

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Басий Раиса Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 11.02.2025 13:34:04
Уникальный программный ключ:
1f1f00dcee08ce5fee9b1af247120f3bdc9e28f8

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

«Утверждаю»
Проректор по учебной работе
доц. Басий Р.В.
« 11 / 2024 г.



Рабочая программа дисциплины
КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Для студентов 6 курса педиатрического факультета

Направление подготовки	31.00.00 «Клиническая медицина»
Специальность	31.05.02 «Педиатрия»
Форма обучения	очная

г. Донецк
2024

Разработчики рабочей программы:

Линчевская Лариса Павловна	Зав. кафедрой патологической физиологии им. проф. Н.Н. Гранквилитати, к.м.н., доцент
Есаулов Артем Дмитриевич	Доцент кафедры патологической физиологии им. проф. Н.Н. Гранквилитати, к.м.н.
Фабер Анна Ивановна	Доцент кафедры патологической физиологии им. проф. Н.Н. Гранквилитати, к.м.н.

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

«14» ноября 2024 г. Протокол №7

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

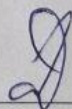


Л.П. Линчевская

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

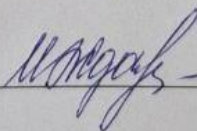
«29» ноября 2024 г. Протокол № 3

Председатель комиссии, проф.



Э.Ф. Баринов

Директор библиотеки



И.В. Жданова

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

протокол № 10 от «24» декабрь 2024 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебной дисциплины «Клиническая патофизиология» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 31.00.00 Клиническая медицина для специальности 31.05.02 Педиатрия.

2. Цель и задачи учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Клиническая патофизиология» являются формирование у обучающихся умения:

- эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития, течения и исхода, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики;
- использовать методологическую, методическую и практическую базы рационального мышления и эффективного профессионального действия врача.

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Клиническая патофизиология» студент должен:

Знать:

- роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний;
- причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;
- этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;
- значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.

Уметь:

- решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;
- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;
- решать ситуационные задания различного типа;
- определять по данным ЭКГ основные виды аритмий, признаки ишемии и инфаркта миокарда;
- анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;
- формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;
- анализировать показатели коагулограммы и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;
- определять типовые формы нарушения газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких;
- дифференцировать патологические типы дыхания и объяснять механизмы их развития;
- давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов крови, мочи и клиренс-тестов;
- дифференцировать различные виды желтух;
- оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключение о различных видах его нарушений;
- дифференцировать различные виды гипоксии;
- определять типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника по данным анализа желудочного и кишечного содержимого;
- интерпретировать результаты основных диагностических аллергических проб;
- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Владеть:

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

3. Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности) Педиатрия

Дисциплина «Клиническая патофизиология» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) для обязательного изучения» учебного плана подготовки специалистов.

3.1. Перечень дисциплин, освоение которых необходимо для изучения *клинической патофизиологии*. Для изучения дисциплины *необходимы* следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

ФИЛОСОФИЯ

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

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

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

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

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

БИОЛОГИЯ

Знать: законы генетики, её значение для медицины, закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний человека.

Уметь: решать генетические задачи

ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ

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

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

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

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

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

БИОХИМИЯ

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

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

КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

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

Уметь: проводить иммунологическую диагностику.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

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

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

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Знать: основные понятия патологической физиологии. Причины и условия возникновения заболеваний. Механизмы возникновения, развития, течения и исхода патологических процессов, состояний, заболеваний.

Уметь: анализировать изменения, происходящие в организме при возникновении различных видов патологии.

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

Дисциплина «Клиническая патофизиология» является фундаментальной дисциплиной для изучения дисциплин «Факультетская и госпитальная

терапия», «Общая, факультетская и госпитальная хирургии», «Неврология», «Психиатрия», «Медицинская психология», «Инфекционные болезни», «Педиатрия», «Офтальмология», «Оториноларингология», «Урология», «Акушерство и гинекология».

4. Общая трудоемкость учебной дисциплины

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов/з.ед.
Общий объем дисциплины	36/1,0
Аудиторная работа	22
Лекции	6
Практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся	14
Формы промежуточной аттестации	
Зачет	

5. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Коды формируемых компетенций	Компетенции (содержание)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК	Универсальные компетенции		
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.</p> <p>УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта;</p> <p>УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушения функции органов и систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии; - анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при

		ситуаций;	патологии; - основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий.
ОПК	Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-5.	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ОПК-5.1.11. Знает структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функции органов и систем ОПК-5.2.5 . Умеет интерпретировать результаты лабораторного обследования по возрастнo-половым группам ОПК-5.3.4. Владеет интерпретированием результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов по возрастнo-половым группам	Знать: - основные понятия общей нозологии, роль причин, условий и реактивных свойств организма в возникновении, развитии, течении и исходе болезней; - причины и механизмы типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; - причины, механизмы и важнейшие проявления типовых нарушений функций органов и систем организма; принципы патогенетической терапии Уметь: -отличать нормальные уровни метаболитов от патологически измененных; читать протеинограмму и объяснить причины различий; трактовать данные энзимологических исследований сыворотки крови; расшифровывать гемограммы. Владеть: -навыками планирования и проведения экспериментального исследования, обработки и анализа результатов опыта, постановки предварительного заключения на основании анализа результатов функциональных и биохимических исследований.

6. В результате освоения учебной дисциплины «Клиническая патофизиология» обучающийся должен:

Знать:

- роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии, течении и завершении (исходе) заболеваний;
- причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;
- этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;
- значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.

Уметь:

- решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;
- проводить патофизиологический анализ электрофизиологических, биохимических, функциональных, клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;
- анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;
- решать ситуационные задачи различного типа.

Владеть:

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

7. Рабочая программа учебной дисциплины

7.1. Учебно-тематический план дисциплины «Клиническая патофизиология» (в академических часах) и матрица компетенций*

Наименование модуля (раздела) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	Лекции	Практические занятия						
Модуль 1. Клиническая патофизиология	6	16	22	14	36			
Тема 1. Нарушения иммунобиологического надзора. Патофизиология воспалительного процесса. Гипертермический синдром. Лихорадка. Гипоксия.	2	5	7	4	11	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.11; ОПК-5.2.5; ОПК-5.3.4)	ЛВ, ПЗ, УФ	Т, Пр., ЗС
Тема 2. Патофизиология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного, углеводного, белкового и жирового обменов.	2	5	7	5	12	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.11; ОПК-5.2.5; ОПК-5.3.4)	ЛВ, ПЗ, УФ	Т, Пр., ЗС
Тема 3. Патология системы крови. Патология системы кровообращения. Патофизиология системы внешнего дыхания. Асфиксия. Дистресс-синдром новорожденных.	2	6	8	5	13	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.11; ОПК-5.2.5; ОПК-5.3.4)	ЛВ, ПЗ, УФ	Т, Пр., ЗС
ВСЕГО:	6	16	22	14	36	-	-	-

Используемые сокращения:

ЛВ	лекция-визуализация
УФ	учебный видеофильм
Т	тестирование
Пр.	оценка освоения практических навыков (умений)
ЗС	решение ситуационных задач
ПЗ	практические занятия

7.2. Содержание рабочей программы учебной дисциплины «Клиническая патофизиология»

Модуль 1. Клиническая патофизиология.

Тема 1. Нарушения иммунобиологического надзора. Патофизиология воспалительного процесса. Гипертермический синдром. Лихорадка. Гипоксия.

Основные формы нарушений иммунологической реактивности. Характеристика понятия и общая характеристика аллергии. Виды аллергических реакций. Этиология и патогенез аллергических заболеваний. Принципы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний. Иммунодефицитные состояния (ИДС). Первичные (наследственные и врожденные) и вторичные (приобретенные) иммунодефициты.

Роль воспаления в развитии повреждения тканей. Острое и хроническое воспаление. Системные реакции при воспалении. Патогенез течения воспалительных процессов в зависимости от реактивности организма. Особенности течения воспалительного процесса в детском возрасте. Патогенетическое обоснование противовоспалительной терапии. Общая характеристика синдрома полиорганной недостаточности. Характеристика понятия «ответ острой фазы». Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы (ООФ). Проявления ООФ.

Характеристика понятия «лихорадка». Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО и др.). Механизм реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий. Тепловой и солнечный удары: этиология, патогенез, последствия.

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

Гипоксия: характеристика понятия. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и заболеваний. Типы гипоксий. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы. Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при острой и хронической гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний.

Тема 2. Патфизиология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного, углеводного, белкового и жирового обменов.

Дисгидрии: принципы классификации и основные виды. Гипогидратация; гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипогидратации. Принципы коррекции. Гипергидратация. Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипергидратации. Нарушения функций органов и систем при наиболее часто встречающихся видов расстройств водно-электролитного обмена у детей. Принципы диагностики и коррекции. Отеки. Патогенетические механизмы различных видов отеков. Патогенез сердечных, почечных, печеночных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков. Основные причины и механизмы нарушений ионного гомеостаза. Взаимосвязь между водным, ионным и кислотно-основным балансом.

Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Гипогликемическая кома.

Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез инсулинзависимого (1 тип) и инсулиннезависимого (2 тип) сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения всех видов обмена веществ при сахарном диабете; его осложнения, их механизмы. Диабетические комы), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных (поздних) последствий сахарного диабета. Этиология и патогенез сахарного диабета у детей.

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

Нарушения липидного обмена. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемии. Значение нарушений транспорта липидов в крови. *Общее ожирение,* его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия. Гипо-, гипер- и дислипидемии.

Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции: респираторного (газового) ацидоза;

метаболического (негазовых форм) ацидоза; респираторного алкалоза; выделительного и метаболического алкалоза. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС. Способы определения в клинике. Нарушения функции органов и систем при наиболее часто встречающихся видах расстройств КОС. Особенности развития изменений КОС в педиатрической практике. Показатели компенсированных и декомпенсированных форм нарушения КОС. Генетически детерминированные нарушения КОС.

Тема 3. Патология системы крови. Патология системы кровообращения. Патопатология системы внешнего дыхания. Асфиксия. Дистресс-синдром новорожденных.

Анемии. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, цветового показателя, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий. Особенности этиологии и патогенеза железодефицита у недоношенных и новорожденных детей. Гемолитическая болезнь новорожденных (эритробластоз плода). Картина крови. Характеристика по всем принципам классификации анемий. Наиболее важные лечебные мероприятия патопатологические основы профилактики ГБН

Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления, последствия.

Лейкоцитозы, лейкопении, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы нейтрофилов. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах. Агранулоцитоз.

Лейкемоидные реакции. Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличия от лейкозов, значение для организма.

Лейкозы: характеристика понятия, принципы классификации. Этиология лейкозов. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов. Основные нарушения в организме при лейкозах, их механизмы. Принципы диагностики и терапии лейкоза. Особенности лейкозов у детей

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

Тромбогеморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Острый и хронический ДВС- синдром. Характеристика локального ДВС-синдрома. Тромбоэмболические осложнения. Патогенетические основы коррекции ДВС-синдрома в клинике внутренних болезней (с учетом основной патологии). Патогенетические основы коррекции нарушений гемостаза у детей.

Особенности недостаточности кровообращения у детей. Миокардиопатии, особенности компенсации. Нарушения внутрисердечной и системной гемодинамики. Патофизиология компенсаторных механизмов. Обоснование патогенетической терапии. Основные патофизиологические принципы профилактики заболеваний сердца. Функциональные аритмии у детей, их этиология, патогенез.

Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность, ее формы. Миокардиальная сердечная недостаточность, ее этиология и патогенез. Некоронарогенные повреждения сердца. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда; механизмы декомпенсации сердца при его гипертрофии. Этиология и патогенез сердечной недостаточности. Нарушения внутрисердечной и системной гемодинамики. Патофизиология компенсаторных механизмов.

Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия «дыхательная недостаточность» (ДН); ее виды по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсации. Обоснование патогенетической терапии. Патофизиология обструктивного синдрома. Патогенез симптомов. Механизмы компенсации. Обоснование патогенетической терапии. Патофизиология рестриктивного синдрома. Патогенез симптомов. Механизмы компенсации. Обоснование патогенетической терапии.

Респираторный дистресс синдром новорожденных. Синдром внезапного апноэ. Особенности этиологии и патогенеза внутриутробной асфиксии и асфиксии новорожденных. Болезнь гиалиновых мембран. Этиология и патогенез эмфиземы легких и пневмоторакса у детей. Значение выключения носового дыхания.

7.3. Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту в процессе изучения учебной дисциплины «Клиническая патофизиология»

- Решение ситуационных заданий с выявлением причинных факторов, факторов риска, ведущего звена патогенеза, медиаторов, клинических проявлений, принципов оказания медицинской помощи при состояниях иммунной

недостаточности, аллергии, аутоиммунных заболеваниях и псевдоаллергических реакциях.

- Схематическое изображение механизмов иммунного повреждения (по Кумбсу и Джеллу).

- Решение ситуационных заданий с определением стадии развития, вариантов исхода, звеньев патогенеза, медиаторов и механизмов их действия, клинических проявлений типовых патологических процессов (воспаления, лихорадки, гипоксии, экстремальных состояний).

- Решение ситуационных заданий с определением вида нарушений обмена веществ, их причин и механизмов развития, клинических проявлений, возможных последствий.

- На основе результатов лабораторных исследований определение типовых нарушений обмена веществ.

- Схематическое изображение патогенеза комы при сахарном диабете I типа (с кетоацидозом).

- Решение ситуационных заданий с определением типовых нарушений в системе крови (эритроцитоз, анемия, лейкоцитоз, лейкопения, лейкоз, нарушение гемостаза), их основных разновидностей (с использованием знаний, принципов их классификаций), причин возникновения и механизмов развития.

- Идентификация регенеративных, дегенеративных, патологических форм клеток «красной» и «белой» крови в мазках периферической крови, интерпретация их наличия либо отсутствия.

- Анализ изменения основных параметров кардио- и гемодинамики при недостаточности сердца (частота и сила сердечных сокращений, минутный и систолический объем крови, систолическое, диастолическое, пульсовое и среднее артериальное давление крови, венозное давление крови).

- Объяснение общей биологической роли стресса, его причин и механизмов развития, иметь представление о «болезнях адаптации».

8. Рекомендуемые образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины «Клиническая патофизиология» используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

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

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

9.1. Виды аттестации:

Текущий контроль осуществляется в форме решения тестов и ситуационных заданий.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачет) осуществляется по результатам текущего контроля.

9.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины «Клиническая патофизиология».

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

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

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

9.4. Образцы оценочных средств для текущего и рубежного (ИМК) контроля успеваемости.

Модуль 1. Клиническая патофизиология

Примеры тестовых заданий

Во всех тестах правильный ответ отмечен звездочкой

1. АГАММАГЛОБУЛИНЕМИЯ БРУТОНА ОТНОСИТСЯ К _____ ИММУНОДЕФИЦИТУ В СИСТЕМЕ _____

- А. *Врожденному В-лимфоцитов
- Б. Приобретенному В-лимфоцитов
- В. Врожденному Т-лимфоцитов
- Г. Приобретенному Т-лимфоцитов

2. У РЕБЕНКА ВО ВРЕМЯ ПРИСТУПА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ, РАЗВИВАЕТСЯ НАРУШЕНИЕ АЛЬВЕОЛЯРНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ _____ ТИПА

- А. Нервно-мышечного
- Б. Рестриктивного
- В. Остурктивного
- Г. Торако-диафрагмального

3. КОМА, ВОЗНИКШАЯ У РЕБЕНКА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПОСЛЕ ИНТЕНСИВНОЙ ДЛИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ, ЯВЛЯЕТСЯ:

- А. Лактатацидемической
- Б. Гиперкетонемической
- В. *Гипогликемической
- Г. Гиперосмолярной

Примеры ситуационных заданий

1. Ребенку 6-ти лет, страдающему тяжелым иммунодефицитом, провели аллогенную трансплантацию костного мозга. Донором аллогенного трансплантата стал отец, который был полностью совместим с сыном по антигенам крови системы HLA. На восстановление иммунной системы после трансплантации обычно уходит около года. Спустя примерно 2 месяца после успешной трансплантации у ребёнка появились покраснение кожи и зуд, сыпь, понос, печеночно-клеточная желтуха (повышение в крови общего билирубина, появление печеночных ферментов) с признаками нарушения функций печени.

1. Какая форма нарушения иммунологической реактивности развилась у ребенка спустя 2 месяца после трансплантации костного мозга. Ответ обоснуйте и объясните патогенез посттрансплантационных осложнений.
2. Каким образом можно предотвратить или уменьшить выраженность таких осложнений?
3. При каких условиях (без использования иммунодепрессантов) трансплантация тканей может быть успешной?
4. Какие ткани и органы относятся к «забарьерным»?

Эталон ответа:

1. У ребенка развился один из вариантов реакции «трансплантат против хозяина». Понятие «трансплантат» относится к пересаженным кроветворным клеткам, а под «хозяином» подразумевается организм пациента – реципиента. Таким образом, реакция «трансплантат против хозяина» представляет собой форму иммуногенной реактивности характеризующуюся тем, что трансплантированные клетки иммунной системы донора начинают атаковать органы реципиента. Эта форма патологии, наряду с основным заболеванием, является главной угрозой успешной пересадки костного мозга.
2. Для предотвращения реакции «трансплантат против хозяина» используются иммуносупрессивные препараты (в т.ч. кортикостероиды) и, иногда, антибиотики.
3. Трансплантация на фоне лечебной толерантности; трансплантация в забарьерные ткани и органы.
4. Головной мозг, ткани глаза, щитовидная железа, яички.

2. У ребенка, страдающей частыми носовыми кровотечениями, обнаружены следующие изменения в крови: количество эритроцитов - $3,5 \times 10^{12}/л$, гемоглобина – 60 г/л, ЦП – 0,5, ретикулоцитов – 2 ‰, лейкоцитов – $5,0 \times 10^9/л$. Лейкоцитарная формула: Б-0, Э-1, Юн-0, Пя-4, Ся-53, Л-39, М-3. Анизоцитоз – выраженный микроцитоз, выраженный пойкилоцитоз, нормоциты отсутствуют.

Вопросы:

1. Какие патологические изменения состава периферической крови имеют место в данном анализе?
2. Какая анемия по цветовому показателю и регенераторной способности костного мозга?
3. Какой лимфоцитоз в данном анализе крови?
4. Для какой анемии по этиологии характерна данная картина крови?

Эталоны ответов:

1. Анемия. Лимфоцитоз. Снижение числа ретикулоцитов.
2. Гипохромная, гипорегенераторная.
3. Относительный.
4. Для железодефицитной.

10. Учебно-методическое обеспечение работы студентов**10.1. Тематический план лекций**

№ лекции	Наименование лекции	Трудоемкость (акад.час)
1.	Нарушения иммунобиологического надзора. Патофизиология воспалительного процесса. Гипертермический синдром. Лихорадка. Гипоксия.	2
2.	Патофизиология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного, углеводного, белкового и жирового обменов.	2
3.	Патология системы крови. Патология системы кровообращения. Патофизиология системы внешнего дыхания. Асфиксия. Дистресс-синдром новорожденных.	2
	Всего:	6

10.2. Тематический план практических занятий

№ занятия	Темы практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (акад.час)
1.	Нарушения иммунобиологического надзора. Патофизиология воспалительного процесса. Гипертермический синдром. Лихорадка. Гипоксия.	5
2.	Патофизиология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного, углеводного, белкового и жирового обменов.	5
3.	Патология системы крови. Патология системы кровообращения. Патофизиология системы внешнего дыхания. Асфиксия. Дистресс-синдром новорожденных.	6
	Всего:	16

10.3. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоём-кость (акад.час)
1.	Тема 1. Нарушения иммунобиологического надзора. Патофизиология воспалительного процесса. Гипертермический синдром. Лихорадка. Гипоксия.	Подготовка к практическому занятию	4

2.	Тема 2. Патолофизиология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного, углеводного, белкового и жирового обменов.	Подготовка к практическому занятию	5
3.	Тема 3. Патология системы крови. Патология системы кровообращения. Патолофизиология системы внешнего дыхания. Асфиксия. Дистресс-синдром новорожденных.	Подготовка к практическому занятию	5
	Всего:		14

10.4. Методические указания для самостоятельной работы студентов.

Методические указания для самостоятельной подготовки к практическим занятиям по дисциплине «Клиническая патофизиология» для студентов VI курса, обучающихся по специальности Педиатрия / Л.П. Линчевская, А.Д. Есаулов, А.И. Фабер [и др.]; ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России – Донецк : [б. и.], 2024. – 278 с. – Текст : электронный // Информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России : [сайт]. – URL : <https://distance.dnmu.ru> – Дата публикации: 14.11.2024. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Основная литература:

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

Дополнительная литература:

1. Желтова, Н. А. Патологическая физиология : конспект лекций / Н. А. Желтова. – 2-е изд. (электрон.). – Электрон. текст. дан. 1 файл (1962 КБ). – Саратов : Научная книга, 2020. – 247 с. : рис. – 1 электрон. опт. диск (CD-R) : цв. 12 см. – Систем. требования: Intel Pentium 1,6 GHz + ; 256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows XP + ; Интернет-браузер ; Microsoft Office, Flash Player, Adobe Reader. – Режим доступа : локал. компьютер. сеть Библиотеки ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный.

2. Общая патологическая физиология : учебное пособие / Л. П. Линчевская, В. Н. Ельский, С. В. Пищулина [и др.] ; Министерство образования и науки ДНР ; Министерство здравоохранения ДНР ; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. – Донецк : ФЛП Кириенко С. Г., 2020. – 349 с. – Текст : непосредственный.
3. Патофизиология. Клиническая патофизиология : руководство к практическим занятиям / редакторы: О. И. Уразова, В. В. Новицкий. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 368 с. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.
4. Патологическая физиология : учебное пособие : [в 2-х частях?] : Ч. 2 : Патофизиология органов и систем организма / Л. П. Линчевская, А. Д. Есаулов, А. И. Фабер [и др.] ; под редакцией Л. П. Линчевской ; Министерство здравоохранения РФ, ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. – Донецк : Кириенко С. Г., 2023. – 320 с. – Текст : непосредственный.
5. Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / под редакцией Г. В. Порядина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 688 с. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465523.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.
6. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология. Ситуационные задачи к образовательным модулям (профессиональные задачи) : учебное пособие / П. Ф. Литвицкий, О. Л. Морозова. – 4-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 328 с. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472286.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.
7. Педиатрия : учебное пособие : [Рекомендовано Министерством образования и науки ДНР] / А. В. Дубовая, Г. Э. Сухарева, М. П. Лимаренко [и др.] ; под редакцией А. В. Дубовой ; Министерство здравоохранения ДНР ; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. – Донецк : Ноулидж, 2022. – 253 с. – Текст : непосредственный.
8. Пропедевтика детских болезней : учебник / под редакцией: Р. Р. Кильдияровой, В. И. Макаровой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 520 с. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466124.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

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

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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