунный ответ
- неспецифическую защиту
- активность фагоцитов (макрофаги, нейтрофилы)
- все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Назовите реактивный тип иммунологической реакции?

отторжение трансплантата

- анафилактический шок
- сывороточная болезнь
- контактный дерматит
- аутоаллергия

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Укажите характер повреждения развивающегося по II типу (по Кумбсу и Джеллу)?

отторжение трансплантата  
анафилактический шок

- агранулоцитоз
- контактный дерматит
- аутоаллергия

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Укажите характер повреждений, развивающихся по III типу (по Кумбсу и Джеллу)?

поллинозы  
бронхиальная астма  
контактный дерматит

- сывороточная болезнь
- все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Укажите заболевания, развивающиеся по IV типу (по Кумбсу и Джеллу)?

феномен Артюса  
крапивница  
сывороточная болезнь

- контактный дерматит
- отек Квинке

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

К заболеваниям аутоиммунной природы относят:

поллиноз  
отек Квинке  
крапивница

- тиреоидит Хашимото
- все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Трансплантация каких тканей вызывает развитие РТПХ?

стромальных  
эпителиальных

- селезенки
- клетки крови (лейкоциты и эритроциты)
- все верно



Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Псевдоаллергические реакции возникают:

- @ при первом контакте с аллергеном
- при повторном контакте с аллергеном
- без контакта с аллергеном
- при контакте со сходным веществом
- после трансплантации

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Реакции IV типа по Кумбсу и Джеллу называются:

- анафилактическими
- @ клеточными
- цитотоксическими
- иммунокомплексными
- рецепторно-опосредованными

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Какова роль клеток - памяти при повторном поступлении АГ?

- осуществляют цитотоксический эффект
- подавляют иммунный ответ
- замедляют иммунный ответ
- @ ускоряют иммунный ответ
- все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Назовите варианты клеточного иммунного ответа:

- иммунокомплексный
- @ гиперчувствительность замедленного типа
- анафилактический
- гуморальный
- все верно

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Эпитопы - это?

- @ антигенные детерминанты
- антитела
- иммуноциты
- ферменты
- моносахариды

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Что такое цитокины?

- гормоны
- @ белковые продукты клеток, лишенные специфичности

белковые продукты клеток, обладающие специфичностью  
липидные продукты клеток  
углеводы

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Какими клетками обеспечивается клеточный иммунный ответ?

- @ Т - клетками
- В - клетками
- нейтрофилами
- эозинофилами
- базофилами

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Проявления специфичности действия аллергических антител.

- вступают в соединение с различными антигенами
- @ соединяются только с тем аллергеном, который вызвал их образование
- воздействуют только на ткани организма
- отсутствует реакция на действие гаптена

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Место обнаружения аллергических антител

- альбуминовая фракция сывороточных белков
- @ глобулиновая фракция сывороточных белков
- поверхность эритроцитов
- фракция фибриногена

Очередность стадий аллергических реакций

- патохимические нарушения, иммунологические реакции, патофизиологические нарушения
- патохимические нарушения, патофизиологические нарушения, иммунологические реакции
- @ иммунологические реакции, патохимические нарушения, патофизиологические нарушения
- . иммунологические реакции, патофизиологические нарушения, патохимические нарушения
- патофизиологические нарушения, патохимические нарушения, иммунологические реакции

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Сущность стадии патофизиологических нарушений:

- активизация тканевых и клеточных ферментов
- накопление в организме специфических антител
- @ реакция поврежденных аллергеном клеток и тканей организма
- быстрое усиление некротических процессов

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Сущность стадии патохимических нарушений:

- @ активизация тканевых и клеточных ферментов
- накопление в организме специфических антител
- реакция поврежденных аллергеном клеток и тканей организма
- быстрое усиление некротических процессов

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Сущность стадии иммунных реакций:

- активизация тканевых и клеточных ферментов
- @ накопление в организме специфических антител
- реакция поврежденных аллергеном клеток и тканей организма
- быстрое усиление некротических процессов

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Определение понятия гаптен:

- полноценный антиген
- вещество, вызывающее активную выработку антител
- @ вещество, приобретающее свойства полного антигена после соединения с белками организма
- вещество, образованное из собственных тканей организма под влиянием различных повреждений

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Примеры аллергических реакций замедленного типа:

- сывороточная болезнь
- @ контактный дерматит
- отек Квинке
- крапивница
- агранулоцитоз

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Примеры аллергических реакций немедленного типа:

- @ сывороточная болезнь
- контактный дерматит
- реакция отторжения трансплантата
- продуктивное воспаление

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Быстрота проявлений аллергических реакций замедленного типа:

- несколько секунд
- несколько минут
- @ сутки - двое
- две недели

год

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Чем характеризуется гиперергическая форма болезни?

@ быстрым, бурным течением

отсутствием проявлений болезни

слабыми проявлениями болезни, вялым течением

извращением защитных реакций (фагоцитоза, АТ-образования)

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Отличие реактивности человека от реактивности животных:

большое влияние оказывает гуморальные факторы

@ особое значение имеет вторая сигнальная система

велика роль ретикулярной формации

более важна температура окружающей среды

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Стадийность возрастной реактивности организма:

@ пониженная у новорожденных и увеличенная в период полового созревания

высокая у новорожденных и низкая у стариков

высокая в период полового созревания и высокая у стариков

высокая у новорожденных и низкая в период полового созревания

низкая и в период полового созревания, и у стариков

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Характеристика патологической реактивности:

активизация приспособительных реакций больного организма

повышение условно-рефлекторной деятельности больного организма

трудоспособность больного организма практически не меняется

@ понижение приспособительных реакций больного организма

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Воспалительные реакции в состоянии зимней спячки.

воспаление протекает так же, как и в норме

@ воспаление протекает медленно

воспаление приобретает гиперергический характер

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Факторы, определяющие биологическую видовую реактивность:

конституция, пол, возраст

сочетание гуморальных факторов и факторов окружающей среды

@ наследственность и изменчивость в пределах данного вида

тип нервной системы, гормональные влияния

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Виды специфической реактивности:

@ иммунитет и аллергия

видовая и групповая

физиологическая и патологическая

возрастная и индивидуальная

биологическая и половая

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Почему отсутствует зуд при отеке Квинке?

@ т.к. процесс локализуется в подкожном слое, не распространяется на чувствительные нервы

т.к. процесс локализуется в органах, не имеющих чувствительных рецепторов

образовавшийся иммунореактивный комплекс вызывает повреждение нервных окончаний

происходит перевозбуждение нервных центров

так как понижается возбудимость чувствительных нервных окончаний

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Что такое гипоэргия ?

повышенная реактивность

@ пониженная реактивность

полное отсутствие ответных реакций

извращенные ответные реакции

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Механизм действия МРС -А:

вызывает быстрое сокращение гладкомышечных органов

обуславливает коллаптоидные реакции при аллергии

@ обеспечивает стойкий бронхоспазм при бронхиальной астме

создает зуд и крапивницу у больного

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Что такое гиперергия?

@ повышенная реактивность

пониженная реактивность

полное отсутствие ответных реакций

извращенные ответные реакции

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Реактивность в детском возрасте

@ понижена

повышена

адекватна реактивности взрослых  
извращена

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Механизм расстройства акта дыхания при бронхиальной астме;

возникает инспираторная одышка

@ возникает экспираторная одышка

возникает смешанная одышка

возникает периодическое дыхание

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Заболевание, при котором не проявляются аллергические реакции замедленного типа:

туберкулез

сифилис

проказа

@ лучевая болезнь

брюшной тиф

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Зависимость степени реактивности от состояния нервной системы:

слабо развитая нервная система - повышенная реактивность

@ слабо развитая нервная система - пониженная реактивность

слабо развитая нервная система - отсутствие ответных реакций

сформированная нервная система - пониженная реактивность

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Пример возрастной реактивности:

каждый отдельный индивидуум по-своему реагирует на возбудитель гриппа

собака и кошка по-разному реагируют на морфий

организм женщины лучше переносит потери крови, чем организм мужчины

@ в старческом возрасте повышается восприимчивость к инфекции

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Место фиксации аллергена в стадию иммунных реакций:

клетки косяного мозга

клетки белой крови

поверхность эритроцитов

@ клетки ретикуло - эндотелиальной системы (макрофаги)

лимфоциты лимфоузлов

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Характер образующихся антител при феномене Артюса:

агглютинины

опсонины

@ преципитины

бактериолизины

гемолизины

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Чем характеризуется бронхиальная астма?

- @ внезапным приступом удушья с затруднением выдоха
- затруднением вдоха
- затруднением обеих фаз дыхания
- внезапной остановкой дыхания
- внезапным приступом кашля

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

При каких заболеваниях в крови можно обнаружить реакины?

сывороточной болезни

- @ поллинозах
- бруцеллезе
- аллергическом тиреоидите
- при пересадке органов

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Показатели низкой реактивности у хирургического больного:

быстрое прогрессирование болезни со слабыми местными проявлениями  
быстрое заживление, обильные грануляции, совершенная эпителизация

- @ медленное заживление, вялые грануляции, слабая эпителизация
- быстрое заживление, чрезмерные грануляции, совершенная эпителизация
- диспептические расстройства

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Причины пассивной сенсibilизации:

употребление некоторых пищевых продуктов (мед, яйца и т.д.)

- @ введение сыворотки сенсibilизированного организма
- попадание аллергена в организм парентеральным путем
- контакт кожи больного организма с низкомолекулярными веществами
- вдыхание различных пылевых частиц

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Что такое анергия?

состояние повышенной реактивности  
состояние пониженной реактивности

- @ полное отсутствие ответных реакций
- извращение ответной реакции
- ослабление ответной реакции

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Что такое дизергия?

повышенная реактивность

пониженная реактивность  
полное отсутствие ответных реакций

@ извращенные ответные реакции

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Механизм аллергического отека при сывороточной болезни:

введенный антиген повреждает эндотелий сосудов  
образовавшиеся антитела увеличивают проницаемость сосудистой стенки

@ возникшие иммунокомплексы, оседая на эндотелии капилляров, повреждают его и повышают

проницаемость  
образовавшийся иммунокомплекс нарушает баланс Na и K в клетках  
иммунный комплекс увеличивает гидрофильные свойства соединительной ткани

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Скорость возникновения анафилактического шока:

@ через несколько секунд после введения разрешающей дозы  
через 1-2 мин. после введения разрешающей дозы  
через 1-2 час. после введения разрешающей дозы  
через 1-2 недели после введения разрешающей дозы

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Что лежит в основе развития крапивницы и отека Квинке?

образование агглютининов  
повреждение клеточных мембран  
увеличение гидрофильности тканей

@ высвобождение гистамина и др. биологически активных веществ  
нарушение электролитного равновесия

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Факторы, нарушающие бронхиальную проходимость при бронхиальной астме:

@ бронхоспазм, отек слизистой и гиперсекреция слизистых желез  
закупорка бронхов слизью, инородными телами  
нарушение эластичного каркаса легочных альвеол  
расстройство кровообращения бронхиального дерева  
воспалительный процесс в бронхах

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология  
Причина чужеродности ткани хрусталика для организма:

ткань хрусталика соединяется с экзогенными веществами  
эта ткань в процессе онтогенеза впервые появляется в организме

@ в процессе онтогенеза ткань оказалась изолированной от аппарата иммуногенеза  
ткань хрусталика претерпевает изменения вследствие экзогенных влияний  
лимфоидная ткань извращенно реагирует на контакт с тканью хрусталика



Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Механизм артериальной гиперемии при крапивнице:

нейротоническая гиперемия

@ нейропаралитическая гиперемия

вакатная гиперемия

по типу аксон-рефлекса

постанемическая гиперемия

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Что является следствием активации тканевых протео- и липолитических ферментов?

гибель клеток

усиление фагоцитарных свойств клеток соединительной ткани

@ повреждение клеток и высвобождение биологически активных веществ

спазм гладкомышечных волокон

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Где нарушается проходимость воздуха при приступе бронхиальной астмы?

в трахее

в крупных бронхах

в верхних дыхательных путях

в легочных альвеолах

@ в системе мелких бронхов (бронхиол)

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Влияние тимусэктомии на аллергические реакции:

понижается синтез гамма-глобулина

ухудшается формирование плазматических клеток

@ происходит инволюция лимфоидной ткани

сохраняется развитие трансплантационного иммунитета

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Причина поллиноза:

попадание в организм антибиотиков

попадание в организм пищевых продуктов

@ попадание в организм пыльцы растений

попадание в организм химических красителей

образование в организме аутоантигена

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

При каких заболеваниях в крови обнаруживаются преципитирующие антитела?

@ сывороточной болезни

поллинозах

бруцеллезе

аллергическом тиреоидите

при пересадке органа

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Почему сывороточная болезнь возникает на 7-12 день после первичного введения антигена?

необходимо время для фиксации антигена

- @ в этот срок появляются первые антитела против антигена
- в этот срок достигается максимум чувствительности ЦНС
- резко падает активность ретикулоэндотелиальной системы

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Срок возникновения сывороточной болезни после первичного введения антигена:

сразу после введения.

через сутки

через 3-5 дней

- @ спустя 7-12 дней

через месяц

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Срок возникновения сывороточной болезни после вторичного введения антигена:

- @ сразу после введения.

через сутки

через 3-5 дней

спустя 7-12 дней

через месяц

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Важнейшее условие развития сывороточной болезни:

введение лекарственных средств

циркуляция свободных антител

наследственные дефекты иммунологической системы

- @ повторное введение антигена

наличие аллергической конституции - предрасположение человека к аллергии

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

В каком организме наиболее интенсивно выражены защитно-физиологические явления?

в одноклеточном

в многоклеточном

в пойкилотермном

- @ в гомойтермном

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Сущность десенсибилизационного метода А.М. Безредко:

введение антигена под наркозом

- @ дробное парентеральное введение малых доз антигена

введение антигена в ранние сроки сенсibilизации  
внутривенное введение больших доз антигена

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Способы создания десенсibilизации:

- @ введение антигена по методу А. Я. Безредко
  - введение антигена внутривенно
  - введение антигена в оптимальные сроки сенсibilизации
  - введение больших доз антигена

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Сущность состояния десенсibilизации:

- повышенная ответная реакция на введение антигена
- усиленная выработка антител в организме
- @ отсутствие реакции на введение антигена
  - появление различных местных анафилактических реакций

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Проявление повреждения лейкоцитов при аллергии:

- @ происходит дегрануляция клеток
  - возникает электрический потенциал повреждения
  - происходит преципитация
  - происходит агглютинация
  - происходит гемолиз

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Влияние антигистаминных препаратов на активность МРС-А:

- увеличивается
- уменьшается
- @ не изменяется
  - носит фазный характер
  - усиливает дегрануляцию клеток

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Патогенез отека Квинке:

- нарушается проницаемость сосудов за счет серотонина
- расширяются кровеносные капилляры за счет брадикинина
- освобождается большое количество жидкости за счет гепарина
- меняется холинэстеразная активность тканей
- @ повышается гидрофильность волокон рыхлой соединительной ткани за счет гистамина

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Срок развития пассивной сенсibilизации:

через месяц

через две недели  
через неделю  
@ через сутки  
через несколько минут

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Количество антител в период активной сенсибилизации:

@ увеличивается  
уменьшается  
не изменяется

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Длительность сохранения состояния активной сенсибилизации у человека:

несколько дней  
несколько недель  
@ месяцы и годы

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Причины идиосинкразии:

@ употребление необычной пищи (клубника, мед, яйца и т.д.)  
введение сыворотки сенсибилизированного организма  
попадание аллергена в организм парентеральным путем  
контакт кожи больного организма с низкомолекулярными веществами

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Причина активной сенсибилизации:

употребление некоторых пищевых продуктов (клубника, мед, яйца и т.д.)  
введение сыворотки сенсибилизированного организма  
@ попадание аллергена в организм парентеральным путем  
контакт кожи больного организма с низкомолекулярными веществами  
вдыхание различных пыльных частиц

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Виды сенсибилизации:

высокая и низкая  
быстрая и замедленная  
@ активная и пассивная  
специфическая и неспецифическая  
видовая и специфическая

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Место нахождения "фактора переноса" сенсибилизации:

эритроциты  
сыворотка крови  
@ лимфоциты

базофилы  
тканевые клетки

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Способ обнаружения реагинов:

реакция связывания комплемента

реакция преципитации

реакция агглютинации

@ реакция Праусница- Кюстнера

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Антитела, обуславливающие немедленные аллергические реакции:

@ циркулирующие антитела

фиксированные антитела

клеточные антитела

факторы переноса сенсибилизации

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Сущность клеточной теории анафилаксии:

для развития анафилактической реакции антиген должен разрушить клетку

@ для развития анафилактической реакции необходима фиксация антител на клетках

для развития анафилактической реакции необходим однократный контакт антитела и

клетки

для развития анафилаксии необходимо наличие циркулирующих антител

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Сущность феномена Артюса:

анафилактическая реакция изолированных гладкомышечных волокон

@ воспалительно-некротическая реакция кожи в месте многократного введения чужеродного антигена

немедленное местное выражение общей анафилактической реакции

некротические изменения в кишечнике после введения антигена

местное вазотоксическое действие антигена

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Количество инъекций, необходимых для воспроизведения феномена Артюса:

одна инъекция

после повторного введения чужеродного антигена

@ 4-5 инъекции

10 инъекций

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Наиболее частое проявление анафилактической реакции у человека:

@ анафилактический шок

сывороточная болезнь

феномен Артюса  
феномен Овери

Реактивность, резистентность. Аллергия, иммунопатология

Определение понятия анафилаксии:

состояние приобретенной повышенной чувствительности к действию собственного белка

состояние приобретенной пониженной чувствительности к действию чужеродного белка

@ состояние приобретенной повышенной чувствительности к действию чужеродного белка

генетически обусловленная высокая чувствительность к чужеродному белку

### **ПЗ.19 Опухолевый рост. Этиология и патогенез.**

1. Виды тканевого роста: гипертрофия, гиперплазия, регенерационный рост,

эмбриональный рост- в основе общая закономерность: развитие, дифференциация, стабилизация после прекращения действия причины.

2. Опухолевый рост: Определение понятия, отличие от других видов роста (рост атипичный, без заканчивания, деструктивный характер, с нарастающей утраченной дифференцировкой, вплоть до анаплазии, “рост плюс размножение, минус дифференцировка”).

А. Биохимическая атипия (обмен веществ, энергитические процессы клетки, ставшей бластоматозной).

Б. Биофизическая атипия (проницаемость клеточной поверхности, рН, поверхностное натяжение).

В. Морфологическая атипия (кратко: дисконплексация, дифференцировка).

3. Особенности роста опухолей- экспансивный, инфильтрирующий, влияние биохимической и биофизической атипии на характере роста. Изменения в организме при наличии опухоли. Механизм развития кахексии.

4. Экспериментальной изучение опухолевого роста.

5. Что дала трансплантация опухолей для выявления патогенеза бластоматозного роста?

6. Физические канцерогены.

7. Химические канцерогены.

8. Механизм действия канцерогенов. Биологические факторы- фильтрующиеся вирусы.

9. Фактор молока.

10. Антигенные свойства опухолевой клетки.

11. Взаимоотношения опухоли и организма.

12. Теории возникновения опухолевого роста.

13. Современные представления об этиологии и патогенезе опухолевого роста.

### **ПЗ.20 Патопфизиология инфекционного процесса**

1. Что такое инфекционный процесс?

2. Стадии инфекционного процесса?

3. Что такое инфицирующая доза?

4. Что такое ворота инфекции?

5. Виды сосуществования микро и макроорганизмов.
6. Что такое патогенность? Что является ее мерой?
7. Характеристика периодов инфекционного процесса.

**Задача 1.** Больной 18 лет обратился к врачу по поводу фурункула на правой щеке. Жалобы на боли при жевании, головную боль, повышение температуры. Объективно: в центре щеки прощупывается инфильтрат размером с лесной орех. Кожа над инфильтратом отечная, ярко-красная по периферии, багрово-красная с синюшным оттенком в центре. Анализ крови- нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево до промиелоцитов, СОЭ 20 мм в час.

- А. Как объяснить неодинаковую окраску кожи в пораженной области?
- Б. Объясните механизм повышения температуры тела при воспалении?
- В. Объясните механизм повышения СОЭ?
- Г. Какие этапы развития воспаления вы знаете?
- Д. Объясните сущность этих этапов.

**Задача 2.** Больной К 35 лет, более одного года страдает воспалением слизистых оболочек гайморовых пазух. За последние 2 недели отмечает ухудшение общего состояния- температура тела 37,8, усилились головные боли, дыхание через нос стало затрудненным.

Объективно- слизистая оболочка носовых ходов резко гиперемирована и отечна. Из левого носового хода выделяется много гноя. Анализ крови – нейтрофильный лейкоцитоз и ускоренная СОЭ.

- А. Какой вид воспаления развился у больного?
- Б. Что такое гной?
- В. Каковы механизмы эмиграции лейкоцитов?
- Г. Объясните механизм развития хронического воспаления?
- Д. Какие существуют классификации воспаления?

**Задача 3.** Больной А 46 лет с диагнозом острый живот, перфорация стенки желудка. В анамнезе сведения о том, что страдая язвенной болезнью желудка более 10 лет. При поступлении- сильная боль в эпигастральной области, напряжение мышц брюшной стенки при пальпации, положительные симптомы, свидетельствующие о раздражении брюшины, температура тела 38,5С. Отсутствие шумов перистальтики кишечника, нейтрофильный лейкоцитоз , повышение СОЭ.

На обзорной рентгенограмме обнаружен пузырь воздуха под диафрагмой. Больной госпитализирован и срочно прооперирован.

- А. Какой вид воспаления развился у больного?
- Б. Какие существуют классификации воспаления?
- В. Каковы причины и механизмы развития каждого из симптомов?
- Г. Какие виды экссудативного воспаления вам известны?

### **ПЗ.21 Лихорадка**

- А. Лихорадка, понятие.
- Б. Особенности терморегуляции детского организма.

- Б. Отличие лихорадки от перегревания.
- В. Этиологические факторы лихорадки.
- Г. Патогенез лихорадочной реакции.
- Д. Типы температурных кривых.
- Е. Значение лихорадки

**Задача 1.** Больной А, жалобы на приступообразную боль в правой подвздошной области с отдачей в правую половину области и правое яичко. Боли доводят больного иногда до обморочного состояния. Мочеиспускание учащено. В моче кровь. Температура тела 37,5. После инъекции морфина с атропином и теплой грелкой на область поясницы боли исчезли. Через 2 часа после приступа температура снизилась до нормы.

- А. Какой вид лихорадки развился у больного? Объясните механизмы
- Б. Что такое лихорадка?
- В. Что такое пирогенные вещества и какова их роль в происхождении лихорадки?
- Г. как изменяется при лихорадке деятельность внутренних органов?

**Задача 2.** Больной Д, 7 лет вакцинирован дифтерийным анатоксином. Вечером у ребенка появился озноб, участилось дыхание и повысилась температура тела до 37,9. Через сутки температура стала нормальной.

- А. Какой механизм развития озноба у ребенка?
- Б. Как изменяется теплообмен по стадиям лихорадки?
- В. Чем лихорадка отличается от перегревания?
- Г. Как изменяется при лихорадке обмен веществ?

**Задача 3.** Больной 18 лет поступил в терапевтическую клинику по поводу крупозного воспаления легких. Температура тела 40,5. Больной бледен, кожа сухая, язык обложен белым налетом, аппетит полностью отсутствует, пульс 98 уд в 1 мин, А/Д 130/90 мм рт ст. Дыхание частое и поверхностное. В нижних отделах правого легкого выслушивается крепитация. Анализ крови – нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево. СОЭ ускорено.

- А. Какие стадии различают в развитии лихорадки?
- Б. Какой тип температурной кривой выявляется при пневмонии?
- В. Какие существуют типы температурных кривых?
- Г. Что такое “лизис” и “кризис” и каковы механизмы их развития?
- Д. Какова степень лихорадки у больного?
- Е. Какова биологическая роль лихорадки?

4.Обобщение полученных результатов

- А. Графическое изображение температурных кривых.
- Б. Сравнительная оценка температурных кривых в зависимости от места введения пирогена. Материал к занятию- крысы и крысята, электротермометр,шприцы, станки для крыс, 5% гексан, 2% новокаин, культура мезентеральной палочки.

## **ПЗ.22 Нарушение водно-солевого обмена. Задержка воды в организме. Отеки**

- 1.Отек, определение понятия.



2. Значение соотношения гидродинамического и онкотического давления в капиллярах в развитии отека.
3. Значение изменения проницаемости стенки капилляров в патогенезе отека.
4. Влияние повышенного онкотического и осмотического давления тканевой жидкости на циркуляцию внеклеточной жидкости.
5. Классификация отеков по этиологии и патогенезу.
6. Исходы отеков.

**Задача 1.** Больной 55 лет с комбинированным пороком сердца в стадии декомпенсации. Жалобы на одышку, сердцебиение, отеки, увеличение живота.

Объективно- кожные покровы и видимые слизистые оболочки цианотичны. На ногах выраженные отеки. Границы сердца расширены во все стороны. Пульс 96 уд в мин, А/Д 110-75. В нижних отделах легких выслушиваются влажные хрипы. Печень и селезенка увеличены. В брюшной полости определяется свободная жидкость.

1. Каков механизм развития отеков у больного?
2. Назовите основные патогенетические факторы отеков.
3. Какова роль Na в развитии отеков?
4. Каковы принципы лечения отеков?

**Задача 2.** Больной А обратился по поводу флегмоны правой стопы. Жалобы на сильные боли в стопе, озноб, головную боль. Температура тела 39,4. Правая стопа и нижняя треть голени отечны, резко болезненны при пальпации. Кожа стопы красного цвета, на ощупь горячая. Подвижность стопы ограничена.

1. Каков патогенез отека стопы у больного?
2. Какие факторы способствуют выходу жидкости из кровяного русла в ткань?

**Задача 3.** Больной 40 лет. При осмотре лицо одутловатое, веки набухшие, кожа бледная, при надавливании на кожу в области тыльной поверхности стоп и на голених остаются четкие отпечатки пальцев. За последние 2 недели масса тела увеличилась на 6 кг. Границы сердца расширены, суточный диурез уменьшен.

Анализ мочи: протеинурия более 4 г в сутки, в большом кол-ве гиалиновые и восковидные цилиндры. В суточной моче повышен уровень альдостерона.

Анализ крови: гипопроотеинемия, альбумино-глобулиновый коэффициент снижен, кол-во Na увеличено.

1. Какая типовая форма патологии развилась у больного?
2. Назовите наиболее вероятную причину развития данного патологического процесса.
3. Какие механизмы и в какой последовательности привели к развитию данного состояния?
4. Объясните каждый из симптомов из условий задачи?
5. Какой синдром развился у больного, объясните его причину и механизм развития?

**Задача 4.** У ребенка 7 лет через 40 минут после приема сока манго внезапно возникла быстро нарастающая ограниченная припухлость мягкого неба, мешающая глотанию, а позже и глотанию. Слизистая оболочка в области припухлости гиперемирована,

болезненности нет, в крови- умеренная эозинофилия. Температура тела нормальная. Из анамнеза известно, что у старшей сестры были приступы бронхиальной астмы.

1. Можно ли считать, что у больного развился воспалительный отек?
2. Если нет, то с чем связано развитие отека и как он называется?
3. Каков патогенез данного типа патологии?
4. Можно ли отнести данный отек к группе опасных для жизни отеков?
6. Разберите схемы: виды нарушения водно-электролитного баланса.

Задание 1. Разберите схему отрицательный водный баланс. Отрицательный водный баланс (гипогидрия).

Причины.

Патогенез.

### ПЗ.23 Дегидратация

1. Виды нарушения водно-электролитного обмена, их определения.
2. Гипогидрия, виды, механизм их возникновения.
3. Гипергидрия, виды, механизм их возникновения.
4. Физико-химические основы обмена жидкости между кровью и тканями.
5. Современные представления о механизмах регуляции водно-электролитного баланса в организме.

**Задача 1.** Больной 18 лет доставлен в больницу в состоянии дегидратационного истощения. Не имея запасы воды заблудился в пустыне. В течение 6 часов прошел свыше 30км при температуре воздуха 44 градуса.

Объективно: резко угнетен, жалобы на сильную жажду, сухость во рту, общую слабость и чувство страха. Отмечаются судорожные подергивания икроножных мышц. А/Д 100-70 мм. рт.ст. Пульс 132 уд в 1мин. Дыхание 34 в 1мин и временами периодическое. Температура тела 38,3. Похудел на 6 кг.

Анализ крови: 'эритроциты  $7,0 \cdot 10^9$ /л, гемоглобин 190г/л. Показатель гематокрита 54.

Прием воды заметно улучшил состояние больного.

1. Как объяснить тяжелое состояние юноши?
2. Каковы причины и последствия дефицита воды в организме.
3. Как регулируется обмен воды между внутриклеточным и внеклеточным секторами?

**Задача 2.** У ребенка 8 мес после лечения сульфаниламидными препаратами развилась анурия. Для нормализации диуреза и борьбы с интоксикацией ребенку в течение нескольких дней производили вливания больших количеств раствора глюкозы. Однако диурез восстанавливался плохо. У ребенка появилось отвращение к воде. После приема воды начиналась рвота. На 5-день развились судороги, и ребенок погиб.

1. Какова возможная причина смерти ребенка?
2. Каковы причины и последствия водного отравления?
3. Как регулируется выведение воды из организма?

**Задача 3.** Ребенок 7 мес, поступил в детскую больницу по поводу поноса с рвотой. Заболел 2 дня назад. Мать часто поила его сладким чаем в связи с потерей жидкости.

Однако у ребенка развилось отвращение к воде “каждый прием жидкости стал вызывать рвоту”.

Объективно: ребенок вялый, кожные покровы бледные со синюшным оттенком, язык влажный, температура тела 38,2, дыхание периодическое, А/Д резко снижено, кол-во эритроцитов и гемоглобина увеличено.

1. Как объяснить отвращение ребенка к воде?
2. Каковы причины и последствия дефицита Na в организме?
3. Как регулируется выведение натрия из организма?

**Задача 4.** Больной 50 лет, жалуется на появление массивных отеков, жажду, общую слабость и головную боль. Объективно отеки в нижней части туловища. Кожа сухая, холодная. Лицо бледное отечное. А/Д 100-70 мм.рт.ст. В плазме крови уменьшено содержание белка и увеличено натрия. суточный диурез 0,5 л. В моче содержание белка до 2%. На основании проведенного обследования поставлен диагноз: “Липоидный нефроз”.

1. Как объяснить развитие у больной жажды?
2. Целесообразно ли значительно ограничивать введение в организм больного жидкости?
3. Каковы причины и последствия задержки в организме натрия?

**Задача 4.** У ребенка установлено острое нарушение пищеварения, сопровождающееся большой потерей жидкости. С лечебной целью было назначено обильное питье, изотонический раствор натрия хлорида, в/в раствор Рингера, дезоксикортикостерон (минералокортикоид). Через некоторое время развилась выраженная мышечная слабость. При этом содержание натрия в плазме составляло 210 ммоль/л, калия 3,4 ммоль/л (в норме 180 и 3,8-5,2 ммоль соответственно). Правильно ли в данном случае была разработана лечебная тактика?

**Задача 5.** При работе в горячем цехе развивается усиленное потоотделение и гипервентиляция легких.

К какому нарушению водно-электролитного обмена это может привести?

Если жажда утоляется питьем воды без соли, то какое, в свою очередь, нарушение водно-электролитного обмена может развиваться?

### **ПЗ.1 Патология системы крови. Гипо- и гиперволемиа**

1. Гиперволемиа, причины, патогенез.
2. Гиповолемиа, причины, патогенез.
3. Представление о нормобластическом и мегабластическом типах кроветворения.
4. Классификация анемий: по ЦП, по величине эритроцитов, по типу эритропоэза.
5. Классификация анемий по этиологическим и патогенетическим показателям:
  - пернициозная, ее этиология и патогенез., картина периферической крови;
  - гемолитическая и постгеморрагическая анемии;
  - функциональная характеристика костного мозга;

**Задача 1.** Больная 45 лет. Жалобы на общую слабость, головокружение, шум в ушах, мелькание мушек перед глазами. В анамнезе геморрой десятилетней давности. Дважды оперировалась по поводу геморроидальных кровотечений.

Объективно: бледность кожных покровов и видимых слизистых оболочек. Анализ крови Нв 62 г/л, эр  $3,0 \cdot 10^{12}/л$ , лейкоцитов  $4,2 \cdot 10^9/л$ , п-6%, с-51%, лимф-40%, мон-3%, ретикулоцитов-3%, тромбоцитов- $180 \cdot 10^9/л$ , СОЭ 15 мм в час.

Мазок крови- анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов. Содержание железа в крови 160 мкг/л.

А. Определите ЦП.

Б. Какого характера анемия имеет место в данном случае, обоснуйте?

В. Дайте характеристику этой анемии по 5 основным принципам классификации.

**Задача 2.** Больная А, 40 лет. Жалобы на слабость, снижение работоспособности, сонливость, извращение вкуса, повышенную ломкость ногтей. Появление и нарастание перечисленных симптомов связывает с нарушением менструально-овариального цикла. В анализе крови- снижение уровня гемоглобина.

Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы и слизистые оболочки бледные, язык чистый сухой. Анализ крови Нв 68 г/л, эр-  $3,8 \cdot 10^{12}/л$ , Л- $7,6 \cdot 10^9/л$ .

Лейкоцитарная формула не изменена, ретикулоцитов 1,2%, тромбоцитов  $300 \cdot 10^9/л$ , СОЭ 4 мм в час.

Микроскопия мазка крови- микроанизоцитоз, пойкилоцитоз, шизоцитоз эритроцитов.

Содержание железа в крови 220 мкг/л.

А. Определите ЦП.

Б. Какого характера анемия имеет место в данном случае? Обоснуйте.

В. Дайте характеристику этой анемии по 5-принципам классификации.

Г. Какие патологические формы эритроцитов обнаружены у больного?

**Задача 3.** Больная А 61 год, жалобы на резкую слабость, похудание, снижение аппетита, извращение вкуса (отвращение к мясу), боли в эпигастрии, шум в ушах.

Объективно- пониженного питания, кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные, язык обложен. Грудина при поколачивании умеренно болезненна. Пальпаторно в подложечной области пальпируется плотное образование размером с куриное яйцо, безболезненное. Рентгенологически выявлен рак антрального отдела желудка.

Анализ крови- Нв 85г/л, эр  $1,7 \cdot 10^{12}/л$ , л-  $5,5 \cdot 10^9/л$ , э-0,5%, п-8%, с-60%, лимф-23%, мон-8%, единичные нормобласты, ретикулоцитов 0,2%, тромбоцитов  $180 \cdot 10^9/л$ , СОЭ 39 мм в час. В мазке крови макроанизоцитоз эритроцитов, единичные мегалобласты.

А. Определите ЦП.

Б. Какая это анемия по 5-принципам классификации?

В. Какого характера анемия имеет место в данном случае?

Г. Назовите основные патогенетические факторы развития В-12 и фолиевой кислоты дефицитной анемии.

### **ПЗ.2 Анемии. Патогенез, классификации.**

А. Анемии и их классификация.

Б. Характеристика гемолитической анемии.

В. Этиология и патогенез врожденных гемолитических анемий.

Г. Техника подсчета эритроцитов, определение гемоглобина, вычисление цветного показателя, изготовление и окраска крови, прижизненная окраска крови ретикулоцитов и их подсчет.

Д. Характеристика постгеморрагической анемии.

**Задание 1.** Разберите следующий анализ крови.

Нв 40г/л, эр  $0,79 \cdot 10^9$ /л, ЦП-? Определить ЦП.

Ретикулоцитов 0,1%, тромбоцитов  $100,0 \cdot 10^9$ /л., лейкоциты  $2,9 \cdot 10^9$ /л. Нейтрофилы в норме 70%, миелоциты 0%, юные (метамиелоцит)-1%, палочкоядерные-4%, сегментоядерные- 38%, эозинофилы-0,5%, базофилы-0%, лимфоциты-50,5%, моноциты-6%.

Примечание- В мазке крови макроциты, мегалоциты, пойкилоцитоз, мегалобласты. Дайте заключение по гемограмме.

**Задание 2.** Больной 32 лет доставлен в хирургическую клинику через час после огнестрельного ранения грудной клетки.

Объективно: сознание спутанное, кожные покровы и слизистые бледные, дыхание пестрое, пульс частый  $>90$  уд в мин, слабого наполнения и напряжения. А/Д 70-40 мм рт ст. В анализе крови- Нв 148г/л, эр  $4,2 \cdot 10^{12}$ /л, ретикулоциты-1%, Нт-48. В связи с сильным внутренним кровотечением о проведена перевязка поврежденной ветви легочной артерии, а также трансфузионная терапия. Состояние больного улучшилось.

На 4 день пребывания в клинике (после оперативного вмешательства) повторно проведен общий анализ крови- Нв 48г/л, эр  $1,5 \cdot 10^{12}$ /л, ретикулоцитов 4%, Нт(гемотакрит)-35.

А. Рассчитайте ЦП.

Б. Оцените картину периферической крови в 1 и 2 анализе.

В. Почему на 4 день картина периферической крови изменилась? Какое прогностическое значение имеют эти изменения?

Г. Какой типовой патологический процесс развился в момент поступления больного в клинику?

Д. Сохраняется ли этот процесс на 4 день после оперативного вмешательства?

Е. Одинаков ли механизм развития этого процесса в оба указанных периода наблюдения?

**Задание 3.** Больная А, 42 лет, жалобы на головные боли, плохой сон, слабость, повышенную утомляемость и периодические маточные кровотечения, несовпадающие с менструациями. Кровотечения начались около полугода назад. Анализ крови Нв 95г/л, эр  $3,3 \cdot 10^{12}$ /л, ретикулоцитов 8,5%. Содержание сывороточного железа в пределах нормы. Больная не лечилась. Кровотечения продолжались. Состояние ухудшалось. Через полгода больная госпитализирована в гинекологию с диагнозом “миома матки”. Анализ крови при поступлении в клинику- Нв 45г/л, эр  $2,2 \cdot 10^{12}$ /л, в мазке крови гипохромия, анизоцитоз эритроцитов (с преобладанием микроцитов), Ю ретикулоцитов 0,05%.

Содержание сывороточного железа ниже нормы.

А. Оцените картину крови у больной в оба периода наблюдения.

Б. Расчитайте ЦП.

В. Сравните результаты обеих анализов крови.

Г. Какие количественные и качественные изменения произошли в анализах крови?

Проведите дискуссию по следующим вопросам.

А. Какая это анемия по этиологии и патогенезу?

Б. По типу эритропоэза?

В. По цветному показателю?

Г. По величине (диаметру) эритроцитов?

Д. По регенеративной способности красного ростка костного мозга?

Е. По скорости развития и длительности течения?

5. Охарактеризуйте типовую форму патологии системы крови у больной до и после поступления в клинику.

### **ПЗ.27 Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы, лейкомоидные реакции. Разбор гемограмм**

А. Виды лейкоцитозов.

Б. Виды лейкопений.

В. Лейкоцитарная формула как показатель функционального состояния системы крови.

Г. Ядерные сдвиги.

Д. Этиология и патогенез лейкозов.

Ж. Принципы классификации лейкозов.

З. Гематологическая характеристика различных видов лейкозов.

М. Лейкемоидные реакции.

**Задача 1.** Больной 32 лет поступил в клинику по поводу крупозной пневмонии. Анализ крови-  $2,5 \cdot 10^9/\text{л}$ , нейтрофильные 73% (МЕТАМИЕЛОЦИТЫ 2%, П-20%, С-51%, лимф-16%, моноцитов-5%, э-6%). Нейтрофилы содержат токсическую зернистость в цитоплазме. Красная кровь без особенностей; СОЭ 25 мм в час.

1. Изменена ли у больного лейкоцитарная формула?

2. Какие изменения лейкоцитарной формулы характерны для крупозной пневмонии?

3. Свидетельствует ли токсическая зернистость цитоплазмы нейтрофилов о тяжести течения воспалительного процесса в легких?

**Задача 2.** Больной 25 лет находится в клинике с диагнозом: затяжной септический эндокардит. Анализ крови- Нв 120г/л, эр  $3,6 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , л-  $3,8 \cdot 10^9/\text{л}$ , э-0%, п-1%, с-43%, лимф-42%, мон-14%, СОЭ 200мл в час.

1. Какие изменения в лейкоцитарной формуле могут указывать на затяжной септический эндокардит?

2. Что такое лейкопения?

3. Какого характера лимфо- и моноцитоз имеет место у данного пациента?

4. Как Вы понимаете абсолютный и относительный лимфоцитоз?

**Задача 3.** Больная 27 лет с детского возраста страдает бронхиальной астмой. Во время очередного приступа была госпитализирована. Анализ крови- л-  $7,0 \cdot 10^9/\text{л}$ , лейкоцитарная формула: нейтрофилы-55% (п-4%, с-51%), э-18%, лимф-22%, мон-5%.

1. Является ли эозинофилия подтверждением диагноза бронхиальная астма?
2. Характерен ли лейкоцитоз для неосложненной бронхиальной астмы?
3. Дайте оценку эозинофилии, какую роль выполняют эозинофильные лейкоциты в организме?

**Задача 4.** Больной 47 лет доставлен в клинику с диагнозом инфаркт миокарда. Анализ крови при поступлении (в первые 24 часа): л- $15,0 \cdot 10^9$ /л, п-9%, л-185, мон-18%, э-6%, СОЭ 24 мм в час. А через 2 недели эозинофилов стало 18%.

1. Характерен ли лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг влево в первые дни инфаркта миокарда?
2. Что такое сдвиг влево, какие виды сдвигов влево вы знаете?
3. Объясните механизм ускорения СОЭ у данного пациента?
4. О чем свидетельствует эозинофилия, объясните механизм?

**Задача 5.** Больная 35 лет доставлена в клинику с явлениями тяжелой некротической ангины. В анамнезе длительный прием анальгина по поводу головных болей. Анализ крови- Нв 12,8 г/%, эр  $4,4 \cdot 10^{12}$ /л, ЦП-0,9%, л-  $1,4 \cdot 10^9$ /л, п-0%, с-8%, лимф-63%, мон-29%, СОЭ 49 мм в час.

1. Какого характера нейтропения у больной, абсолютная или относительная?
2. Какого характера лимфо- и моноцитоз у больной, абсолютный или относительный?
3. Подавление какого ростка кроветворения имеет место в данном случае?
4. Как можно сформулировать диагноз у больного?

**Задача 6.** Больной 50 лет находится в клинике с диагнозом абсцесс легкого. В одном из последних анализов крови- л- $8,1 \cdot 10^9$ /л, п-3%, с-52%, лимф-34%, мон-10%, э-1%, СОЭ 22 мм в час.

1. Какие изменения произошли в лейкоцитарной формуле?
2. Какие изменения лейкоцитарного состава крови следует ожидать в случае плохого опорожнения и затяжного течения абсцесса?

### **ЛЕЙКОГРАММА N1.**

Лейкоциты-  $10,0 \cdot 10^9$ /л(10000 в 1 мм<sup>3</sup>).

Базофилы- 0.

Эозинофилы-0%.

Миелобласты- 85%.

Промиелоциты-0%.

Нейтрофилы: миелоциты-0%, метамиелоциты-0%, палочкоядерные-4%, сегментоядерные-9%.

Лимфоциты-2%.

Моноциты-0%.

### **ЛЕЙКОГРАММА N 2.**

Лейкоциты- $320,0 \cdot 10^9$ /л (320000 в 1 мм<sup>3</sup>).

Базофилы-7%.

Эозинофилы-8%.

Миелобласты-4%.

Промиеоциты-7%.

Нейтрофилы: миелоциты-18%, метамиелоциты-23%, палочкоядерные-20%, сегментоядерные-12%.

Лимфоциты-1%.

Моноциты-0%.

### **ЛЕЙКОГРАММА N 3.**

Лейкоциты- 270,0\*10<sup>9</sup>/л (270000 в 1 мм<sup>3</sup>).

Базофилы-0%.

Эозинофилы-0%.

Нейтрофилы: миелоциты-0%, метамиелоциты-0%, палочкоядерные-0%, сегментоядерные-2%.

Лимфоциты-94%.

Моноциты-1%.

В мазке большое количество телец Боткина-Клейна-Гумпрехта.

### **ЛЕЙКОГРАММА N4.**

Лейкоциты-11,0\*10<sup>9</sup>/л (11000 в 1 мм<sup>3</sup>).

Базофилы-0%.

Эозинофилы-0%.

Нейтрофилы: миелоциты-0%, метамиелоциты-0,5, палочкоядерные-1,5, сегментоядерные-16%.

Лимфоциты-5%.

Моноциты-0%.

Лимфобласты-78%.

**Задача 1.** Больной 16 лет поступил с жалобами на боли в горле при глотании, кровоточивость десен, лихорадку озноб. В течение месяца до поступления в больницу отмечал недомогание, быструю утомляемость, а потом присоединились выше перечисленные жалобы, температура поднялась до 39 С.

Объективно: кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные. На коже туловища, слизистой оболочке рта и мягкого неба точечные геморрагические высыпания, на миндалинах некротический налет, выражены явления гингивита. Шейные и надключичные, лимфатические узлы увеличены величиной с фасоль, не спаяны с окружающими тканями и кожей, безболезненны. Печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см, при пальпации плотная, малоболезненная. Селезенка не пальпируется.

Анализ крови: Нв 78г/л, эр 2,5\*10<sup>12</sup>/л, ЦП, Л- 22,9\*10<sup>9</sup>/л, б-0%, э-0%, п-1%, с-0,5%, л-3%, бластные клетки- 95,5%, ретикулоциты- 1,3%, тромбоцитов- 18\*10<sup>9</sup>/л, СОЭ-60 мм в час, мазок костного мозга- бластные клетки составляют 94,7%.

Цитохимические данные- бластные клетки обладают высокой миелопероксидазной активностью, слабой ШИК- реакцией, умеренно выраженной активностью кислой фосфатазы.

А. Какая это форма гемобластоза?

Б. В чем отличие острого лейкоза от хронического?



В. Какой цитологический вариант острого лейкоза?

Г. Что такое “Нуатус Iaejketucus”, имеется ли в лейкоцитарной формуле больного? О чем это говорит?

Д. Определите ЦП. Если есть анемия, объясните механизм ее развития.

**Задача 2.** Больная 15 лет, жалобы на головную боль, общую слабость, шум в ушах, повышенную температуру.

Объективно- кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные, зев без особенностей. Лимфатические узлы не пальпируются. Печень и селезенка не увеличены, t-38С. Анализ крови- Нв 85г/л, ЦП-определите сами. Л-2,0\*10<sup>9</sup>/л, э-0%, п-3%, с-8%, мон-2%, Л-19,5%, бластные клетки 67,5% ретикулоциты 0,8% тромбоциты 120\*10<sup>9</sup>/л, СОЭ 52 мм в час. Бластные клетки средних размеров, правильной формы с высоким ядерноплазматическим отношением, зернистости в цитоплазме нет. Миелограмма- костный мозг богат клеточными элементами, преобладают бластные клетки(89,2%), дающие интенсивно положительную ШИК – реакцию в виде гранул миелопероксидазная активность отсутствует.

А. Определите ЦП. Делайте заключение по красной крови.

Б. Если вы считаете что это лейкоз, то о какой форме можно думать?

В. В чем отличие острого лейкоза от хронического?

Г. какая это форма лейкоза в зависимости от общего содержания лейкоцитов в периферической крови.

**Задача 3.** Жалобы на головную боль, шум в ушах, общую слабость, одышку при ходьбе.

Объективно: кожные покровы и слизистые оболочки бледные, субиктеричные. Сердце умеренно расширено, на верхушке систолический шум и акцент 2-тона на легочной артерии. Печень не увеличена, но пальпируется плотная безболезненная селезенка, t-37,5С.

Анализ крови- Нв 43г/л, эр 1,2\*10<sup>12</sup>/л, э-0%, п-5%, с-37%, лимф-55%, мон-3%. Мазок крови- много эритро-нормобластов, полихроматофилия, анизоцитоз, единичные клетки очень похожие на мегалобласты, СОЭ-45 мм в час. В пунктате костного мозга выраженный эритронормобластоз (46,8%), а миелобластов 20%.

А. О каком лейкозе можно думать в данном случае?

Б. В чем разность между миелобластным лейкозом, эритромиелозом и эритремией?

В. Понятие лейкомоидная реакция, характеристика.

Г. Что нужно сделать еще, чтобы поставить точный диагноз?

5. Обобщение полученных результатов.

Материалы к занятию: мазки крови, взятые в клиниках от больных с различными видами лейкоза, микроскоп с иммерсией.

### **ПЗ.4 Патофизиология системы гемостаза**

А. Основные причины и механизмы развития гиперкоагуляции и тромботического синдрома и его последствия.

Б. Основные причины и механизмы развития гипокоагуляции.

В. ДВС-синдром основные причины и механизмы развития.

Г. основные звенья патогенеза и проявления 1 стадии ДВС-синдрома (стадии гиперкоагуляции тромбообразования).

Д. Основные звенья патогенеза и проявление 2 стадии ДВС-синдрома (стадии коагулопатии потребления).

Е. Основные звенья патогенеза и проявления 3 стадии ДВС синдрома (стадии гипокоагуляции).

**Задача 1.** Больной доставлен в хирургическую клинику с множественными травмами (повреждение грудной клетки, живота) и потерей большого количества

крови. Объективно: сознание сохранено, кожные покровы бледные, тахикардия, пульс нитевидный, А/Д 65/15 мм.рт.ст. Произведена перевязка кровеносных сосудов, перелито 1200 мл донорской крови и 2000 мл кровозаменителей.

В реанимационном отделении: состояние больного тяжелое, тахикардия, А/Д снижено, одышка, суточный диурез значительно меньше нормы, возникло кровотечение из мелких сосудов поврежденных тканей. Данные лабораторных исследований свидетельствуют о понижении свертываемости крови, гипотромбинемии и тромбоцитопении.

На 2 сутки развились явления острой почечной недостаточности. Смерть наступила от прогрессирующей почечной и сердечно-сосудистой недостаточности. На вскрытии обнаружены признаки множественного тромбоза мелких сосудов внутренних органов.

Вопросы:

1. Какой патологический процесс развился у больного:

а-вскоре после травмы, б-в реанимационном отделении?

2. Каков патогенез патологического процесса, который развился у больного в реанимационном отделении.

3. Трансфузионная терапия оказалась неэффективной. Выскажите предположение - почему?

4. Каковы механизмы развития почечной и сердечно –сосудистой недостаточности у больного?

**Задача 2.** Родители трехлетнего мальчика обратили внимание на частные посттравматические воспаления коленных и локтевых суставов у ребенка. В беседе с врачом они сообщили также, что у него после падения и травм наблюдается обильные носовые кровотечения и обширные гематомы. Прорезывание зубов сопровождалось умеренным кратковременным кровотечением.

Объективно: физическое и умственное развитие ребенка соответствует возрасту. В области коленных и локтевых суставов имеются признаки воспаления (гиперемия, отечность, болезненность при пальпации). Общий анализ крови без изменений. В коагулограмме-существенное удлинение времени свертывания крови, снижение потребления протромбина, низкая коагулирующая активность комплекса факторов.

Вопросы:

1. Какой патологический процесс развился у ребенка? Ответ обоснуйте.

2. Какова наиболее вероятная причина возникновения этого патологического процесса у данного больного?

3. Основу какого заболевания может составлять данный патологический процесс?

4. Это заболевание имеет несколько разновидностей. Назовите их. С помощью каких исследований можно уточнить разновидность болезни?
5. Каковы возможные причины и механизмы развития каждого из симптомов данной болезни?

**Задача 3.** Больной 62 лет поступил в клинику с диагнозом “инфаркт миокарда левого желудочка и ишемический инсульт мозга, развившееся на фоне генерализованного атеросклероза”. Через сутки заболевание обострилось тромбоэмболией левой подколенной артерии и острой почечной недостаточностью. На 3 сутки пребывания в клинике состояние пациента ухудшилось: появились множественные подкожные кровоизлияния, возникло желудочно-кишечное кровотечение.

Анализ крови: выраженная тромбоцитопения, значительное снижение содержания фибриногена и протромбина, увеличение активности плазмينا и повышение содержания продуктов деградации фибрина и фибринолитической активностью.

Вопросы:

1. Какие формы патологии развились у пациента? Приведите доказательства в пользу вашего заключения.
2. Какие нарушения в системе гемостаза обусловили развитие:  
А-инфаркта миокарда  
Б-кровоизлияний и кровотечений.
3. Каковы причины почечной недостаточности, тромбоэмболии подколенной артерии и инсульта мозга. Ответ аргументируйте.
4. Какая последовательность изменений в системе гемостаза обусловила стадийность развития различных патологических процессов у данного больного?

**Задача 4.** Больной К., 50 лет с декомпенсированной недостаточностью аортального клапана. Выполнена операция по его протезированию с применением аппарата искусственного кровообращения. Спустя 3 недели после операции состояние больного ухудшилось: появилась выраженная одышка, боли в области сердца, тахикардия, нарушения кровообращения, высокая лихорадка. В связи с этим произведена операция по замене клапана. На удаленном клапане обнаружены тромботические отложения с колониями микробов. Спустя сутки больной, не приходя в сознание умер.

На вскрытии в головном мозге и в других органах обнаружены мелкоочаговые кровоизлияния, признаки выраженного васкулита и множественные тромбы.

Вопросы:

1. Какие расстройства в системе гемостаза имеются в данном случае? Для какого синдрома характерны эти расстройства?
2. Какие патологические процессы в организме и врачебные вмешательства могли послужить причинами указанных нарушений гемостаза?
3. Каковы возможные механизмы нарушений в системе гемостаза, развившихся у больного, а также механизмы отдельных симптомов этой формы патологии?

### **ПЗ.5 Итоговое занятие по теме «Патология системы крови» Решение ситуационных задач**

Что такое гематокритное число?

- @ это содержание эритроцитов в общем объеме крови
- процентное отношение гемоглобина к процентному отношению эритроцитов
- степень насыщения гемоглобина эритроцитов
- отношение объема плазмы к общему объему крови
- нет правильного ответа

Патофизиология системы крови.

Укажите нормальные показатели гематокрита взрослого человека.

- 0,40 - 0,55 Л/л крови
- 0,45 - 0,65 Л/л крови
- @ 0,36 - 0,48 Л/л крови
- 0,32 - 0,52 Л/л крови
- 0,30 - 0,43 Л/л крови

Патофизиология системы крови.

Для гемолитической анемии характерна:

- олигоцитемическая гиповолемия
- олигоцитемическая гиперволемия
- полицитемическая гиповолемия
- @ полицитемическая нормоволемия
- полицитемическая нормоволемия

Патофизиология системы крови

К концу 1-2-х суток после острой кровопотери средней тяжести наблюдается:

- полицитемическая гиповолемия
- нормоцитемическая гиповолемия
- @ олигоцитемическая нормоволемия
- олигоцитемическая гиповолемия
- олигоцитемическая гиперволемия

Патофизиология системы крови

Укажите фактор, имеющий приспособительное значение для организма в ближайшие минуты

- и часы после острой кровопотери:
- уменьшение венозного возврата крови
- тканевая гипоперфузия
- @ периферическая вазоконстрикция
- брадикардия
- гиповентиляция

Патофизиология системы крови

Как изменяются гемодинамические показатели в ближайшие минуты после острой кровопотери?

- @ уменьшается ОЦК, снижается минутный объем сердца

уменьшается ОЦК, повышается минутный объем сердца  
уменьшается ОЦК, повышается тонус резистивных сосудов  
снижается минутный объем сердца, повышается тонус резистивных сосудов мозга  
повышается минутный объем сердца, снижается тонус резистивных сосудов мозга

#### Патофизиология системы крови

В каком случае возникает полицитемическая гиперволемия?

при переливании большого количества крови  
у пациентов с заболеваниями почек  
при спадении отеков

@ у пациентов с болезнью Вакеза

при парентеральном введении кровезаменителей

#### Патофизиология системы крови

Укажите интервал времени, в течение которого обычно восстанавливается ОЦК (при потере 1000мл)

за счет поступления в сосуды тканевой жидкости.

1-2ч.

@ 1-2 сут.

2-3 сут.

4-5 сут.

7-8 сут.

#### Патофизиология системы крови

Укажите интервал времени, в течение которого обычно восстанавливается ОЦК (при потере 1000 мл)

за счет активации эритропоэза.

1-2 ч.

1-2 сут.

2-3 сут.

@ 4-5 сут.

7-8 сут.

#### Патофизиология системы крови

Признаки эмбрионального эритропоэза.

ретикулоциты, полихроматофилы

@ мегалобласты, мегалоциты, проэритробласты, нормобласты

анизоцитоз, пойкилоцитоз

мегалобласты, кольца Кабо, тельца Жолли

тельца Жолли, полихроматофилы, анизоцитоз

#### Патофизиология системы крови

Способность эритроцитов окрашиваться кислой и основной краской.

@ полихроматофилия

анизоцитоз

пойкилоцитоз  
гипохромия  
базофилия

Патофизиология системы крови

Незрелые клетки, содержащие гемоглобин - это:

эритробласты  
нормобласты базофильные  
проэритробласты  
@ нормобласты ортохромные  
ретикулоциты

Патофизиология системы крови

Какой эритроцит содержит больше гемоглобина?

макроцит  
микроцит  
полихроматофил  
нормоцит  
@ мегалоцит

Патофизиология системы крови

Анизоцитоз. Определение понятия.

различная форма клеток  
@ различная величина клеток  
наличие зерен и нитей в эритроцитах  
способность окрашиваться кислой и основной краской  
появление ядерных форм эритроцитов.

Патофизиология системы крови

Как называется различная форма эритроцитов?

анизоцитоз  
полихроматофилия  
микроцитоз  
макро-мегалоцитоз  
@ пойкилоцитоз

Патофизиология системы крови

Дегенеративные формы эритроцитов.

@ анизоцитоз, пойкилоцитоз  
полихроматофилия, анизоцитоз  
микроцитоз, ретикулоциты  
нормобласт, эритробласт  
пронормобласт, ретикулоциты

Патофизиология системы крови

Анемия. Определение понятия.

малокровие

уменьшение эритроцитов в единице объема

уменьшение гемоглобина в крови

@ уменьшение гемоглобина, эритроцитов и качественные изменения эритроцитов

нет правильных вариантов

Патофизиология системы крови

Какой вид анемии относится к регенеративному типу?

хлороз

@ постгеморрагическая анемия

железодефицитная анемия

пернициозная анемия

белководефицитная анемия

Патофизиология системы крови

Укажите причину гипохромных анемий.

недостаток витаминов В12

расстройство обмена белка

нарушение функции костного мозга

@ нарушение обмена железа

усиленный распад эритроцитов

Патофизиология системы крови

Каково содержание гемоглобина при гипохромной анемии?

умеренно уменьшается

увеличивается

существенно не изменяется

@ резко уменьшается

умеренно увеличивается

Патофизиология системы крови

Каков цвет кожных покровов при гипохромной анемии?

синюшный

желтушный

@ бледный

не изменен

Патофизиология системы крови

Количество эритроцитов при гипохромной анемии:

увеличено

уменьшено

@ существенно не изменено

резко уменьшается

резко увеличивается

Патофизиология системы крови

Каков ведущий механизм нарушений функций организма при анемиях?

полицитемическая гиповолемия

@ гемическая гипоксия

циркуляторная гипоксия

олигоцитемическая гиперволемия

олигоцитемическая гиповолемия

Патофизиология системы крови

Какую из перечисленных анемий можно отнести к гипорегенераторным?

@ хроническую постгеморрагическую анемию

острую постгеморрагическую анемию

геморрагическую анемию Минковского-Шоффара

аутоиммунную гемолитическую анемию

апластическую анемию

Патофизиология системы крови

При какой анемии наблюдается мегалобластический тип кроветворения?

железодефицитная анемия

острая постгеморрагическая анемия

гемолитическая анемия

@ В12 (фолиево) - дефицитные анемии

гипопластическая анемия

Патофизиология системы крови

Для какой анемии характерен микроцитоз эритроцитов?

гипопластическая анемия

@ железодефицитная анемия

острая постгеморрагическая анемия

фолиеводефицитная анемия

талассемия

Патофизиология системы крови

Какой фактор вызывает железодефицитную анемию?

дефицит внутреннего фактора слизистой оболочки желудка

уменьшение продукции эритропоэтина

@ повышение расходования железа

массивный гемолиз эритроцитов

дефицит витамина В12

Патофизиология системы крови



Укажите, какие изменения гематологических показателей характерны для железодефицитной анемии.

содержание железа в сыворотке крови больше 15 ммоль/л

@ анизоцитоз, пойкилоцитоз, выраженная гипохромия

ретикулоцитоз до 15-20 %

нейтрофилия

гипербилирубинемия

Патофизиология системы крови

Количество эритроцитов при позднем хлорозе:

увеличено

@ уменьшено

существенно не изменено

резко увеличено

резко уменьшено

Патофизиология системы крови

К какому виду анемий относится хлороз?

к постгеморрагической

к гемолитической

@ к железодефицитной

к анемии вследствие дефицита витамина В12 и фолиевой кислоты

к гемоглобинозам

Патофизиология системы крови

Каков основной патогенетический механизм хлороза?

кровотечение

гемолиз эритроцитов

нарушение созревания эритроцитов

нарушение вымывания эритроцитов из костного мозга

@ нарушение процесса гемоглобинообразования

Патофизиология системы крови

К каким видам анемий относится острая постгеморрагическая анемия по типу кроветворения?

@ к регенеративным

к арегенеративным

к дегенеративным

к регенеративным

к эмбриональным

Патофизиология системы крови

Изменения эритроцитов при острой постгеморрагической анемии на пятые сутки:

макроциты, мегалоциты, нормобласты

ретикулоциты, мегалобласты, полихроматофилия

анизоцитоз, микро- макроциты

@ полихроматофилия, гипохромия, ретикулоцитоз, нормобласты  
полихроматофилия, анизо-пойкилоцитоз, микроциты

Патофизиология системы крови

Каков цветной показатель в начальном периоде острой постгеморрагической анемии?

@ в пределах нормы

больше единицы

меньше единицы

резко уменьшен

резко увеличен

Патофизиология системы крови

Каков цветной показатель в поздний период острой кровопотери?

в пределах нормы

@ меньше единицы

больше единицы

резко уменьшен

резко увеличен

Патофизиология системы крови

Какое состояние может вызывать повышение выработки эритропоэтина?

повышенное насыщение крови кислородом

увеличение содержания Нв в крови

наследственное нарушение синтеза нормального Нв

@ кровопотеря

гипоксия миелоидной ткани

Патофизиология системы крови

При каком состоянии наблюдается простая гиповолемия?

@ через 30-40 мин. после острой кровопотери

через 24-48 ч. после острой кровопотери

при ожоговом шоке

при перегревании организма

при митральном пороке

Патофизиология системы крови

При каком состоянии наблюдается уменьшение показателя гематокрита?

при снижении содержания в эритроцитах 2,3 - дифосфоглицерата

в течение первого часа после острой кровопотери

@ через 4-5 суток после острой кровопотери

при неукротимой рвоте

при ожоговом шоке

Патофизиология системы крови

Укажите, какое изменение гематологических показателей характерно для острой постгеморрагической анемии (на 7-е сутки):

анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов  
тромбоцитопения  
нейтропения  
гипербилирубинемия

@ ретикулоцитоз

Патофизиология системы крови

Сразу после острой кровопотери возникает:

олигоцитемическая гиповолемия  
полицитемическая гиповолемия

@простая гиповолемия

олигоцитемическая нормоволемия  
полицитемическая нормоволемия

Патофизиология системы крови

Какой гематологический показатель характерен для хронической постгеморрагической анемии?

@ анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов

ретикулоцитоз (до 15-20%)

смещение кривой Прайс-Джонса вправо

снижение латентной железосвязывающей способности сыворотки

увеличение содержания сидеробластов в красном костном мозге

Патофизиология системы крови

Укажите причину гемолитической анемии.

внутривенное дробное введение гипертонических растворов

@ действие фенилгидразина

массивные кровоизлияния

дефицит внутреннего фактора Кастла

гемофилия

Патофизиология системы крови

Укажите, какой гематологический показатель характерен для острой гемолитической анемии.

выраженная гипохромия эритроцитов

гипоплазия костного мозга

лейкопения, тромбоцитопения

отсутствие ретикулоцитов

@ выраженный ретикулоцитоз

Патофизиология системы крови

Какая из перечисленных анемий характеризуется наибольшим повышением концентрации эритропоэтинов в крови?

- @ острая гемолитическая анемия средней тяжести
- острая постгеморрагическая анемия в начальном периоде
- хроническая постгеморрагическая анемия
- пернициозная анемия
- гипопластическая анемия

Патофизиология системы крови

Как изменяется цветной показатель при гемолитической анемии в период криза?

- равен единице
- больше единицы
- меньше единицы
- @ равен или больше единицы
- равен или меньше единицы

Патофизиология системы крови

При каком виде анемии нарушен обмен витамина В12?

- при хлорозе
- @ при мегалобластической
- при гемолитической
- при постгеморрагической
- при апластической

Патофизиология системы крови

Назовите тип кроветворения при злокачественной анемии.

- регенеративный
- арегенеративный
- @ мегалобластический
- апластический
- нормобластический

Патофизиология системы крови

Каков цветной показатель при злокачественной анемии?

- 0,5 - 0,6
- 0,7 - 0,8
- 0,9 - 1,0
- @ 1,2 - 1,3
- 0,3 - 0,4

Патофизиология системы крови

Процент гемоглобина при пернициозной анемии:

- @ резко снижен

умеренно снижен  
в пределах нормы  
увеличен  
резко увеличен

Патофизиология системы крови

Изменения белой крови при пернициозной анемии:

лейкоцитоз

@ лейкопения, гиперсегментация нейтрофилов

лимфопения

эозинофилия

моноцитоз

Патофизиология системы крови

Какая анемия возникает при дефиците внутреннего фактора Кастла?

железодефицитная

энзимдефицитная

@ В12 - дефицитная

белководефицитная

гемолитическая

Патофизиология системы крови

Какое состояние может обусловить развитие мегалобластной анемии?

@ гельминтоз (широкий лентец)

хроническая кровопотеря

белковое голодание

авитаминоз В6

усиление гемолиза

Патофизиология системы крови

Какое состояние может обусловить развитие мегалобластной анемии?

@ беременность

хроническая кровопотеря

белковое голодание

авитаминоз В6

усиление гемолиза

Патофизиология системы крови

Укажите, какой гематологический показатель характерен для анемии Аддисона-Бирмера.

выраженный ретикулоцитоз

нейтрофилия с ядерным сдвигом влево

удлинение средней продолжительности жизни эритроцитов

нормобластический тип эритропоэза

@ гиперхромия эритроцитов

Патофизиология системы крови

Укажите гематологические признаки, характерные для В12 - фолиеводефицитной анемии.

гипохромия эритроцитов, мегалобластический тип кроветворения

@ гиперхромия, мегалобластический тип кроветворения

гиперхромия, нормобластический тип кроветворения

гипохромия, нормобластический тип кроветворения

нормохромия, мегалобластический тип кроветворения

Патофизиология системы крови

Повышенный цветовой показатель обнаруживается при:

наследственных гемолитических анемиях вне кризиса

гипопластической анемии

@ анемии Аддисона-Бирмера

железодефицитной анемии

острой постгеморрагической анемии

Патофизиология системы крови.

Укажите причину гипопластической анемии

резекция желудка

@ ионизирующая радиация

недостаток в пище витамина В12

перегревание организма

сердечная недостаточность

Патофизиология системы крови

Какой гематологический показатель характерен для гипопластической анемии?

@ панцитопения

гипохромия эритроцитов

ретикулоцитоз

гиперплазия костного мозга

нормобластический тип кроветворения

Патофизиология системы крови

Назовите анемию, протекающую с отсутствием в костном мозге эритробластов и в периферической крови ретикулоцитов.

гипорегенераторная

гипопластическая

@ апластическая

арегенераторная

белководефицитная

Патофизиология системы крови

Укажите причину эритроцитоза.

кессонная болезнь

гиперволемиа

талассемиа

все верно

@ гипобарическая гипоксия

Патофизиология системы крови

Какое состояние сопровождается развитием абсолютного эритроцитоза?

@ болезнь Вакеза

метаболическая анемия

лимфома

гемодиллюция

гемоконцентрация

Патофизиология системы крови

Какое состояние сопровождается развитием абсолютного эритроцитоза?

мегалобластная анемия

@ хроническая гипоксия

болезнь Верльгофа

ишемия почек

гемодиллюция

Патофизиология системы крови

Количество эритроцитов при болезни Вакеза:

от 2 до 5 млн. в 1 куб. мм крови

от 5 до 6 млн. в 1 куб. мм крови

от 6 до 7 млн. в 1 куб. мм крови

от 7 до 8 млн. в 1 куб. мм крови

@ от 8 и более млн. в 1 куб. мм крови

Патофизиология системы крови

При какой анемии развиваются воспалительно-атрофические процессы в слизистой оболочке пищевого канала?

гемолитической

железодефицитной

белководефицитной

@ пернициозной

гипопластической

Патофизиология системы крови

При какой анемии развивается фуникулярный миелоз?

гемолитический

железодефицитной

белководефицитной

@ пернициозной

гипопластической

Патофизиология системы крови

У какой клинической формы анемий возникает наследственный дефект первичной структуры цепей глобина?

альфа-талассемия

бета-талассемия

@ серповидноклеточная анемия

микросфероцитарная анемия

все верно

Патофизиология системы крови

При какой анемии в крови наблюдаются мишеневидные или базофильно-пунктированные эритроциты?

токсикогемолитической

серповидноклеточной

@ талассемии

болезни Минковского-Шоффара

В12-дефицитной.

Патофизиология системы крови

К каким клиническим формам относится наследственная мембранопатия?

глюкозо-6-фосфатдегидрогеназная анемия

@ микросфероцитарная гемолитическая анемия

альфа-талассемия

бета-талассемия

серповидноклеточная анемия

Патофизиология системы крови

Как изменяется общий объем крови при физической работе?

возникает гиперволемиа олигоцитемическая

@ возникает простая гиперволемиа

возникает полицитемическая гиперволемиа

практически не меняется

возникает нормоволемиа полицитемическая

Патофизиология системы крови

Что является показателем зрелости лейкоцитов?

наличие зернистости

интенсивность окраски цитоплазмы

@ степень сегментации ядра

отсутствие зерен в цитоплазме

отсутствие сегментации

Патофизиология системы крови



Что понимают под термином "агранулоцитоз"?

резкое уменьшение лейкоцитов

@ резкое уменьшение зернистых лейкоцитов

резкое уменьшение лимфоцитов

резкое уменьшение эритроцитов

перераспределение лейкоцитов

Патофизиология системы крови

При каком заболевании возникает гранулоцитопения (агранулоцитоз)?

@ при лекарственной аллергии и лучевой болезни

при стрепто-стафилококковых инфекциях

при хронических инфекциях

при острых инфекциях

при вирусных инфекциях

Патофизиология системы крови

Какие функции выполняют нейтрофилы?

антителообразования

являются хелперами в иммунном ответе

нейтрализуют токсические вещества

@ участвуют в метаболических тканевых процессах

завершают воспалительную реакцию

Патофизиология системы крови

Укажите механизм развития лейкоцитозов.

подавление лейкопоэза

усиленное разрушение лейкоцитов

@ активация лейкопоэза

повышенный выход лейкоцитов в ткани

увеличение продукции лейкопоэтина

Патофизиология системы крови

Лейкоцитарная формула при физиологическом лейкоцитозе:

@ не изменяется

незначительно изменяется

резко изменяется за счет нейтрофилов

увеличивается процент лимфоцитов

появляется базофильно-эозинофильная ассоциация

Патофизиология системы крови

Каков механизм физиологического лейкоцитоза?

усиление лейкопоэза

@ перераспределение лейкоцитов

понижение физиологического разрушения лейкоцитов

мобилизация костномозгового резерва без активации лейкопоэза

выброс из депо

Патофизиология системы крови

Каков механизм возникновения патологического лейкоцитоза?

перераспределительный

@ усиление лейкопоэза

нарушение физиологического разрушения лейкоцитов

повышенный выход лейкоцитов из сосудистого русла в ткани

увеличение продукции эритропоэтина

Патофизиология системы крови

При каком заболевании наблюдается базофильный лейкоцитоз?

при воспалении

при сенной лихорадке

@ при миелоидном лейкозе

при скарлатине

при туберкулезе

Патофизиология системы крови

Что значит "сдвиг ядра нейтрофилов влево"?

увеличение эозинофилов

увеличение агранулоцитов

@ увеличение нейтрофилов с несегментированным ядром

появление гиперсегментации ядра

увеличение базофилов

Патофизиология системы крови

Какова причина сдвига ядра нейтрофилов влево?

действие токсических веществ

@ раздражение и повышенная реактивность костного мозга

радиоактивные излучения

хронические инфекции

все перечисленное

Патофизиология системы крови

Что значит "дегенеративный сдвиг ядра нейтрофилов влево"?

увеличение всех несегментированных форм

увеличение эозинофилов

увеличение агранулоцитов

увеличение базофилов

@ увеличение только палочкоядерных

Патофизиология системы крови

Укажите причину сдвига ядра нейтрофилов вправо.

увеличение патологических форм

- @ появление гиперсегментации и увеличение сегментоядерных форм
  - увеличение лимфоцитов
  - увеличение моноцитов
  - увеличение всех форм гранулоцитов

#### Патофизиология системы крови

Укажите механизм возникновения лейкопений.

- активация лейкопоэза
- увеличение продукции лейкопоэтина
- уменьшение продукции эритропоэтина
- @ подавление лейкопоэза
  - мобилизация костномозгового резерва лейкоцитов

#### Патофизиология системы крови

Какое заболевание сопровождается эозинофилией?

- хронический лимфолейкоз
- бактериальная пневмония
- корь
- @ паразитарное
  - эритремия

#### Патофизиология системы крови

Укажите механизм возникновения лейкопений.

- активация лейкопоэза
- увеличение продукции лейкопоэтина
- уменьшение продукции эритропоэтина
- @ нарушение созревания в костном мозге
  - мобилизация костномозгового резерва лейкоцитов

#### Патофизиология системы крови

Укажите механизм возникновения относительных лейкоцитозов.

- активация лейкопоэза
- @ перераспределение лейкоцитов в сосудистом русле
  - повышенный выход лейкоцитов из сосудистого русла в ткани
  - замедленное разрушение лейкоцитов
  - рециркуляция нейтрофилов

#### Патофизиология системы крови

Укажите механизм возникновения истинного лейкоцитоза.

- мобилизация костномозгового резерва без активации лейкопоэза
- замедленное разрушение лейкоцитов
- повышенный выход лейкоцитов из сосудистого русла в ткани
- @ активация лейкопоэза
  - гемоконцентрация

Патофизиология системы крови

Укажите механизм возникновения истинной лейкопении.

@ угнетение лейкопоэза

- повышенный выход лейкоцитов из сосудистого русла в ткани
- недостаточная мобилизация костномозгового резерва лейкоцитов
- активация лейкопоэза
- увеличение продукции эритропоэтина

Патофизиология системы крови

При агранулоцитозе противоинфекционная устойчивость организма:

повышена

@ понижена

- не изменена
- незначительно повышена
- незначительно снижена

Патофизиология системы крови

Укажите, какое заболевание сопровождается развитием абсолютной лимфоцитопении.

- инфекционный мононуклеоз
- иммунная форма агранулоцитоза

@ острая лучевая болезнь

- гипопластическая анемия
- туберкулез

Патофизиология системы крови

Какое состояние сопровождается развитием абсолютной лимфоцитопении?

- инфекционный мононуклеоз
- иммунная форма агранулоцитоза

@ острая лучевая болезнь

- гипопластическая анемия
- туберкулез

Патофизиология системы крови

Какое состояние сопровождается развитием абсолютной нейтропении?

острый инфаркт миокарда

@ острая лучевая болезнь

- анемия Аддисона-Бирмера
- стрессовые состояния
- острый аппендицит

Патофизиология системы крови

Какое заболевание сопровождается абсолютной нейтрофилией?

@ воспаление легких

- хронический лимфолейкоз
- брюшной тиф

туберкулез легких  
болезнь Иценко-Кушинга

Патофизиология системы крови

Какое изменение в периферической крови отмечается при нейтрофильном лейкоцитозе?

- уменьшение процентного содержания лимфоцитов
- появление полисегментированных нейтрофилов
- увеличение процентного содержания моноцитов
- увеличение содержания лимфоцитов

@ увеличение процентного содержания палочкоядерных нейтрофилов, метамиелоцитов

Патофизиология системы крови

Какое изменение в нейтрофилах можно считать проявлением их дегенерации?

- наличие в цитоплазме пылевидной зернистости

@ пикноз, фрагментоз ядра

- палочковидное ядро
- подковообразное ядро
- наличие четырех сегментов в ядре

Патофизиология системы крови

Какое изменение в периферической крови может отражать ядерный сдвиг нейтрофилов вправо?

- увеличение содержания палочкоядерных нейтрофилов
- увеличение метамиелоцитов
- появление миелоцитов
- базофилия

@ гиперсегментация ядер нейтрофилов

Патофизиология системы крови

О чем свидетельствует ядерный сдвиг нейтрофилов вправо?

- об омоложении клеток нейтрофильного ряда
- о дегенерации нейтрофилов
- о гипосегментации ядер нейтрофилов

@ о старении клеток

- об уменьшении количества сегментоядерных нейтрофилов

Патофизиология системы крови

Укажите причину, которая может привести к сдвигу лейкоцитарной формулы вправо.

@ радиоактивные воздействия

- действие высоких температур
- понижение напряжения O<sub>2</sub> во вдыхаемом воздухе
- действие кислот, щелочей на организм
- глистные инвазии

Патофизиология системы крови

Какова картина крови при нейтрофильном лейкоцитозе с гипорегенеративным сдвигом?

увеличение палочкоядерных, юных, появление миелоцитов

увеличение палочкоядерных, метамиелоцитов

@ увеличение палочкоядерных нейтрофилов

увеличение сегментоядерных нейтрофилов

гиперсегментация ядер нейтрофилов

Патофизиология системы крови

Какова картина крови при нейтрофильном лейкоцитозе с регенеративным сдвигом?

увеличение палочкоядерных, юных, появление миелоцитов

@ увеличение палочкоядерных, метамиелоцитов

увеличение палочкоядерных нейтрофилов

увеличение сегментоядерных нейтрофилов

гиперсегментация ядер нейтрофилов

Патофизиология системы крови

Какова картина крови при нейтрофильном лейкоцитозе с гиперрегенеративным сдвигом?

@ увеличение палочкоядерных, юных, появление миелоцитов

увеличение палочкоядерных, метамиелоцитов

увеличение палочкоядерных нейтрофилов

увеличение сегментоядерных нейтрофилов

гиперсегментация ядер нейтрофилов

Патофизиология системы крови

Укажите, какое заболевание может сопровождаться нейтрофильным лейкоцитозом с регенеративным сдвигом.

ангина

@ крупозная пневмония

бронхиальная астма

тяжелый перитонит

краснуха

Патофизиология системы крови

Какое заболевание может сопровождаться нейтрофильным лейкоцитозом с гиперрегенеративным сдвигом?

@ сепсис

корь

сывороточная болезнь

туберкулез

крапивница

Патофизиология системы крови

Какова картина крови при лейкомоидной реакции миелоидного типа?

лейкопения, лимфоцитопения

лейкоцитоз

- @ резкий лейкоцитоз, гиперрегенеративный сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- умеренный лейкоцитоз, появление бластных клеток, базофилия
- резкий лейкоцитоз, сдвиг формулы вправо

Патофизиология системы крови

Отличие лейкомоидной реакции от лейкоза:

- первичное поражение кроветворной ткани
- наличие базофильно-эозинофильной ассоциации
- сопровождается метаплазией, анаплазией ткани костного мозга
- носит длительный, затяжной характер

- @ носит временный, симптоматический характер

Патофизиология системы крови

Какой из лейкозов чаще встречается в детском возрасте?

- @ острый лимфобластный лейкоз
- хронический лимфолейкоз
- хронический миелолейкоз
- острый миелолейкоз
- хронический ретикулоэндотелиоз

Патофизиология системы крови

Какова картина белой крови при остром лимфобластном лейкозе?

- лимфобласты единичные, гиперрегенеративный сдвиг формулы влево, тени Боткина-

Гумпрехта

- @ лимфобласты до 30%, лейкоцитарный провал
- миелобласты до 70-80%, лейкоцитарный провал
- миелобласты единичные, гиперрегенеративный сдвиг лейкоцитарной формулы влево,
- базофильно-эозинофильная ассоциация
- умеренный лейкоцитоз, регенеративный сдвиг лейкоцитарной формулы влево,
- выраженный моноцитоз,
- единичные монобласты

Патофизиология системы крови

Какова картина белой крови при хроническом лимфолейкозе?

- @ лимфобласты единичные, гиперрегенеративный сдвиг формулы влево, тени Боткина-
- Гумпрехта
- лимфобласты до 30%, лейкоцитарный провал
  - миелобласты до 70-80%, лейкоцитарный провал
  - миелобласты единичные, гиперрегенеративный сдвиг лейкоцитарной формулы влево,
  - базофильно-эозинофильная ассоциация
  - умеренный лейкоцитоз, регенеративный сдвиг лейкоцитарной формулы влево,
  - выраженный моноцитоз,

единичные монобласты

Патофизиология системы крови

Какова картина белой крови при остром миелолейкозе?

лимфобласты единичные, гиперрегенеративный сдвиг формулы влево

лимфобласты до 30%, лейкоэмический провал

@ миелобласты до 70-80%, лейкоэмический провал, лимфоцитопения, моноцитопения

миелобласты единичные, гиперрегенеративный сдвиг лейкоцитарной формулы влево,

базофильно-

эозинофильная ассоциация

умеренный лейкоцитоз, регенеративный сдвиг лейкоцитарной формулы влево,

выраженный моноцитоз,

единичные монобласты

Патофизиология системы крови

Какова картина белой крови при хроническом миелолейкозе?

лимфобласты единичные, гиперрегенеративный сдвиг формулы влево

лимфобласты до 30%, лейкоэмический провал

миелобласты до 70-80%, лейкоэмический провал

@ миелобласты единичные, гиперрегенеративный сдвиг лейкоцитарной формулы влево,

базофильно-

эозинофильная ассоциация

умеренный лейкоцитоз, регенеративный сдвиг лейкоцитарной формулы влево,

выраженный моноцитоз,

единичные монобласты

Патофизиология системы крови

Какой вид обмена резко повышен при лейкозах, особенно при миелоидном?

углеводный

жировой

минеральный

белковый

@ пуриновый

Патофизиология системы крови

Какие клетки появляются в крови при ретикулезе?

@ ретикулярные клетки и монобласты

лимфоциты

ретикулоциты и мегалоциты

моноциты и ретикулоциты

миелобласты и миелоциты

Патофизиология системы крови

Как изменяется свертывание крови при лейкозах?

повышается



незначительно понижается

@ понижается

не изменяется

### **ПЗ.6 Расстройства кровообращения сердечного генеза. Сердечная недостаточность**

- 1.Общая характеристика типовых форм патологии сердечной деятельности.
- 2.Коронарная недостаточность: характеристика понятия. Виды коронарной недостаточности.
- 3.Основные причины возникновения коронарной недостаточности: коронарогенные и некоронарогенные факторы.
- 4.Механизмы повреждения миокарда при коронарной недостаточности.
- 5.Механизмы реперфузионного повреждения миокарда. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме.
- 6.Стадии патологической гипертрофии миокарда по Меерсону, их характеристика.

**Задача 1.** Больной А., 50 лет, поступил в отделение интенсивной терапии с жалобами на давящие боли за грудиной, продолжающиеся 20ч.

При осмотре: состояние средней тяжести, гиперемия лица. При аускультации в легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Частота дыхания 16 уд в 1 мин, тоны сердца приглушенные, ритмичные, чсс 80, А/Д 180-100 мм рт ст. На ЭКГ- ритм синусовый, углубленный зубец Q и подъем сегмента ST в нервном отведении с зеркальным отражением в 3 отведении. Активность АСТ крови резко увеличена. Лейкоциты-  $12,0 \cdot 10^9/\text{л}$ ., тромбоциты-  $450,0 \cdot 10^9/\text{л}$ . Протомбиновый индекс 120%(норма до 105%). О развитии какой формы патологии свидетельствуют описанные в задаче изменения? В каком отделе сердца локализуется патологический процесс?Как вы объясните повышение активности АСТ крови при данной форме патологии? Какой основной механизм развития данной формы патологии?

**Задача 2.** Больная Б., 42 лет, поступила в отделение интенсивной терапии с жалобами на кратковременные эпизоды потери сознания до 20 раз в сутки. Из анамнеза- аналогичные приступы отмечаются уже в течение 2 лет.. Впервые они появились после перенесенного тяжелого гриппа. Наблюдалась в поликлинике по месту жительства, где поставлен диагноз вегетососудистой дистонии. Курсы лечения витаминами и общеукрепляющими средствами эффекта не дали. Больная обратилась за консультацией в терапевтическую клинику, во время осмотра потеряла сознание. На ЭКГ желудочковая тахикардия. При суточной мониторинговании ЭКГ зафиксировано 15 эпизодов желудочковой тахикардии с частотой 180 уд в мин, длительностью приступа от 5 до 30секунд.Определите тип аритмии и обоснуйте свое предположение.Каков патогенез развившейся аритмии? Какие нарушения гемодинамики сопутствуют возникшей аритмии?

**Задача 3.** Больной Ж., 43 лет, страдает выраженным кардиосклерозом. Границы сердца расширены, тона сердца приглушены, глухие. Пульс 70 уд в 1мин, ритмичный. Временами частота пульса скачкообразно уменьшается до 50 уд в 1 мин. Брадикардия длится несколько минут, после чего частота пульса вновь скачкообразно возвращается к

исходной. Какие изменения зарегистрированы на ЭКГ? Что такое монотонный и гетеротонный ритм? Почему узловой ритм реже, чем синусовый?

### **ПЗ.7 Коронарная недостаточность. Аритмии**

1. Недостаточность кровообращения, виды, их характеристика.
2. Внутрисердечные и внесердечные механизмы компенсации повышенной нагрузки, их характеристика.
3. Гипертрофия миокарда, особенности обмена и функций гипертрофированного миокарда.
4. Аритмии, характеристика понятия, виды.
5. Причины и механизмы развития аритмий.
6. Роль нервной системы в осуществлении компенсаторных реакций сердца.
7. Расстройства сердечной деятельности вследствие нарушения центральных нервных механизмов, возникающие рефлекторно (экстеро- и интероцептивные рефлексы).
8. Расстройства сердечной деятельности вследствие непосредственного воздействия патогенных факторов на сердце.

**Задача 1.** Больной А., 56 лет находится в отделении с диагнозом “Острый распространенный инфаркт миокарда”. На 2 сутки после кратковременного улучшения состояния, несмотря на продолжающиеся лечебные мероприятия, стала нарастать одышка, появились обильные мелкопузырчатые хрипы в легких.

1. Какие пат процессы в дыхательной или сердечно-сосудистой системе могли обусловить клиническую картину развившегося на 2 сутки состояния больного?
2. Какие показатели внутрисердечной и системной гемодинамики могут объективизировать развитие сердечной недостаточности у больного? Назовите эти показатели и укажите направленность их изменений.
3. Вид сердечной недостаточности у данного больного (по поражаемому отделу сердца и скорости развития). Можно ли предполагать, что это недостаточность: а) перегрузочного типа, б) миокардиального типа, в) смешанного типа? Ответ обосновать.

**Задача 2.** Пациент А., страдающий артериальной гипертензией, обратился в клинику с жалобами на периодически возникающую одышку с затрудненным и неудовлетворенным вдохом, особенно выраженную при физической нагрузке. Несколько дней назад у него ночью возник приступ тяжелой инспираторной одышки (“удушьё”) со страхом смерти. По этому поводу была вызвана скорая помощь, врач поставил диагноз “сердечная астма”.

При обследовании больного в клинике обнаружено: А/Д 155-120 мм рт ст при рентгеноскопии- расширение левого желудочка.

1. Какая форма патологии сердечной деятельности развилась у пациента? Какова непосредственная причина ее развития? Связан ли ее патогенез с перегрузкой желудочка? Какого? Перегрузкой чем: объемом, давлением?
2. Каков механизм нарушения сократительной функции миокарда при его перегрузке?
3. Назовите и обоснуйте принципы лечения развившегося у пациента нарушения функции сердца.

### **ПЗ.8 Расстройство кровообращения сосудистого генеза. Артериальные гипертензии и гипотензии**

1. Знать причины и условия возникновения гипер- и гипотензий.
  2. Объяснить механизмы развития основных форм артериальных гипер- и гипотензий.
  3. Охарактеризовать различные формы гипер- гипотензивных состояний и привести их классификации.
  4. Определить значение гипер- и гипотензий для организма.
- В результате изучения темы студент должен

**Задача 1.** Больная А, 46 лет поступила в терапевтическое отделение по поводу двусторонней пневмонии. Заболела 5 дней тому назад. Состояние больной тяжелое. Температура тела 41,2.

Объективно: границы сердца расширены, тоны глухие, у верхушки выслушивается систолический шум, А/Д 110-70 мм рт ст, пульс 106 уд в мин слабого наполнения. Над нижними долями обеих легких перкуторный звук тупой, выслушиваются мелкопузырчатые хрипы. Больная ночью сильно потела, температура тела к утру упала до нормы. Состояние резко ухудшилось: появились головокружение, тошнота, пульс стал нитевидным, А/Д упало до нуля. Больная потеряла сознание. Благодаря применению сердечно-сосудистых и дыхательных analeптиков больной удалось вывести из состояния коллапса.

1. Каков патогенез коллапса у больного?
2. Какие существуют виды коллапса?
3. Чем коллапс отличается от шока?

**Задача 2.** Студентка 3 курса 20 лет, впервые присутствуя на операции, внезапно испытала чувство дурноты, которое сопровождалось шумом в ушах, тошнотой, головокружением и привело к потере сознания.

Объективно: кожные покровы очень бледные. Конечности на ощупь холодные, зрачки сужены. Роговичный рефлекс отсутствует, тоны сердца глухие, пульс 40 уд в минуту, слабого наполнения и напряжения, А/Д 70-30 мм рт ст, дыхание редкое.

Опрыскивание холодной водой и вдыхание паров нашатырного спирта быстро привело больную в чувство.

1. Каков механизм развития описанного состояния?
2. Какие существуют виды острой слабости сосудов?
3. Какие причины приводят к развитию острой сосудистой недостаточности?

**Задача 3.** Больной А., доставлен в хирургическую клинику с множественными повреждениями грудной клетки, живота, ног, потерей большого количества крови.

Объективно: сознание сохранено, но не ориентируются о времени и ситуации, кожные покровы бледные, тахикардия, нитевидный пульс, А.Д 65-15 мм рт ст. После перевязки кровоточащих сосудов перелито 1200 мл крови 2000мл кровозаменителей.

В реанимационном отделении состояние тяжелое, сохраняется тахикардия, гипотензия, одышка, суточный диурез значительно меньше нормы.

Лабораторные данные-свертываемость крови снижена, имеется гипопротромбинемия, гипофибриногенемия и тромбоцитопения.

На 2 сутки наступила смерть от прогрессирующей почечной и сердечно-сосудистой недостаточности. На вскрытии обнаружены признаки множественного тромбоза мелких сосудов внутренних органов.

- 1.Какой пат процесс развился у больного: А) вскоре после травмы,  
Б) в реанимационном отделении.
- 2.Каков патогенез пат процесса, который развился у больного в реанимационном отделении?
- 3.Каков механизм развития почечной и сердечно-сосудистой недостаточности у больного?

### **ПЗ.9 Итоговое занятие по теме: «Нарушение кровообращения». Решение ситуационных задач.**

Оглушенность миокарда - это состояние, вызванное:

- @ кратковременной и выраженной ишемией миокарда
- хронической гипоперфузией миокарда
- незначительной ишемией миокарда
- полным прекращением коронарного кровотока
- длительной и выраженной ишемией миокарда

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Бездействующий миокард - это состояние, вызванное:

- кратковременной и выраженной ишемией миокарда
- @ хронической гипоперфузией миокарда
- незначительной ишемией миокарда
- полным прекращением коронарного кровотока
- длительной и выраженной ишемией миокарда

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Чем обусловлена перегрузка миокарда в результате повышения сопротивления оттоку крови?

- @ стенозом устья аорты
- недостаточностью митрального клапана
- недостаточностью аортального клапана
- недостаточностью трикуспидального клапана
- артериальной гипотензией

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Перегрузка миокарда увеличенным объемом крови может быть обусловлена:

- стенозом устья аорты
- легочной гипертензией
- @ регургитацией крови при недостаточности клапанов
- артериальной гипертензией

системным атеросклерозом

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Аритмии вызывают:

- @ падение ударного объема сердца
- повышение ударного объема сердца
- снижение периферического сопротивления сосудов
- повышение периферического сопротивления сосудов
- все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие электрокардиографические изменения являются маркерами некроза миокарда?

- удлинение интервала P-Q
- @ углубление зубца Q
- изменение зубца R
- отсутствие подъема сегмента S-T
- уширение комплекса QRST

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Укажите факторы, состояния, которые могут вызывать сердечную недостаточность посредством прямого повреждения миокарда.

- недостаточность трикуспидального клапана
- гипертоническая болезнь
- @ септические состояния
- стеноз устья аорты
- недостаточность аортального клапана

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Гиперкалиемия вызывает:

- @ атриовентрикулярную блокаду проведения импульсов возбуждения
- артериальную гипертензию
- тахикардию
- мерцательную аритмию
- экстрасистолию

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какой частотой сердечных сокращений характеризуется пароксизмальная тахикардия?

- сердечный ритм неправильный
- частота сердечных сокращений - 100 - 140 ударов в 1 минуту
- @ частота сердечных сокращений - 140 - 250 ударов в 1 минуту
- частота сердечных сокращений - 250 - 300 ударов в 1 минуту
- частота сердечных сокращений - больше 300 ударов в 1 минуту

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Чем характеризуется синусовая аритмия?

- @ увеличением частоты сердечных сокращений на вдохе
- увеличением частоты сердечных сокращений на выдохе
- уменьшением ЧСС на вдохе
- уменьшением ЧСС на выдохе
- тахикардией

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Атриовентрикулярная блокада первой степени характеризуется:

- @ удлинением интервала P - Q более 0,1 с.
- периодическим выпадением комплекса QRST на каждое 2-3 сокращение
- периодическим выпадением комплекса QRST на каждое 8-9 сокращение
- диссоциацией сокращений
- смещением интервала ST

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Атриовентрикулярная блокада второй степени характеризуется:

- удлинением интервала P - Q до 0,21 с.
- @ появлением периодов Венкебаха -Самойлова
- выпадением желудочкового комплекса на каждое 8-9 сокращение
- диссоциацией сокращений
- смещением интервала ST

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Атриовентрикулярная блокада третьей степени характеризуется:

- удлинением интервала P - Q до 0,21 с.
- появлением периодов Венкебаха -Самойлова
- @ выпадением желудочкового комплекса на каждое 3-6 сокращение
- диссоциацией сокращений
- смещением интервала ST

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Атриовентрикулярная блокада четвертой степени характеризуется:

- удлинением интервала P - Q до 0,21 с.
- появлением периодов Венкебаха -Самойлова
- выпадением желудочкового комплекса на каждое 8-9 сокращение
- @ диссоциацией сокращений предсердий и желудочков
- смещением интервала ST

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие химические вещества вызывают расширение коронарных сосудов при ишемии миокарда?

- молочная кислота
- гистамин
- брадикинин
- @ аденозин

CO2

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какой ведущий механизм способствует развитию сердечных отеков?

- @ снижение ударного и минутного объема крови
- увеличение минутного объема крови
- гиперволемия
- падение А/Д
- все ответы правильные

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие состояния приводят к перегрузке миокарда сопротивлением оттоку крови?

- недостаточность митрального клапана
- недостаточность аортального клапана
- @ артериальная гипертензия
- недостаточность клапанов правого атриовентрикулярного отверстия
- все ответы правильные

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

При каких состояниях включается гомеометрический механизм компенсации?

- недостаточность митрального клапана
- @ стеноз митрального отверстия
- недостаточность аортального клапана
- недостаточность трикуспидального клапана
- недостаточность клапана легочной артерии

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

При каких состояниях включается гетерометрический механизм компенсации?

- сужение устья аорты
- стеноз митрального клапана
- @ недостаточность митрального клапана
- гипертоническая болезнь
- сужение устья легочной артерии

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

При каких состояниях повышается напряжение мышечного волокна?

- при недостаточности митрального клапана
- @ при стенозе устья аорты
- при недостаточности аортального клапана
- при недостаточности трикуспидального клапана
- при недостаточности клапана легочной артерии

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие механизмы компенсации относятся к экстракардиальным?

- концентрическая гипертрофия миокарда

миогенная дилатация

тахикардия

@ снижение тонуса сосудов

тоногенная дилатация

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Проявления сердечной недостаточности:

уменьшение ОЦК

@ увеличение остаточного объема в полостях сердца

увеличение скорости кровотока

снижение давления в полостях сердца

все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

При каких экстрасистолиях наблюдается удлинение компенсаторной паузы?

предсердных

атриовентрикулярных

@ желудочковых

все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

При какой блокаде наблюдается диссоциация сокращений предсердий и желудочков?

синоаурикулярной

@ атриовентрикулярной 4 степени

атриовентрикулярной 1 степени

атриовентрикулярной 2 степени

атриовентрикулярной 3 степени

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

ЭКГ признаки желудочковой экстрасистолии:

удлинение интервала P - Q

смещение интервала ST ниже изолинии

@ изменение конфигурации желудочкового комплекса

отрицательный зубец T

глубокий зубец Q

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Изменения в крови при инфаркте миокарда:

лейкопения

эритропения

снижение СОЭ

эритроцитоз

@ лейкоцитоз

Патофизиология сердечно-сосудистой системы



Количество каких ферментов повышено в крови при инфаркте миокарда?

диастаза

@ АСТ

АЛТ

щелочная фосфатаза

альдолаза

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Укажите возможные причины некоронарного некроза миокарда.

спазм венечных сосудов

гемоконцентрация

@ гиперпродукция стероидных гормонов

тромбоцитопения

гемодиллюция

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Когда возникает коронарогенный некроз миокарда?

@ при отрыве атеросклеротической бляшки

при накоплении аденозина в миокарде

при выборе катехоламинов

при гипотиреозе

при введении антикардиальной цитотоксической сыворотки

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Укажите последствия продолжительного приступа пароксизмальной тахикардии.

увеличивается сердечный выброс

увеличивается коронарный кровоток

@ снижается ударный объем сердца

увеличивается систолическое А/Д

увеличивается ударный объем сердца

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие изменения при гипердреналинемии повреждают миокард?

снижение потребления миокардом кислорода

гипероксигенация миокарда

@ снижение доставки кислорода к миокарду

увеличение эффективности сопряжения аэробного окисления и фосфолирования в

кардиомиоцитах

увеличение содержания АТФ в кардиомиоцитах

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие виды аритмий относятся к монотопным?

пароксимальная желудочковая тахикардия

АВ-ритм (атриовентрикулярный ритм)

идиовентрикулярный ритм

- @ синусовая тахикардия
- фибрилляция желудочков

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие виды аритмий относятся к гетеротопным?

синдром слабости синусового узла

- @ желудочковая экстрасистолия
- синусовая брадикардия
- синусовая тахикардия
- синусовая аритмия

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Укажите причины правожелудочковой недостаточности.

артериальная гипертензия большого круга кровообращения

инфаркт передней стенки левого желудочка

недостаточность митрального клапана

- @ гипертензия малого круга кровообращения
- коарктация аорты

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Укажите причины левожелудочковой недостаточности.

гипертензия малого круга кровообращения

эмфизема легких

- @ стеноз устья аорты
- тетрада Фалло
- стеноз легочной артерии

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие проявления характерны для левожелудочковой недостаточности?

отеки нижних конечностей

асцит

- @ застой в малом кругу
- набухание яремных вен
- гепатомегалия

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие проявления характерны для правожелудочковой недостаточности?

- @ застой в системе полых вен

застой в малом кругу

миогенная дилатация левого предсердия

повышение А/Д

все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Назовите механизмы срочной кардиальной компенсации при сердечной недостаточности.

брадикардия  
гипертрофия миокарда  
увеличение ОЦК

@ тахикардия  
выброс депонированной крови

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Каковы методы моделирования артериальной гипертензии в эксперименте?

ишемия обоих надпочечников  
перевязка одного мочеточника  
двусторонняя перевязка мочеточников

@ ишемизация обеих почек путем стенозирования их артерий  
ишемия одного надпочечника

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Назовите механизмы срочной экстракардиальной компенсации при сердечной недостаточности?

гипертрофия миокарда  
снижение ОЦК  
повышение активности парасимпатической нервной системы  
тоногенная дилатация

@ активация ренин-ангиотензиновой системы

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Назовите причину, оказывающую вазопрессорное действие.

ренин

@ ангиотензин-2

гистамин  
серотонин  
агиотензин-1

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Укажите состояния, сопровождающиеся повышением А/Д.

гипотиреоз  
гипокортицизм  
синдром Клайнфельтера

@ тиреотоксикоз  
пангипопитуитаризм

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Увеличение секреции ренина вызывается:

увеличением перфузионного давления в артериолах почечных телец

@ снижением перфузионного давления в артериолах почечных телец

гипернатриемией и гипокалиемией  
повышением уровня ангиотензина-2 в крови  
повышенным образованием почками простагландинов

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие изменения возникают в кардиомиоцитах при ишемии в течение 10 минут?

снижение сократительной функции

@ развитие некроза

снижение уровня АТФ на 50% от нормального

начало снижения уровня АТФ

снижение уровня АТФ на 90% от нормального

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие нарушения функций сердца и центральной гемодинамики возникают при сердечной недостаточности?

@ снижение ударного объема сердца

повышение ударного объема сердца

снижение остаточного систолического объема крови в желудочках

снижение давления крови в сосудах, приносящих кровь к сердцу

снижение конечного диастолического давления в желудочках сердца

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Укажите причину цианоза при недостаточности кровообращения.

повышенное содержание кислорода в крови

ускорение скорости кровотока

@ повышение содержания в крови восстановленного гемоглобина

артериализация венозной крови

неполное использование кислорода тканями

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какой отдел сердца подвергается гипертрофии при митральном стенозе в стадию компенсации?

правое предсердие

@ левое предсердие

правый желудочек

левый желудочек

все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

О чем свидетельствует появление на ЭКГ отрицательного зубца Т?

о некрозе миокарда

о блокаде проведения импульса

@ об ишемии миокарда

о проявлении эктопического очага возбуждения в миокарде

об инфаркте миокарда

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие гемодинамические изменения характерны для коллапса?

увеличение ОЦК

увеличение ударного и минутного объема сердца

повышение общего периферического сопротивления

уменьшение емкости сосудистого русла

@ падение давления в артериях и венах

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие изменения возникают в крови при синдроме острой сосудистой недостаточности?

разжижение крови

@ повышение склонности к тромбообразованию

гипокоагуляция

снижение вязкости крови

ускорение кровотока

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Острое легочное сердце возникает при:

гипертонической болезни

эмфиземе легких

пневмосклерозе

@ эмболии малого круга кровообращения

все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Хроническое легочное сердце возникает при:

эмболии сосудов малого круга

тромбозе сосудов малого круга

@ эмфиземе легких

инфаркте миокарда правого желудочка

инфаркте миокарда левого желудочка

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Чем характеризуются проявления сердечной недостаточности?

@ возрастанием конечного диастолического давления

уменьшением остаточного систолического объема крови

понижением давления в венах, по которым кровь притекает к декомпенсированному

отделу сердца

брадикардией (60 в 1 мин.)

все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие изменения в организме возникают при стенозе правого атриовентрикулярного отверстия?

застой в малом круге кровообращения

брадикардия

@ общий венозный застой

гипертрофия левого предсердия

повышение давления в малом круге кровообращения

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие Вы знаете врожденные пороки сердца синего типа?

незаращение овального отверстия предсердной стенки

незаращение межжелудочковой перегородки

@ транспозиция магистральных артерий

все перечисленное

коарктация аорты

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Назовите пороки сердца белого типа.

тетрада Фалло

транспозиция магистральных артерий

@ дефект межпредсердной перегородки

все перечисленное

недостаточность клапанов аорты

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Приведите пример некоронарогенного некроза миокарда.

ишемия Принцметала

тромбоз левой коронарной артерии

@ катехоламиновый

сдавление коронарной артерии при гипертрофии левого желудочка

все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Узловой ритм сердца возникает, когда роль водителя ритма берет на себя:

эктопические очаги в предсердии

эктопические очаги в желудочке

@ узел Ашоф - Товара

все перечисленное

эктопические очаги в пучке Гисса

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Чем характеризуется предсердная экстрасистолия?

увеличением величины зубца Р

@ уменьшением величины зубца Р

углублением зубца Q

расширением комплекса QRS  
отрицательным зубцом T

Патофизиология сердечно-сосудистой системы  
Чем характеризуется синоаурикулярная блокада?

появлением дополнительного зубца T  
отсутствием зубца T  
расширением комплекса QRS

@ выпадением полного сердечного цикла  
выпадением сокращения предсердий

Патофизиология сердечно-сосудистой системы  
К чему приводит эмболия легочной артерии?

брадипноэ, падение АД

@ падение А/Д, полипноэ

апноэ, асистолия

снижение венозного давления

повышение АД

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

При каком давлении в капиллярах малого круга развивается отек легких?

10 мм. рт. ст.

20 мм. рт. ст.

@ около 30 мм. рт. ст.

менее 10 мм. рт. ст.

все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Когда может возникнуть синдром Морганьи - Эдемса - Стокса?

при синусовой тахикардии

при одиночной экстрасистолии

при синусовой брадикардии

при неполной блокаде

@ при полной блокаде

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какой минутный объем крови наблюдается при хронической недостаточности сердца?

5 - 5,5 л/мин.

@ 3 - 4 л/мин.

выше 5,5 л/мин.

меньше 3 л/мин.

меньше 2 л/ мин.

## Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Что лежит в основе развития первичной гипотензии?

нарушение базального тонуса резистивных сосудов

@ нарушение центральных механизмов регуляции сосудистого тонуса

повышение сосудорасширяющих веществ

снижение функции щитовидной железы

снижение функции надпочечников

## Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Гипертония малого круга связана:

с тахикардией

с гиперволемией

с централизацией кровотока

@ с митральным стенозом

с правожелудочковой недостаточностью

## Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Гипертония малого круга характеризуется повышением давления в легочной артерии до:

40 мм. рт. ст.

более 40, но менее 60 мм. рт. ст.

более 70, но менее 80 мм. рт. ст.

@ более 80, но менее 130 мм. рт. ст.

все перечисленное

## Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Количество эритроцитов при сердечной недостаточности:

@ увеличивается

уменьшается

в стадию компенсации увеличивается, затем падает

не изменяется

в стадию компенсации уменьшается, а затем падает

## Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Чем характеризуется полная атриовентрикулярная блокада (поперечная)?

тахикардией

@ диссоциацией сокращений желудочков и предсердий

брадикардией

уменьшением силы сердечных сокращений

выпадением желудочкового комплекса

## Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Каковы особенности гетеротропного ритма?

@ неправильный ритм сердцебиений

брадикардия

тахикардия



упорядоченный ритм

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Понятие о плюс-декомпенсации.

@ сердечная недостаточность сопровождается увеличением объема циркулирующей крови при

недостаточности клапанов

сердечная недостаточность сопровождается уменьшением объема циркулирующей крови

сердечная недостаточность сопровождается отеком легких

сердечная недостаточность сопровождается падением артериального давления

сердечная недостаточность сопровождается повышением А/Д

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

К чему может привести длительная тахикардия при сердечной недостаточности?

к увеличению минутного объема

к подъему артериального давления

@ к нарастанию явлений недостаточности

к уменьшению утомляемости сердечной мышцы

к увеличению ударного объема

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Назовите основной фактор компенсации при митральной недостаточности?

@ левый желудочек

правый желудочек

левое предсердие

правое предсердие

все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Чем характеризуется тоногенная дилатация?

уменьшением ударного выброса

@ увеличением ударного объема

сочетанием увеличения ударного и уменьшения минутного объемов

недостаточным освобождением желудочков от крови

уменьшением систолического объема крови

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие нарушения кровообращения возникают при мерцании предсердий?

ускорение кровотока

увеличение минутного объема

повышение артериального давления

@ уменьшение минутного объема

увеличение объема циркулирующей крови

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Характерные гемодинамические нарушения при травматическом шоке (торпидной фазе):

- @ уменьшение объема циркулирующей крови
- увеличение объема циркулирующей крови
- повышение А/Д
- урежение числа сердечных сокращений
- сужение сосудов и увеличение скорости кровотока

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Как изменяется энергетический обмен сердца при раздражении волокон блуждающего нерва?

- обмен усиливается
- @ обмен уменьшается
- обмен извращается
- обмен не изменяется
- все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Что лежит в основе гипертонической болезни?

- увеличение объема циркулирующей крови
- увеличение числа и силы сердечных сокращений
- увеличение притока крови в почках
- гормонально-активная опухоль надпочечников
- @ стойкое повышение тонуса артериол

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Как можно получить гипертонию растормаживания?

- введением каолина в продолговатый мозг
- @ выключением рефлексогенных зон сосудов
- раздражением сосудодвигательного центра электрическим током
- введением адреналина
- нарушением симпатической иннервации сердца

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Что такое экстрасистолия?

- атипичное распространение возбуждения
- нарушение пути прохождения импульса
- @ внеочередное сокращение сердца
- фибрилляция желудочков
- мерцание предсердий

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Чем характеризуется продольная блокада сердца?

- нарушением проведения импульсов в атриовентрикулярном узле
- нарушением проведения импульсов в разветвлениях волокон Пуркинье

- @ нарушении проведения импульсов ниже бифуркации пучка Гисса
- нарушением проведения импульсов к предсердиям
- возникновением диссоциации сокращений предсердий и желудочков

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Назовите факторы, приводящие к уменьшению объема циркулирующей крови в торпидную фазу шока.

- мобилизация крови из депо
- поступление жидкости в сосудистое русло
- плазмопотеря

- @ депонирование крови
- преимущественное скопление крови в малом круге

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

ЭКГ при предсердной экстрасистолии характеризуется:

- @ отрицательным зубцом Р, или уменьшением его величины
- отрицательным зубцом Р, который располагается в различных участках комплекса Q

R S.

- компенсаторной паузой вслед за экстрасистолой
- удлинением интервала Р-Q
- тахикардией

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие изменения возникают на ЭКГ при мерцании предсердий?

- @ появляются множество мелких волн на месте зубца Р
- уменьшается зубец Р
- удлиняется интервал Р-Q
- возникает внеочередной комплекс
- увеличивается зубец Р

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какая фаза сердечной деятельности затруднена при экссудативном перикардите?

- систола
- @ диастола
- диастола и систола
- нарушений гемодинамики не наблюдается

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Что собой представляет кардиогенный шок?

- нарушение микроциркуляции в тканях
- @ синдром острой сердечно-сосудистой недостаточности
- нарушение гемодинамики в малом круге
- снижение периферического сопротивления
- спазм коронарных сосудов

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

ЭКГ при инфаркте миокарда:

- @ смещение сегмента ST, изменение QRS и T
- отрицательный зубец T
- удлинение интервала P-Q
- выпадение желудочкового комплекса
- выпадение всего сердечного цикла

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какова непосредственная причина ослабления сердечной деятельности при экстрасистолиях?

- @ утомление сердечной мышцы
- выпадение сердечного цикла
- длинная компенсаторная пауза
- внеочередное сокращение
- диссоциация работы желудочков

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Укажите причину повышения давления в полости перикарда.

- @ накопление жидкости в перикарде
- сращение перикарда и эпикарда (майка)
- небольшие кровоизлияния в полость перикарда при ранении
- нарушение диастолического притока крови к сердцу
- уменьшение присасывающей силы грудной клетки

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Проявления синусовой аритмии:

- экстрасистолии синусовые
- синусовая тахикардия (увеличение числа сердечных сокращений в 1 мин)
- урежение числа сердечных сокращений в 1 мин
- @ нарушение последовательности ритма
- нарушение проведения импульса

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

В каких случаях развивается динамическая лимфатическая недостаточность?

- @ при сердечной недостаточности
- при развитии слоновости
- при обтурации лимфатических сосудов
- при сдавлении растущей опухолью
- все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какая форма мерцательной аритмии вызывает наиболее неблагоприятные сдвиги общей гемодинамики?

- тахиаритмическая форма

брадиаритмическая форма  
мерцание предсердий  
@ фибрилляция желудочков  
трепетание предсердий

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Чем характеризуется тахикардическая форма мерцательной аритмии?

@ частым беспорядочным ритмом сокращений желудочков  
сравнительно медленным ритмом сердечных сокращений  
диссоциацией сокращений предсердий и желудочков  
десинхронизацией сокращений желудочков  
чередованием сильного и слабого сокращений сердца

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Чему равняется в норме минутный объем?

1-2 л.  
3-4 л.  
@ 4-5 л.  
2-3 л.  
60-70 мл.

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Органические факторы симптоматической гипертонии:

@ воспалительные заболевания почек  
гиперпродукция вазопрессина  
уменьшение образования АКТГ  
увеличение образования адреналина  
раздражение хеморецепторов при гипоксии

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Как меняется скорость кровотока при декомпенсации сердечной недостаточности?

не изменяется  
увеличивается  
@ уменьшается  
незначительно уменьшается  
незначительно увеличивается

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Сущность закона Старлинга.

увеличение диастолического наполнения ведет к уменьшению ударного объема  
уменьшение диастолического наполнения ведет к увеличению ударного объема  
@ увеличение диастолического наполнения ведет к увеличению ударного объема  
увеличение диастолического наполнения ведет к уменьшению мышечного  
напряжения желудочков

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Гемодинамические проявления синусовой брадикардии:

увеличение минутного и систолического объема

ускорение кровотока

понижение артериального давления

@ уменьшение минутного и систолического объема

уменьшение объема циркулирующей крови

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Каков механизм возникновения экстрасистолий?

@ расстройство нервной регуляции возбудимости сердца и электролитного обмена

уменьшение концентрации внеклеточного К

увеличение концентрации Са в крови

повышения возбуждения сосудодвигательного центра

уменьшение концентрации внутриклеточного Са и К

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Дайте понятие минус-декомпенсации

сердечная недостаточность сопровождается увеличением объема циркулирующей крови при стенозе

аортального отверстия

сердечная недостаточность сопровождается отеком легких

@ сердечная недостаточность сопровождается уменьшением объема циркулирующей крови

сердечная недостаточность сопровождается падением артериального давления

сердечная недостаточность сопровождается повышением А/Д

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Назовите факторы, приводящие к повышению периферического сопротивления при кардиогенном шоке.

гипоксия миокарда и ацидоз

нарушение эластичности стенок сосудов

увеличение концентрации ионов К в крови

@ усиленное образование адренергических веществ

застой крови в венозных сосудах

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Патологическая синусовая аритмия возникает при:

@ гипоксии головного мозга, травме, нарушении кровообращения

возбуждении симпатической нервной системы

торможении сердечных центров блуждающих нервов

закупорке венечных артерий

кровоизлияниях в миокарде

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какой вид дилатации развивается в начальный период недостаточности аортальных клапанов?

миогенная дилатация левого желудочка

миогенная дилатация правого желудочка

@ тоногенная дилатация левого желудочка

тоногенная дилатация правого желудочка

тоногенная дилатация правого и левого желудочка

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Назовите причину кардиогенного шока

@ инфаркт миокарда

перикардит

нарушения проводимости

экстрасистолия

стенокардия

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Периодами Венкебаха-Самойлова называется:

@ периодическое выпадение на ЭКГ желудочкового комплекса с последующим его появлением

возникновение компенсаторной паузы после экстрасистолии

закупорка предсердий

удлинение интервала P-Q

все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Когда возникает мерцательная аритмия (фибрилляция) предсердия?

при нарушении проводимости (блокадах)

при недостаточности клапанов

@ при нарушении возбудимости (экстрасистолиях)

при резком повышении нагрузки на миокард

при скоплении жидкости в перикардиальной полости

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Укажите последствия нарушения микроциркуляции при кардиогенном шоке.

@ нарушение метаболизма тканей и ацидоз

перераспределение крови

скопление крови в капиллярах и повышение давления

внутрисосудистая агрегация эритроцитов

уменьшение диастолического притока крови к сердцу

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Каков механизм почечной гипертонии?

увеличение систолического давления

- @ усиление образования ренина (ангиотензина) и спазм артерий
- усиление образования адреналина в надпочечниках
- нарушение венозного оттока от почек
- изменение физико-химических свойств стенки сосудов

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Как изменяется работа правого желудочка при митральном стенозе в фазе компенсации?

снижается

- @ не изменяется
- резко снижается
- увеличивается
- резко увеличивается

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие виды экстрасистолий встречаются чаще всего?

синусовые

- @ предсердные
- атриовентрикулярные из верхней части АВ-узла
- желудочковые
- атриовентрикулярные из нижней части АВ-узла

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какой вид клапанного порока встречается наиболее часто.?

недостаточность устья аорты

стеноз устья аорты

- @ недостаточность двустворчатого клапана
- сужение левого атриовентрикулярного отверстия
- все перечисленное

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Чем характеризуется мерцание предсердий?

изменением желудочкового комплекса

ритмическим частым сокращением предсердий

- @ нерегулярными сокращениями мышечных пучков предсердий
- появлением внеочередного сокращения желудочков
- нарушением синхронности сокращений предсердий и желудочков

Патофизиология сердечно-сосудистой системы

Какие нарушения кровообращения возникают при мерцании предсердий?

ускорение кровотока

увеличение минутного объема

повышение А/Д

- @ уменьшение минутного объема
- увеличение ОЦК



### **ПЗ.10 Патология внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность**

1. Определение недостаточности дыхания, причины и виды.
2. Причины и механизмы нарушения альвеолярной вентиляции.
3. Причины и механизмы нарушения диффузии газов через альвеолярно-капиллярную мембрану.
4. Причины и механизмы нарушения кровообращения (перфузии) в легких.
5. Одышка, определение понятия, виды, этиология и патогенез.
6. Причины и механизмы развития брадипноэ, гиперпноэ, тахипноэ.
7. Периодическое дыхание, этиология и патогенез.
8. Асфиксия, понятие, стадии и их характеристика.

**Задача 1.** Больной М., 40 лет, поступил в клинику с жалобами на периодически повторяющиеся приступы удушья и приступы мучительного кашля. Приступы развиваются внезапно, чаще ночью. Во время приступа больной сидит в вынужденном положении, опираясь на ладони, в дыхании участвует дыхательная мускулатура. Дыхание свистящее, слышно на расстоянии. Особенно затруднен выдох. В конце приступа отделяется скудная мокрота.

1. Какой вид одышки развивается у больного во время приступа?
2. Каков механизм развития этого вида одышки?
3. Какие существуют виды одышки?

**Задача 2.** Больная Р., 52 лет, доставлена в больницу в состоянии уремии. Больная адинамичная, сонливая. Лицо одутловатое, кожа сухая, дряблая со следами множественных расчесов.

Наблюдается одышка с усилением фазы вдоха и выдоха, учащением ритма. На 4-день пребывания в стационаре, несмотря на предпринимаемые меры наступило ухудшение: развилась кома, реакция на свет зрачков вялая. Больная в бессознательном состоянии. Появилось своеобразное шумное учащенное дыхание, при котором глубокие вдохи равномерно сменяются большими выдохами.

1. Какая форма расстройства дыхания появилась у больного?
2. Укажите факторы, вызывающие развитие одышки при почечной недостаточности.
3. Может ли возникнуть одышка у здорового человека?

**Задача 3.** Больная И., 16 лет, поступила в хирургическую клинику с травматологической ампутацией левого бедра в верхней трети и обширным размозжением мягких тканей таза. Состояние больной крайне тяжелое. Больная в сознании, но на окружающих не реагирует. Кожа и слизистые покровы бледные, раны не кровоточат. Болевая чувствительность отсутствует. Пульс нитевидный. А/Д не определяется. Дыхание едва приметное с частотой 40 уд в минуту.

1. Какой вид одышки развился у больного?
2. Каков механизм развития этого вида одышки?
3. Какое влияние на глубину дыхания оказывает функциональное состояние дыхательного центра?

**Задача 4.** Больной А., 43 года, пресовщик огнеупорного кирпича со стажем 20 лет. Предъявляет жалобы на то, что стало трудно справляться с работой из-за появления одышки во время физической нагрузки.

При объективном обследовании обращает на себя внимание бледность кожных покровов. Грудная клетка правильной формы, обе половины ее активно участвуют в акте дыхания. Подвижность легочных краев ограничена. Дыхание жесткое, выслушиваются сухие, рассеянные хрипы.

При рентгенографии- легочный рисунок изменен по типу ячеистого пневмосклероза. Обнаружено умеренное снижение эффективности внешнего дыхания- насыщение артериальной крови кислородом составляет 74%.

- 1.Нарушение функции какого звена системы внешнего дыхания в основном обуславливает его недостаточность в данном случае?
- 2.Как объяснить тот факт, что одышка развивается только при физических нагрузках?

**Задача 5.** Больной И., 48 лет поступил в клинику с диагнозом: ”инфаркт миокарда”.

Состояние больного тяжелое. Больной бледен полусидит в постели. Границы сердца резко расширены влево, пульс 100 уд в мин, в легких обильные влажные хрипы. Амплитуда дыхательных движений постоянно нарастает и, достигнув максимума, постепенно уменьшается вплоть до полной остановки дыхания. Апноэ длится около 30 сек, после чего вновь появляются дыхательные движения описанного типа. В дыхании участвует дополнительная мускулатура. Вдыхание кислорода устраняет периодичность дыхания.

- 1.какой вид одышки развился у больного?
- 2.Каков механизм развития этого вида одышки?
- 3.Какую роль в регуляции дыхания играют высшие отделы головного мозга?

**Задача 6.** Больной Толя В., 5 лет поступил в клинику с явлениями затруднения дыхания. Заболел 2 дня тому назад. Температура тела 38,7, в зеве- грязно-серый налет. При выдохе слышен свистящий звук. Вдох носит затяжной характер. Пауза между вдохом и выдохом удлинена. При вдохе отмечается западение мягких частей под- и надключичных ямок, а также межреберных промежутков. Лицо одутловатое, свинцового оттенка с цианозом кончика носа и ушных раковин.

- 1.Какой вид одышки развился у ребенка?
- 2.Каков механизм развития этого вида одышки?
- 3.Какое влияние на глубину дыхания оказывает функциональное состояние окончаний блуждающего нерва в альвеолах?

### **ПЗ.11 Патология внутреннего дыхания. Гипоксии. Виды гипоксии**

- 1.Классификация гипоксий по Петрову.
- 2.Патогенез гипоксемической гипоксии.
- 3.Причины и механизм развития циркуляторной, анемической и гистотоксической гипоксии.
- 4.Компенсаторные и приспособительные реакции при гипоксии.

**Задача 1.** Больной К., 45 лет, длительно страдающей язвенной болезнью доставлен в клинику с желудочным кровотечением. При поступлении предъявляет жалобы на нарастающую слабость, тошноту, головокружение, шум в ушах, мелькание мушек перед глазами. Больной бледен, обращает на себя внимание выраженная одышка.

В эпигастральной области умеренная болезненность. Симптомов раздражения брюшины нет. А/Д 100-70 мм рт ст. Пульс 95 уд в минуту.

1. Перечислите признаки гипоксии, имеющиеся у больного.
2. Какой тип гипоксии развился у больного?
3. Каковы механизмы развития одышки в данном случае?

**Задача 2.** Аппаратчица производства анилиновых красителей доставлена в здравпункт предприятия с клинической картиной отравления анилином. Преобладают симптомы гипоксии: тошнота, рвота, головная боль, шум в ушах. Слабость, сонливость, мелькание мушек перед глазами. Обращает на себя внимание цианоз слизистых оболочек, синеватая окраска лица и кожных покровов. При гемоспектрофотометрии обнаружена выраженная метгемоглобинемия.

1. Какой патогенетический фактор лежит в основе развития гипоксии в данном случае?
2. К какому типу гипоксии она относится?
3. Какие изменения газового состава характерны для данного типа гипоксии?

**Задача 3.** Геолог в составе экспедиции прибыл в высокогорную местность для изыскательских работ. На 2-день пребывания на высоте 3000 метров появилась симптоматика характерная для горной болезни и свидетельствующая о развитии гипоксии: головная боль, одышка, цианоз, потеря аппетита, общая слабость, бессонница.

1. Каковы причины и характер гипоксии, развившейся у участника экспедиции?
2. Каковы факторы, обусловившие появление одышки в данном случае?
3. Какое тяжелое осложнение одышки может возникнуть в высокогорной местности?

### **ПЗ.12 Итоговое занятие по теме: «Патология дыхания». Решение ситуационных задач**

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите признаки, характерные для гипоксии циркуляторного типа.

- @ снижение линейной скорости кровотока
  - уменьшение артериовенозной разности по кислороду
  - уменьшение содержания кислорода в артериальной крови
  - алкалоз
  - увеличение объемной скорости капиллярного кровотока

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите возможную причину гипоксии тканевого типа.

- отравление метгемоглобинообразователями
- @ отравление цианидами
  - острая кровопотеря
  - образование карбоксигемоглобина
  - повышение активности ферментов тканевого дыхания

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как изменяется потребление кислорода тканями при действии разобщителей биологического окисления?

- @ увеличивается
- уменьшается
- не изменяется
- незначительно увеличивается
- незначительно уменьшается

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите, при какой патологии возникает острая недостаточность внешнего дыхания.

- гидротораксе
- экссудативном плеврите
- @ приступе бронхиальной астмы
- обструктивной эмфиземе легких
- все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как вы понимаете компенсированную недостаточность внешнего дыхания?

- @ когда нет гипоксемии
- есть гипоксемия  $HbO_2$  - 93%
- есть гипоксемия  $HbO_2$  - 80%
- есть гипоксемия  $HbO_2$  - 75%
- все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какие Вы знаете метгемоглобинообразователи?

- мышьяковистые препараты
- антибиотики
- @ сульфаниламиды
- витамины группы В
- сочетание (мышьяковистые препараты), (антибиотики)

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите механизмы, ведущие к увеличению кислородной емкости крови при умеренной повторной гипоксии.

- увеличение сердечного выброса
- @ усиление эритропоэза
- выход депонированных эритроцитов
- повышение объема альвеолярной вентиляции
- сдвиг кривой диссоциации  $Hb$  вправо

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите причины гемического типа гипоксии.

отравление CO

гиповитаминоз B12

хроническая кровопотеря

@ отравление CO и хроническая кровопотеря

снижение  $pO_2$  в воздухе

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите причины дыхательного типа гипоксии.

снижение  $pO_2$  в воздухе

отравление CO

@ эмфизема легких

отравление нитратами

недостаточность митральных клапанов

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите причину циркуляторного типа гипоксии.

травматический шок

@ миокардит

хроническая кровопотеря

отравление нитратами

острая массивная кровопотеря

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

В каких случаях сродство гемоглобина к кислороду уменьшается?

гипокапнии

@ повышении температуры тела

метаболическом ацидозе

снижении температуры тела

уменьшении в эритроцитах 2,3 -дифосфоглицерата

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какие изменения с наибольшей вероятностью могут наблюдаться у человека, длительное время проживающего высоко в горах?

гиповентиляция легких

@ гипертрофия сердца

торможение синтеза нуклеиновых кислот и белков

уменьшение гематокрита

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

При каких патологических состояниях возникает экспираторная одышка?

@ при астматоидном бронхите

при стенозе верхних дыхательных путей

при асфиксии в 1-ю стадию

при обструкции дыхательных путей жидкой пищей

сочетание (при стенозе верхних дыхательных путей), (при асфиксии в 1-ю стадию)

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какой вид одышки возникает при приступах аллергической бронхиальной астмы?

частая поверхностная

частая глубокая

редкая глубокая

@ с преимущественным нарушением выдоха

с преимущественным нарушением вдоха

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите, когда наблюдается инспираторная одышка.

эмфизема легких

приступ бронхиальной астмы

@ отек гортани

2-я стадия асфиксии

фиброз легких

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите состояние, при котором в большинстве случаев наблюдается экспираторная одышка.

@ приступ бронхиальной астмы

1-я стадия асфиксии

сужение трахеи

фиброз легких

сочетание (1-я стадия асфиксии), (сужение трахеи)

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как изменяется минутная альвеолярная вентиляция при частом поверхностном дыхании?

@ уменьшается

увеличивается

не изменяется

незначительно увеличивается

незначительно уменьшается

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как изменяется минутная альвеолярная вентиляция при частом глубоком дыхании?

уменьшается

@ максимально увеличивается

не изменяется

незначительно уменьшается

незначительно увеличивается

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какие изменения показателей характерны для нарушения вентиляции обструктивного типа?

резервный объем вдоха всегда уменьшен  
максимальная объемная скорость выдоха не изменена  
коэффициент Тиффно не изменен  
частота дыхания увеличена

@ максимальная объемная скорость выдоха снижена

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какой тип дыхания характерен для крупозной пневмонии?

частое глубокое дыхание (гиперпноэ)

глубокое редкое дыхание

дыхание Биота

@ частое поверхностное дыхание (полипноэ)

дыхание Куссмауля

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какие характерные изменения проявляются при недостаточности дыхания первой степени?

одышка в покое

цианоз

@ тахипноэ при нагрузке

тахикардия

все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

При каких заболеваниях нарушения вентиляция легких развиваются по рестриктивному типу?

эмфиземе

@ пневмонии

сухом плеврите

бронхите

поражении диафрагмального нерва

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

При каких заболеваниях нарушения вентиляции легких развиваются по обструктивно-рестриктивному (смешанному) типу?

крупозной пневмонии

хроническом обструктивном бронхите

плеврите

@ эмфиземе легких

ателектазе легких

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какой тип дыхания развивается при стенозе гортани?

частое поверхностное дыхание (полипноэ)

частое глубокое дыхание (гиперпноэ)

дыхание Биота

- @ редкое глубокое дыхание с затрудненным входом
- дыхание Чейн-Стокса

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Назовите основные механизмы гипоксемии?

альвеолярная гипервентиляция

снижение скорости потока крови по легочным капиллярам

- @ альвеолярная гиповентиляция

альвеолярная гипервентиляция и снижение скорости потока крови по легочным капиллярам

$AV/VO=0,8-1,0$

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как изменяется МАВ при полипноэ?

- @ увеличивается

уменьшается

не изменяется

незначительно увеличивается

незначительно уменьшается

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Почему при гипервентиляционном синдроме нередко развиваются судороги?

потому что возникает гиперкальциемия

- @ потому что возникает гипокальциемия

потому что возникает гипонатриемия

потому что возникает гипокалиемия

сочетание (потому что возникает гипонатриемия), (потому что возникает гипокалиемия)

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как изменяется МАВ при олигопноэ?

увеличивается

- @ уменьшается

не изменяется

незначительно увеличивается

незначительно понижается

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Что является непосредственной причиной включения рефлекса Швачко-Парина?

резкое падение давления в легочном стволе

- @ резкое повышение давления в легочном стволе

недостаточность левожелудочкового типа

нарушение функций правого желудочка

гиповолемия



Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как изменится индекс Тиффно при эмфиземе легких?

увеличится

@ уменьшится

не изменится

незначительно увеличится

незначительно уменьшится

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какой тип дыхания может развиваться при понижении возбудимости дыхательного центра?

полипноэ

@ дыхание Биота

олигопноэ

гиперпноэ

гаспинг-дыхание

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Появление у больного дыхания Куссмауля с наибольшей вероятностью свидетельствуют о развитии у него:

респираторного алкалоза

метаболического алкалоза

респираторного ацидоза

@ метаболического ацидоза

торможения дыхательного центра

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

В патогенезе стенотического дыхания главную роль играет:

понижение возбудимости дыхательного центра

@ запаздывание рефлекса Геринга-Брейера

ускорение рефлекса Геринга-Брейера

повышение возбудимости дыхательного центра

понижение возбудимости дыхательного центра

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите наиболее вероятные причины тахипноэ.

гипероксия

ацидоз декомпенсированный

понижение возбудимости дыхательного центра

@ повышение возбудимости дыхательного центра

гипероксия, ацидоз декомпенсированный и понижение возбудимости дыхательного центра

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания  
Наиболее вероятные причины брадипноэ.

гипоксия

@ понижение возбудимости дыхательного центра

гипоксемия

ацидоз компенсированный

все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какой тип дыхания разовьется у животных после двухсторонней ваготомии на уровне шеи?

частое поверхностное

@ редкое глубокое

частое глубокое

частое поверхностное и частое глубокое

частое с нарушением акта выдоха

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Рестриктивная недостаточность внешнего дыхания возникает:

при возбуждении дыхательного центра

при снижении возбудимости дыхательного центра

при стенозе верхних дыхательных путей

@ при дефиците сурфактанта

при поражении мотонейронов

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Когда возникает дефицит сурфактанта?

при вдыхании высоких концентраций кислорода

при заболеваниях верхних дыхательных путей

при гиалиновом мембранозе

при алкалозе

@ при вдыхании высоких концентраций кислорода и при гиалиновом мембранозе

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Чем характеризуется первый период асфиксии?

расширением зрачков

понижением А/Д

брадикардией

@ инспираторной одышкой

экспираторной одышкой

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Чем характеризуется второй период асфиксии?

общим возбуждением  
тахикардией и снижением А/Д  
сужением зрачков  
@ брадикардией и снижением А/Д  
инспираторной одышкой

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Брадипноэ может развиваться при:

воспалении легких  
эмфиземе  
пневмотораксе  
@ длительной гипоксии  
бронхиальной астмы

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Гиперпноэ характеризуется:

частым поверхностным дыханием  
@ частым глубоким дыханием  
редким глубоким дыханием  
с преимущественным нарушением выдоха  
сочетание (частым поверхностным дыханием), (с преимущественным нарушением выдоха)

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

При какой патологии внешнего дыхания возникает экспираторная одышка?

@ во второй стадии асфиксии  
эмфиземе легких  
воспалении легких  
ателектазе легких  
все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Что лежит в основе альвеолярной гиповентиляции, возникающей при поверхностном дыхании?

увеличение сопротивления воздухопроводящих путей  
нарушение альвеоло-капиллярных мембран  
@ увеличение функционального мертвого пространства  
возбуждение дыхательного центра  
все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

При какой патологии возникает нарушение диффузии газов через альвеоло-капиллярную мембрану?

@ интерстициальном отеке легкого  
пневмотораксе

возбуждении дыхательного центра  
гипервентиляции  
все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Чем отличается утомление дыхательных мышц от их слабости?

- @ обратимостью процесса
- необратимостью процесса
- возникает при повреждении мотонейронов грудного отдела спинного мозга
- возникает при полимиозитах
- возникает при мышечной дистрофии

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Назовите причины паренхиматозной дыхательной недостаточности.

- потеря эластичности легкими
- увеличение объема легочной ткани
- увеличение объемной растяжимости (податливости) легочной ткани
- @ снижение объемной растяжимости легочной ткани
- включение числа функционирующих альвеол

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как вы понимаете дыхательную недостаточность первого типа (ДН I типа)?

- гипервентиляционную
- гиперкапнически-гипоксемическую
- @ гипоксемическую (паренхиматозную)
- гипоксемически-гиперкапническую
- все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Укажите возможную причину развития посткапиллярной формы легочной гипертензии?

- @ левожелудочковая недостаточность сердца
- правожелудочковая недостаточность сердца
- сочетание (правожелудочковая недостаточность сердца), (тромбоз легочной артерии)
- тромбоз легочной артерии
- гиповолемия

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Гипервентиляция легких возникает при:

- газовом алкалозе
- метаболическом алкалозе
- @ ушибе или сотрясении мозга
- стенозе верхних дыхательных путей
- бронхиолитах

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какие нарушения возникают при гипокапнии в организме?

- @ снижается мозговой кровоток
- повышается мозговой кровоток
- повышается внутричерепное давление
- повышается А/Д
- все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какие нарушения возникают при гипокапнии в организме?

- повышается мозговой кровоток
- @ снижается коронарный кровоток
- повышается внутричерепное давление
- повышается А/Д
- все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Назовите возможную причину развития дыхательной недостаточности преимущественно рестриктивного типа.

- отечно-воспалительное поражение бронхов
- @ обширное воспаление легких
- спазм бронхиол
- сухой плеврит
- эмфизема легких

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

В патологии одышку могут вызвать:

- гипероксия
- алкалоз
- понижение обмена веществ
- @ энцефалит
- все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Гаспинг-дыхание характеризуется:

- @ единичными, редкими, убывающими по силе "вздохами"
- судорожными непрекращающимся усилием вздохнуть, изредка прерываемым выдохом
- периферическими дыхательными движениями с постоянной амплитудой
- все перечисленное
- циклическим изменением дыхания

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

При каком патологическом состоянии наиболее часто проявляется дыхание Куссмауля?

- тепловом ударе
- горной болезни

гипертермии 2 степени  
@ диабетической коме  
все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Назовите время прохождения крови по капиллярным сосудам легочных альвеол в норме

0,2 с  
@ 0,5 - 0,6 с  
более 0,6 с  
1 с

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какое время необходимо для полной диффузии газов через альвео-капиллярную мембрану

@ 0,1 с  
0,5-0,6 с  
> 0,6 с  
1 с  
> 1 с

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Назовите вид патологии, при котором нарушается перфузия легких, ведущая к дыхательной недостаточности?

бронхиальная астма  
миастения  
истерия  
@ левожелудочковая сердечная недостаточность  
гиперволемия

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Для альвеолярной гиповентиляции характерны:

@ гипоксемия, гиперкапния, ацидоз  
гипоксемия, гипокапния, ацидоз  
гипоксемия, гиперкапния, алкалоз  
гипоксемия, гипокапния, алкалоз

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какие изменения в организме возникают при гипокапнии?

повышается А/Д  
диссоциации оксигемоглобина увеличивается  
увеличивается мозговой кровоток  
@ снижается мозговой и коронарный кровоток  
все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Чему равна эффективная альвеолярная вентиляция в покое у здорового человека?

2,5-3,5 л

3,5-4 л

@ 4-5 л

более 5 л

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

При поражении диафрагмального нерва возникает:

@ парадоксальное дыхание

брадиное

тахипное

полипноное

дыхание с затруднением выдоха

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

При поражении патологическим процессом верхней шейной части спинного мозга нарушается:

@ работа диафрагмы

работа межреберных мышц

работа дыхательной мускулатуры

все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Длительные приступы кашля приводят:

к снижению внутригрудного давления

@ к повышению внутригрудного давления

к повышению системного А/Д

к снижению венозного давления

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

При поражениях грудного протока в плевральной полости определяется:

серозная жидкость

катаральный экссудат

@ хилезная жидкость

жидкость с содержанием фибриногена

все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

При прорыве абсцесса легких в бронх и в плевральную полость, возникают:

пневмоторакс

гидроторакс

@ гидропневмоторакс

эмпиема плевры

гемоторакс

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Рефлекс Эйлера-Лильестранда возникает:

при уменьшении напряжения  $\text{CO}_2$  в альвеолярном воздухе

при увеличении напряжения  $\text{CO}_2$  в альвеолярном воздухе

@ при уменьшении напряжения  $\text{O}_2$  в альвеолярном воздухе

сочетание (при уменьшении напряжения  $\text{CO}_2$  в альвеолярном воздухе), (при гипервентиляции)

при гипервентиляции

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Клинически отек легких проявляется:

тяжелой экспираторной одышкой

@ тяжелой инспираторной одышкой

периодическим дыханием

патологическим дыханием Куссмауля

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Нормальная кислородная емкость крови составляет:

15-16 объем %

17-18 объем %

@ 19,3-21,3 объем %

выше 21,3 объем %

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Обратимые нарушения при гипоксии морфологически проявляются:

дегенеративным изменением в коре мозга

@ жировым перерождением в волокнах миокарда

периваскулярным отеком ткани мозга

все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Причиной паренхиматозной дыхательной недостаточности может быть:

стеноз в/дыхательных путей

аспирация инородных тел

опухоль головного мозга

@ ателектаз легочной ткани

все перечисленное



Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Для альвеолярной гипервентиляции характерны:

гипоксемия, алкалоз

гиперкапния, алкалоз

@ гипокапния, алкалоз

гипокапния, ацидоз

гипоксемия, ацидоз

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Нормобарическая форма гипоксии возникает:

при подъеме на высоту

при быстром подъеме водолазов

@ при нахождении человека в замкнутых пространствах

при резком снижении общего барометрического давления в барокамерах

все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Внешнее дыхание включает:

@ обмен газов альвеол и кровью малого круга кровообращения

транспорт CO<sub>2</sub> и O<sub>2</sub>

утилизация O<sub>2</sub> тканями

сочетание (транспорт CO<sub>2</sub> и O<sub>2</sub>), (утилизация O<sub>2</sub> тканями)

все перечисленное

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как вы понимаете пневмоторакс?

скопление крови в плевральной полости

накопление экссудата в плевральной полости

@ попадание воздуха в плевральную полость

образование спаек между париетальной и висцеральной плеврой

попадание инородного тела в плевральную полость

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какие приспособительные реакции возникают при гипоксической гипоксии?

увеличивается скорость кровотока

@ учащается дыхание и увеличивается минутный объем крови

повышается внутриальвеолярное давление

уменьшается масса циркулирующей крови

увеличивается диастолический приток крови

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какое влияние на дыхание оказывает внезапное повышение кровяного давления?

учащает дыхание

углубляет вдох

уменьшается легочная вентиляция

@ возникает остановка дыхания (апноэ)

увеличивается легочная вентиляция

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какой вид гипоксии характеризуется уменьшенной способностью использовать кислород?

анемическая (кровеная) гипоксия

циркуляторная гипоксия

гипоксическая гипоксия

@ тканевая (гистотоксическая) гипоксия

смешанная гипоксия

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Чаще всего одышка проявляется в виде:

глубокого замедленного дыхания

глубокого и частого дыхания

@ поверхностного и учащенного дыхания

поверхностного и уреженного дыхания

периодического дыхания

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Чем характеризуется первый период асфиксии?

кратковременной остановкой дыхания

замедлением сердечной деятельности

угасанием основных рефлексов

урежением дыхания

@ возбуждением дыхательного центра

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

В чем заключается защитная роль кашля?

усиливается присасывающая сила грудной клетки

улучшается приток крови к правому сердцу

@ удаляется из дыхательных путей мокрота

усиливаются дыхательные движения

способствует усилению легочной вентиляции

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

К чему может привести хронический кашель в пожилом возрасте?

@ к эмфиземе легких

к ателектазу легких

к пневмотораксу

к отеку легких

к поражению дыхательных мышц

## Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Что лежит в основе возникновения периодического дыхания?

нехватка углекислоты

избыток CO<sub>2</sub> и повышенная возбудимость дыхательного центра

недостаток CO<sub>2</sub>

повышенная возбудимость дыхательного центра

@ понижение возбудимости дыхательного центра и дефицит O<sub>2</sub>

## Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

В чем состоит благоприятное влияние замедленного и глубокого дыхания?

в усилении энергетических затрат и уменьшении легочной вентиляции

в недостаточном использовании дыхательной поверхности

в увеличении остаточного объема воздуха

@ в увеличении альвеолярной вентиляции и уменьшении энергетических затрат  
в уменьшении энергетических затрат на работу дыхательных мышц

## Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Чем характеризуется дыхание Биота?

нарастанием глубины дыхания с постепенным уменьшением и паузой

уреженным (единичным) и усиленным дыханием с продолжительными паузами

@ наличии пауз при усиленном и равномерном дыхании

чередованием усиленного и ослабленного дыхания

чередованием частых и редких дыхательных движений

## Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

В чем причина кашля?

раздражение поверхности альвеол

раздражение слизистой носа

сдавление мелких бронхов

нарушение кровообращения в дыхательном центре

@ раздражение слизистой трахеи, бронхов

## Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Характеристика дыхания Куссмауля?

@ уреженное (единичное) и усиленное дыхание с продолжительными паузами

нарастание глубины дыхания сменяется постепенным уменьшением и паузой

наличие пауз при усиленном и равномерном дыхании

чередование усиленного и ослабленного дыхания

чередование частых и редких дыхательных движений

## Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

К чему приводит раздражение легочных ветвей блуждающего нерва?

к учащению дыхания

к урежению дыхания

не оказывает никакого влияния

- @ к преждевременному торможению вдоха
- к преждевременному торможению выдоха

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Основная причина нарушения гемодинамики при экссудативном плеврите.

- застой крови в левом предсердии
- повышение венозного давления

- @ уменьшение диастолического притока крови к сердцу
- ослабление присасывающей силы грудной клетки
- растяжение легочных альвеол и нарушение капиллярного кровообращения

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как изменяется газовый состав крови при замедлении кровотока?

- содержание углекислоты увеличивается
- содержание углекислоты уменьшается
- содержание кислорода уменьшается
- увеличивается содержание CO<sub>2</sub> и увеличивается O<sub>2</sub>

- @ увеличивается содержание CO<sub>2</sub> и уменьшается O<sub>2</sub>

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

По каким нервам поступают тормозящие импульсы в дыхательный центр?

- тройничному
- гортанному
- афферентным (дыхательных мышц)
- блуждающему

- @ по всем указанным нервам

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как изменяется дыхание при скоплении жидкости в плевральной полости?

- @ дыхание становится поверхностным и частым
- возникает стенотическое дыхание
- дыхание становится глубоким и частым
- дыхание становится глубоким и редким
- возникает инспираторная одышка

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Основная причина нарушения кровообращения при кашле.

- ослабление присасывающей силы грудной клетки

- @ затруднение оттока крови к правому сердцу по венам
- сдавление легочных сосудов
- ослабление диастолического опорожнения сердца
- уменьшение силы сердечных сокращений

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Какие гуморальные факторы играют основную роль в патогенезе одышки?

- @ нарушение газового состава крови
  - накопление в крови биологически активных веществ
  - увеличение щелочных резервов крови
  - повышение артериального давления
  - накопление в крови недоокисленных продуктов

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Как вы понимаете пневмоторакс?

- скопление крови в плевральной полости
- накопление экссудата в плевральной полости
- @ попадание воздуха в плевральную полость
  - образование спаек между париетальной и висцеральной плеврой
  - попадание инородного тела в плевральную полость

Патофизиология внешнего и внутреннего дыхания

Чем обусловлено замедление сердечной деятельности во втором периоде асфиксии?

- раздражением симпатических нервов
- @ раздражением центра вагуса
  - угасанием всех рефлексов
  - резким торможением коры головного мозга
  - угнетением деятельности вазомоторного центра

### **ПЗ.13 Расстройства пищеварения в ротовой полости и желудке**

1. Недостаточность пищеварения, определение понятия, причины, роль неврогенных и гуморальных факторов в патогенезе заболеваний желудочно-кишечного тракта.
2. Нарушение пищеварения в полости рта, причины, механизм развития, последствия.
3. Нарушение пищеварения в желудке. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Типы патологической желудочной секреции.
4. Нарушения моторной функции желудка основные проявления и механизм развития. Язвенная болезнь желудка, этиология и патогенез.

**Задача 1.** Крысам массой 160-180г вводили в/м ежедневно по 0,5-1,0мг гидрокортизона на 100 гр массы животного. После 10-15 инъекций у всех животных появились эрозии или язвы в секреторном отделе желудка.

1. Объяснить механизмы развития “гидрокортизоновой” язвы желудка у подопытных животных.
2. Укажите причины и механизмы развития острых язв желудка.
3. Каков механизм развития острой язвы желудка при длительном введении гистамина?

**Задача 2.** Больной А., 39 лет, наблюдается в течение 5 лет по поводу хронического гастрита с выраженной гиперсекрецией и повышенной кислотностью.

1. Возникнут ли у данного больного нарушения полостного и пристеночного пищеварения в тонком кишечнике?
2. Как изменяются моторная и эвакуаторная функции желудка при гипоацидных состояниях?

3. Охарактеризуйте причины и механизмы нарушения 1 фазы желудочной секреции.

**Задача 3.** Спустя 3 года после субтотальной резекции желудка у больного возникла прогрессирующая анемия. При исследовании крови выявлено: содержание эритроцитов -  $1,9 \cdot 10^9$  в 1 мкл. В мазке - мегалоциты, гиперсегментированные нейтрофилы.

1. Укажите, существует ли взаимосвязь между указанной патологией крови и проведенной ранее резекцией желудка? Если да, то в чем она заключается?
2. Каковы причины и какие виды анемии могут развиваться при недостаточности секреторной функции желудка?

**Задача 4.** У больного, перенесшего субтотальную резекцию желудка, после приема пищи возникают выраженная слабость, головокружение, тахикардия, гипотония. Одновременно отмечаются гипергликемия, гипернатриемия, гипокалиемия.

1. Дать определение указанного симптомакомплекса и объяснить. Каковы механизмы развития перечисленных симптомов.
2. Какие функции желудка преимущественно нарушаются при удалении тела и дна желудка?
3. При удалении какого отдела желудка развивается булимия?

### **ПЗ.14 Расстройства кишечного пищеварения**

1. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения, их механизмы.
  2. Нарушения всасывательной и моторно-эвакуаторной функций кишечника, их механизмы и основные проявления.
  3. Кишечная непроходимость, виды, причины, патогенез.
  4. Инвагинация кишечника у детей.
  5. Кишечная аутоинтоксикация, патогенез.
- Понятие метеоризм, патогенез. Порочные круги, механизм их развития.

**Задача 1.** У больного с недостаточным поступлением желчи в тонкий кишечник и выраженной стеатореей возникли множественные геморрагии.

1. Объясните возможные механизмы взаимосвязи указанных патологических процессов?
2. Дефицит каких витаминов развился при ахолии?
3. Почему при ахолии нарушается переваривание жиров?
4. Что такое стеаторея? Укажите основные механизмы ее развития.

**Задача 2.** В эксперименте у 2 собак создана кишечная непроходимость: у одной собаки наложена лигатура в первой трети тонкой кишки, у второй - в области толстой кишки. Будут ли различия в продолжительности болезни животных? Как объяснить механизм развития основных нарушений при кишечной непроходимости?

**Задача 3.** Больная А., 48 лет поступила в терапевтическое отделение с жалобами на общую слабость, подавленное настроение, головокружение, пониженный аппетит, отрыжку, тошноту, схваткообразные боли в животе, поносы чередующиеся запорами. Считает себя больным около 10 лет. Заболевание развилось после острого пищевого отравления.

Объективно: больной пониженного питания, выглядит значительно старше своих лет. Кожные и слизистые покровы бледные. Язык обложен белым налетом, изо рта исходит неприятный запах. Много кариозных зубов. Границы сердца в пределах нормы, тоны приглушены, пульс 80 уд в мин с перебоями. В легких рассеянные сухие хрипы, живот вздут.

При пальпации определяется разлитая болезненность и урчание по ходу кишечника.

Сигмовидная кишка сокращена и прощупывается в виде толстого карандаша.

Анализ крови – Нв- 50 ед, эритроцитов 3.5000000, ЦП-0,7, лейкоцитов-10000.

Анализ желудочного сока- общая кислотность-10 ед, свободной соляной кислоты нет, много слизи.

Анализ кала- кал жидкий, темного цвета с примесью слизи и гноя и резким гнилостным запахом. При микроскопии обнаруживается большое количество не переваренных мышечных волокон и соединительной ткани.

На основании проведенного обследования, поставлен диагноз: “Хронический энтероколит”.

1.Как объяснить жалобы больного?

2.Какие яды вызывают кишечную аутоинтоксикацию и как они обезвреживаются в организме?

3.Как Мечников предполагал предупреждать развитие преждевременной старости?

**Задача 4.** Больной И., 35 лет поступил на обследование в терапевтическое отделение с жалобами на упорные поносы, боли в животе, тяжесть в подложечной области, отрыжку тухлым. Больной пониженного питания, язык чистый с атрофическими сосочками. При пальпации определяется разлитая болезненность и урчание по всему животу.

Анализ желудочного сока- общая кислотность 20 ед, свободной соляной кислоты нет.

Анализ кала- кал жидкий, темного цвета с резким гнилостным запахом, содержит слизь и большое количество не переваренной пищи. Реакция кала щелочная.

1.Каков патогенез поноса у больного?

2.Какие существуют виды поносов?

3.К каким последствиям могут привести поносы?

**Задача 5.** Больной к., 32 лет, обратился к врачу с жалобами на отсутствие стула по 3-4 суток, потерю аппетита, плохой сон. По роду своей деятельности ведет сидячий образ жизни. Для борьбы с запорами систематически использует слабительные. Грубой пищи избегает, так как она вызывает неприятные ощущения в подложечной области.

При физикальном и лабораторном исследовании никаких изменений со стороны внутренних органов не обнаружено.

1.Каков патогенез запоров у больного?

2.Какие существуют виды запоров?

3.К каким последствиям могут привести запоры?

### **ПЗ.15 Патопфизиология печени**

1.Что такое печеночная недостаточность?

2. Виды печеночной недостаточности.

3.Нарушение жирового обмена при острой печеночной недостаточности.

4. Нарушение углеводного обмена при ОПН
5. Виды билирубина и его свойства
6. Причины печеночной недостаточности
7. Патогенез печеночной комы.

**Задача 1.** Больная А., 48 лет поступила в терапевтическое отделение с жалобами на общую слабость, подавленное настроение, головокружение, пониженный аппетит, отрыжку, тошноту, схваткообразные боли в животе, поносы чередующиеся запорами. Считает себя больным около 10 лет. Заболевание развилось после острого пищевого отравления.

Объективно: больной пониженного питания, выглядит значительно старше своих лет. Кожные и слизистые покровы бледные. Язык обложен белым налетом, изо рта исходит неприятный запах. Много кариозных зубов. Границы сердца в пределах нормы, тоны приглушены, пульс 80 уд в мин с перебоями. В легких рассеянные сухие хрипы, живот вздут.

При пальпации определяется разлитая болезненность и урчание по ходу кишечника.

Сигмовидная кишка сокращена и прощупывается в виде толстого карандаша.

Анализ крови – Нв- 50 ед, эритроцитов 3.5000000, ЦП-0,7, лейкоцитов-10000.

Анализ желудочного сока- общая кислотность-10 ед, свободной соляной кислоты нет, много слизи.

Анализ кала- кал жидкий, темного цвета с примесью слизи и гноя и резким гнилостным запахом. При микроскопии обнаруживается большое количество не переваренных мышечных волокон и соединительной ткани.

На основании проведенного обследования, поставлен диагноз: “Хронический энтероколит”.

4.Как объяснить жалобы больного?

5.Какие яды вызывают кишечную аутоинтоксикацию и как они обезвреживаются в организме?

6.Как Мечников предполагал предупреждать развитие преждевременной старости?

**Задача 2.** Больной И., 35 лет поступил на обследование в терапевтическое отделение с жалобами на упорные поносы, боли в животе, тяжесть в подложечной области, отрыжку тухлым. Больной пониженного питания, язык чистый с атрофическими сосочками. При пальпации определяется разлитая болезненность и урчание по всему животу.

Анализ желудочного сока- общая кислотность 20 ед, свободной соляной кислоты нет.

Анализ кала- кал жидкий, темного цвета с резким гнилостным запахом, содержит слизь и большое количество не переваренной пищи. Реакция кала щелочная.

4.Каков патогенез поноса у больного?

5.Какие существуют виды поносов?

6.К каким последствиям могут привести поносы?

### **ПЗ.16 Патопфизиология печени. Желтухи, патогенез**

1.Виды желтух.

2.Гемолитическая желтуха новорождённых.

3.Методы получения экспериментальной желтухи.



4.Патофизиологические нарушения при различных видах желтух.

5.оксичность непрямого билирубина и роль печени в его обезвреживании.

**Задача 1.** У больного время свертывания крови составляет 15 минут, содержание протромбина-0,8 мкмоль/л, фибриногена- 3,2 мкмоль/л, общий белок-4,8 г/л, альбумины 24г/л. для какого синдрома поражения печени характерны такие изменения?

**Задача 2.** У больного выявлены следующие изменения: гипербилирубинемия (непрямой билирубин- 28,3 мкмоль/л, уробилиногенемия, стеркобилин и уробилиногенурия-5,48 мкмоль/сут) гиперхоличный кал. Определить вид желтух, для которой характерны такие нарушения. Объясните их патогенез.

**Задача 3.** У больного определена гипербилирубинемия (прямой билирубин 6,7 мкмоль/л), билирубинурия, холемия, ахолия, гиперхолестеринемия (13 ммоль/л). Определить вид желтухи, для которого характерны такие отклонения. Объяснить патогенез наблюдаемых нарушений.

**Задача 4.** У больного в крови установлена гипербилирубинемия за счет прямого непрямого билирубина, в моче- прямой билирубин, уробилин, желчные кислоты, в кале- гипохолия. Отмечаются также гипохолестеринемия (1,2 ммоль/л), гипопротенемия(общий белок 30 г/л) снижение свертываемости крови. Определить вид желтухи, для которой характерны такие изменения. Объяснить механизмы возникновения этих нарушений.

**Задача 5.** Больная Н., 26 лет, жалуется на общую слабость, головокружение, одышку и сердцебиение при физической нагрузке. Заболевание связывает с укусом змеи. Объективно: склеры и слизистые оболочки желтушны, границы сердца в пределах нормы, А/Д 120-80 мм рт ст . пульс-92 уд в мин. Со стороны внутренних органов отклонений от нормы не обнаружено. Кал гиперхоличен. Анализ крови: Нв-55 ед, эр-3000000, лейкоцитов-8000. 10 В мазке много полихроматофилов, встречаются нормобласты, ретикулоцитов- 25%. В крови повышено содержание непрямого билирубина и уробилиногена. В моче много уробилина.

1.Какой вид желтухи развился у больной.

2.Почему в моче много уробилина.

3.В каких случаях в крови повышается содержание непрямого билирубина?

**Задача 6.** Больная В., 32 лет, доставлена в клинику с жалобами на внезапно развившиеся боли в правом подреберье, тошноту, рвоту, желтушность кожных покровов. В анамнезе часто повторяющиеся приступы болей в правом подреберье в течение последних 5 лет. Объективно: иктеричность склер и кожных покровов, резкая болезненность и мышечное напряжение в правом подреберье при пальпации. Температура тела 38,7. Лаб данные- билирубин крови- 68 мкмоль/лчвыц3, прямой. Моча зеленовато-желтого цвета, реакция на билирубин- (+), уробилиновые тела отсутствуют. Кал глинистый бесцветный.

1.Определить тип желтухи.

2. О чем может свидетельствовать отсутствие уробилиновых тел в моче?

**Задача 7.** У больного Р., 33 лет, в течение недели отмечались катаральные явления слабость, головные боли, субфебрильная температура. День назад появились желтушность склер, темная моча, в связи с чем был госпитализирован. При обследовании в крови обнаружено свободного билирубина 27,4 мкмоль/л, связанного – 51,3 мкмоль/л. Моча тено-бурого цвета, мутноватая, реакция на билирубин резко положительная. Кал слабо окрашен.

1. Определить тип желтухи.

2. О чем может свидетельствовать появление связанного билирубина в большом кол-ве в крови?

**Задача 8.** У больного выявлены следующие изменения: гипербилирубинемия (непрямой билирубин-28,3 мкмоль/л), уробилиногенемия, стеркобилин и уробилиногенурия (5,48 мкмоль/сут), гиперхоличный кал.

1. Определит вид желтухи.

### **ПЗ.17 Патофизиология почек**

1. Основные патогенетические факторы нарушения специфических функций почек.

2. Вне- и внутрипочечные причины нарушения фильтрационной функции почек.

3. Основные показатели количественных и качественных нарушений мочевинообразовательной функции почек.

4. Почечная недостаточность, виды, основные проявления и их механизмы развития.

5. Понятие уремии, механизм развития.

6. Расстройства функций почек при нефрите и нефрозе.

**Задача 1.** У пациента К., распространенные отеки. В последние недели отмечается их нарастание, особенно на нижних конечностях. Анализ мочи- суточный диурез 700мл, плотность 1037, белок 3,3%. Микроскопия осадка мочи: зернистые и восковидные цилиндры в большом кол-ве. А/Д 120-65 мм рт ст.

Анализ крови: остаточный азот 40мг %, общий белок 4,8г%, альбумины 1,5г% (норма 4г%), глобулины 2г%, холестерин 800мг%.

1. О развитии какой болезни или синдрома могут свидетельствовать обнаруженные у пациента изменения суточного диуреза состава мочи, крови и А/Д.

2. Каков механизм развития отеков у пациента?

**Задача 2.** Пациент К., 48 лет, в течение 5 лет болен хроническим диффузным гломерулонефритом. В последние недели появилось сурдцебиение, выраженные отеки, особенно нижних конечностей.

Анализ мочи- суточный диурез 800 мл, плотность 1042, белок 3,3.

Микроскопия осадка мочи: зернистые и восковидные цилиндры в большом количестве, А/Д 130-80 мм рт ст.

Анализ крови- остаточный азот 30мг % (норма 20-40 мг%), общий белок 4,8г%, альбумины 1,5г% (норма 4г%), глобулины 2,8г% (норма 3г%), гипернатриемия, гиперлипидемия. Показатели КЩР рН 7,3.

1. Какие отклонения от нормы состава мочи, показатели мочи, водного обмена и А/Д обнаружены у пациента?

2. О развитии какого синдрома свидетельствуют найденные у пациента отклонения?

3. Есть ли основания говорить о развитии у пациента уремии? Ответ обоснуйте.

Острая и хроническая почечная недостаточность.

1. Причины острой почечной недостаточности.

2. Причины хронической почечной недостаточности.

3. Стадии острой почечной недостаточности.

4. Патогенез почечной недостаточности.

**Задача 1.** У пациента М., через 1 неделю после перенесенной ангины стали появляться отеки под глазами, особенно после сна.

Анализ мочи: суточный диурез 750 мл, плотность 1028, протеинурия.

Микроскопия осадка мочи: эритроциты, в том числе выщелоченные, 10-26 в поле зрения, гиалиновые цилиндры в небольшом количестве, А/Д 180-100 мм. рт. ст..

Анализ крови- остаточный азот 60 мг %, общий белок 7,3%, клиренс эндогенного креатина 50 мл в мин.

1. Для какой формы патологии характерны обнаруженные у пациента признаки заболевания?

2. Каково основное звено патогенеза данной формы патологии?

3. Каковы механизмы развития азотемии и гипертензии в данном случае?

**Задача 2.** Пациенту Н., 2 года назад был поставлен диагноз “острый диффузный гломерулонефрит”. В настоящее время отмечаются слабость, головная боль, головокружение, отеки. Анализ мочи- суточный диурез- 3100 мл, плотность 1008, белок 0,2%, сахар и ацетон отсутствуют.

Микроскопия осадка мочи: единичные эритроциты, гиалиновые цилиндры, А/Д 180-100. Анализ крови- остаток N- 90 мг %, общий белок 5,9%. Клиренс эндогенного креатина по мл/мин.

1. Не противоречит ли наличие полиурии диагнозу “острый гломерулонефрит” поставленному 2 года назад?

2. Каковы механизмы развития полиурии и гипостенурии в данной ситуации?

3. Каково значение развившейся у больной полиурии?

### **ПЗ.18 Патология эндокринной системы. Нарушение функций щитовидной и паращитовидной желёз**

А) изменение углеводного обмена при тиреотоксикозе. Объясните почему часто появление сахарного диабета у этой категории больных.

Б) изменение жирового обмена при тиреотоксикозе. Можно ли похудеть, принимая гормоны щитовидной железы.

В) Изменение белкового обмена при тиреотоксикозе.

Г) Назовите характерную триаду симптомов при тиреотоксикозе.

- Д) Механизм пучеглазия: экзофтальмический фактор, сокращение заглазничной мускулатуры, отек ретробульбарной клетчатки, повышение тонуса мышцы, поднимающей веко.
- Е) Механизм тахикардии- адреналин, СНС и связь с избытком тиротоксина.
- Ж) Механизм появления зоба- нарушение принципа обратной связи.
- З) изменение со стороны НС у больных с гиперфункцией щитовидной железы.
- И) Изменение основного обмена при гиперфункции: почему этим больным всегда жарко.
- К) Изменение всех видов обмена больных с микседемой. Чем объяснить повышенную зябкость, “ожирение”, вялость этих больных.
- Л) Механизм умственной отсталости при гипофункции щитовидной железы в детстве.
- М) Механизм карликовости при кретинизме. Увязать влияние СТГ и тироксина.

**Задача 1.** Пациентка Л., 30 лет, жалобы на быструю утомляемость, мышечную слабость, бессонницу, сердцебиение, потливость, плохую переносимость тепла, частый стул, похудание. Три года назад перенесла вирусную инфекцию, после которой у нее изредка беспричинно возникали боли в области щитовидной железы. К врачу по этому поводу не обращалась. При обследовании щитовидной железы при пальпации плотная, малобользненная, незначительно увеличена. Чсс-98, А/Д 150-65 мм рт ст, признаки дистрофии миокарда левого желудочка, кожа теплая влажная. Экзофтальм, отставание верхнего века при движении глазных яблок вниз. В сыворотке крови снижен уровень ТТГ, повышено содержание IgG.

- 1.Какая форма патологии развилась у пациентки?
- 2.Каковы причины и механизмы развития этой патологии? Может ли играть патогенетическую роль в данном случае повышение содержания в крови IgG.
- 3.Каковы механизмы развития симптомов, имеющих у пациентки?

**Задача 2.** Ребенок 10 лет, проживающий в сельской местности поступил в клинику по поводу узлового зоба 4 степени. Из анамнеза установлено, что в возрасте 5 лет родители обнаружили отставание в псих и физич развитии ребенка, замкнутость, угрюмость, раздражительность.

Данные обследования: брахицефалическая форма черепа, широкое лицо с низким лбом, широкий рот и толстые губы, глубокие глазные впадины, суха морщинистая кожа, зубы кариозные плоскостопие. Пульс 42 уд в мин, ритм правильный, А/Д 85-55. Выведение I13 с мочой значительно ниже по сравнению с нормой.

- 1.При каком заболевании щитовидной железы наблюдаются указанные симптомы?
- 2.Какова причина увеличения щитовидной железы?
- 3.На каком принципе должно строиться лечение ребенка?

**Задача 3.** Больная с., 32 лет, поступила в терапевтическую клинику с жалобами на общую слабость, вялость, нежелание работать, сонливость, ослабление памяти, частые головные боли, запоры. Постоянно мерзнет. Располнела несмотря на ухудшение аппетита. Год назад больной была произведена субтотальная резекция щитовидной железы по поводу опухоли.

Объективно: кожа сухая, шелушится, отекая, волосы на голове ломкие, редкие, лицо одутловатое, глазные щели узкие, выражение лица тупое, движения вялые скованные,

дыхание 12 уд в мин, пульс 64 уд в мин, слабого наполнения. В крови значительно увеличено содержание холестерина, температура тела по вечерам не превышает 35,8С. Основной обмен понижен на 25%.

- 1.Объясните изменения со стороны кожи и гипотермию у больной.
- 2.Каков механизм изменений со стороны ЦНС?
- 3.Какие гормоны выделяет щитовидная железа?
- 4.Объясните основные механизмы действия тиреоидных гормонов?

**Задача 4.** К., 18 лет обратилась к врачу с жалобами появления зоба на шее. Других жалоб не предъявляет. Живет в горном Дагестане. Питается в основном растительной пищей. Два года тому назад после гриппа перенесла тяжелую пневмонию, лечилась сульфаниламидами. Увеличение щитовидной железы заметила 1,5 года тому назад. Больная среднего роста, правильного телосложения. На шее имеется диффузное увеличение щитов железы. Со стороны внутренних органов никаких отклонений от нормы не обнаруживается. Содержание органического йода в крови и основной обмен несколько снижены. Усвоение радиоактивного йода щитов железой ускорено.

- 1.Какова общая этиология заболеваний щитов железы?
- 2.Какие клинические синдромы развиваются при нарушении функций щитов железы

**Задача 5.** Больная М., 18 лет поступила в эндокринологическое отделение на обследование. Рост 110 см, непропорционального телосложения (короткие ноги и руки, большая голова). Кожа сухая бледная шелушащаяся, желтовато- студенистой консистенции. Веки отечные глазная щель узкая, нос имеет седловидную форму. Язык толстый с трудом помещается во рту. Волосы сухие ломкие, растут клочьями. Умственное развитие на уровне годовалого ребенка. Вторичные половые признаки развиты слабо, Температура тела 35с. Больная родилась нормальным доношенным ребенком. Через некоторое время мать стала замечать, что ребенок вял, безучастен ко всему, отстает в росте. Ходить начала в 4 года, говорить- в 3 года. Родничок у нее закрылся в 5 лет. До настоящего времени больная не может себя обслужить, неопрятна.

- 1.Какая клиническая форма нарушений функций щитов железы развилась у больного?
- 2.Объясните патогенез карликового роста и кретинизм у больного?
- 3.Объясните основные пути и механизмы действия тиреоидных гормонов?
- 4.Какие причины (факторы) могут привести к понижению функций щитовидной железы, вообще, и у данной больной, в частности?

### **ПЗ.19 Патология надпочечников и гипофиза**

- 1.Этиология и патогенез расстройств, связанных с нарушением гормональной функции гипофиза и надпочечников.
- 2.Патофизиологические и клинические проявления нарушений инкреторной функции гипофиза и надпочечников.

**Задача 1.** У собаки удалены оба надпочечника. Через день после адреналэктомии у нее развились патологические изменения (вялость, мышечная слабость, анорексия, рвота, анурия). На 3 сутки после операции наступила гибель животного.

1. Почему погибла собака? В связи с недостаточностью главным образом гормонов коркового вещества или мозгового?

**Задача 2.** Больной А., 48 лет. Страдает акромегалией около 7 лет. В последнее время стал отмечать сухость во рту, жажду, полиурию, в связи с чем обратился к врачу. При обследовании выявлены гипергликемия, глюкозурия.

1. Чем обусловлено возникновение указанных симптомов в данном случае?

**Задача 3.** Больной З., 32 лет. Жалуется на постоянную жажду, головные боли, слабость, обильное мочеотделение. Три месяца назад перенес черепно-мозговую травму. В прошлом ничем не болел.

Объективно: правильного телосложения, удовлетворительного питания, кожа сухая, со стороны внутренних органов патологических изменений не выявлено. Пульс 78 в мин, А/Д 130-80 мм рт ст. Диурез до 10 л/сут. Анализ мочи патологических составных частей не выявлено. Относительная плотность мочи 1,005-1,012.

1. При какой эндокринной патологии отмечаются указанные явления?

2. Указать возможный механизм нарушения водно-солевого обмена в данном случае.

**Задача 4.** Больной М., 45 лет. Поступил с жалобами на резкую слабость, быструю утомляемость, потемнение кожи туловища. В анамнезе имеются указания на туберкулез легких. Объективно: больной истощен, кожа тела, особенно на шее, тыльной поверхности кистей рук, ладонных линиях и пояснице, гиперпигментирована. На слизистые оболочки полости рта темные пятна. Температура тела субфебрильная. Мышечная сила резко снижена, А/Д 95-35 мм рт ст.

1. Для какой эндокринной патологии характерны указанные явления?

2. Возможна ли причинная связь между туберкулезом легких и имеющейся эндокринной патологией?

3. Объясните механизмы развития гиперпигментации кожи и артериальной гипотонии в данном случае?

**Задача 5.** Больной А., 26 лет, обратился к врачу с жалобами на общую слабость, головную боль, изменение внешности, увеличение рук и ног. За 2 года размер обуви увеличился с 39 до 42.

Объективно: отмечается укрупнение черт лица (массивные надбровные и скуловые дуги, большой нос, губы, уши). Грудная клетка бочкообразной формы, утолщены ключицы. Увеличены в размерах кисти и стопы. Со стороны внутренних органов существенных изменений не обнаружено. Пульс 78 в мин, А/Д- 150-90 мм рт ст.

1. При избытке или недостатке какого гормона отмечаются подобные явления?

2. Как называется соответствующее заболевание, какова его этиология?

### **ПЗ.20 Патология клетки**

1. Характеристика понятия «повреждение клетки».

2. Экзогенные и эндогенные факторы (причины и условия) повреждения клетки.

3. Структурные, метаболические, физико-химические и функциональные изменения в клетке при её обратимом и необратимом повреждении.

4. Типовые механизмы повреждения клетки (нарушения в генетической программе и механизмах ее реализации; расстройства энергетического, водно-электролитного, белкового, жирового и углеводного обменов; повреждение мембран и ферментов; нарушения процессов рецепции, внутриклеточной регуляции и адаптации).
5. Роль активных форм кислорода, свободных радикалов, про- и антиоксидантных систем, продуктов липопероксидации в повреждении клетки.
6. Апоптоз: характеристика понятия, причин и механизмов реализации. Значение в норме и в условиях патологии.
7. Адаптивные реакции при повреждении клеток и возможности управления ими.

**Задача 1.** У поступивших в клинику двух монозиготных близнецов грудного возраста обнаружено: увеличение печени (гепатомегалия), сниженный уровень глюкозы плазмы крови (ГПК) натощак (гипогликемия). Содержание ГПК в ответ на введение адреналина повышается незначительно. В печёночных клетках значительно снижена активность фосфофорилазы и повышено содержание гликогена.

1. Какой патологический процесс развился у близнецов? Обоснуйте свой ответ.
2. Каковы возможные причины этого патологического процесса?
3. Каковы механизмы формирования патологии гепатоцитов?
4. Каковы механизмы развития гепатомегалии, гипогликемии и незначительного повышения ГПК в ответ на введение адреналина?

**Задача 2.** С целью моделирования гемолитической анемии мышам ввели фенилгидразин, который избыточно активирует в клетках свободнорадикальные реакции. Через полчаса после введения фенилгидразина в крови животных обнаружено снижение количества эритроцитов, присутствие свободных форм Hb и метгемоглобина. Вопрос.

1. Каковы возможные механизмы повреждения мембран эритроцитов?

**Задача 3.** В лаборатории исследовали клеточные эффекты вещества, входящего в состав отходов одного из химических производств. Вещество вносили в монокультуру нормальных эпителиальных клеток в токсической концентрации. Наличие признаков повреждения клеток оценивали каждые 30 мин на протяжении 3 ч. Через 3 ч инкубации выявили гибель 85% клеток.

Вопросы.

1. Какие морфологические и биохимические критерии Вы можете предложить для оценки обратимого («А») и необратимого («Б») повреждения эпителиальных клеток в данном эксперименте?
2. Назовите последовательность патологических изменений в клетке и их механизмы (основываясь на предложенных Вами критериях оценки повреждения клеток).

### **ПЗ.21 Патопфизиология центральной нервной системы**

1. Типовые формы патологии высшей нервной деятельности (ВНД): виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия для организма.
2. Характеристика понятия «невроз». Значение неврозов в развитии патологических процессов у человека.

3. Общие механизмы срыва ВНД и возникновения невротических состояний.
4. Значение типовых особенностей ВНД в возникновении неврозов.
5. Нарушения ВНД, локомоторных, сенсорных, вегетативных и трофических функций при неврозах.
6. Значение неврозов как преморбидных состояний.
7. Роль социальных факторов в возникновении неврозов и в их профилактике.

**Задача 1.** Пациент Ч. 20 лет, выпускница института, при поступлении в клинику предъявляла многообразные жалобы: на плохой сон, раздражительность, плаксивость, отсутствие аппетита, неустойчивое настроение, головные боли.

Соматический статус без отклонений от нормы.

При изучении истории развития заболевания: указанные при поступлении явления развились у Ч. в течение последних 10 мес. В этот период у пациентки сложилась очень трудная ситуация: неудачное замужество и необходимость отъезда по распределению (чего она очень не хотела делать из-за неуверенности в своих силах, а также из-за боязни утраты связи с мужем).

В период пребывания в отделении пациентка постоянно предъявляла претензии к персоналу, требовала к себе особого внимания. После каждого приёма пищи возникала рвота (обычно в присутствии больных и персонала).

1. Каково происхождение симптомокомплекса, развивающегося у пациентки?
2. При каком типе ВНД подобные расстройства развиваются чаще?

**Задача 2.** Пациент С. 42 лет вырос в семье, где главной задачей в жизни считали достижение личного успеха, положения в обществе, хотя учёба давалась ему с большим трудом. Желая удовлетворить амбиции родителей и свои, стремился превзойти в учёбе своих товарищей, однако затрачивал на это большие усилия. После школы (по желанию родителей) поступил в институт. Занятия в институте требовали ещё больших усилий. Он много занимался, нередко в ночное время. По окончании института поступил работать на завод сменным мастером. Как только освободилась должность начальника цеха, начал её активно добиваться, несмотря на то, что профиль цеха не соответствовал полученной им в институте специальности. К тому же он не имел достаточного организаторского опыта. Став начальником цеха, столкнулся с большими трудностями. Руководимый им цех перестал выполнять производственные задания, что вызвало нарекания и критику со стороны администрации и коллектива цеха. Именно в этот период у него появились головные боли, болезненные ощущения в области сердца, бессонница, раздражительность, быстрая утомляемость, снизилась работоспособность.

При осмотре: АД 170/90 мм рт.ст., пульс 90.

Очаговая неврологическая симптоматика не установлена.

1. Что явилось причиной появления болей в области сердца, тахикардии и артериальной гипертензии?
2. Какая форма патологии нервной системы развилась у С.?

## **ПЗ.22 Нарушения углеводного обмена, сахарный диабет**



1. Типовые формы нарушения углеводного обмена: характеристика понятий, виды и отличия.
2. Причины и механизмы возникновения гипер- и гипогликемических состояний.
3. Сахарный диабет (СД). Формы инсулиновой недостаточности и их патогенез.
4. Метаболические, структурные и функциональные расстройства в организме при СД.
5. Осложнения СД; виды, механизмы развития, последствия.
6. Принципы коррекции и профилактики расстройств углеводного обмена.

**Задача 1.** Женщина Б. 72 лет, страдающая артериальной гипертензией, стала отмечать в течение последних двух лет зябкость в ногах, онемение и боли в икроножных мышцах при ходьбе, а затем и в покое (преимущественно в ночное время, вследствие чего нарушился сон). 6 мес назад на правой голени образовалась безболезненная язва, плохо поддающаяся лечению. На приеме у врача пациентка предъявила указанные выше жалобы, а также жалобы на сухость во рту, повышенную жажду и частое обильное мочеиспускание.

При осмотре: кожа на голенях сухая, бледная, холодная на ощупь. Пульсация артерий (на стопах, в паховой области) не обнаруживается. В анализе крови: повышены уровни холестерина, фибриногена, тромбоцитов; ГПК натощак — 180 мг%.

1. Можно ли предполагать у Б. нарушения углеводного обмена. Если да, то какое (какие)?
2. Какова патогенетическая связь между нарушениями углеводного обмена и развитием безболезненной язвы на правой голени?

**Задача 2.** 60 летний пациент М. доставлен в приемное отделение больницы в бессознательном состоянии. При осмотре: кожные покровы сухие, тургор кожи и тонус глазных яблок понижен, дыхание поверхностное, пульс 96, АД 70/50 мм рт.ст., язык сухой; периодически наблюдаются судороги конечностей и мимической мускулатуры лица.

Экспресс анализ крови: гипергликемия — 600 мг%, гиперазотемия, гипернатриемия, рН 7,32.

Из опроса родственницы, сопровождавшей пациента, выяснилось, что он М. болен СД. В связи с этим он принимал небольшие дозы пероральных сахаропонижающих средств. В последний месяц страдал обострением хронического холецистита и колита; нередко были рвота, понос; жаловался на постоянную жажду и выделение большого количества мочи.

1. Как называется состояние, в котором пациент доставлен в больницу? Ответ обоснуйте.
2. Что послужило причиной возникновения этого состояния? Назовите и охарактеризуйте основные звенья его патогенеза.
3. Почему при развитии подобных патологических состояний утрачивается сознание?
4. Какие методы используются для выведения пациентов из таких состояний?

**Задача 3.** У ученика первого класса на уроке физкультуры после забега на 100 м развился приступ слабости и судорог, которые купировались самостоятельно. Затем они повторялись при физической нагрузке взрывного характера. При этом умеренные

статические физические напряжения не вызывали подобных приступов. Уровни ГПК и инсулина в пределах нормы.

1. Какова наиболее вероятная причина приступов слабости и судорог?
2. Какие рекомендации можно дать ученику?

### 1.3 Формы контроля самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)	Формы контроля
1.	Общая нозология	Подготовка к практическим занятиям; Изучение учебной и научной литературы; Решение задач, выданных на практических занятиях; Подготовка к контрольным работам, тестированию; Подготовка устных докладов (сообщений); Подготовка рефератов, по заданию преподавателя	10	ЗС, С, Р
2.	Типовые патологические процессы	Подготовка к практическим занятиям; Изучение учебной и научной литературы; Решение задач, выданных на практических занятиях; Подготовка к контрольным работам, тестированию; Подготовка устных докладов (сообщений); Подготовка рефератов, по заданию преподавателя	30	ЗС, С, Р
3.	Патофизиология органов и систем	Подготовка к практическим занятиям; Изучение учебной и научной литературы; Решение задач, выданных на практических занятиях; Подготовка к контрольным работам, тестированию; Подготовка устных докладов (сообщений); Подготовка рефератов, по заданию преподавателя.	20	ЗС, С, Р
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала (работа с лекционным материалом, учебной литературой); формулировка вопросов; предэкзаменационные индивидуальные и групповые консультации с преподавателем.	24	
<b>ИТОГО:</b>			<b>84</b>	

#### 1.4 Тематика реферативных работ

1. Мутации и их роль в патологии человека.
2. Основные причины, механизмы и последствия нарушений проницаемости сосудистой стенки.
3. Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза.
4. Биологическая сущность воспаления.
5. Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.
6. Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний.
7. Значение иммунных и аутоагрессивных механизмов в хронизации острых патологических процессов.
8. Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению.
9. Характеристика факторов, способствующих хронизации острых инфекционных заболеваний.
10. Осложнения, вызываемые лихорадкой (виды, причины, механизмы, проявления, пути предупреждения).
11. Пиротерапия: патофизиологическое обоснование и применение в современной медицине.
12. Патогенез гипоксии при гипо- и авитаминозах.
13. Причины возникновения, механизмы развития, основные проявления и принципы профилактики высотной болезни.
14. Патофизиологический анализ осложнений гипербарической оксигенации.
15. Механизмы нарушений противoinфекционной резистентности организма при сахарном диабете.
16. Причины возникновения, механизмы развития и последствия гипер-холестеринемии.
17. Современные концепции атерогенеза.
18. Патогенез коматозных состояний и судорожных синдромов при тяжелых формах ацидоза и алкалоза.
19. Механизмы положительных эффектов и возможных осложнений лечебного голодания.
20. Синтез онкобелков как механизм формирования опухолевого атипизма.
21. Современные концепции канцерогенеза.
22. Естественные антибластомные механизмы организма и перспективы их активации с целью профилактики и лечения злокачественных опухолей.
23. Иммунные реакции антибластомной резистентности организма, причины и механизмы подавления их активности при развитии злокачественных опухолей.
24. Возможные механизмы спонтанной регрессии ("самоизлечения") злокачественных опухолей
25. Гемолиз эритроцитов: виды, причины и механизмы развития, основные проявления и последствия.
26. Сердечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, методы диагностики, принципы профилактики и лечения.
27. Ремоделирование миокарда при сердечной недостаточности: характеристика процесса, его основные причины, механизмы формирования, последствия, методы медикаментозной коррекции.

28. Аритмии сердца: виды, этиология, патогенез, последствия, принципы и методы лечения и профилактики.
29. Ишемическая болезнь сердца: основные причины, патогенез, проявления, принципы и методы диагностики, лечения и профилактики.
30. Значение феномена реперфузии при острой коронарной недостаточности.
31. Адаптация сердца к гипоксии при острой коронарной недостаточности.
32. Система "ренин-ангиотензин-альдостерон-АДГ"; функционирование в норме, при адаптивных реакциях организма и в процессе развития почечных артериальных гипертензий
33. Роль ионов кальция в патогенезе артериальных гипертензий.
34. Причины, механизмы и роль ремоделирования сердца и стенок сосудов в развитии артериальных гипертензий.
35. Значение наследственного фактора в патогенезе атеросклероза.
36. Роль сурфактантной системы в патологии легких.
37. Значение гипо- и гиперкапнии в патологии.
38. Этиология, патогенез и принципы терапии отека легких.
39. Патогенез язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.
40. Патогенез язвенной болезни желудка.
41. Этиология, патогенез и проявления "панкреатического коллапса".
42. Роль гастроинтестинальных гормонов в патогенезе расстройств пищеварения.
43. Патогенез, основные проявления и последствия наследственных энтеропатий.
44. Гепатотропные яды: виды, химическая характеристика, механизмы действия на гепатоциты.
45. Патогенез нарушений гемостаза при патологии печени.
46. "Ядерная желтуха": этиология, патогенез, возможные неблагоприятные последствия и пути их предупреждения.
47. Роль иммуноаллергических механизмов в возникновении и развитии патологии почек.
48. Компенсаторные процессы в почках при хроническом диффузном гломерулонефрите.
49. Значение нарушений механизмов транспорта, экскреции и периферического метаболизма гормонов в происхождении эндокринопатий.
50. Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в возникновении гипо- и гипертиреоза.

## **II ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Дагестанский государственный медицинский университет»  
(ФГБОУ ВО «ДГМУ»)

**Кафедра патологической физиологии**

Специальность - 32.05.01. «медика – профилактический»  
Дисциплина - патологическая физиология

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №Х**

1. 2-я стадия лихорадки. Особенности обмена веществ (ОПК-5)
2. Врожденные иммунодефициты. Виды иммунодефицитов (ОПК-5)
3. Острая печеночная недостаточность (ОПК-5)
4. Виды дыхательной недостаточности (ОПК-5)

Утвержден на заседании кафедры, протокол от «28» августа 2021г. №6

Заведующий кафедрой патофизиологии д.м.н. проф. Саидов М.З. / \_\_\_\_\_

Составители:

Заведующий кафедрой патофизиологии д.м.н. проф. Саидов М.З. / \_\_\_\_\_  
Доцент кафедры патофизиологии Гамзаева А.У. / \_\_\_\_\_

«28» август 2021г.

**Коды контролируемых компетенций: УК-1.**

**1) Типовые задания для оценивания результатов форсированности компетенции на уровне «Знать»:**

**Тестирование:**

1. Инфекционный процесс

Назовите первую линию неспецифической защиты при инфекционном процессе.  
фагоцитоз

участие нормальных киллеров

лизоцим

@ факторы кожи и слизистых оболочек

все верно

## 2. Инфекционный процесс

Почему аутоиммунные реакции часто сопровождают инфекционные заболевания?

развивается иммунодефицит

активируется Т-система

активируется макрофагально-моноцитарная система

@ происходит интеграция вирусной ДНК в геном клеток хозяина

активируется В-система

## 3. Инфекционный процесс

Какие иммуноглобулины имеют наибольшее значение в бактерицидности кожи или слизистых?

Ig G

Ig E

@ Ig A

Ig M

Ig D

## 4. Инфекционный процесс

Какая часть ЖКТ практически почти полностью свободна от живых бактерий?

тонкий кишечник

12- перстная кишка

начальный отдел толстого кишечника

@ желудок

все верно

## 5. Инфекционный процесс

Как организм защищается от микробных агентов, попавших во внутреннюю среду на начальном этапе инфекционного процесса?

@ комплементарной активностью (С3 - С5) крови

участием Тх

участием В- клеток

участием Тц

участием Тк

## 6. Инфекционный процесс

Как нарушается метаболизм на начальных этапах инфекционного процесса?

снижается синтез белков

преобладают анаболические процессы

преобладает протеолиз

@ практически нет изменений углеводного, жирового обмена

## 7. Инфекционный процесс

Как нарушается метаболизм на начальных этапах инфекционного процесса?

- снижается синтез белков
- преобладают анаболические процессы
- преобладает липолиз
- @ практически нет изменений водно-электролитного обмена
- все верно

#### 8. Инфекционный процесс

Какой вид обмена преимущественно нарушается при кишечных инфекциях?

- углеводный
- белковый
- жировой
- @ водно-электролитный
- все верно

#### 9. Инфекционный процесс

Какой вид обмена нарушается в первую очередь при гепатитах?

- углеводный
- @ белковый
- жировой
- пигментный
- водно-электролитный

#### 10. Инфекционный процесс

Какой тип обмена веществ нарушается при сепсисе?

- углеводный
- белковый
- жировой
- пигментный
- @ все виды метаболизма

## 2) Типовые задания для оценивания результатов форсированности компетенции на уровне «Уметь»:

### Решение ситуационных задач:

**Задача 1.** Больной Н., 25 лет, поступил в клинику с приступом болей в животе, которые возникли внезапно и сопровождались однократной рвотой. При обследовании: боль локализуется в правой подвздошной области, носит постоянный характер. При пальпации в правой подвздошной области локальное напряжение мышц брюшной стенки, при надавливании на брюшную стенку и отрыве руки от нее возникает резкая болезненность (положительный симптом Щеткина-Блюмберга). Температура тела 37,5°C

Диагноз: Острый аппендицит

Вопросы:

1. К какому типовому процессу относится данное заболевание?
2. Какие этиологические факторы вызывают данное заболевание?
3. Какие обязательные компоненты присутствуют при развитии данной патологии?

4. Какие гематологические изменения характерны для данной патологии?
5. Чем вызвано повышение температуры тела?

**Задача 2.** У больного Г., 50 лет, при подъеме в горы (высота около 4000 м) появилась одышка, ощущение сердцебиения, нарастающая слабость, сонливость, головная боль, носовое кровотечение. Больной доставлен в больницу. При осмотре больной апатичен, кожные покровы цианотичны, пульс 100 ударов в минуту, частота дыхания 25 в минуту. Диагноз: Горная болезнь.

Вопросы:

1. Какой вид гипоксии развивается при горной болезни?
2. Дайте определение термину гипоксия.
3. Какие виды гипоксии выделяют в зависимости от причин возникновения и механизмов развития?
4. Что такое цианоз и чем объясняется его появление?
5. Как изменяется кислотно-основное состояние при горной болезни?

**Задача 3.** Больная С., 60 лет, обратилась с жалобами на появления уплотнения в области левой молочной железы. При осмотре. При пальпации левой молочной железы обнаружен очаг уплотнения в толще железы. Над уплотнением кожа морщинистая. Обнаружены выделения из соска буроватого цвета. Сосок втянут. Проведена пункция и гистологическое исследование выявленного узла.

Диагноз: Рак молочной железы.

Вопросы:

1. Из каких клеток (эпителиальных или соединительно-тканых) развивается рак?
2. Назовите факторы риска, способствующие развитию злокачественной опухоли.
3. Что такое инвазивный рост опухоли?
4. Что такое метастазирование?
5. Какие опухоли (доброкачественные или злокачественные) метастазируют?

### **3) Типовые задания для оценивания результатов форсированности компетенции на уровне «Владеть»:**

**Решение усложненных ситуационных задач:**

**Задача 1 (УК-1, ОПК-5).** Военнослужащий З., 26 лет, принимающий участие в тушении пожара в закрытом помещении в течение более 40 мин, почувствовал пульсирующую боль в висках, оглушенность, шум в ушах, мелькание «мушек» перед глазами, тошноту, приведшую к рвоте. Выйдя на улицу, З. ощутил нарушение ориентации, нарастающую сонливость, подергивание отдельных мышечных групп тела, мелкий тремор пальцев рук. Дыхание стало частым и поверхностным. При осмотре З. в медсанчасти: пульс 100 уд/ мин, ритмичный; АД 105/85 мм.рт.ст; кожные покровы и слизистые ярко- красного цвета. Врач поставил диагноз: «отравление угарным газом».

Вопросы:

1. Уровень какого гемоглобина повышается в крови?
2. Какой тип гипоксии доминирует в развитии клинических проявлений отравления угарным газом?



3. Признаки поражения какого органа преобладают к клинической картине отравления угарным газом?

Краткие ответы:

1. При отравлении угарным газом повышается в крови уровень карбоксигемоглобина.
2. Гемическая гипоксия.
3. Головного мозга.

**Задача 2 (ОПК-5, УК-1).** У больного Г., 50 лет, при подъеме в горы (высота около 4000 м) появилась одышка, ощущение сердцебиения, нарастающая слабость, сонливость, головная боль, носовое кровотечение. Больной доставлен в больницу. При осмотре больной апатичен, кожные покровы цианотичны, пульс 100 ударов в минуту, частота дыхания 25 в минуту.

Диагноз: Горная болезнь.

Вопросы:

1. Какой вид гипоксии развивается при горной болезни?
2. Дайте определение термину гипоксия.
3. Какие виды гипоксии выделяют в зависимости от причин возникновения и механизмов развития?
4. Что такое цианоз и чем объясняется его появление?
5. Как изменяется кислотно-основное состояние при горной болезни?

Краткие ответы:

1. Экзогенная гипобарическая;
2. Типовой патологический процесс, возникающее при недостаточном снабжении тканей организма кислородом или нарушении его утилизации;
3. Экзогенный: а) гипобарический; б) нормобарический. Эндогенный: а) респираторный (дыхательный); б) циркуляторный (сердечно-сосудистый); в) гемический (кровяной); г) тканевой; д) перегрузочный; е) субстратный; ж) смешанный;
4. Синюшная окраска кожи и слизистых оболочек, обусловленная темным цветом капиллярной крови из-за повышенного содержания в ней восстановленного гемоглобина;
5. В крови развивается газовый алкалоз, а в тканях метаболический ацидоз.

**Задача 3 (УК-1, ОПК-5).** В эвакуационный пункт поступил больной с судорожно-паралитическим синдромом, сознание soporозное, периодически (во время судорог) теряется полностью. В сопроводительном листе указано, что больной получил облучение 80 ГР. При поступлении А/Д 60/30 мм РТ ст, пульс нитевидный, не сосчитывается. Больной умер на третий день в реанимационном отделении.

Вопросы:

1. Какая это форма острой лучевой болезни?
2. При какой дозе облучения развивается эта форма?
3. При какой дозе облучения развивается «смерть по лучем»?

Краткие ответы:

1. Церебральная форма.
2. 80 и более Грей.
3. 100 и более Грей.

**Задача 4 (ОПК-5, УК-1).** У больной Т., 38 лет, появились резкие боли за грудиной, которые не купировались нитроглицерином и продолжались в течение 5 часов. Врач скорой помощи доставил больную в клинику. Боли с перерывами продолжались в течение 2 суток и сопровождались чувством онемения левой руке.

Диагноз: Трансмуральный инфаркт миокарда.

Вопросы:

1. Назовите основные этиологические факторы, вызывающие развитие инфаркта миокарда.
2. Объясните механизм развития инфаркта миокарда. Стадии развития.
3. Какие характерные изменения ЭКГ выявляются при трансмуральном инфаркте миокарда?
4. Какие изменения в биохимических показателях крови наблюдаются при инфаркте миокарда?
5. Какие изменения в гемограмме наблюдаются при инфаркте миокарда?

Краткие ответ.

1. Атеросклероз, тромбоз коронарных сосудов;
2. Развитие необратимой ишемии в участке миокарда. Стадии 1. Потребление резервного кислорода. 2. Ишемии 3. Некроза. 4. Асептического воспаления. 5. Реперфузии и рубцевания
3. Появление глубокого зубца Q, отрицательный зубец T, подъем интервала ST выше изолинии
4. Повышение содержания ионов калия, ферментов: ЛДГ1, 2, АСТ, АЛТ
5. Нейтрофильный лейкоцитоз, повышение СОЭ.

**Задача 5 (ОПК-5, УК-1).** Среди жителей села Балхар нередко наблюдаются отравления свинцом, так как они хранят пищу в глиняной посуде, глазурь которой содержит свинец. При некачественном обжиге свинец может перейти в пищу.

Вопросы:

1. Какой вид отравления наблюдается у больного?
2. От чего зависит отравляющее действие химических веществ?
3. Механизм действия свинца.

Краткие ответы:

1. Экзогенное отравление.
2. От дозы, от длительности действия, от состояния организма.
3. Связываясь с ферментами, в частности имеющими сульфгидрильные группы, он подавляет их функцию и меняет структуру метаболических процессов. Также замещая кальций, из-за его сродства к свинцу, он нарушает функцию кальций связывающих белков и как следствие, прерывает многие внутриклеточные и межклеточные процессы, например, высвобождение нейромедиаторов.

**Коды контролируемых компетенций: ОПК-5.**

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»:

Тестирование:

### 1. Инфекционный процесс

Назовите первую линию неспецифической защиты при инфекционном процессе.

фагоцитоз

участие нормальных киллеров

лизоцим

@ факторы кожи и слизистых оболочек

все верно

### 2. Инфекционный процесс

Почему аутоиммунные реакции часто сопровождают инфекционные заболевания?

развивается иммунодефицит

активируется Т-система

активируется макрофагально-моноцитарная система

@ происходит интеграция вирусной ДНК в геном клеток хозяина

активируется В-система

### 3. Инфекционный процесс

Какие иммуноглобулины имеют наибольшее значение в бактерицидности кожи или слизистых?

Ig G

Ig E

@ Ig A

Ig M

Ig D

### 4. Инфекционный процесс

Какая часть ЖКТ практически почти полностью свободна от живых бактерий?

тонкий кишечник

12- перстная кишка

начальный отдел толстого кишечника

@ желудок

все верно

### 5. Инфекционный процесс

Как организм защищается от микробных агентов, попавших во внутреннюю среду на начальном этапе инфекционного процесса?

@ комплементарной активностью (С3 - С5) крови

участием Тх

участием В- клеток

участием Тц

участием Тк

### 6. Инфекционный процесс

Как нарушается метаболизм на начальных этапах инфекционного процесса?

снижается синтез белков

преобладают анаболические процессы

преобладает протеолиз

@ практически нет изменений углеводного, жирового обмена

### 7. Инфекционный процесс

Как нарушается метаболизм на начальных этапах инфекционного процесса?

- снижается синтез белков
- преобладают анаболические процессы
- преобладает липолиз

@ практически нет изменений водно-электролитного обмена  
все верно

8. Инфекционный процесс

Какой вид обмена преимущественно нарушается при кишечных инфекциях?

- углеводный
- белковый
- жировой

@ водно-электролитный  
все верно

9. Инфекционный процесс

Какой вид обмена нарушается в первую очередь при гепатитах?

углеводный

@ белковый  
жировой  
пигментный  
водно-электролитный

10. Инфекционный процесс

Какой тип обмена веществ нарушается при сепсисе?

- углеводный
- белковый
- жировой
- пигментный

@ все виды метаболизма

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Решение ситуационных задач:

**Задача 1.** Больной Н., 25 лет, поступил в клинику с приступом болей в животе, которые возникли внезапно и сопровождались однократной рвотой. При обследовании: боль локализуется в правой подвздошной области, носит постоянный характер. При пальпации в правой подвздошной области локальное напряжение мышц брюшной стенки, при надавливании на брюшную стенку и отрыве руки от нее возникает резкая болезненность (положительный симптом Щеткина-Блюмберга). Температура тела 37,5о С.

Диагноз: Острый аппендицит.

Вопросы:

1. К какому типовому процессу относится данное заболевание?
2. Какие этиологические факторы вызывают данное заболевание?
3. Какие обязательные компоненты присутствуют при развитии данной патологии?
4. Какие гематологические изменения характерны для данной патологии?

5. Чем вызвано повышение температуры тела?

**Задача 2.** У больного Г., 50 лет, при подъеме в горы (высота около 4000 м) появилась одышка, ощущение сердцебиения, нарастающая слабость, сонливость, головная боль, носовое кровотечение. Больной доставлен в больницу. При осмотре больной апатичен, кожные покровы цианотичны, пульс 100 ударов в минуту, частота дыхания 25 в минуту. Диагноз: Горная болезнь.

Вопросы:

1. Какой вид гипоксии развивается при горной болезни?
2. Дайте определение термину гипоксия.
3. Какие виды гипоксии выделяют в зависимости от причин возникновения и механизмов развития?
4. Что такое цианоз и чем объясняется его появление?
5. Как изменяется кислотно-основное состояние при горной болезни?

**Задача 3.** Больная С., 60 лет, обратилась с жалобами на появления уплотнения в области левой молочной железы. При осмотре. При пальпации левой молочной железы обнаружен очаг уплотнения в толще железы. Над уплотнением кожа морщинистая. Обнаружены выделения из соска буроватого цвета. Сосок втянут. Проведена пункция и гистологическое исследование выявленного узла.

Диагноз: Рак молочной железы.

Вопросы:

1. Из каких клеток (эпителиальных или соединительно-тканых) развивается рак?
2. Назовите факторы риска, способствующие развитию злокачественной опухоли.
3. Что такое инвазивный рост опухоли?
4. Что такое метастазирование?
5. Какие опухоли (доброкачественные или злокачественные) метастазируют?

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности; выполнение практических навыков; оформление медицинской документации и т.д.).

### **Решение усложненных ситуационных задач:**

**Задача 1 (УК-1, ОПК-5).** Военнослужащий З., 26 лет, принимающий участие в тушении пожара в закрытом помещении в течение более 40 мин, почувствовал пульсирующую боль в висках, оглушенность, шум в ушах, мелькание «мушек» перед глазами, тошноту, приведшую к рвоте. Выйдя на улицу, З. ощутил нарушение ориентации, нарастающую сонливость, подергивание отдельных мышечных групп тела, мелкий тремор пальцев рук. Дыхание стало частым и поверхностным. При осмотре З. в медсанчасти: пульс 100 уд/мин, ритмичный; АД 105/85 мм.рт.ст; кожные покровы и слизистые ярко-красного цвета. Врач поставил диагноз: «отравление угарным газом».

Вопросы:

1. Уровень какого гемоглобина повышается в крови?
2. Какой тип гипоксии доминирует в развитии клинических проявлений отравления угарным газом?

3. Признаки поражения какого органа преобладают к клинической картине отравления угарным газом?

Краткие ответы:

1. При отравлении угарным газом повышается в крови уровень карбоксигемоглобина.
2. Гемическая гипоксия.
3. Головного мозга.

**Задача 2 (ОПК-5, УК-1).** У больного Г., 50 лет, при подъеме в горы (высота около 4000 м) появилась одышка, ощущение сердцебиения, нарастающая слабость, сонливость, головная боль, носовое кровотечение. Больной доставлен в больницу. При осмотре больной апатичен, кожные покровы цианотичны, пульс 100 ударов в минуту, частота дыхания 25 в минуту.

Диагноз: Горная болезнь.

Вопросы:

1. Какой вид гипоксии развивается при горной болезни?
2. Дайте определение термину гипоксия.
3. Какие виды гипоксии выделяют в зависимости от причин возникновения и механизмов развития?
4. Что такое цианоз и чем объясняется его появление?
5. Как изменяется кислотно-основное состояние при горной болезни?

Краткие ответы:

1. Экзогенная гипобарическая;
2. Типовой патологический процесс, возникающее при недостаточном снабжении тканей организма кислородом или нарушении его утилизации;
3. Экзогенный: а) гипобарический; б) нормобарический. Эндогенный: а) респираторный (дыхательный); б) циркуляторный (сердечно-сосудистый); в) гемический (кровяной); г) тканевой; д) перегрузочный; е) субстратный; ж) смешанный;
4. Синюшная окраска кожи и слизистых оболочек, обусловленная темным цветом капиллярной крови из-за повышенного содержания в ней восстановленного гемоглобина;
5. В крови развивается газовый алкалоз, а в тканях метаболический ацидоз.

**Задача 3 (УК-1, ОПК-5).** В эвакуационный пункт поступил больной с судорожно-паралитическим синдромом, сознание soporозное, периодически (во время судорог) теряется полностью. В сопроводительном листе указано, что больной получил облучение 80 ГР. При поступлении А/Д 60/30 мм РТ ст, пульс нитевидный, не сосчитывается. Больной умер на третий день в реанимационном отделении.

Вопросы:

1. Какая это форма острой лучевой болезни?
2. При какой дозе облучения развивается эта форма?
3. При какой дозе облучения развивается «смерть по лучем»?

Краткие ответы:

1. Церебральная форма.
2. 80 и более Грей.
3. 100 и более Грей.

**Задача 4 (ОПК-5, УК-1).** У больной Т., 38 лет, появились резкие боли за грудиной, которые не купировались нитроглицерином и продолжались в течение 5 часов.

Врач скорой помощи доставил больную в клинику. Боли с перерывами продолжались в течение 2 суток и сопровождались чувством онемения в левой руке. Диагноз: Трансмуральный инфаркт миокарда.

Вопросы:

1. Назовите основные этиологические факторы, вызывающие развитие инфаркта миокарда.
2. Объясните механизм развития инфаркта миокарда. Стадии развития.
3. Какие характерные изменения ЭКГ выявляются при трансмуральном инфаркте миокарда?
4. Какие изменения в биохимических показателях крови наблюдаются при инфаркте миокарда?
5. Какие изменения в гемограмме наблюдаются при инфаркте миокарда?

Краткие ответы:

1. Атеросклероз, тромбоз коронарных сосудов;
2. Развитие необратимой ишемии в участке миокарда. Стадии 1. Потребление резервного кислорода. 2. Ишемии 3. Некроза. 4. Асептического воспаления. 5. Реперфузии и рубцевания;
3. Появление глубокого зубца Q, отрицательный зубец T, подъем интервала ST выше изолинии;
4. Повышение содержания ионов калия, ферментов: ЛДГ1, 2, АСТ, АЛТ;
5. Нейтрофильный лейкоцитоз, повышение СОЭ.

**Задача 5 (ОПК-5, УК-1).** Среди жителей села Балхар нередко наблюдаются отравления свинцом, так как они хранят пищу в глиняной посуде, глазурь которой содержит свинец. При некачественном обжиге свинец может перейти в пищу.

Вопросы:

1. Какой вид отравления наблюдается у больного?
2. От чего зависит отравляющее действие химических веществ?
3. Механизм действия свинца.

Краткие ответы:

1. Экзогенное отравление.
2. От дозы, от длительности действия, от состояния организма.
3. Связываясь с ферментами, в частности имеющими сульфгидрильные группы, он подавляет их функцию и меняет структуру метаболических процессов. Также замещая кальций, из-за его сродства к свинцу, он нарушает функцию кальций связывающих белков и как следствие, прерывает многие внутриклеточные и межклеточные процессы, например, высвобождение нейромедиаторов.

## **РЕЦЕНЗИЯ**

на рабочую программу дисциплины

**Патологическая физиология**

образовательной программы высшего образования

по направлению подготовки (специальности)

## «Патологическая физиология»

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 «медико–профилактический» «Патологическая физиология» относится к обязательной части блока Б1.Б.19 дисциплины «Патологическая физиология».

Программа составлена сотрудниками кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России:

1. Саидов М.З. д.м.н. профессор, зав. кафедрой патологической физиологии
2. Гамзаева А.У. доцент кафедры патологической физиологии

В представленной рабочей программе отражены следующие элементы:

№ п/п	Критерии оценки рабочей программы	Отметка о соответствии
1.	Цель освоения дисциплины: <ul style="list-style-type: none"><li>• соотнесена с общими целями образовательной программы высшего образования;</li><li>• соотнесена с реализуемыми компетенциями;</li><li>• связана с задачами воспитания.</li></ul>	Да
2.	Планируемые результаты обучения по дисциплине: <ul style="list-style-type: none"><li>• представлен перечень и содержание компетенций;</li><li>• указаны результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций.</li></ul>	Да
3.	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами и практиками учебного плана.	Да
4.	Расчет времени в рабочей программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану.	Да
5.	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием объема часов, отводимых на их изучение.	Да
6.	Представлен тематический план лекций и практических занятий /клинических практических занятий / семинаров / лабораторных занятий.	Да
7.	Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине. Представлены виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, соотнесенные с разделом учебной дисциплины.	Да
8.	Формы контроля и аттестации, фонд оценочных средств по дисциплине: <ul style="list-style-type: none"><li>• перечислены формы контроля (текущий, промежуточная аттестация);</li><li>• вид промежуточной аттестации указан в соответствии с учебным планом (экзамен с указанием семестра);</li><li>• представлены показатели оценивания планируемых результатов обучения.</li></ul> <p>В РП дисциплины (модуля) указаны формы оценочных средств:</p>	Да



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>примеры тестовых заданий, вопросов для устного опроса, ситуационных задач и т.п.;</i></li> <li>• <i>тематика рефератов, докладов и т.п.;</i></li> <li>• ...</li> <li>• <i>вопросы к экзамену....</i></li> </ul>	
9.	<p>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• перечень основной и дополнительной литературы;</li> <li>• ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;</li> <li>• информационные технологии, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.</li> </ul>	<b>Да</b>
10.	<p>Материально-техническое обеспечение.</p> <p>Указаны помещения с перечнем оборудования и средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.</p>	<b>Да</b>
11.	<p>В учебном процессе применяются традиционные и современные образовательные технологии.</p> <p>Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет <u>3,8</u> %.</p>	<b>Да</b>
12.	Выявленные недостатки / замечания рецензента	<b>Нет</b>

Таким образом, рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» полностью соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 «медика–профилактический» и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России в представленном виде.

Рецензент: Магомедова З.Ш. к.м.н. доцент, зав. кафедрой фармакологии ДГМУ

## **РЕЦЕНЗИЯ**

на рабочую программу дисциплины  
**Патологическая физиология**  
образовательной программы высшего образования  
по направлению подготовки (специальности)  
Патологическая физиология

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 «медико–профилактический» «Патологическая физиология» относится к обязательной части блока Б1.Б.19 дисциплины «Патологическая физиология»

Программа составлена сотрудниками кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России:

1. Саидов М.З. д.м.н. профессор, зав. кафедрой патологической физиологии
2. Гамзаева А.У. доцент кафедры патологической физиологии

В представленной рабочей программе отражены следующие элементы:

№ п/п	Критерии оценки рабочей программы	Отметка о соответствии
13.	Цель освоения дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотнесена с общими целями образовательной программы высшего образования;</li> <li>• соотнесена с реализуемыми компетенциями;</li> <li>• связана с задачами воспитания.</li> </ul>	<b>Да</b>
14.	Планируемые результаты обучения по дисциплине: <ul style="list-style-type: none"> <li>• представлен перечень и содержание компетенций;</li> <li>• указаны результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций.</li> </ul>	<b>Да</b>
15.	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами и практиками учебного плана.	<b>Да</b>
16.	Расчет времени в рабочей программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану.	<b>Да</b>
17.	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием объема часов, отводимых на их изучение.	<b>Да</b>
18.	Представлен тематический план лекций и практических занятий	<b>Да</b>
19.	Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине. Представлены виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, соотнесенные с разделом учебной дисциплины.	<b>Да</b>
20.	Формы контроля и аттестации, фонд оценочных средств по дисциплине: <ul style="list-style-type: none"> <li>• перечислены формы контроля (текущий, промежуточная аттестация);</li> <li>• вид промежуточной аттестации указан в соответствии с учебным планом (экзамен с указанием семестра)</li> <li>• представлены показатели оценивания планируемых результатов обучения.</li> </ul> В РП дисциплины указаны формы оценочных средств: *примеры тестовых заданий, вопросов для устного опроса, ситуационных задач и т.п.;	<b>Да</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•тематика рефератов, докладов и т.п.;</li> <li>•вопросы к экзамену....</li> </ul>	
21.	<p>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•перечень основной и дополнительной литературы;</li> <li>•ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;</li> <li>•информационные технологии, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.</li> </ul>	<b>Да</b>
22.	<p>Материально-техническое обеспечение.</p> <p>Указаны помещения с перечнем оборудования и средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.</p>	<b>Да</b>
23.	<p>В учебном процессе применяются традиционные и современные образовательные технологии.</p> <p>Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 3,8 %.</p>	<b>Да</b>
24.	Выявленные недостатки / замечания рецензента	<b>Нет</b>

Таким образом, рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» полностью соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 «медико–профилактический и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России в представленном виде.

Рецензент: Шахназаров А. М., д.м.н. профессор, зав. кафедрой патологической анатомии ДГМУ