



CD8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 1/20

ФАКУЛЬТЕТ МЕДИЦИНЫ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ МЕДИЦИНА

Кафедра ПАТОФИЗИОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ПАТОФИЗИОЛОГИИ

Утверждено

на заседании комиссии факультета по качеству
и оценке учебной программы
Протокол No. 1 от 16.09.21
Председатель, др.мед.наук, профессор

Суман Сергей

Утверждено

на заседании совета факультета
Протокол No. 1 от 21.09.21
Декан факультета медицины, др.мед.наук,
профессор

Плэчинтэ Георге

Утверждено

на заседании кафедры Патологии и
клинической физиологии
Протокол No 1 от 11.09.2021
Заведующий кафедрой, др.мед.наук, профессор

Кобец Валерий

Учебная программа

Дисциплина: Патология и клиническая патология

Интегрированное обучение

Тип курса: обязательная

Учебная программа разработана авторским коллективом:

1. Валерий Кобец, др.мед.наук, профессор
2. Василий Лутан, др.мед.наук, профессор
3. Корнелий Ханган, канд.мед.наук, доцент

Кишинёв, 2021



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 2/33

I. ВСТУПЛЕНИЕ

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

Патофизиология является фундаментальной медицинской наукой и доклинической дисциплиной, изучаемой в ходе обучения врача. Патофизиология изучает общие закономерности возникновения, развития, завершения и структуру болезни. Объектом изучения патофизиологии является больной организм. Первоначальным объектом изучения патофизиологии является лабораторное животное. Исследования, проведенные на лабораторных животных, дали важную информацию о патологических процессах и экспериментальных нарушениях, результаты которых, будучи экстраполированными и адаптированы к человеческому организму, составляют теоретическую основу экспериментальной патологии и терапии.

• Цель учебного плана в профессиональной подготовке:

- 1) формирование биологических и медицинских представлений о сущности патологических процессов и заболеваний;
- 2) приобретение навыков патофизиологического эксперимента и интерпретация полученной информации в эксперименте;
- 3) общие законы происхождения, возникновения, развития и окончания типичных патологических процессов и нозологических единиц;
- 4) знание функциональных нарушений и морфологических изменений на молекулярном, клеточном, тканевом, органном, системном и системном уровнях организма при типичных патологических процессах и заболеваниях;
- 5) патогенетические принципы коррекции нарушений и патогенетического лечения патологических процессов и заболеваний;
- 6) клиническая интерпретация лабораторных данных и лабораторных исследований систем организма;

• Язык курса: русский.

• Бенефициары: студенты III-го медицинского факультета 1

II. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНОЙ

(осенний семестр)

Код курса	F.05.O.043		
Названия курса	Патофизиология		
Ответственный (ые) за предмет	В. Кобец, д.м.н., профессор К. Ханган, к.м.н., доцент		
Год	III	Семестр	V
Всего часов, включая:			120 ЧАСОВ
Курс	30	Практические занятия	25
Семинары	20	Индивидуальная работа	45
Форма оценки	Экзаменационный тест	Количество кредитов, предоставленных для курса	4

(весенний семестр)

Код курса	F.05.O.043		
Названия курса	Патофизиология		
Ответственный (ые) за предмет	В. Кобец, д.м.н., профессор К. Ханган, к.м.н., доцент		
Год	III	Семестр	VI



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск:	09
Дата:	08.09.2021
Стр. 3/33	

Всего часов, включая:			120 ЧАСОВ
Курс	30	Практические занятия	25
Семинары	20	Индивидуальная работа	45
Форма оценки	Экзаменационный тест	Количество кредитов, предоставленных для курса	4

III. ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

В конце изучения дисциплины студент сможет:

• **на уровне знания и понимания:**

- знать и понимать закономерности возникновения, развития и завершения типовых патологических процессов на клеточном, тканевом, органном и интегральном уровне;
- знать структурные, биохимические и функциональные изменения на молекулярном, клеточном уровне, тканевом, органном, системном уровнях и на уровне всего организма при типовых патологических процессах и болезнях;
- знать принципы патогенетической коррекции функциональных нарушений, возникших при патологических процессах и болезнях;
- знать правила поведения с лабораторными животными и этические принципы организации патофизиологического эксперимента;
- знать принципы планирования, организации и проведения патофизиологического эксперимента;
- знать референтные значения функциональных параметров, характеризующих деятельность системы организма и значение их отклонений от нормы;
- знать терминологию, принятую в патологии.

• **На предметном уровне:**

- уметь интерпретировать информацию, полученную в ходе эксперимента, и экстраполировать ее в клинику;
- уметь интерпретировать клинические, морфологические, биохимические и функциональные данные ситуационных задач (клинических случаев), изучаемых на лабораторных занятиях;
- уметь отвечать и аргументировать правильные (и неправильные) ответы на вопросы в патофизиологических тестах;
- уметь делать общие выводы и проводить дифференциальную диагностику на основе комплексных исследований:
 1. общий анализ трансудата и воспалительного экссудата;
 2. биохимическое исследование крови - протеинограмма, углеводный спектр, липидный спектр - при общих нарушениях обмена веществ;
 3. иммуноаллергический статус при иммунодефицитах и аллергических заболеваниях;
 4. водно-электролитный статус при дисгидрии и нарушениях электролитного обмена;
 5. кислотно-щелочное равновесие при ацидозах и алкалозах различного происхождения;
 6. кислородного статуса организма при дизоксиях различного происхождения.



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 4/33

• На уровне интеграции:

- уметь использовать знания, полученные по ранее изученным дисциплинам (анатомия, гистология, физиология, биохимия) в процессе изучения патофизиологии;
- уметь интегрировать знания, полученные по параллельно изучаемым дисциплинам (патофизиология, патанатомия) в конкретном патологическом процессе;
- уметь интегрировать знания, полученные в патофизиологии, с патологиями, изучаемыми в рамках клинические дисциплины;
- уметь интегрировать знания, полученные в патофизиологии, с информацией из фармакологии для патогенетической фармако-логической коррекции патологических феноменов;
- уметь интегрировать знания, полученные в патофизиологии, с актуальными теоретическими и практическими проблемами медицины.

IV. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ

Студент третьего 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);
- навыки использование Интернета, обработки документов, таблиц, электронных презентаций и использование графических программ;
- умение общаться и работать в команде;
- личные качества - терпимость, сострадание, самостоятельность.

(осенний семестр)

Лекции, практические/лабораторные занятия/семинары/индивидуальная работа

№. d/o	ТЕМЫ	Количество часов		
		Лекции	Практические занятия/семинары	Индивидуальная работа
	Общая нозология. Предмет, задачи и методы патофизиологии. Общая этиология. Общий патогенез. Общий саногенез.	2	3	4
2.	Клеточные типические(типовые) патологические процессы. Клеточные повреждения.	2	3	4
3.	Клеточные типические(типовые) патологические процессы. Дистрофия. Апоптоз. Некроз.	2	3	4
4.	Тканевые типические(типовые) патологические процессы. Дедифференциация. Физиологическая и патологическая регенерация. Физиологическая и патологическая гиперплазия и гипертрофия. Физиологическая и патологическая атрофия. Склерозирование.	2	3	4
5.	Расстройства микроциркуляции. Артериальная гиперемия. Ишемия. Эмболия.	2	3	3

**CD8.5.1 Учебный план дисциплины**Выпуск: **09**Дата: **08.09.2021**

Стр. 5/33

6.	Расстройства микроциркуляции. Венозная гиперемия. Стаз. Тромбоз. Нарушения капилляро-интерстициального обмена. Отеки.	2	3	3
7.	Воспаление.	4	6	4
8.	Имунопатологические процессы. Аллергия. Аллергические реакции I, II, III, IV и V типов. Неспецифическая гиперсенсебилизация. Аутоиммунные реакции. Первичные, вторичные и смешанные иммунодефициты.	4	6	4
9.	Патофизиология метаболических нарушений. Общая этиология и патогенез нарушений метаболизма углеводов, липидов и белков.	4	6	4
10.	Патофизиология водно-электролитного обмена/баланса.	2	3	4
11.	Патофизиология кислотно-щелочного равновесия. Дизоксии. Классификация. Компенсаторные реакции.	2	3	4
12.	Термические дисгомеостазы. Гипертермия. Гипотермия. Лихорадка.	2	3	3
Итого (120 часов, 4 Кредита)		30	45	45

(весенний семестр)***Лекции, практические/лабораторные занятия/семинары/индивидуальная работа***

№ d/o	ТЕМА	Количество часов		
		Лекции	Практические занятия/семинары	Индивидуальная работа
1.	Патофизиология центральной нервной системы.	2	3	3
2.	Патофизиология эндокринной системы	4	6	5
3.	Патофизиология эритронов	2	3	4
4.	Патофизиология лейконов	2	3	4
5.	Патофизиология системного кровообращения	4	6	5
6.	Патофизиология внешнего дыхания	4	6	4
7.	Патофизиология желудочно-кишечного тракта	4	6	4
8.	Патофизиология печени	4	6	5
9.	Патофизиология почек	4	6	5
Итого (120 часов, 4 Кредита)		30	45	45

IV. ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, ПРИОБРЕТЕННЫЕ ПО ОКОНЧАНИИ (ЗАВЕРШЕНИИ) КУРСА

- Практические навыки (осенний семестр):



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 6/33

- определение скорости оседания эритроцитов при воспалительных процессах
- определение в плазме белков острой фазы
- определение про- и противовоспалительных цитокинов
- определение рН, крови
- определение гуморального иммунного статуса, спектра иммуноглобулинов
- определение популяций лимфоцитов
- определение гематокрита при различных дисгидриях
- определение липидного профиля в крови
- определение гликированного гемоглобина

- *практические навыки (весенний семестр):*

- определение общего анализа крови (гемограмма, лейкограмма)
- проведение и интерпретация экг
- определение гормонального профиля крови

VI. ЦЕЛИ И СОДЕРЖАНИЕ

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

ОСЕННИЙ СЕМЕСТР

Тема 1. Общая Нозология. Этиология. Патогенез

1. Определить:

2. Основные понятия нозологии: патология, патологическая физиология, патофизиологический эксперимент, нозология, заболевание, патологический процесс, этиология, причина, состояние, патогенез, повреждение, реактивность; адаптивная, компенсаторная, защитная, репаративная реакции; патогенетический фактор, патогенетическая цепь, основное патогенетическое звено, порочный круг, саногенез.

2. Знать:

Классификация и характеристика причин и условий, классификация и характеристика физиологических реакций. Механизмы генерализации и локализации патологических процессов.

3. Продемонстрировать:

Роль эксперимента в изучении патологических процессов.

4. Применить:

Роль эксперимента в изучении патологических процессов. Понятия нозологии в интерпретации патофизиологических экспериментов и в медицинской практике

5. Интегрировать:

наблюдения из продемонстрированных экспериментов; (гиперволемиа, болевой шок, гипердреналинемиа, гипоксия) в виде патогенетической цепочки патологических процессов с интерпретацией наблюдаемых явлений.

Общая патология. Патологическая физиология. Предмет патофизиологии. Задачи патофизиологии. Патофизиологический эксперимент.

Нозология. Болезнь. Латентный, продромальный, полное развитие болезни, разрешение.

Патологический процесс. Общая этиология.

Причина. Эндогенное и экзогенное состояние.

Общий патогенез. Поражения.

Реактивность. Адаптивные, компенсаторные, защитные, репаративные реакции.

Патогенный фактор. Причинно-следственная связь. Патогенетическая цепь. Основное звено патогенеза. Порочный круг.

Генерализация и локализация патологических процессов. Общий саногенез.

Первичные и вторичные саногенетические механизмы.

Тема 2. Клеточные типичные патологические процессы

Клеточные поражения. Общие причины и основные патогенетические механизмы клеточных повреждений в зависимости от их происхождения и природы. Патогенез и последствия поражений цитоплазматической мембраны, ядра, митохондрий, рибосом, эндоплазматического ретикулума, лизосом. Клеточные физиологические реакции на повреждения. Патогенез гибели клеток при повреждении клеточных органелл. Клеточные дисметаболизмы. Этиология и патогенез различных форм клеточных дисметаболизмов: липидных, углеводных, белковых. Патогенез клеточных дисметаболизмов при гипоксии, дефицит энергии, внутриклеточное накопление Са, ионов водорода, жирных кислот, перегрузке катехоламинами, дисциркуляторных нарушениях, общих дисметаболизмах.

1. Определить:

Что такое клеточное повреждение и клеточные дисметаболизмы

Клеточные повреждения.

Повреждение цитоплазматической мембраны, ядра, митохондрий, эндоплазматического ретикулума, рибосом, лизосом. Клеточные нарушения обмена веществ: липидные, углеводные, белковые дисметаболизмы, гипоксия, дефицит энергии, гипокальциемия, клеточный



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 7/33

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

1. Знать:

Классификации, механизм действия и первичные эффекты механических, физических, химических, биологических, осмотических, окислительных, ферментативных, иммунопатологических факторов, гипоксии, ионов водорода, дефиците энергии. Знать последующие последствия клеточных повреждений до разрешения процесса.

2. Продемонстрировать:

полную патогенетическую цепь гибели клетки под действием механических, физических, химических, биологических, осмотических, окислительных, ферментативных, иммунопатических факторов и гипоксии, ионов водорода, дефиците энергии. Раскрыть патогенез клеточных дисметаболизмов при дисциркуляторных расстройствах и общих дисметаболизмах: гипергликемии, гипогликемии, голодании, алиментарной, транспортной и ретенционной гиперлипидемиях.

4. Интегрировать:

местные дисметаболические процессы на клеточном уровне с общими нарушениями в организме в обоих направлениях: влияние клеточного дисметаболизма на организм и влияние общих метаболических нарушений на клетку.

5. Применить:

Знание патогенеза клеточных дисметаболизмов при объяснении нарушений обмена веществ: жировой дистрофии печени, ожирении, атероматозе.

Тема (глава) 3. Типичные клеточные патологические процессы Апоптоз. Некроз.

1. Определить:

понятия апоптоза, внутренних и внешних, положительных и отрицательных апоптогенных факторов, дегенеративных и пролиферативных заболеваний.

2. Знать:

внутренние и внешние, положительные и отрицательные апоптогенные факторы, механизм инициации, исполнения и разрешения апоптоза, биохимические процессы при апоптозе, морфологические проявления апоптоза.

3. Продемонстрировать:

полную патогенетическую цепь апоптоза при действии внешних (TNF- α) и внутренних (цитохром C) факторов.

4. Применить:

информацию об апоптозе при объяснении патогенеза пролиферативных (опухолевых) и дегенеративных заболеваний (болезнь Паркинсона).

5. Интегрировать:

местные процессы при апоптозе и некрозе с общими нарушениями в организме.

Некроз:

1. Определить: понятия некроз, некробиоз, физиологическая и патологическая смерть, танатогенные факторы.

2. Знать: периоды некроза: болезнь клетки, клеточная агония, умирание клетки.

Биохимические, функциональные и структурные изменения в клетке во время смерти.

3. Продемонстрировать: патогенетическую цепь гибели клеток при действии различных патогенных факторов. Использовать информацию о патогенезе некробиоза при усилении саногенетических процессов и клеточной реанимации.

4. Интегрировать: гибель клеток с местными (воспаление) и общими процессами в организме (энзимемия, гиперкалиемия, реакция острой фазы, лихорадка, стресс).

Тема 3. Типичные клеточные адаптационные процессы.

Клеточная дифференцировка. Регенерация. Гипертрофия. Атрофия. Склероз.

1. Определить: понятия клеточной дедифференциации, тотипотентные, мультипотентные, плюрипотентные, унипотентные клетки; дифференцировка и пролиферация. Физиологическая и патологическая регенерация. Гомеостатическая, адаптивная, репаративная, защитная, компенсаторная регенерация. Патологическая атрофия. Лабильный, стабильный, прогрессирующий склероз. Коллагенолиз. Функциональная, адаптивная, репаративная, защитная, компенсаторная гипертрофия. Гипофункциональная, инволютивная, старческая, эндокринная, постгипертрофическая физиологическая атрофия. Патологическая атрофия. Склероз, коллагеногенез, коллагенолиз.

ацидоз, внутриклеточное накопление жирных кислот, перегрузка катехоламинами, дисциркуляторные нарушения, общий дисметаболизм.

Апоптоз.

Внутренние и внешние

Положительные и отрицательные апоптогенные факторы.

Стадии апоптоза: инициация, исполнение, разрешение.

Дегенеративные и пролиферативные заболевания.

Клеточная дифференциация. Физиолого-патологическая регенерация, гомеостатическая, адаптивная, оперативная, защитная, компенсаторная. Патологическая регенерация, дисплазия, метаплазия, рак, склеродермия. Функциональная, адаптивная, репаративная, защитная,



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 8/33

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

2. Знать:

Причины, патогенез и роль в патологии клеточной дедифференциации. Патогенез физиологической регенерации: гомеостатическая, адаптивная, репаративная, защитная, компенсаторная. Механизмы патологической регенерации. Патогенез функциональной, адаптивной, репаративной, защитной, компенсаторной гипертрофии. Патогенез физиологической атрофии: Гипофункциональная, инволютивная, старческая, эндокринная, пост-атрофическая. Патогенез патологической атрофии. Причины, патогенез, последствия склероза. Принципы патогенной коррекции склеротического процесса.

3. Продемонстрировать:

патогенез рака вследствие клеточной дедифференцировки. Патогенетическая цепь гомеостатической физиологической регенерации (например, регенерация кишечного эпителия) адаптивная (например, регенерация эритробластических рядов при высотной гипоксии у здоровых людей), компенсаторная (например, регенерация эритробластических рядов при циркуляторной гипоксии пациента с пороком сердца), репаративной (например, регенерация эпидермиса к механическим травмам), защитный (например, пролиферация мезенхимальных элементов). Патогенетическая цепь функциональной гипертрофии (гипертрофия скелетных мышц при упражнении), адаптивная (гипертрофия сердца на высоте), компенсаторная (гипертрофия сердца при гипертонии). Патогенетическая цепь гипофункциональной физиологической атрофии, инволютивная, старческая, эндокринная, постгипертрофическая. Патогенетическая цепь патологической атрофии при клеточных повреждениях. Патогенетическая цепь склероза при клеточных повреждениях.

4. Применить: закономерности патологических процессов в тканях при заболеваниях: опухолевых, компенсаторная гипертрофия органов, рассеянный склероз органов при недостаточности кровообращения, множественная атрофия органов при старении. Различать физиологическую и патологическую регенерацию, физиологическую и патологическую гипертрофию, физиологическую и патологическую атрофию.

5. Интегрировать: процессы регенерации, гипертрофии и атрофии, основанные на общих клеточных процессах. Интегрировать клеточные патологические процессы в структуру болезни.

компенсаторная, эндокринная гипертрофия.
Гипофункциональная, инволютивная, старческая, эндокринная, постгипертрофическая физиологическая атрофия.
Патологическая атрофия.
Лабильный, стабильный, прогрессирующий склероз..
Коллагенолиз. Системы и механизмы контроля синтеза и деградации коллагена.

Тема 4. Патологические процессы в органах. Нарушения микроциркуляции.

Демонстрация артериальной гипертонии. Классификация. Причины. Патогенетические формы. Гемодинамические и метаболические нарушения. Последствия. Демонстрация венозной гиперемии. Классификация. Причины. Патогенетические формы. Гемодинамические и метаболические нарушения. Последствия. Нарушения транскапиллярного обмена. Отек: классификация. Причины. Патогенез. Проявления и последствия. Патогенетическая коррекция. Демонстрация ишемии. Классификация. Причины. Патогенетические формы. Нарушения гемодинамики и обмена веществ. Последствия. Важность коллатерального кровообращения. Сердце. Демонстрация жировой эмболии. Классификация эмболий. Причины. Нарушения гемодинамики и обмена веществ. Последствия. Демонстрация тромбообразования с образованием белого тромба и красного тромба. Причины и патогенез тромбообразования. Нарушения гемодинамики и обмена веществ. Последствия.

1. Определить: нейротоническая, нейропаралитическая, нейромиопаралитическая, гуморальная, реактивная функциональная гиперемия. Обструктивная, облитерационная, компрессионная венозная гиперемия. Ишемия. Красный и белый инфаркт. Застойный, гипонкотический, гиперосмотический, мембраногенный, лимфогенный отек. Эмболия газовая, липидными, воздушная, тромбоэмболия, амниотическими и атероматозными массами. Белый, красный, смешанный тромб.

2. Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия нейротонической, нейропаралитической, нейромиопаралитической, гуморальной, функциональной, реактивной, артериальной гиперемии. Обструктивная, облитерационная, компрессионная венозная гиперемия. Ишемия, красный и белый инфаркт, этиология, патогенез, проявления и последствия застойного, гипонкотического, гиперосмотического,

Нейротоническая, нейропаралитическая, нейромиопаралитическая, гуморальная, реактивная функциональная артериальная гиперемия.
Медиаторы и последствия артериальной гиперемии.
Обструктивная, облитерационная, компрессионная венозная гиперемия.
Медиаторы и последствия венозной гиперемии.
Ишемия, красный и белый инфаркт. Застойный, гипонкотический, гиперосмотический, мембраногенный, лимфогенный отек.
Воздушная, газообразная, жировая, тромбоэмболия, амниотической жидкостью и атероматозными массами.
Белый, красный, смешанный тромб.



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 9/33

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

мембраногенного, лимфогенного отека; эмболии воздушной, газообразной, липидной, тромботической, околоплодными водами и атероматозными массами, этиологии, патогенезе, проявлениях и последствиях тромбоза в артериях и венах.

3. Продемонстрировать: патогенетические цепи различных форм артериальной гиперемии, венозной гиперемии, ишемии, эмболии. Для демонстрации патогенетического эффекта различных форм отеков.

4. Применить: теоретические сведения в патогенетической коррекции микроциркуляторных нарушений.

5. Интегрировать: теоретические сведения о локальных нарушениях микроциркуляции в патогенезе следующих заболеваний: недостаточности кровообращения, нарушения внешнего дыхания, легочной гипертензии, портальной гипертензии.

Тема 5. Воспаление

1. Определить: понятия «воспаление», «альтерация», паттерн патогенных молекул, медиаторы, клеточного и плазматического происхождения, воспалительная артериальная и венозная гиперемии, экссудат -серозный, фибринозный, гнойный, геморрагический, гнилостный; эмиграция лейкоцитов, фагоцитоз, воспалительная пролиферация; ответ острой фазы, лихорадка и лейкоцитоз.

2. Знать: причины воспаления, патогенез, вызванного различными флогогенными факторами, источники медиаторов, происходящих из клеток и плазмы, эффекты медиаторов, патогенез сосудистых реакций в очаге воспаления, патогенез экссудации состав различных форм экссудата, механизмы миграции лейкоцитов и роль лейкоцитов в очаге воспаления, источники, механизмы и роль пролиферации в очаге воспаления; механизмы и варианты поствоспалительной регенерации. Системные нарушения в организме при локальном воспалении: ответ острой фазы, лихорадка, лейкоцитоз. Знать патогенез, проявления и последствия синдрома системной воспалительной реакции.

3. Продемонстрировать: патогенетическую цепь различных форм воспаления: альтеративного, экссудативного, пролиферативного. Для демонстрации патогенетической цепи объяснить сущность системной воспалительной реакции.

4. 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 противовоспалительных препаратов.

5. Интегрировать: информацию об этиологии, патогенезе и проявлениях воспаления в патогенезе и развитии воспалительных заболеваний.

Воспаление, повреждение, молекулярный паттерн патогенных факторов, молекулярный паттерн факторов разрушения, клеточные и плазменные медиаторы.

Артериальная гиперемия и венозная гиперемия при воспалении.

Экссудация и виды экссудатов: серозный, фибринозный, геморрагический, гнойный, гнилостный; миграция лейкоцитов при воспалении, фагоцитоз, пролиферация в очаге воспаления.

Острая фаза воспаления, белки острой фазы, лейкоцитоз, лихорадка.

Тема (глава) 6. Расстройства гиперчувствительности. Аутоиммунные реакции. Иммунодефицит.

1. Определить: понятия гиперчувствительности, аллергические реакции немедленного типа: гиперчувствительность немедленного типа, опосредованная антителами, опосредованная иммунными комплексами, опосредованная Т-клетками; активная и пассивная сенсibilизация; иммунологические, патохимическая и патофизиологическая фазы аллергических реакций: анафилактический шок, гиперчувствительность, неспецифическая гиперчувствительность, аутоиммунитет, аутоантиген, аутоантигена, гуморальный, клеточный и смешанный тип иммунодефицита.

2. Определить: этиологию нарушений гиперчувствительности и классификацию антигенов, патогенез иммунологической фазы с синтезом антител или сенсibilизацией лимфоцитов, патогенез патохимической фазы, источники медиаторов, происходящих из клеток и плазмы, первичные медиаторы и их биологические эффекты; Патогенез сосудистых реакций, клеток гладких мышц, мезенхимальных структур, ЦНС и эндокринных желез, патогенез гипосенсibilизации. Знать этиологию, патогенез, проявления и последствия гуморального, клеточного и смешанного иммунодефицитов. Знать механизмы при нарушениях гиперчувствительности. Знать патогенез псевдоаллергических реакций при неспецифической дегрануляции тучных клеток, комплементарные дефекты, нарушения циклооксигеназных и липоксигеназных путей. Знать патогенез

Аллергия. Немедленная гиперчувствительность, опосредованная антителами, опосредованная иммунными комплексами, опосредованная Т-клетками. Активная и пассивная сенсibilизация. Иммунологическая, патохимическая и патофизиологическая фазы аллергических реакций. Анафилактический шок. Гиперсенсibilизация. Неспецифическая гиперчувствительность. Аутоиммунитет. Аутоантиген. Аутоантигена. Иммунодефицитные состояния гуморального, клеточного и смешанного типов.



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 10/33

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

аутоиммунитета - превращение собственных антигенов в чужеродные (non-self) антигены.

3. Продемонстрировать: полной патогенетической цепи от проикновения аллергена до структурных повреждений при всех типах аллергических реакций.

4. 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.

5. Интегрировать: теоретические сведения о патогенезе аллергических реакций для понимания патогенеза аллергических, аутоаллергических и псевдоаллергических заболеваний.

Тема (глава) 7. Интегральные типичные патологические процессы

1. Дисметаболизмы

1. Определить понятия: нарушения метаболизма углеводов, липидов, белков. Гипо- и гипергликемические факторы. Пищевая, транспортная и гипергликемия при гипoinsулинизме. Гипогликемия при голодании, при гиперинсулинизме. Кетонемия.

Гипергликемическая гиперосмолярная кома. Кетоацидотическая кома.

Гипогликемическая кома. Галактоземия. Врожденная и приобретенная дислипидемия.

Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипидемии. Гиперлипопротеинемия.

Гиперлипидемия. Гиперхолестеринемия. Атерома. Гиперпротеинемия.

Диспротеинемия.

Знать: причины, патогенез, проявления и последствия гипергликемии, гипогликемии, кетонемии, галактоземии. Причины, патогенез, проявления и последствия транспортной, ретенционной, алиментарной дислипидемии. Причины, патогенез, проявления и последствия гиперхолестеринемии. Патогенез атероматоза. Причины, патогенез, проявления и последствия гиперпротеинемии, диспротеинемии.

3. Продемонстрировать: патогенетические цепи гипергликемии (алиментарной, транспортной, при гипoinsулинемии, гиперкортицизме гиперкалиемии, гипертиреозе). Патогенетическая цепь гиперлипидемий (врожденной, алиментарной, транспортной, ретенционной). Патогенетическая цепь гипопропротеинемий (при голодании, при диабете, гиперкортицизме, гипертиреозе).

4. Применить: теоретические сведения при интерпретации клинико-лабораторных проявлений при заболеваниях: сахарный диабет I типа, инсулинорезистентность, метаболический синдром, гиперосмолярная гипергликемическая кома, кетоацидотическая кома, гипогликемическая кома.

5. Интегрировать: биохимические, неврологические, эндокринные и функциональные нарушения при заболеваниях: диабете I типа, резистентности к инсулину, метаболическом синдроме, гиперосмолярной гипергликемической коме, кетоацидотической коме, гипогликемической коме.

Метаболические нарушения углеводов, липидов, белков. Гипо- и гипергликемические факторы.

Пищевая, транспортная гипергликемия при гипoinsулинизме.

Гипергликемическая гиперосмолярная кома. Кетоацидотическая кома.

Гипогликемическая кома.

Гипогликемия при голодании, при гиперинсулинизме. Кетонемия.

Галактоземия.

Врожденная и приобретенная дислипидемия.

Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипидемии.

Гиперлипопротеинемия.

Гиперхолестеринемия.

Атероматоз.

Гиперпротеинемия.

Диспротеинемия.

Тема (глава) 8. Нарушения водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного баланса, гипоксии и дистермии.

1. Определить: понятия: изо-, гипо- и гиперосмолярной гипергидратации. Изо-гипо- и гиперосмолярной дегидратации. Гипер- и гипонатриемия. Гипер- и гипокалиемия.

Гипер- и гипокальциемия. Гипер- и гипохлоремия. Гипер- и гипофосфатемия. Ацидозы (респираторный, метаболический, экскреторный, экзогенный). Алкалозы

(респираторный, метаболический, экскреторный, экзогенный). Респираторная (дыхательная), циркуляторная, гемическая и тканевая гипоксии. Гипероксия.

Гипотермия. Гипертермия. Лихорадка. Первичные и вторичные пирогены, экзогенные и эндогенные пирогены. Стадии лихорадки: повышения, стояния высокой и снижения температуры. Субфебрильная, фебрильная, высокая и гиперпиретическая лихорадки.

Типы лихорадок в зависимости от суточных колебаний: постоянная, послабляющая (ремиттирующая), перемежающаяся (интермиттирующая), гектическая (истощающая), атипическая, возвратная, рецидивирующая, волнообразная. Кризис. Лизис.

2. Знать: изо-гипо- и гиперосмолярную дегидратации. Причины, патогенез, проявления и последствия

дизминералозов. Гипер- и гипонатриемии. Гипер- и гипокалиемии. Гипер- и гипокальциемии. Гипер- и гипохлоремии. Гипер- и гипофосфатемии. Причины,

Изо-, гипо- и гиперосмолярная гипергидратации.

Изо-гипо- и гиперосмолярная дегидратации.

Гипер- и гипонатриемия.

Гипер- и гипокалиемия. Гипер- и гипокальциемия.

Гипер- и гипохлоремия.

Гипер- и гипофосфатемия.

Респираторный, метаболический экскреторный, экзогенный ацидоз.

Респираторный, метаболический, экскреторный, экзогенный алкалоз.

Дыхательная, циркуляторная, гемическая, тканевая гипоксии.

Гипероксия. Гипотермия, гипертермия.



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 11/33

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

патогенез, проявления и последствия нарушений кислотно-основного баланса. (Респираторный, метаболический экскреторный, экзогенный ацидоз; респираторный, метаболический, экзогенный, экзогенный алкалоз). Причины, патогенез, проявления и последствия дыхательной, циркуляторной, гемической, тканевой гипоксий. Причины, патогенез, проявления и последствия гипероксии. Причины, патогенез, компенсаторные реакции, проявления и последствия гипотермии. Причины, патогенез, компенсаторные реакции, проявления и последствия гипертермии. Этиология и патогенез лихорадки. Патогенез и стадии развития лихорадки: повышения, стояния высокой, снижения температуры. Метаболические и функциональные нарушения. Биологическое значение. Патогенетическая терапия.

3. Продемонстрировать: патогенетические цепи различных форм дегидратаций, изо-, гипо- и гиперосмолярной гипер- и дегидратации), патогенетическая цепь различных форм дисбаланса электролитов (Na, K, Ca, Cl, PO₄); патогенетическая цепь гипертермии и гипотермии, патогенетическая цепь различных форм гипоксии (дыхательной, циркуляторной, гемической, тканевой), патогенетическая цепь гипероксии; патогенетическая цепь гипо- и гипертермии; патогенная цепь лихорадки: повышения, стояния высокой и снижения температуры.

4. Применить: теоретические знания в интерпретации гематологических, биохимических показателей, клинических проявлений при дегидратации, электролитном дисбалансе, гипоксии, кислотно-щелочном дисбалансе.

5. Интегрировать: теоретическую информацию при заболеваниях (дегидратация, гипергидратация, гиперкалиемия при массивных гемолизах, гипоксия при анемиях, сердечно-сосудистых и респираторных заболеваниях, диабетический ацидоз, асфиксии, диареях, альвеолярной гиповентиляции, рвоте), дегидратация при гипертермии, лихорадочный компонент в патогенезе инфекционных заболеваний.

Лихорадка. Первичные и вторичные пирогены, экзогенные и эндогенные пирогены. Стадии лихорадки: повышения, стояния высокой, снижения температуры.

Субфебрильная, фебрильная, высокая и гиперпиретическая лихорадка.

Характер лихорадки:

постоянная, послабляющая (ремиттирующая), перемежающаяся (интермиттирующая), гектическая (истощающая), атипичная, возвратная, рецидивирующая, волнообразная
Кризис. Лизис.

ВЕСЕННИЙ СЕМЕСТР

Тема (глава) 9. Патофизиология ЦНС

1. Определить: гиповозбудимость. Гипервозбудимость. Причины. Торможение, деполяризации и гиперполяризации. Синтез, трансаксональный транспорт, нарушения депонирования, высвобождения, захвата и деградация медиаторов. Симпатикотония и парасимпатикотония.

2. Знать: механизмы и нарушения нейронного возбуждения и торможения (предшественники и ферменты для синтеза ацетилхолина, норадреналина, дофамина, серотонина, ГАМК), механизмы и нарушения трансаксонального транспорта медиаторов, механизмы и нарушения депонирования и высвобождения Медиаторов, механизмы и нарушения обратного захвата и деградации медиаторов в синаптической щели, постинаптические расстройства. Патофизиология центральной нервной системы. Нарушение функций нейронов. Повышенная возбудимость. Причины. Механизмы. Проявления. Последствия. Гиперчувствительность. Причины. Механизмы. Проявления. Последствия. Нарушение деполяризации. Нарушения синаптической передачи. Нарушения синтеза трансаксонального транспорта, депонирования, обратного захвата и метаболизации медиаторов. Патофизиология вегетативной нервной системы. Причины. Патогенез сегментарных и надсегментарных нарушений. Проявления симпатико- и парасимпатикотонии.

3. Продемонстрировать: цепь нейрофизиологических процессов при возбуждении и торможении возбудимых клеток; сегментарно-вегетативная рефлекторная дуга и патогенетическая цепь сегментарных вегетативных нарушений; патогенетическая цепь супрасегментарных вегетативных симпатических расстройств; спинально-парасимпатико-вегетативная рефлекторная дуга и патогенетическая цепь сегментарных парасимпатических вегетативных расстройств; бульбарный парасимпатический вегетативный рефлекс и патогенетическая цепь сегментарных парасимпатических вегетативных расстройств;

Гипервозбудимость нейрона.
Нейрональная гипервозбудимость.
Торможение деполяризации и гиперполяризации.
Синапс. Медиаторы.
Метаболизация норадреналина: MAO и COMT.
Метаболизация ацетилхолина: ацетилхолинэстераза.
Симпатическая и парасимпатическая вегетативная нервная система.
Сегментарные и супрасегментарные вегетативные расстройства.
Повышенный тонус симпатической нервной системы и характерные проявления.
Повышенный тонус парасимпатической нервной систем и характерные проявления.



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 12/33

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

патогенетическая цепь супрасегментарных парасимпатических вегетативных расстройств, биохимическая цепь синаптических передач (синтез, транспорт, депонирование, высвобождение, постсинаптические механизмы, обратный захват и деградация медиаторов; патогенетическая цепь транссинаптических нарушений передачи.

4. Применить: теоретические знания для объяснения клинических проявлений при нарушениях нервной функции и транссинаптической передаче; в пределах расстройств вегетативной нервной системы - при параличе симпатического и парасимпатического ее отделов.

5. Интегрировать: теоретические знания в патогенез нозологических единиц: болезнь Паркинсона, нейротрофическая интоксикация.

Тема (глава) 10. Патофизиология эндокринной системы.

1. Определить: Гипер- и гипосекрецию ГН-рилизинг-гормона-соматотропин-соматомединов, кортикотропин-рилизинг-гормона-кортикотропина, тиреостимулирующего гормона-тиротропина, гонадотропин-высвобождающего гормона-гонадотропина-гормон-стимулирующего гормона, стимулирующего выработку лютеинизирующего гормона. Гипер- и гипокортицизм. Гипер- и гипотиреоз. Мужской и женский гипер- и гипогонадизм. Гипоинсулинизм. Сахарный диабет I типа. Гиперосмолярная гипергликемическая кома, кетоацидотическая кома. Микроангиопатии. Макроангиопатии. Гипогликемическая кома. Инсулинорезистентность. Сахарный диабет II типа.

2. Знать: организация и принципы функционирования оси периферические железы- гипоталамус-гипофиз. Этиология, патогенез и проявления нарушений нейросекреторной гипоталамуса. Этиология, патогенез и проявления нарушений секреции гипофиза: ТТГ, АКТГ, ГР, ФСГ, ЛГ, пролактин. Этиология, патогенез и проявления нарушений периферических желез: коры надпочечников, щитовидной железы, половых желез, эндокринной части поджелудочной железы. Органогенетические и метаболические эффекты гормона роста и соматомединов, глюкокортикостероидов, минералокортикостероидов, гормонов щитовидной железы, половых гормонов, инсулина и глюкагона. Проявления недостаточности и гиперсекреции гормона роста и соматомединов, глюкокортикостероидов, минералокортикостероидов, гормонов щитовидной железы, половых гормонов, инсулина и глюкагона.

3. Продемонстрировать: патогенетические цепи первичных, вторичных и третичных нарушений коры надпочечников, щитовидной железы, половых желез.

4. 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.

5. Интегрировать: теоретические знания в патогенез и проявления нозологических единиц: гигантизма и карликовости, акромегалии, первичного и вторичного гиперкортицизма (болезни и синдроме Кушинга), гипокортизолизме (болезнь Аддисона), гипертиреозе (болезни Грейвса), гипотиреозе (эндемическом зобе, микседеме), первичной гиперсекреции минералокортикоидов (болезни Конна), сахарном диабете I и II типов, инсулинорезистентности). Гипер- и гипосекреция ГН-рилизинг-гормона-соматотропина-соматомедина, кортикотропин-рилизинг-гормона-кортикотропина.

Гипер- и гипосекреция ГН-рилизинг-гормона-соматотропина-соматомединов, кортикотропин-рилизинг-гормона-кортикотропина, тиреотропный гормон-тиреотропин, гонадотропин-рилизинг-гормон-гонадотропины-лютеинизирующий гормон и фолликулостимулирующий гормон, пролактин-лактотропин. Гипер- и гипокортицизм. Причины. Гипер- и гипотиреоз. Избыток и дефицит андрогенов. Избыток и дефицит женских половых гормонов. Гипоинсулинизм. Сахарный диабет типа I и типа II. Гиперосмолярная гипергликемическая кома. Кетоацидотическая кома. Микро- и макро-сосудистые осложнения. Гипогликемическая кома.

Тема (глава) 11. Патофизиология системы крови

1. Определить: понятия первичной и вторичной, абсолютной и относительной полицитемии; гипорегенеративные, острые и хронические постгеморагические анемии, железодефицитные и мегалобластные анемии,

Первичная и вторичная, абсолютная и относительная полицитемия;



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 13/33

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

врожденные и приобретенные гемолитические анемии, понятия абсолютного и относительного лейкоцитоза, нейтрофилии, эозинофилии, лимфоцитоза и моноцитоза. Понятия абсолютной и относительной лейкопении, лейкопении агранулоцитоз, лимфоцитопения.

Понятия гемобластоза, острых и хронических лейкозов. Этиология. Патогенез. Мазок периферической крови.

2. Знать: этиологию, патогенез, проявления и мазок периферической крови первичной и вторичной, абсолютной и относительной полицитемии; гипорегенеративных, острых и хронических постгеморрагических анемиях; железодефицитных и мегалобластных анемиях, врожденных и приобретенных гемолитических анемиях. Нормальный и патологический гемопоэз. Механизмы физиологического и внутриклеточного и внутрисосудистого патологического гемолиза, биохимия нормального метаболизма билирубина и при гемолитических анемиях.

• **Знать** этиологию, патогенез, проявления и мазок периферической крови при абсолютных и относительных лейкоцитозах, нейтрофилии, эозинофилии, лимфоцитозе и моноцитозе.

• **Знать** этиологию, патогенез, проявления и мазки периферической крови при абсолютной и относительной лейкопении, нейтропении, эозинопении, агранулоцитозе, лимфоцитопении.

• **Знать** этиологию, патогенез, проявления и мазки периферической крови при пролиферативных нарушениях в органах кроветворения: гемобластозах, острых и хронических лейкозах, лимфомах.

3. Продемонстрировать: мазок периферической крови при первичной и вторичной, абсолютной и относительной полицитемиях; гипопластических, острых и хронических постгеморрагических анемиях; железодефицитные и мегалобластные анемии, врожденных и приобретенных гемолитических анемиях; абсолютных и относительных лейкоцитозах, нейтрофилии, эозинофилии, лимфоцитозе и моноцитозе; пролиферативных нарушениях в органах кроветворения: гемобластозах, острых и хронических лейкозах, лимфомах.

4. Интегрировать: теоретические знания в патогенез гематологических заболеваний: острые и хронические кровотечения, железодефицитные и мегалобластные анемии, аутоиммунные гемолитические анемии, интоксикациях гемолитическими токсинами, воспалительных и паразитарных заболеваниях, иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных лейкоцитопениях, острых и хронических миело- и лимфолейкозах.

гипопластические, острые и хронические постгеморрагические анемии, железодефицитные и мегалобластные анемии, врожденные и приобретенные гемолитические анемии.

Билирубиновый обмен.

Абсолютный и относительный лейкоцитоз, нейтрофилия, эозинофилия, лимфоцитоз и моноцитоз.

Нейтропения, эозинопения, агранулоцитоз, лимфоцитопения.

Гемобластоз, острый и хронический лейкоз, лимфомы.

Тема (глава) 12. Патопизиология сердечно-сосудистой системы.

1. Определить: коронарогенную и некоронарогенную, метаболическую, гематогенную, кардиогенную недостаточность кровообращения. Сосудистая недостаточность кровообращения. Первичная и вторичная артериальная гипертензия. Хроническая гипотензия. Острая артериальная гипотония: коллапс, шок. Тахикардия, брадикардия, синусовая аритмия. Экстрасистолия, трепетание предсердий и желудочков, мерцание предсердий и желудочков. Неполная и полная атриовентрикулярная блокада.

2. Знать: этиологию, патогенез, компенсаторные реакции и проявления коронарогенной и некоронарогенной, метаболической, перегрузочной сердечной недостаточности кровообращения. Патогенез срочных и долговременных компенсаторных реакций, патогенез гипертрофии миокарда.

• **Знать** этиологию, патогенез, компенсаторные реакции и проявления, компенсаторные реакции, последствия сосудистой недостаточности кровообращения. Артериальная гипертензия. Хроническая артериальная гипотензия. Острая артериальная гипотензия: коллапс, шок.

• **Знать** этиологию, патогенез, проявления, компенсаторные реакции, последствия, электрокардиографическую картину аритмий сердца: тахикардии, брадикардии, синусовой аритмии, экстрасистолии, трепетания предсердий и желудочков, мерцания предсердий и желудочков, неполной и полной атриовентрикулярной блокады.

Коронарогенная и некоронарогенная, метаболическая, перегрузочная, кардиогенная недостаточность кровообращения. Сосудистая недостаточность кровообращения.

Первичная и вторичная артериальная гипертензия.

Острая и хроническая артериальная гипертензия. Тахикардия, брадикардия, синусовая аритмия. Экстрасистолия, трепетание предсердий и желудочков, фибрилляция предсердий и желудочков.

Неполная и полная атриовентрикулярная блокада.



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 14/33

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

3.Продемонстрировать: патогенетические цепи, компенсаторные реакции и нарушения гемодинамики при заболеваниях миокарда, эндокарда, перикарда. Демонстрировать патогенетические цепи, компенсаторные реакции и нарушения гемодинамики при сосудистых расстройствах - первичной и вторичной гипертензиях. Демонстрировать патогенетические цепи, компенсаторные реакции и нарушений кровообращения при сердечных аритмиях: тахикардии, брадикардии, синусовой аритмии, экстрасистолиях, трепетаниях предсердий и желудочков, мерцаниях предсердий и желудочков, неполной и полной атриовентрикулярной блокаде.

4. Применить: теоретические знания в интерпретации клинических проявлений и ЭКГ при сердечно-сосудистой патологии.

5. Интегрировать: теоретические знания в патогенезе нозологических единиц: миокардитах, вальвулопатиях, перикардитах, коронарной недостаточности, мерцательной аритмии, атриовентрикулярной блокаде.

Тема (глава) 13. Патопфизиология внешнего дыхания

1. Определить: понятия - недостаточность внешнего дыхания. Рестриктивные расстройства вентиляции. Отек легких. Пневмосклероз. Эмфизема легких. Острый респираторный дистресс у взрослых и новорожденных. Обструктивные расстройства вентиляции. Обструкция верхних дыхательных путей. Асфиксия. Астматический синдром. Нарушения альвеоло-капиллярной диффузии газов. Нарушения легочной перфузии. Нарушения транспорта газа: кислород и углекислого газа.

2. 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.

- Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия нарушений внешнего дыхания при внутрилегочных рестриктивных процессах: эмфиземе легких, отеке легких, пневмосклерозе, атеросклерозе, респираторном дистресс синдроме у новорожденных и взрослых.
- Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия нарушений внешнего дыхания при обструктивных процессах: стеноз верхних дыхательных путей, астматическом синдроме
- Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия нарушений альвеолярно-капиллярной диффузии.
- Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия нарушений легочной перфузии: пре- и посткапиллярная легочная гипертензия, нарушения вентиляционно-перфузионных отношений.
- Знать: этиология, патогенез, проявления и последствия нарушений транспорта кислорода и углекислого газа: гипоксемия и гиперкапния.

3.Продемонстрировать: патогенетическую цепь рестриктивных и обструктивных нарушений внешнего дыхания, нарушения диффузии и транспорта газа.

4. Применить: теоретические знания при интерпретации клинических проявлений и функциональных расстройств при различных формах нарушений внешнего дыхания.

5. Интеграция: теоретические знания в патогенезе нозологических единиц: параличе центра дыхания, параличе диафрагмы, миастении, плевритах, пневмотораксе, сердечной астме, некардиогенном отеке легких, недостаточности альфа-анти-трипсина, пневмосклерозе, хронической обструктивной болезни легких, легочная болезнь легких, бронхиальной астме, хронической обструктивной болезни легких, шоковом легком, гипертонической болезни. Нарушения транспорта газа: кислорода и углекислого газа.

Патопфизиология внешнего дыхания. Рестриктивные нарушения вентиляции. Отек легких. Пневмосклероз. Эмфизема легких. Острый респираторный дистресс у взрослых и новорожденных. Обструктивные нарушения вентиляции. Обструкция верхних дыхательных путей. Асфиксия. Астматический синдром. Нарушения альвеоло-капиллярной диффузии газов. Нарушения легочной перфузии. Нарушения транспорта газа: кислорода и углекислого газа.

Тема (глава) 14. Патопфизиология пищеварения

1. Определить: понятия: гипо- и гиперсаливация, гипо- и гиперацидность желудочного сока, хемостаз в желудке, демпинг-синдром, ульцерогенез: агрессивные и защитные факторы желудка. Недостаточность поджелудочной

Гипо- и гиперсаливация, Гипо- и гиперкислотность желудка. Атония желудка.



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 15/33

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

железы. Ахолия. Кишечные нарушения пищеварения. Кишечная мальабсорбция. Запор. Диарея. Кишечная аутоинтоксикация.

2. Знать: этиология, патогенез, проявления и последствия расстройств слюноотделения: гипо- и гиперсаливация.

• Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия нарушений секреции, моторики и эвакуации пищевого комка в желудке: пониженная кислотность желудка и повышенная кислотность. Химостаз. Демпинг-синдром.

• Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия ульцерогенеза желудка и двенадцатиперстной кишки.

• Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия нарушений секреции поджелудочной железы. Недостаточность поджелудочной железы.

• Знать: этиология, патогенез, проявления и последствия расстройств секреции желчи: ахолия.

• знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия расстройств пищеварения: нарушение пищеварения тонкого кишечника: мальабсорбция, голодание.

• Знать: этиология, патогенез, проявления и последствия расстройств толстого кишечника: запоры, диарея, кишечная аутоинтоксикация.

3. Продемонстрировать: патогенетические цепи нарушения пищеварения углеводов, липидов и белков по всему пищеварительному выпуклому: ротовая полость, желудок, тонкая кишка.

• Для демонстрации: патогенетическая цепи мальабсорбции и нарушения пищеварения углеводов, липидов и белков.

• Демонстрация: патогенетические цепи нарушения пищеварения при патологии поджелудочной железы и при нарушении образования и секреции желчи.

4. Применить: теоретические знания в интерпретации клинических проявлений и лабораторных исследований (желудочного сока, дуоденального сока, копрологического теста) при заболеваниях органов пищеварения.

5. Интегрировать: теоретические знания о болезнях пищеварительной системы: гипертрофический и атрофический гастрит с повышенной и пониженной кислотностью, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический панкреатит, ахолия, энтерит, диарея различного патогенеза, запоры.

Рвота.

Химостаз в желудке.

Желудочное расстройство пищеварения.

Ульцерогенез.

Недостаточность поджелудочной железы.

Ахолия. Кишечная мальабсорбция.

Атония кишечника.

Запор. Диарея. Кишечная аутоинтоксикация.

Тема (глава) 15. Патофизиология печени

1. Определить: патофизиология печени. Печеночная недостаточность. Причины. Патогенез. Проявления. Последствия. Нарушения обмена веществ при печеночной недостаточности. Желтуха: надпечёночная, паренхиматозная, постпеченочная. Этиология, патогенез, проявления, последствия. Гипербилирубинемия. Холемия. Ахолия. Цирроз печени: этиология, патогенез, проявления, последствия.

2. Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия печеночной недостаточности.

• Знать: нарушения белкового, углеводного, липидного обмена, обмена билирубина при печеночной недостаточности.

• Знать этиологию, патогенез, проявления и последствия печеночной комы.

• Знать проявления и последствия нарушений пищеварения при печеночной недостаточности.

• Знать этиологию, патогенез, проявления и последствия цирроза печени.

• Знать этиологию, патогенез, проявления и последствия надпеченочной, паренхиматозной (пред-микросомной, микросомной и после-кросомной) и подпеченочной желтухи.

3. Продемонстрировать: патогенетическая цепь метаболических нарушений при печеночной недостаточности.

• Показать патогенетическую цепь нарушений обмена билирубина при различных формах желтухи.

4. Применить: теоретические знания в интерпретации клинических проявлений и лабораторных исследований при заболеваниях печени.

5. Интегрировать: теоретические знания в области нозологических единиц патологии печени: гепатит, стеатоз, желтуха, печеночная недостаточность.

Печеночная недостаточность.
Надпеченочная, паренхиматозная, постпеченочная желтуха.
Гипербилирубинемия.
Холемия.
Цирроз печени.

Тема (глава) 16. Патофизиология почек



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 16/33

Цели

ЕДИНИЦЫ СОДЕРЖАНИЯ

- 1. Определить:** нарушения клубочковой фильтрации, реабсорбции и канальцевой секреции. Предпочечная, почечная и постренальная почечная недостаточность. Острая и хроническая почечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, последствия. Нефритический и нефротический синдром. Олигурия, полиурия, анурия, протеинурия, глюкозурия, билирубинурия, цилиндрия. Гипостенурия, гиперстенурия и изостенурия.
- 2. Знать:** этиологию, патогенез, проявления и последствия прerenальных, почечных и постренальных нарушений клубочковой фильтрации.
 - Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия канальцевых нарушений реабсорбции воды, электролитов, белков, аминокислот.
 - Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия расстройств мочеиспускания при повреждении нефрона и мочевыводящих путей.
 - Знать: этиологию, патогенез, проявления и последствия острой и хронической почечной недостаточности.
 - Знать этиологию, патогенез, проявления и последствия нефритического и нефротического синдрома.
- 3. Продемонстрировать:** патогенетические цепи нарушений водноэлектролитного и кислотнощелочного балансов при почечной недостаточности.
- 4. Применить:** теоретические знания в интерпретации клинических проявлений и лабораторных исследований при заболеваниях почек.
- 5. Интегрировать:** теоретические знания в патогенез нозологических единиц: нефрите, нефротическом синдроме, почечной недостаточности, нефролитиазе.

Нарушения клубочковой фильтрации, реабсорбции и канальцевой секреции. Прerenальная, почечная и постренальная почечная недостаточность. Острая и хроническая почечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, последствия. Нефритический и нефротический синдром. Олигурия. Полиурия. Количественные и качественные нарушения мочеиспускания. Патологические составляющие мочи: олигурия, полиурия, никтурия, анурия, поллакиурия, протеинурия, глюкозурия, билирубинурия, цилиндрия. Гипостенурия, гиперстенурия и изостенурия.

VII. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ (СПЕЦИАЛЬНЫЕ (SC)) И ПЕРЕХОДНЫЕ (ТС) КОМПЕТЕНЦИИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

• Профессиональные специальные навыки (CP):

- Знание, понимание и расшифровка понятий теоретической, общей и частной патофизиологии;
- Знание иерархической структуры организма и характеристики патологических процессов на молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном, системном и интегральном уровнях.
- Способность раскрывать содержание патологических явлений по этиологии, патогенезу, проявлениям и последствиям.
- Способность диалектического видения патологических явлений выделять истинные патологические явления и физиологические реакции организма.
- Умение видеть неоднозначную природу одного и того же патологического явления и назначать врачу тактику лечения в отношении этого явления.
- Умение сформулировать принципы патогенетической коррекции нарушений при заболеваниях.
- Знание и умение выделить основы структуры заболевания: симптом, синдром, патологический процесс, болезнь.
- Способность выделить патогенез болезни, первичные и вторичные эффекты действия патогенного фактора.
- Способность выявить патогенетическую цепочку патологических, болезненных процессов и объяснить патогенетические факторы, основное звено патогенеза, порочный круг.
- Способность классифицировать патологические процессы по этиологии, патогенезу и проявлениям, патогенезу, клинической форме развития.
- Способность объединять элементарные процессы (повреждения, патологический процесс) в целостную структуру заболевания.
- Способность раскрыть патогенную сущность клинических проявлений заболевания;
- Способность патогенетически интерпретировать клинические проявления заболевания, биохимические, лабораторные и функциональные исследования;
- Способность патогенетически решать ситуационные задачи по частной патофизиологии;



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 17/33

- Умение планировать, выполнять и интерпретировать результаты патофизиологических экспериментов;
- Способность интегрировать в анализ и интерпретацию патологических процессов предыдущие знания (анатомия, гистология, биохимия, физиология, молекулярная биология и генетика) и дисциплин, изучаемых параллельно с патофизиологией (семиология, патанатомия, фармакология);
- Способность интегрировать клинические и параклинические симптомы для формулирования выводов относительно этиологии, патогенеза и эволюции патологического процесса (болезни).

✓ Трансверсальные компетенции

- Возможность создания и расшифровки иллюстративных материалов: таблиц, схем, анимаций;
- Умение воспроизводить патологические процессы в эссе, презентациях, анимациях;
- Умение работать со ссылками;
- Умение кратко резюмировать сущность библиографических источников;
- Умение принимать решения на основе доступной информации;
- Возможность интеграции междисциплинарной информации;
- Умение критически анализировать информацию неоднозначного или противоречивого характера;
- Формирование личной позиции относительно важности изучаемой дисциплины будущей деятельности;
- Способность оценить и оценить вклад ученых в историческом аспекте;
- Работа с внешкольными источниками информации;
- Способность междисциплинарной интеграции.

✓ Результаты исследования

- SF1. Знать и применять понятия теоретической патофизиологии в последующих клинических исследованиях: этиология, причина, состояние, патогенность, патогенетический фактор, патогенетическая цепь, порочный круг, саногенез, танатогенез;
- SP2. Знать и применять в понятиях патологических процессов те, которые относятся к клеточным, тканевым, органным, системным и интегральным процессам;
- SP3. Знать и интегрировать основные патологические процессы в последующие клинические исследования;
- SP4. Использовать информацию о патогенезе патологических процессов в схемах патогенетической терапии;
- SP5. Использовать информацию о патогенезе патологических процессов при интерпретации клинические проявления и результаты параклинических исследований.

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

VIII. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

No.	Предполагаемый продукт	Стратегии реализации	Критерии оценки	Период реализации

**CD8.5.1 Учебный план дисциплины****Выпуск: 09****Дата: 08.09.2021****Стр. 18/33**

1.	Работа с учебниками	Изучение материала из рекомендуемых руководств Обобщение материала в виде постулатов Воспроизведение материала в виде импровизированных схем Маркировка вопросов, требующих специальной консультации	Умение воспроизводить основные понятия и содержание материала; Умение определить патогенетическую суть клинического симптома; Умение выразить материал в логических схемах; Умение объяснить материал; Умение отвечать на контрольные вопросы.	Учебный год
2.	Работа с материалами теоретического курса	Изучение материала теоретического курса; Изучение презентаций теоретического курса; Краткое изложение материала в виде постулатов.	Умение дополнять материал информацией теоретического курса; Умение воспроизводить текст и интерпретировать изложение теоретического курса;	Учебный год
3.	Работа со сборником практических занятий	Изучение этапов опыта и методологических аспектов, Изучение полученных результатов. Концептуальная интерпретация результатов и аргументация заключительных постулатов и выводов.	Умение интегрировать эксперименты в структуру теоретической темы; Интеграция экспериментальных данных изученных патологических процессов; Тематическая иллюстрация реального фактического материала; Объяснение результатов эксперимента теоретической информацией; Перенос эксперимента в медицинскую практику.	Учебный год
4.	Работа с ситуационными задачами по рекомендуемым темам	Изучение и решение проблемных ситуаций.	Умение правильно отвечать на поставленные вопросы; Способность интерпретировать патогенез клинической, параклинической и лабораторной информации; Умение делать выводы; Умение принимать решения о диагностике, терапии и прогнозе.	Учебный год
5.	Работа с патофизиологическим толковым словарём	Изучение словаря патофизиологических терминов и понятий.	Способность воспроизводить и расшифровывать сущность определения и понятия.	Учебный год
6.	Работа с коллекцией тестов по патофизиологии	Изучение и решение контрольных тестов по предмету; Самоконтроль материала использованием контрольных вопросов.	Мониторинг познавательного процесса через самоконтроль.	Учебный год



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 19/33

7.	Работа с онлайн-материалами	Изучение материалов онлайн с сайтов; Работа с энциклопедическими материалами, словарями; Подбор темы исследования, цели, подбор материалов, формулировка выводов, библиография.	Пополнение информации последними материалами.	Учебный год
----	-----------------------------	---	---	-------------

IX. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ-ОЦЕНКА

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-презентация, интерактивный курс, курс синтеза) используются презентации Power-Point. В практической работе используются тесты, ситуационные задачи, демонстрационные фильмы с моделированием патологических процессов у лабораторных животных. Учебные материалы (таблицы, микрофотографии, прозрачные пленки) используются для более глубокого усвоения материала.

Прикладные (специфические для дисциплины) учебные стратегии / технологии

Методы оценки (включая метод расчета итоговой оценки)

Текущая оценка: фронтальная устная оценка, разбор ситуационных задач обучение, тест-контроль - 6 итоговых в системе SIMU (**Информационная Система Университетского Менеджмента**).

Финальная оценка: экзамен-тест в системе SIMU.

Итоговая оценка будет состоять из среднего из шести промежуточных суммирований (коэффициент 0,5) и итогового теста (коэффициент 0,5).

Среднее среднегодовое значение и оценки всех последних этапов экзамена (при помощи компьютера, тестирования) - все будут выражены в цифрах в соответствии со шкалой оценок (согласно таблице), а итоговая полученная оценка будет выражена в числах с двумя десятичными знаками, которые будут проставлены в зачётной книжке.

Метод округления оценки на разных этапах оценки

Средний балл по шкале	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
8,51-8,00	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 зачетную книжку.



CD8.5.1 Учебный план дисциплины

Выпуск: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 20/33

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

Х. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

А. Обязательная литература:

1. Лутан В.С. (Ред.) Медицинская патфизиология. Т.1. Кишинёв, 2007, 311 стр.
2. Лутан В.С. (Ред.) Медицинская патфизиология. Т.2. Кишинёв, 2008, 307 стр.
3. Адо А.Д. (Ред.) Патологическая физиология. М.: Триада-Х, 2000. - 574 с.
4. Михайлов В.В. Основы патологической физиологии. Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2001, 704 стр.
5. Зилбернагель С. Клиническая патофизиология. Атлас. М.: Практическая медицина, 2015, 448 стр.

В. Дополнительная литература:

1. Цыган В.Н. Патофизиология клетки. СПб.: Элби, 2014, 128 стр.
2. Шиффман Ф. Патофизиологии крови. М.: Бином, 2009, 320 стр.