

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск	10
		к:	
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

ФАКУЛЬТЕТ ФАРМАЦИИ

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ 0916.1 ФАРМАЦИЯ

КАФЕДРА ПАТОЛОГИИ

Утверждено
на заседании комиссии факультета по
качеству и оценке учебной программы
Протокол No. 2 от 09.04.2025
Председатель, др.мед. доцент

Диана Гуранда



Утверждено
на заседании совета факультета
Протокол No. 4 от 10.04.2025
Декан факультета медицины,
др.мед.наук, доцент

Ливия Унку



Утверждено
на заседании кафедры Патологии
Протокол Nr 15 от 20.03.2025
Заведующий кафедрой, др.мед.наук, доцент
Мелник Евгений



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ДИСЦИПЛИНА ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Комплексные исследования

Тип курса: **обязательный**

Учебная программа разработана авторским коллективом:

1. Валерий Кобец, др. мед. наук, профессор
2. Василий Лутан, др.мед.наук, профессор

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск к:	10
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

I. ВСТУПЛЕНИЕ

- Общая презентация предмета: место и роль предмета в формировании конкретных компетенций программы профессиональной подготовки.

Патофизиология является фундаментальной медицинской наукой, изучаемой в ходе обучения фармацевта. Патофизиология изучает общие закономерности возникновения, эволюции, исхода заболевания а также принципы патогенетического лечения. Общим объектом изучения патофизиологии является больной организм. Изначальным объектом изучения патофизиологии является лабораторное животное. Исследования, проведенные на лабораторных животных, дали важную информацию о патологических процессах и экспериментальных нарушениях, которые, будучи экстраполированными и приспособленными к человеческому организму, составляют теоретическую основу патологии и экспериментальной терапии.

- Цель учебного плана в профессиональной подготовке

Изучение функциональных изменений на молекулярном, клеточном, тканевом, органном, системном и организменном уровне при типичных патологических процессах и заболеваниях; изучение общих закономерностей возникновения, появления, эволюции и завершения типичных патологических процессов и нозологических образований; изучение патогенетических принципов коррекции дисрегуляции функций и патогенетического лечения патологических процессов и заболеваний. Усвоив курс патологии, будущий фармацевт сможет интегрировать и применять на практике знания, полученные при изучении медико-биологических и фармацевтических дисциплин, таким образом, патофизиология станет важным промежуточным звеном между фармацевтом и пациентом.

- Язык(и):** румынский, русский, английский.
- Бенефициары:** студенты II-го фармацевтического факультета, специальность 0916.1

II. УПРАВЛЕНИЕ ДИСЦИПЛИНОЙ

Код курса		F.04.O.031	
Названия курса		Патофизиология	
Ответственный (ие) за предмет		Мелник Евгений, Стела Тодираш	
Год	II	Семестры	IV
Всего часов, включая:			150
Курс	30	Практические занятия	45
		Индивидуальная работа	75
Форма оценки	E	Количество кредитов, предоставленных для курса	5

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск к:	10
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

III. ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

В конце изучения дисциплины студент сможет:

- **на уровне знаний и понимания:**
 - знать правила поведения для работы с методикой патофизиологического эксперимента и интерпретации информации, полученной в эксперименте;
 - знать терминологию общей патологии
 - знать законы возникновения, развития и окончания типичных патологических процессов, локализованных в разных органах и системах;
 - знать структурные изменения, биохимический дисбаланс и функциональные нарушения на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и системном уровне при типичных патологических процессах и заболеваниях;
 - знать общепринятую терминологию в патологии.
- **на уровне приложения:**
 - знать и уметь интерпретировать принципы патогенетической коррекции нарушений патологических процессов ;
 - уметь интерпретировать информацию, полученную в эксперименте;
 - интерпретировать физиологические и патофизиологические параметры нервной деятельности, частоты сердечных сокращений, внешнего дыхания, пищеварительной системы и почечной деятельности из эксперимента;
 - интерпретировать основные лабораторные исследования, используемые в патологическом эксперименте (определить количество эритроцитов или лейкоцитов, лейкограмму, уровень гемоглобина и индекс цвета);
- **на уровне интеграции:**
 - Утилизировать знания полученные в процессе изучения анатомии, нормальной физиологии, биохимии.
 - Уметь интегрировать полученные знания на фармакологии и фармакотерапии для возможности патогенетической коррекции патологических процессов.

IV. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ

Студент второго курса должен демонстрировать:

- знание языка обучения;
- подтвержденные компетенции в лицейских науках (биология, химия, физика);
- подтвержденные компетенции на уровне академического II курса (анатомия, молекулярная биология, гистология, физиология, биохимия);
- цифровые навыки (использование Интернета, обработка документов, таблиц, электронных презентаций и использование графических программ);
- умение общаться и работать в команде;
- личные качества - терпимость, сострадание, самостоятельность.

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск к:	10
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

V. ТЕМЫ И ОЦЕНКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ

Лекции, практические занятия / лабораторные часы / семинары и самообучение

Nb.	ТЕМЫ	Часы		
		Лекции	Практические занятия	Индивидуальная работа
1.	Общая нозология. Предмет, задачи и методы исследования в патофизиологии. Общая этиология. Общий патогенез. Общий саногенез.	2	6	5
2.	Клеточные и тканевые патологические типичные процессы. Дистрофия. Апоптоз. Некроз.	2	3	5
3.	Микроциркуляторные расстройства. Артериальная гиперемия, венозная гиперемия, ишемия, стаз, тромбоз.	2	3	5
4.	Воспаление. Лихорадка.	2	3	5
5.	Иммунопатологические процессы. Аллергия. Аллергические реакции I, II, III, IV типов. Неспецифическая гиперчувствительность.	2	3	5
6.	Патофизиология эритроцитов. Полицитемия. Анемии.	2	3	5
7.	Патофизиология системы лейкоцитов. Лейкоцитоз. Лейкопения. Лейкемии.	2	3	5
8.	Патофизиология эндокринной системы.	2	6	5
9.	Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Циркуляторная и сердечная недостаточность	2	3	5
10.	Патофизиология дыхательной системы.	2	3	5
11.	Патофизиология пищеварительной системы	2	3	5
12.	Патофизиология печени.	2	3	5
13.	Патофизиология почек	2	3	5
14.	Патофизиология центральной нервной системы	2		5
15.	Гипоксия. Классификация. Этиология. Патогенез. Компенсаторные механизмы	2		5
ИТОГО:		30	45	75

VI. ПРАКТИЧЕСКИЕ МАНЕВРЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В КОНЦЕ ПРЕДМЕТА

К основным обязательным практическим маневрам относятся:

- Уметь интерпретировать изменения в скорости оседания гемоглобина при воспалительных процессах;
- Уметь интерпретировать изменения в белках острой фазы плазмы;
- Интерпретируйте изменения в про- и противовоспалительных цитокинах;
- Уметь интерпретировать изменения pH, HCO₃⁻ крови;

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск	10
		к:	
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

- Уметь интерпретировать изменения липидного профиля в крови;
- Уметь интерпретировать изменения в гуморальном иммунном статусе, спектр иммуноглобулинов;
- Уметь интерпретировать изменения гематокрита при различных дисгидрозах;
- Уметь интерпретировать изменения в картине периферической крови (гемограмма, лейкограмма);
- Уметь интерпретировать изменения ЭКГ;
- Уметь интерпретировать изменения урограммы при различных патологиях;
- Уметь интерпретировать изменения в гормональном профиле.

VII. ЦЕЛИ И ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
Тема (глава) 1. Предмет и задачи. Общая Нозология. Этиология и патогенез. Саногенез. Принципы этиотропного и патогенетического лечения.	
• Определить: Основные понятия нозологии: Объект исследования. Задачи патофизиологии. Патофизиологический эксперимент. Общая этиология. Общий патогенез. Патологический процесс. Поражение. Патогенный фактор. Причинно-следственные связи. Патогенетическая цепь. Главное патогенное звено. Порочный круг. Болезнь. Реактивность. • Знать: Классификация и характеристика причин и условий, классификация и характеристика физиологических реакций. Механизмы генерализации и локализации патологических процессов. • Продemonстрировать: Роль эксперимента в изучении патологических процессов. • Применить: Роль эксперимента в изучении патологических процессов4. Понятия нозологии в интерпретации патофизиологических экспериментов и в медицинской практике • Интегрировать: наблюдения из исследованных экспериментов; (гиперволемиа, болевой шок, гипер адре на линемиа, гипоксия) в виде патогенетической цепочки патологических процессов с интерпретацией наблюдаемых явлений.	1. Общая этиология. Предмет исследования. Задачи патофизиологии. Патофизиологический эксперимент.
	2. Общий патогенез. Патологический процесс. Патогенный фактор. Причинно-следственная связь. Поражения. Патогенетическая цепь. Основная патогенетическая связь. Замкнутый круг.
	3. Болезнь. Латентный, продромальный, полное развитие болезни, разрешение.
	4. Реактивность. Адаптивные, компенсаторные, защитные, репаративные реакции. Общий саногенез. Первичные и вторичные патогенетические механизмы.

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск к:	10
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
Тема (глава) 2. Клеточные и тканевые патологические типичные процессы. Дистрофия. Апоптоз. Некроз.	
• Определить: Клеточные поражения. Общие причины и основные патогенетические механизмы клеточных повреждений в зависимости от их происхождения и природы, понятия апоптоза, внутреннего и внешнего, положительных и отрицательных апоптотических факторов, дегенеративных и пролиферативных заболеваний. Понятия некроза, некробиоза, физиологической и патологической смерти, танатогенных факторов. Физиологическая и патологическая регенерация. • Знать: Классификация, механизм действия и первичные эффекты механических, физических, химических, биологических, осмотических, окислительных, ферментативных, иммунопатологических факторов, гипоксии, ионов водорода, истощения энергии. Внутренний и внешний апоптоз, положительные и отрицательные апоптогенные факторы, стадии внутреннего и внешнего апоптоза. Периоды некроза. Виды и патогенетические механизмы физиологических и патологических регенеративных процессов. • Продemonстрировать: полная патогенетическая цепь гибели клеток под действием механических, физических, химических, биологических, осмотических, окислительных, ферментативных, иммунопатических факторов и гипоксии, ионов водорода, истощения энергии, патогенетическая цепочка типичных тканевых процессов. • Применить: знание патогенеза клеточных повреждений при : дистрофии печени, ожирении, атероматоза. Интегральная	1. Повреждение клеток. Повреждение цитоплазматической мембраны, ядра, митохондрий, эндоплазматического ретикулула, рибосом, лизосом.
	2. Апоптоз. Стадии апоптоза: инициация, исполнение, финал.
	3. Некроз. Некробиоз. Физиологическая и патологическая смерть. Периоды некроза.
	4. Патологическое перерождение - дисплазия, метаплазия, рак, склероз.
	5. Функциональная, адаптивная, репаративная, репаративная, защитная, компенсаторная, эндокринная гипертрофия.



CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Выпуск
к: 10

Дата: 10.04.2024

Стр. 4/21

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
патогенетическая цепочка апоптоза и тканетипичных процессов. • Интегрировать: гибель клеток с местными (воспаление) и общими процессами в организме (энзимомия, гиперкалиемия, реакция острой фазы, лихорадка, стресс). Изменения и последствия типичных тканевых процессов.	6. Гипофункциональная физиологическая атрофия, инволюционная, старческая, эндокринная, постгипертрофическая. Патологическая атрофия
Тема (глава) 3. Микроциркуляторные расстройства. Артериальная гиперемия, венозная гиперемия, ишемия, стаз, тромбоз.	
• Определить: нейротоническая, нейропаралитическая, нейромиопаралитическая, гуморальная, реактивная функциональная гиперемия артерий. Обструктивная, облитерирующая, компрессионная местная венозная гиперемия. Стазис и престазис. Ишемия. Эмболия. Белый, красный, смешанный тромб. • Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия нейротонической, нейропаралитической, нейромиопаралитической, гуморальной, функциональной, реактивной, артериальной гиперемии. Обструктивная, облитерирующая, компрессионная венозная гиперемия, ишемия, красный и белый инфаркт, этиология, патогенез, проявления и последствия застойного, гипокотического, гиперосмотического, мембраногенного, лимфогенного отека; эмболии воздушной, газообразной, липидной, тромботической, околоплодных вод и атероматозных масс, этиологии, патогенезе, проявлениях и последствиях тромбогенеза в артериях и венах. • Продемонстрировать: патогенетическая цепь различных форм артериальной гиперемии, венозной гиперемии, ишемии, эмболии. Стазиса и престазиса	1. Нейротоническая, нейропаралитическая, нейромиопаралитическая, гуморальная, реактивная функциональная артериальная гиперемия.
	2. Обструктивная, облитерирующая, компрессионная местная венозная гиперемия. Стазис и престазис
	3. Ишемия.
	4. Эмболия. Виды
	5. Белый, красный, смешанный тромб.



CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Выпуск
к: 10

Дата: 10.04.2024

Стр. 4/21

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
• Применить: теоретические сведения в патогенной коррекции микроциркуляторных нарушений. • Интегрировать: теоретические сведения о локальных нарушениях микроциркуляции в патогенезе заболеваний.	6. Механизмы застойного, гипоонкотического, гиперосмотического, мембраногенного, лимфогенного отека
Тема (глава) 4. Воспаление. Лихорадка	
• Определить: понятия «воспаление», медиаторы, происходящие из клеток и плазмы. Экссудация, серозный, фибринозный, гнойный, геморрагический, гнилостный экссудат, эмиграция лейкоцитов, понятие лихорадки, этиология, патогенез, виды и последствия. • Знать: причины воспаления, патогенез изменений, вызванных различными флорогенными факторами. Патогенез и этапы развития лихорадки: повышение, поддержание и снижение температуры. Метаболические и функциональные изменения. Биологическое значение. Патогенетическая коррекция. Первичные и вторичные пиогенные факторы, экзогенные и эндогенные. Стадии развития лихорадки: подъем, поддержание и снижение температуры. Субфебрильная, фебрильная, высокая и гиперпиретическая лихорадки. Термическая кривая: непрерывная, ремиттирующая, интермиттирующая, рецидивирующая, гектическая, атипичная. • Продemonстрировать: патогенетическая цепь различных форм воспаления, патогенетическая цепь лихорадки: стадии подъема, поддержания и снижения температуры). • Применить: информацию о составе экссудата для дифференциации вариантов воспаления. Для интерпретации общих нарушений в организме для диагностики и мониторинга воспалительного процесса. Применять информацию о патогенезе воспаления для модулирования воспалительного процесса и использования. противовоспалительные препараты.	1. Воспаление, повреждение, молекулярный паттерн патогенных факторов, молекулярный паттерн факторов разрушения,
	2. Клеточные и гуморальные провоспалительные медиаторы.
	3. 3. Сосудистые реакции при воспалении.
	4. Экссудация. Экссудат серозный, фибринозный, гнойный, геморрагический, гнилостный.
	5. Миграция лейкоцитов. Фагоцитоз. Пролиферация. Регенерация.

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск к:	10
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
Интегрировать: сведения об этиологии, патогенезе и проявлениях воспаления в патогенезе и течении воспалительных заболеваний, этиологии, патогенезе и последствиях лихорадки, лихорадочном компоненте в патогенезе инфекционных заболеваний.	6. Реакция острой фазы. Лихорадка. Лейкоцитоз
Тема (глава) 5. Иммунопатологические процессы. Аллергия. Аллергические реакции I,II,III,IV типов. Неспецифическая гиперчувствительность.	
Определить: понятия гиперчувствительности, аллергических реакций немедленного и замедленного типа. Неспецифическая гиперчувствительность Знать: этиологию нарушений гиперчувствительности и классификацию антигенов, патогенез иммунологической фазы с синтезом антител или сенсibilизацией лимфоцитов, патогенез патохимической фазы, источники медиаторов, Продemonстрировать: полной патогенетической цепи от инокуляции аллергена до структурного повреждения при всех типах аллергических реакций. Применить: теоретические сведения о патогенезе аллергических реакций для формулирования принципов патогенетической терапии. Применять теоретические сведения о патогенезе аллергических реакций для диагностики in vitro и in vivo. Применять теоретические знания для диагностики и формулирования принципов патогенетической коррекции иммунодефицитов. Интегрировать: теоретические сведения о патогенезе аллергических реакций для вовлечения в патогенез аллергических, аутоаллергических и псевдоаллергических заболеваний.	1. Аллергия. Аллергические реакции немедленного типа: анафилактическая, цитолитическая, иммунокомплексная, стимулирующая. Анафилактический шок. Гипосенсибилизация.
	2. Неспецифическая гиперчувствительность.
	3. Иммунодефициты гуморального, клеточного и смешанного типов. Лекарственные иммунодефициты.
Тема (глава) 6. Патофизиология эритроцитов. Полицитемия. Анемии.	



CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Выпуск
к: 10

Дата: 10.04.2024

Стр. 4/21

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
• Определить: понятия первичной и вторичной, абсолютной и относительной полицитемии; гипорегенеративные, острые и хронические анемии кровопотери, железодефицитные и мегалобластные анемии, врожденные и купированные гемолитические анемии, • Знать: этиологию, патогенез, проявления и мазок периферической крови первичной и вторичной, абсолютной и относительной полицитемии; гипорегенеративные, острые и хронические анемии кровопотери; железодефицитные и мегалобластные анемии, врожденные и приобретенные гемолитические анемии. • Продemonстрировать: гемограмму при эритроцитарных анемиях и их миелограмму. • Применять теоретические знания при интерпретации гематологической картины и клинических проявлений при патологии красной крови. • Интегрировать: теоретические знания в патогенез гематологических заболеваний.	1. Первичная и вторичная, абсолютная и относительная полицитемия;
	2. Гипорегенераторные, острые и хронические постгеморрагические, фибродеритритные, дефицитные по В12 и фолиевой кислоте, гемолитические анемии: врожденные, приобретенные. Билирубиновый обмен при гемолитических анемиях.
Тема (глава) 6. Патопизиология системы лейкоцитов. Лейкоцитоз. Лейкопения. Лейкемии.	
• Определить: понятия абсолютного и относительного лейкоцитоза, нейтрофилии, эозинофилии, лимфоцитоза и моноцитоза. Понятия абсолютной и относительной лейкопении, лейкопении агранулоцитоз, лимфоцитопения. • Понятия гемобластоза, острых и хронических лейкозов • Знать этиологию, патогенез, проявления и мазки периферической крови, абсолютную и относительную лейкопению, нейтропению, эозинопению, агранулоцитоз, лимфоцитопению.	1. Абсолютный и относительный лейкоцитоз. Нейтрофилия, эозинофилия, лимфоцитоз и моноцитоз.
	2. Абсолютная и относительная лейкопения. Нейтропения, эозинопения, агранулоцитоз, лимфоцитопения.



CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Выпуск
к: 10

Дата: 10.04.2024

Стр. 4/21

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
• Знать: этиологию, патогенез, проявления и гематологическую картину абсолютной и относительной лейкопении, нейтропении, эозинопении, агранулоцитоза, лимфоцитопении. • Продemonстрировать: гемограмму при лейкоцитозе, лейкопении, остром и хроническом лейкозе. • Интегрировать: теоретические знания в патогенезе гематологических заболеваний.	3. Гемобласты. Острый лейкоз и хронические. Лимфомы.
Тема (глава) 14. Патофизиология эндокринной системы.	
• Определить: Гипер- и гипосекрецию GH-рилизинг-гормона-соматотропин-соматомединов, кортикотропин-рилизинг-гормона-кортикотропина, тирео-стимулирующего гормона-тиротропина. Гипер- и гипокортицизм. Гипер- и гипотиреоз. Мужской и женский гипер- и гипогонадизм. Гипоинсулинизм. Сахарный диабет I типа. Инсулинорезистентность. • Знать: организация и принципы функционирования оси периферических желез гипоталамус-гипофиз. Этиология, патогенез и проявления нарушений нейросекреторной гипоталамуса • Продemonстрировать: патогенетическая цепь первичных эндокринных нарушений, вторичная и третичная для коры надпочечников, щитовидной железы, половых желез. • Применить: теоретические знания для объяснения биохимических и клинических расстройств при клинических формах недостаточности и повышенной секреции гормонов роста, глюкокортикостероидов, минералокортикостероидов, гормонов щитовидной железы, половых гормонов, инсулина и глюкагона. • Интегрировать: теоретические знания в патогенез и проявления нозологических образований: гигантизм и карликовость, акромегалия, первичный и	1. Гипер- и гипосекреция соматолиберина-соматотропина-соматомедина, кортиколиберина-кортикотропина, тиролиберина-тиротропина, гонадолиберина-гонадотропинов, пролактостатина-лактотропина.
	2. Гипер- и гипокортицизм: причины.
	3. Гипер- и гипотиреоз.



CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Выпуск
к: 10

Дата: 10.04.2024

Стр. 4/21

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
вторичный гиперкортицизм (болезнь и синдром Кушинга), гипокортизолизм (болезнь Аддисона), гипертиреоз (болезнь Грейвса), гипотиреоз. (эндемический зоб, микседем), первичная гиперсекреция минералокортикоидов (болезнь Конна), сахарный диабет I и II типа, инсулинорезистентность.	4. Гипоинсулинизм. Сахарный диабет I типа. Сахарный диабет II типа.
Тема (глава) 9. Патопфизиология сердечно-сосудистой системы.	
• Определить: коронарную и некоронарную, метаболическую, гематогенную, кардиогенную недостаточность кровообращения. Вазогенная недостаточность кровообращения. Первичная и вторичная артериальная гипертензия. Хроническая гипотензия. Острая артериальная гипотония: коллапс, шок. Тахикардия, брадикардия, синусовая аритмия. • Знать: этиологию, патогенез, компенсаторные реакции и проявления недостаточности кровообращения. Патогенез срочных и отсроченных компенсаторных реакций, патогенез гипертрофии миокарда. Этиология, патогенез, компенсаторные реакции и проявления, компенсаторные реакции, последствия вазогенной недостаточности кровообращения. Гипертензия. Хроническая артериальная гипотензия. Артериальная гипотензия. Этиология, патогенез, проявления, компенсаторные реакции, последствия, электрокардиографическая картина нарушений ритма сердца: тахикардия, брадикардия, синусовая аритмия, экстрасистолы, синусовая аритмия, атриовентрикулярная блокада, неполная и полная. • Продemonстрировать: патогенетическая цепь компенсаторных реакций и нарушения гемодинамики при заболеваниях миокарда, эндокарда, перикарда. Демонстрировать патогенетическую цепь компенсаторных реакций и нарушений	1. Кардиогенная, коронарная кардиогенная, метаболическая, гематогенная недостаточность кровообращения.
	2. Вазогенная недостаточность кровообращения.
	3. Первичная и вторичная гипертензия. Эссенциальная гипертензия. Почечная гипертензия. Эндокринная гипертензия. Церебральная артериальная гипертензия. Лекарственно-индуцированная (ятрогенная) гипертензия.
	4. Острая и хроническая гипотония.
	5. Тахикардия, брадикардия, синусовая аритмия.

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск	10
		к:	
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
гемоциркуляции при сосудистых расстройствах - первичная и вторичная гипертония. • Применить: теоретические знания в интерпретации клинических проявлений. • Интегрировать: теоретические знания в субъектах нозологические: миокардит, валвулопатии, перикардит, коронарная недостаточность, мерцательная аритмия, атриовентрикулярная блокада.	6. Экстрасистолы, трепетание предсердий и желудочков, фибрилляция предсердий и желудочков.
	7. Неполная и полная атриовентрикулярная блокада.
Тема (глава) 10. Патофизиология дыхательной системы.	
• Определить: понятия - патофизиология внешнего дыхания. Ограничительные вентиляционные расстройства. Обструктивные расстройства вентиляции. Обструкция верхних дыхательных путей. Асфиксия. Астматический синдром. • Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия нарушений внешнего дыхания при внелегочных рестриктивных процессах: при заболеваниях дыхательного центра и дыхательной рефлекторной дуги, скелета грудной клетки, дыхательных мышц, плевры. Этиология, патогенез, проявления и последствия нарушений транспорта кислорода и углекислого газа: гипоксия и гиперкапния. • Продemonстрировать: патогенетическую цепь рестриктивных и обструктивных нарушений внешнего дыхания, нарушения диффузии и транспорта газа. • Применить: теоретические знания при интерпретации клинических проявлений и функциональных расстройств при различных формах нарушений внешнего дыхания. • Интеграция: теоретические знания в патогенезе нозологических образований - хроническая обструктивная болезнь легких, легочная болезнь легких, бронхиальная болезнь легких гипертоническая болезнь.	1. Рестриктивные нарушения вентиляции легких. Отек легких. Пневмосклероз.
	2. Обструктивные нарушения вентиляции. Обструкция верхних дыхательных путей. Асфиксия. Астматический синдром.
	3. Нарушения альвеолокапиллярной диффузии газов. Нарушения перфузии легких. Нарушения транспорта газов: кислорода и углекислого газа.
Тема (глава) 11. Патофизиология пищеварительной системы	



CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Выпуск
к: 10

Дата: 10.04.2024

Стр. 4/21

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
• Определить: понятия: гипо- и гиперсаливация, гипокислота и повышенная кислотность желудка, хемостаз в желудке, ulcerogenesis: агрессивные и защитные факторы желудка. Недостаточность поджелудочной железы. Недостаточность поджелудочной железы. Ахолия. Кишечные нарушения пищеварения. Кишечная мальабсорбция. Запор. Диарея. Желудочно-кишечные отравления. • Знать: этиология, патогенез, проявления и последствия расстройств слюноотделения: гипо- и гиперсаливация, нарушений секреции, моторики и эвакуации пищевого болюса в желудке: повышенная кислотность желудка и повышенная кислотность, нарушение пищеварения, мальабсорбция, недоедание.. Химостаз. Демпинг-синдром. Этиологию, патогенез, проявления и последствия ulcerogenesis желудка и двенадцатиперстной кишки, нарушений секреции поджелудочной железы, запоры, диарея, желудочно-кишечная интоксикация. Недостаточность поджелудочной железы. • Продemonстрировать: патогенетическая цепь нарушения пищеварения углеводов, липидов и белков по всему пищеварительному тракту: ротовая полость, желудок, тонкая кишка, патогенетическая цепь мальабсорбции и нарушения усвоения углеводов, липидов и белков. • Применить: теоретические знания в интерпретации клинических проявлений и лабораторных исследований (желудочный сок, дуоденальный сок, копрологический осмотр) при заболеваниях органов пищеварения. • Интегрировать: теоретические знания о болезнях пищеварительной системы: гипертрофический и атрофический гастрит с повышенной и сниженной кислотностью, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический панкреатит, ахолия, энтерит, диарея различного патогенеза, запоры.	1. Гипо- и гиперсаливация.
	2. Гипер- и гипоацидность желудка. Атония желудка. Рвота. Хомостаз в желудке. Неправильное пищеварение в желудке. Язвенная болезнь.
	3. Недостаточность поджелудочной железы. Неправильное пищеварение поджелудочной железы. Ахолия.
	4. Кишечное неправильное пищеварение. Кишечная мальабсорбция. Атония толстого кишечника. Запор. диарея Интоксикация желудочно-кишечного тракта
Тема (глава) 12. Патофизиология печени	



CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Выпуск
к: 10

Дата: 10.04.2024

Стр. 4/21

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
• Определить: патофизиология печени. Печеночная недостаточность. Причины. Патогенез. События. Последствия. Нарушения обмена веществ при печеночной недостаточности. Желтуха: надпечёночная, паренхиматозная, постпеченочная. Этиология, патогенез, проявления, последствия. Гипербилирубинемия. Холемия. Ахолия. Цирроз печени: этиология, патогенез, проявления, последствия. • Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия печеночной недостаточности; нарушения белкового, углеводного, липидного обмена, обмена билирубина при печеночной недостаточности; этиологию, патогенез, проявления и последствия печеночной комы; проявления и последствия нарушений пищеварения при печеночной недостаточности; этиологию, патогенез, проявления и последствия цирроза печени. • Продemonстрировать: патогенетическая цепь метаболических нарушений при печеночной недостаточности. Показать патогенетическую цепь нарушений обмена билирубина при различных формах желтухи. • Применить: теоретические знания в интерпретации клинических проявлений и лабораторных исследований при заболеваниях печени. • Интегрировать: теоретические знания в области нозологических структур печени: гепатит, гепатит, стеатоз, желтуха, печеночная недостаточность.	1. Печеночная недостаточность. Печеночная кома.
	2. Ишемия: надпеченочная, паренхиматозная, подпеченочная. Гипербилирубинемия. Колиемия. Холалемия. Ахолия. Цирроз печени.
	3. Гипергликемия. Гиперлипидемия. Гипопротеинемия.
	4. Дисрегуляция гемостаза. Дисрегуляция метаболизма гормонов
Тема (глава) 13. Патофизиология почек	
• Определить: нарушения клубочковой фильтрации, реабсорбции и канальцевой секреции. Пред-почечная, почечная и пост-ренальная почечная недостаточность. Острая и хроническая почечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, последствия. • Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия преренальных, внутривпочечных	1. Нарушение гломерулярной фильтрации, реабсорбции и канальцевой секреции.
	2. Количественные и качественные нарушения диуреза. Олигурия. Полиурия.



CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Выпуск
к: 10

Дата: 10.04.2024

Стр. 4/21

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
и субренальных нарушений клубочковой фильтрации; этиологию, патогенез, проявления и последствия канальцевых нарушений реабсорбции воды, электролитов, белков, аминокислот; этиологию, патогенез, проявления и последствия расстройств мочеиспускания во время нефрона и мочевыводящих путей; этиологию, патогенез, проявления и последствия острой и хронической почечной недостаточности. • Применить: теоретические знания в интерпретации клинических проявлений и лабораторных исследований при заболеваниях почек. • Интегрировать: теоретические знания в патогенез нозологических образований: нефрит, почечная недостаточность, нефролитиаз.	3. Нефротический синдром. Нефритический синдром.
	4. Острая почечная недостаточность. 5. Хроническая почечная недостаточность.
	6. Патологические компоненты мочи: олигурия, полиурия, ноктурия. Полакиурия, анурия, протеинурия, глюкоурия, билирубиурия, цилиндрурия. Гипостенурия, гиперстенурия, изостенурия.
Тема (глава) 14. Патофизиология центральной нервной системы	
• Определить: гиповозбудимость. Возбудимость. Причины. Торможение деполяризации и гиперполяризации. Симпатикотония и парасимпатикотония. • Знать: механизмы и нарушения нейронного возбуждения и торможения. Патофизиология центральной нервной системы. Нарушение функций нейронов. Повышенная возбудимость. Причины. Механизмы. Проявления. Последствия. Гиперчувствительность. Причины. Механизмы. Проявления. Последствия. Нарушение деполяризации. Патофизиология вегетативной нервной системы. Причины. • Продemonстрировать высвобождение и деградация медиаторов; патогенетическая цепь транс-синаптических нарушений передачи. • Применить: теоретические знания для объяснения клинических проявлений. • Интегрировать: теоретические знания в нозологические единицы.	1. Ишемическое и гипоксическое повреждение нейронов. Гипоперфузия головного мозга.
	2. Воспалительная реакция мозга.
	3. Возбуждающая токсичность нейронов.
	4. Отек нейронов. Нейрональный эксикоз.
Тема (глава) 15. Гипоксия. Классификация. Этиология. Патогенез. Компенсаторные реакции.	

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск:	10
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

Цели	ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ
• Определить: респираторная, циркуляторная, гематическая, тканевая гипоксия. • Знать: причины, патогенез, проявления и последствия респираторной, циркуляторной, гематической и тканевой гипоксии. • Продemonстрировать: патогенетическую цепь гипертермии и гипотермии; патогенетическую цепь различных форм гипоксии (респираторной, циркуляторной, гемодинамической, тканевой). • Применять: теоретические знания в интерпретации гематологических, биохимических показателей, клинических проявлений, регистрируемых при гипоксии. • Интегрировать: теоретические сведения в рамках заболеваний (гипоксия при заболеваниях крови, сердечно-сосудистой и дыхательной систем).	1. Дыхательная, циркуляторная, гемолитическая, тканевая гипоксия.
	2. Гематологические, биохимические показатели, клинические проявления, регистрируемые при гипоксии.

VIII. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ (СПЕЦИАЛЬНЫЕ (СК)) И ТРАНСВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ТК) И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

✓ Профессиональные (специфические) компетенции (ПК)

- **ПК1:** Знание теоретических основ предметов, включенных в учебную программу факультета, общих принципов разработки, анализа и регистрации фармацевтической и парафармацевтической продукции; знание общих принципов организации и функционирования фармацевтических учреждений с различными правовыми формами деятельности; знание законодательной базы в области фармации; знание прав и обязанностей фармацевтов.
- **ПК2:** прогнозирование основных экономических показателей аптеки: отпуска, запасов фармацевтических препаратов; издержек обращения; прибыли; оценка тенденций развития лекарственной помощи населению; выполнение различных практических заданий, связанных с приготовлением, анализом и стандартизацией синтетических и фитопрепаратов; знание препарата с точки зрения действия, показаний, противопоказаний, побочных эффектов, способа применения и их взаимодействия; практическое применение консультирования пациентов и фармацевтической помощи.
- **ПК3:** проектирование практической деятельности в фармацевтической системе в соответствии с разнообразием профессиональных ролей; использование и адаптация теоретических знаний в области фармации к ситуациям практической деятельности; повышение эффективности профессиональной деятельности путем внедрения

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск к:	10
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

инновационных элементов в области фармации; применение требований нормативных актов в области фармации в практической деятельности; использование компьютера в качестве рабочего инструмента в теоретической и практической фармацевтической деятельности; установление взаимосвязи между компонентами процесса фармацевтической деятельности и системой здравоохранения населения; постоянное повышение эффективности фармацевтической деятельности путем внедрения инноваций и реализации изобретений в данной области.

- **ПК4:** диагностика особенностей и организационной культуры учреждения фармацевтической системы, в котором работает специалист; проектирование и координация фармацевтической деятельности в различных учреждениях: открытых государственных или частных аптеках; больничных аптеках; фармацевтических складах; фармацевтических фабриках, лабораториях контроля качества и сертификации лекарств и т.д.; активное вовлечение специалиста в процесс достижения миссии фармацевтического учреждения; демонстрация способности принимать решения, направленные на улучшение фармацевтической системы.
- **ПК6:** принятие сообщений в различных социокультурных средах, включая общение на нескольких иностранных языках; использование навыков решения ситуационных проблем в аптечной работе в сотрудничестве с врачами; продвижение принципов терпимости и сострадания по отношению к пациентам; использование информационных технологий (и компьютеров) в аптечной работе;

✓ **Трансверсальные компетенции (ТК):**

ТК2: Определение потребностей в обучении в связи с эволюцией фармацевтической системы; определение приоритетов в непрерывном профессиональном развитии фармацевтов; оценка изменений в фармацевтической системе как условия ее функциональности.

✓ **Результаты исследования**

Примечание. Результаты исследования (выводятся из профессиональных компетенций и формирующих валентностей информационного содержания дисциплины).

IX. ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

№.	Предполагаемый продукт	Стратегии реализации	Критерии оценки	Период реализации
1.	Работа с учебниками	Изучите материал в рекомендованных учебниках Обобщение материала в виде постулатов	Способность воспроизводить основные понятия и содержание материала; способность кратко излагать суть.	В течение семестра



CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

**Выпуск
к: 10**

Дата: 10.04.2024

Стр. 4/21

		Передача материала в виде импровизированных схем Отметьте вопросы, которые требуют специальной консультации	Умение излагать материал в логических схемах ; Способность объяснять материал. Способность отвечать на контрольные вопросы.	
2.	Работа с материалами и теоретическому курсу	Изучение теоретического материала курса Изучите презентации теоретического курса Обобщение материала в виде постулатов	Способность дополнять материал учебника теоретической информацией из курса. Способность воспроизводить текстовые и интерпретировать теоретические презентации курса.	В течение семестра
3.	Работа со сборником практических уроков	Изучение экспериментов, запланированных для демонстрации на практическом занятии: методика проведения эксперимента, полученные результаты, их интерпретация	Способность интегрировать эксперименты в теоретическую базу; интеграция экспериментальных данных в изучаемые патологические процессы; Иллюстрация темы с помощью реального учебного материала. Объяснение результатов эксперимента с Теоретическая информация.	В течение семестра
4.	Работа с коллекцией тестов по патофизиологии	Изучение и решение домашних тестов Самопроверка владения материалом с помощью контрольных вопросов	Контроль когнитивного процесса с помощью самоконтроля.	В течение семестра
5.	Работа с онлайн-материалами и	Изучайте онлайн-материалы на ВЕБСАЙТЕ факультета, Работа с энциклопедиями, словарями, текущей научной литературой	Дополните информацию и материалами литературой.	В течение семестра
6.	Подготовка и сопровождение отчетов, презентаций.	Выбор темы исследования, цель, подбор материалов, формулировка выводов, библиография.	Объем рабочей силы	В течение семестра

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск:	10
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

7.	Работа с учебниками	Изучите материал в рекомендованных учебниках Обобщение материала в виде постулатов Передача материала в виде импровизированных схем Отмечая вопросы, требующие специальной консультации	Способность воспроизводить основные понятия и содержание материала; способность кратко излагать суть. Умение излагать материал в логических схемах; Способность объяснять материал. Способность отвечать на контрольные вопросы.	В течение семестра
----	---------------------	--	---	--------------------

Х. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ-ОБУЧЕНИЯ ОЦЕНКИ

• Используемые методы преподавания и обучения

В преподавании дисциплины патофизиологии используются различные методы и методики обучения, ориентированные на эффективное обучение и достижение целей учебного процесса. В теоретическом курсе наряду с традиционными методами (курс-экспозиция, интерактивный курс, курс синтеза) используются презентации Power-Point. Тесты, ситуации, демонстрация дидактических фильмов использующихся в практической работе при моделировании патологических процессов у лабораторных животных. Учебные материалы (таблицы, микрофотографии, прозрачные пленки) используются для более глубокого усвоения материала.

• Прикладные (специфические для дисциплины) учебные стратегии / технологии

Используйте дидактические фильмы, в том числе скачанные из Интернета, которые несут заметную информационную нагрузку, связанную с интерактивной демонстрацией патогенетических моделей патологических процессов, относящихся к текущей теме практического занятия. Использование ситуационных задач с эксцентрическим способом решения, т.е. последовательное объяснение патогенетической цепочки, основанное на отклонениях функциональных и биохимических показателей различных патологий.

Анализ и экзегеза экспериментов на лабораторных животных, проведенных сотрудниками отдела. Анализ и экзегеза правдоподобного поражения жизненно важных органов действием различных лекарств.

• Методы оценивания (включая метод расчета итоговой оценки)

Текущая оценка: 2 итоговых в виде компьютерных тестов, в системе SIMU (Информационная Система Университетского Менеджмента), состоящих из 25 вопросов каждый (одиночный ответ и множественный ответ), и 1 оценку индивидуальной работы, которая включает представление тетради с экспериментами, описанными на семинарах, с их объяснением.

Таким образом, среднегодовой балл рассчитывается из оценок, полученных в целом за

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск к:	10
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

Таким образом, среднегодовой балл рассчитывается из оценок, полученных при подведении итогов в течение семестра (2 оценки в тестах SIMU) и 1 оценки, приписываемой индивидуальной работе.

Студенты, имеющие хотя бы одну отрицательную оценку в сумме или не восполнившие пропуски практических занятий и семинаров, не будут допущены к экзамену.

Финальный экзамен проводится в компьютерном классе USMF. Компьютерный тест итоговой аттестации состоит из 50 тестов по всем темам курса "Физиопатология" и темам практических работ соответственно. На тесты студенту дается 50 минут. Тест оценивается в баллах от 0 до 10.

Итоговая оценка состоит из двух компонентов: среднегодовой балл X 0,5; компьютерный тест SIMU X 0,5.

Метод округления оценки на разных этапах оценки

Средний балл по шкале (среднегодовая оценка по оценкам)	Национальная система оценки	Эквивалент ECTS
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,0	6	
6,01-6,50	6,5	D
6,51-7,00	7	
7,01-7,50	7,5	C
7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B
8,51-9,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	

Среднегодовая оценка и оценки всех этапов итогового экзамена (компьютерная, тестовая, устная) - выражаются в цифрах в соответствии со шкалой оценок (согласно таблице), а итоговая полученная оценка выражается числом с двумя десятичными знаками, который передается в студенческий дневник.

	CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ	Выпуск:	10
		Дата:	10.04.2024
		Стр. 4/21	

Отсутствие на экзамене без уважительной причины записывается как «отсутствие» и эквивалентно 0 (нулю). Студент имеет право на два повторных экзамена.

XI. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

А. Обязательная:

1. Curs teoretic patologie. Todiraş S., Vişnevschi A., Bâta A.

В. Дополнительная:

1. Медицинская патофизиология. Vol. I şi Vol II (Sub red. Prof. V.Lutan). Chişinău, 2005
2. Зилбернагель С. Клиническая патофизиология. Атлас. М.: Практическая медицина, 2011.