

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:
1f1f00dcee08ce5fee9b1af247120f3bdc9e1868

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.

« 24 / 9 / 2024 г.



Рабочая программа дисциплины

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Для студентов 3 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

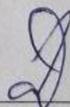


Л.П. Линчевская

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

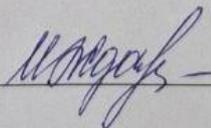
«29» ноября 2024 г. Протокол № 3

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 «Патологическая физиология» 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 «Патологическая физиология» являются формирование у обучающихся умения:

- эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях детского возраста 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-педиатра.

Задачи дисциплины:

Знать:

-основные понятия общей нозологии;

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

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

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

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

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

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

Уметь:

- решать профессиональные задачи врача-педиатра 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;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;
- анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;
- планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;
- решать ситуационные задания различного типа;
- определять по данным ЭКГ основные виды аритмий;
- оценивать клеточный состав воспалительного экссудата и фагоцитарной активности лейкоцитов;
- анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;
- формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;
- анализировать показатели коагулограммы и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;
- определять типовые формы нарушения газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких;
- дифференцировать патологические типы дыхания и объяснять механизмы их развития;
- давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов крови, мочи и клиренс-тестов;
- дифференцировать различные виды желтух;
- оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений;
- дифференцировать различные виды гипоксии;
- определять типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника по данным анализа желудочного и кишечного содержимого;
- интерпретировать результаты основных диагностических аллергических проб;

-обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Владеть:

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

3. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Патологическая физиология» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов.

3.1. Перечень дисциплин, освоение которых необходимо для изучения дисциплины «Патологическая физиология»:

ФИЛОСОФИЯ

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

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

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

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

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

БИОЛОГИЯ

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

Уметь: решать генетические задачи

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

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

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

ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ

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

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

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

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

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

БИОХИМИЯ

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

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

КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

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

Уметь: проводить иммунологическую диагностику.

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

Дисциплина «Патологическая физиология» является предшествующей дисциплиной для изучения дисциплин «Пропедевтика внутренних болезней», «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	216/ 6,0
Аудиторная работа	128
Лекции	32
Практические занятия	96
Самостоятельная работа обучающихся	52
Формы промежуточной аттестации	
Экзамен	36

5. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины «Патологическая физиология»

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	УК-1.1.3. Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений.	Знает: - структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушения функции органов и систем.

	подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2.2. Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта;	Умеет: - обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии; - анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;
		УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;	Владеет: - навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; - основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий.
ОПК	Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-5.	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ОПК-5.1.1. Знает структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функции органов и систем	Знает: - основные понятия общей нозологии, роль причин, условий и реактивных свойств организма в возникновении, развитии, течении и исходе болезней; - причины, механизмы и важнейшие проявления типовых нарушений функций органов и систем организма; принципы патогенетической терапии.
		ОПК-5.1.5 Знает особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма детей по возрастнo-половым группам в норме и при патологических процессах.	Знает: - причины и механизмы типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний.

		<p>ОПК-5.2.5 . Умеет интерпретировать результаты лабораторного обследования по возрастнo-половым группам</p>	<p>Умеет: -отличать нормальные уровни метаболитов от патологически измененных; читать протеинограмму и объяснить причины различий; трактовать данные энзимологических исследований сыворотки крови; расшифровывать гемограммы.</p>
		<p>ОПК-5.3.4. Владеет интерпретированием результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов по возрастнo-половым группам</p>	<p>Владеет: -навыками планирования и проведения экспериментального исследования, обработки и анализа результатов опыта, постановки предварительного заключения на основании анализа результатов функциональных и биохимических исследований.</p>

6. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

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

Уметь:

- решать профессиональные задачи врача-педиатра на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;
- проводить патофизиологический анализ электрофизиологических, биохимических, функциональных, клинико-лабораторных, экспериментальных

и других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;

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

Владеть:

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

7. Рабочая программа учебной дисциплины

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

Наименование модуля (раздела) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	Лекции	Практические занятия							
Модуль 1. Общая патофизиология	16	45	61	29		90			
Тема 1.1. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	2	3	5	2		7	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, ПЗ	Т, Пр.
Тема 1.2. Патогенное действие факторов внешней среды.	-	3	3	1		4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	УФ, УИРС ПЗ,	Т, Пр.
Тема 1.3. Реактивность и резистентность организма. Значение «барьерных» приспособлений организма в резистентности. Иммунодефицитные состояния.	-	3	3	2		5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	УФ, УИРС ПЗ,	Т, Пр.

Тема 1.4. Типовые нарушения иммунологической реактивности организма. Аллергия. Особенности аллергических реакций у детей.	2	3	5	2		7	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.5. Наследственность, изменчивость в патологии. Роль конституции и особенностей детского возраста в патологии. Диатезы. Контроль раздела «Общая нозология»	-	3	3	2		5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ПЗ	Т, ЗС
Тема 1.6. Типовые патологические процессы. Патофизиология воспаления. Сосудистые расстройства при воспалении.	2	3	5	2		7	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.7. Экссудация, эмиграция. и фагоцитоз при воспалении. Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Гипер- и гипотермии. Особенности воспалительной и лихорадочной реакции в детском возрасте.	2	3	5	2		7	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.8. Патофизиология гипоксии и гипероксии. Наиболее частые формы гипоксий у детей	2	3	5	2		7	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.9. Экстремальные и терминальные состояния. Шок. Коллапс. Кома.	2	3	5	2		7	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.

							(ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)		
Тема 1.10. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли. Контроль раздела «Типовые патологические процессы»	-	3	3	1		4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ПЗ	Т, ЗС
Тема 1.11. Патология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного обмена в раннем детском возрасте. Эксикоз. Отек. Нарушение КОС.	2	3	5	2		7	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УИРС	ПЗ, Т, Пр.
Тема 1.12. Патология углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния. Особенности течения сахарного диабета у детей.	2	3	5	2		7	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УИРС	ПЗ, Т, Пр.
Тема 1.13. Нарушение белкового и жирового обменов в детском возрасте.	-	3	3	2		5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 1.14. Патология энергетического обмена. Пищевое голодание организма. Контроль раздела «Патология обмена веществ. Пищевое голодание»	-	3	3	2		5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ПЗ	Т, ЗС

Итоговое занятие		3	3	3		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	-	ИМК
Модуль 2. Патология органов и систем организма.	16	51	67	23		90			
Тема 2.1. Патология системы крови. Нарушения физико-химических свойств крови. Нарушение объема.	-	3	3	1		4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.2. Патология системы крови. Анемии. Особенности анемий детского возраста. Эритроцитозы	2	3	5	2		7	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.3. Патология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкемоидные реакции. Лейкопении.	2	3	5	1		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.4. Патология системы крови. Лейкозы. Особенности лейкозов у детей.	-	3	3	1		4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.5. Патология системы	-	3	3	1		4	УК-1 (УК-1.1.3.;	ПЗ	Т, ЗС

гемостаза. Контроль раздела «Патология системы крови».							УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)		
Тема 2.6. Патология сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Патология сосудистого тонуса	2	3	5	1		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.7. Патология сердечно-сосудистой системы. Сердечная недостаточность.	2	3	5	1		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.8. Патология системы дыхания. Респираторный дистресс-синдром новорожденных. Асфиксия плода	-	3	3	2		5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр
Тема 2.9. Кардиомиопатии у детей. Контроль раздела «Патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем».	-	3	3	2		5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	УФ, ПЗ	Т, ЗС
Тема 2.10. Патология системы пищеварения. Нарушение пищеварения в желудке и кишечнике. Мальабсорбция. Мальдигестия. Язвенная болезнь.	2	3	5	1		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1;	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.

							ОПК-5.3.1)		
Тема 2.11. Патологии почек. Особенности этиологии и патогенеза заболеваний почек у детей. ОПН. ХПН. Уремия.	2	3	5	1		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.12. Патология печени. Желтухи. Особенности этиологии, патогенеза и проявлений желтух у новорожденных и недоношенных детей. Холестатический синдром (ахолия, холемия).	2	3	5	1		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр
Тема 2.13. Патология печени. Печеночная недостаточность. Контроль раздела «Патология пищеварения, почек, печени».	-	3	3	1		4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ПЗ	Т, ЗС
Тема 2.14. Патология эндокринной системы. Патология щитовидной железы	-	3	3	1		4	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	УФ, УИРС ПЗ,	Т, Пр.
Тема 2.15. Патология эндокринной системы. Патология гипофиза и надпочечников.	1	3	4	1		5	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.
Тема 2.16. Патология нервной системы Невротические состояния детского возраста.	1	3	4	2		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.),	ЛВ, УФ, ПЗ, УИРС	Т, Пр.

							ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)		
Итоговое занятие	-	3	3	3		6	УК-1 (УК-1.1.3.; УК-1.2.2.; УК-1.3.1.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1; ОПК-5.1.5; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1)		ИМК
Экзамен					36	36			
ВСЕГО:	32	96	128	52	36	216			

Используемые сокращения:

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

7.2. Содержание рабочей программы учебной дисциплины «Патологическая физиология».

Модуль 1. Общая патофизиология

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2. Патогенное действие факторов внешней среды

Повреждающее действие *физических* факторов. Действие пониженного и повышенного атмосферного давления на организм человека. Этиология и

патогенез горной и высотной болезни. Кессонная болезнь. *Патогенное действие лучевой энергии*. Виды ионизирующего излучения. Радиочувствительность тканей. Механизм прямого и непрямого лучевого повреждения биологических структур. Патогенез лучевой болезни, ее основных форм и синдромов. Ранние и отдаленные последствия больших и малых доз ионизирующего излучения. Природные механизмы противорадиационной защиты. Патофизиологические основы радиопротекции. Повреждающее действие механических воздействий, электрического тока. Патогенное действие химических факторов. Болезнетворное влияние биологических факторов. Психогенные патогенные факторы. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека.

1.3. Реактивность и резистентность организма. Значение «барьерных» приспособлений организма в резистентности. Иммунодефицитные состояния.

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

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

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

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

Тема 1.4. Типовые нарушения иммунологической реактивности организма. Аллергия. Особенности аллергических реакций у детей.

Понятие об иммунологической реактивности.

Аллергия: характеристика понятия и общая характеристика аллергии. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной

предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций. *Этиология и патогенез аллергических заболеваний.* Этиология, стадии, медиаторы, патогенетические отличия аллергических заболеваний I, II, III, IV и V типов по Кумбсу и Джеллу. Клинические формы. Методы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний. *Псевдоаллергия.* Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии. Аутоаллергические реакции.

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

1.5. Наследственность, изменчивость в патологии. Роль конституции и особенностей детского возраста в патологии. Диатезы. Контроль раздела «Общая нозология»

Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности.

Классификация наследственных форм патологии.

Биоритмы и их роль в формировании физиологической и патологической реактивности. Хронопатология, примеры.

Патология перинатального и неонатального периода.

Конституция организма: характеристика понятия. Классификации конституциональных типов. Влияние конституции организма на возникновение и развитие заболеваний. Особенности физиологических и патологических процессов у людей различных конституциональных типов.

Понятие о диатезе, их виды и характеристика.

Контроль раздела «Общая нозология».

1.6 Типовые патологические процессы. Патофизиология воспаления. Сосудистые расстройства при воспалении.

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

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

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

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

1.7. Экссудация, эмиграция. и фагоцитоз при воспалении. Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Гипер- и гипотермии. Особенности воспалительной и лихорадочной реакции в детском возрасте.

Экссудация, её механизмы. Воспалительный отек, его патогенетические звенья.

Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы.

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

Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы.

Особенности воспалительной реакции в детском возрасте.

Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления.

Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.

Синдром системной воспалительной реакции – патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности.

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

Характеристика понятия «лихорадка». Этиология и патогенез лихорадки. *Лихорадка как компонент ответа острой фазы.* Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества.

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. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий в детском возрасте.

Тепловой и солнечный удары: этиология, патогенез, последствия.

1.8. Патофизиология гипоксии и гипероксии. Наиболее частые формы гипоксий у детей.

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

Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при острой и хронической гипоксии. Обратимость

гипоксических состояний. Влияние гипер- и гипоксии на развитие гипоксии. Патологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний в детском возрасте.

Гипероксия: ее роль в патологии. Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Гипероксия как причина гипоксии. Лечебное действие гипероксигенации.

1.9. Экстремальные и терминальные состояния. Шок. Коллапс. Кома.

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

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

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

Кома: виды, этиология, патогенез, стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии. Особенности течения терминальных состояний у детей.

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

1.10. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли. Контроль раздела «Типовые патологические процессы»

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

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

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

Антибластомная резистентность организма. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и

развитии опухолей. *Взаимодействие опухоли и организма.* Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы.

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

Контроль раздела «Типовые патологические процессы»

1.11. Патология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного обмена в раннем детском возрасте. Эксикоз. Отек. Нарушение КОС.

Расстройства водно-электролитного обмена. Дисгидрии: принципы классификации и основные виды. *Гипогидратация;* гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипогидратации. *Эксикоз.* Принципы коррекции. *Гипергидратация.* Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипергидратации. *Отеки.* Патогенетические факторы отеков: «механический» (гемодинамический, лимфогенный), «мембраногенный», «онкотический», «осмотический». Динамическая и механическая лимфатическая недостаточность. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков. Нарушение содержания и соотношения натрия, калия, кальция, магния и микроэлементов в жидких средах и клетках организма. Нарушение распределения и обмена ионов между клеточным и внеклеточным секторами. Основные причины и механизмы нарушений ионного гомеостаза. Взаимосвязь между водным, ионным и кислотно-основным балансом.

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

1.12. Патология углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния. Особенности течения сахарного диабета у детей.

Нарушения углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте; процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена; транспорта и усвоения углеводов в клетке. *Гипогликемические состояния,* их виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома. *Гипергликемические состояния,* их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. *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*

(кетацидотическая, гиперосмолярная, лактацидемическая), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных (поздних) последствий сахарного диабета. Особенности течения сахарного диабета у детей.

1.13. Нарушение белкового и жирового обменов в детском возрасте.

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.

Нарушения обмена нуклеиновых кислот: редупликации и репарации ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной РНК. Конформационные изменения ДНК и РНК.

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.

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

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

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

Пищевое голодание, истощение, кахектический синдром: виды, основные причины, механизмы развития, проявления, последствия, принципы коррекции. Белково-калорийная недостаточность в детском возрасте.

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

Контроль раздела «Патология обмена веществ. Пищевое голодание»

Итоговое занятие.

Модуль 2. Патопфизиология органов и систем организма

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

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

Понятие о скорости оседания эритроцитов. Диагностическое значение этого показателя при заболеваниях детского возраста.

Определение вязкости крови как показатель нарушения гемокоагуляции.

Нарушение объема крови. Гипо- и гиперволемиа.

Постгемотранфузионные осложнения, механизмы их развития и меры профилактики. Нарушения кровообращения при других видах гиповолемиа. Расстройства кровообращения при гиперволемиах.

2.2. Патология системы крови. Анемии. Особенности анемий детского возраста. Эритроцитозы.

Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, цветового показателя, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения различных форм анемий. Особенности этиологии и патогенеза железодефицита у новорожденных и недоношенных детей. Гемолитическая болезнь новорожденных (ГБН) - эритробластоз плода. Картина крови. Наиболее важные лечебные мероприятия, патопфизиологические основы профилактики ГБН.

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

2.3. Патология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкемоидные реакции. Лейкопении.

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

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

2.4. Патология системы крови. Лейкозы. Особенности лейкозов у детей.

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

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

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

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

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

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

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

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

Контроль раздела «Патология системы крови».

2.6. Патология сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Патология сосудистого тонуса.

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

Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях.

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

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

2.7. Патология сердечно-сосудистой системы. Сердечная недостаточность.

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

Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов сердца. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокард, механизмы декомпенсации при его гипертрофии. Проявления сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики.

2.8. Патология системы дыхания. Респираторный дистресс-синдром новорожденных. Асфиксия плода.

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

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

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

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

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

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

Этиология и патогенез отдельных синдромов: легочная артериальная гипертензия, кардиогенный и некардиогенный отек легких. Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной недостаточности.

Респираторный дистресс-синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс-синдрома новорожденных. Синдром внезапного апноэ. Асфиксия плода. Этиология и патогенез острой асфиксии плода и новорожденных. Особенности этиологии и патогенеза ателектаза у детей раннего возраста. Болезнь гиалиновых мембран. Пневмонии у недоношенных детей и детей, родившихся с помощью кесарева сечения, их патогенез.

2.9. Кардиомиопатии у детей. Контроль раздела «Патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем».

Миокардиопатии детского возраста, их виды (дилатационная, гипертрофическая, рестрективная), этиология и особенности патогенеза, проявления и осложнения, принципы лечения.

Контроль раздела «Патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем»

2.10. Патология системы пищеварения. Нарушение пищеварения в желудке и кишечнике. Мальабсорбция. Мальдигестия. Язвенная болезнь.

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

Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых ощущений. Нарушения слюноотделения, гипо- и гиперсаливация. Нарушения жевания, глотания, функций пищевода.

Нарушения секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. *Типы патологической секреции.* Гипо- и гиперкинетические состояния желудка. Нарушения эвакуации желудочного содержимого: отрыжка, изжога, тошнота,

рвота. Связь секреторных и моторных нарушений. Эндокринная функция желудка при патологии. *Острые и хронические гастриты.*

Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функции. Значение повреждения энтероцитов, панкреатической ахилии, ахолии; роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения; нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника; кишечная аутоинтоксикация; колисепсис, дисбактериозы. Характеристика синдрома мальабсорбции.

Некротизирующий энтероколит новорожденных (НЭК).

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

Нарушения секреторной функции поджелудочной железы; острые и хронические панкреатиты. .

2.11. Патология почек. Особенности этиологии и патогенеза заболеваний почек у детей. ОПН. ХПН. Уремия.

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

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

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

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

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

Гломерулонефриты, его виды, проявления, принципы лечения.

Особенности этиологии и патогенеза заболеваний почек у детей.

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

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

2.12. Патология печени. Желтухи. Особенности этиологии, патогенеза и проявлений желтух у новорожденных и недоношенных детей. Холестатический синдром (ахолия, холемия).

Общая этиология заболеваний печени.

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

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

Особенности этиологии и патогенеза желтух у детей.

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

Печеночная кома. Этиология, патогенез.

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

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

Синдром печеночной недостаточности: причины, проявления, методы диагностики. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного ферментного и витаминного обменов, регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени.

Контроль раздела «Патология пищеварения, почек, печени».

2.14. Патология эндокринной системы. Патология щитовидной железы.

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

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

2.15. Патология эндокринной системы. Патология гипофиза и надпочечников.

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

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

2.16. Патология нервной системы. Невротические состояния детского возраста.

Двигательные расстройства. Гиперкинезы, параличи и парезы, атаксия, гиперкинезы экстрапирамидного происхождения (хорея, атетоз, тремор, тик). Характеристика понятий, причины, механизмы возникающих при этом расстройств.

Нарушения чувствительной функции нервной системы. Рецепторы боли и медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли..

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

Нарушения трофической функции нервной системы. Дефицит торможения, растормаживание. Денервационный синдром. Деафферентация. Спинальный шок. Нейродистрофия. Общая характеристика. Патогенетическое значение

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

Неврозы: характеристика понятий, виды. Причины возникновения и механизмы развития в детском возрасте; роль в возникновении и развитии других болезней.

Итоговое занятие.

Экзамен.

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

- Решение ситуационных заданий с выявлением причинных факторов, факторов риска, ведущего звена патогенеза, медиаторов, клинических проявлений, принципов оказания медицинской помощи при состояниях иммунной недостаточности, аллергии, аутоиммунных заболеваниях и псевдоаллергических реакциях.
- Схематическое изображение механизмов иммунного повреждения (по Кумбсу и Джеллу).
- Исследование стадий фагоцитоза в мазках перитонеального экссудата.
- Применение методик для экспериментального моделирования типовых нарушений местного кровообращения.
- Решение ситуационных заданий с определением стадии развития, вариантов исхода, звеньев патогенеза, медиаторов и механизмов их действия, клинических проявлений типовых патологических процессов (воспаления, лихорадки, гипоксии, экстремальных состояний).
- Решение ситуационных заданий с определением вида нарушений обмена веществ, их причин и механизмов развития, клинических проявлений, возможных последствий.
- 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.
- На основе результатов лабораторного исследования (анализа крови) определение содержания отдельных видов лейкоцитов в крови, оценка результата.
- Определение содержания эритроцитов и концентрации гемоглобина в крови, оценка результатов.
- Расчет цветового показателя крови, оценка результатов.
- Идентификация регенеративных, дегенеративных, патологических форм клеток «красной» и «белой» крови в мазках периферической крови, интерпретация их наличия либо отсутствия.
- Анализ изменений основных параметров кардио- и гемодинамии при недостаточности сердца (частота и сила сердечных сокращений, минутный и систолический объем крови, систолическое, диастолическое, пульсовое и среднее артериальное давление крови, венозное давление крови).
- Использование знаний о типовых нарушениях ритма сердечных сокращений (автоматизма, возбудимости, проводимости, сократимости) для анализа ЭКГ.
- Решение ситуационных заданий с определением причин возникновения, механизмов развития и последствий типовых нарушений в системе пищеварения, печени, почек.

- Составление схемы нарушения пигментного обмена при различных видах желтух.
- Определение показателей желудочной секреции и использование их для анализа типовых нарушений секреторной функции.
- На основе результатов лабораторных исследований оценка состояния функционирования почек, определение типовых нарушений количественного и качественного состава мочи.
- Анализ причин типовых нарушений в организме при нарушении функций щитовидной железы, гипопаратиреоза, надпочечников и половых желез.
- Анализ проявлений, причин, механизмов развития нарушений двигательной, трофической, чувствительной и вегетативной функции нервной системы.
- Объяснение механизмов развития и основных проявлений нарушений интегративных функций центральной нервной системы на основе знаний об общих закономерностях ее функционирования.

8. Рекомендуемые образовательные технологии.

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

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

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

9.1. Виды аттестации:

Текущий контроль осуществляется в форме решения тестовых и ситуационных заданий.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Патологическая физиология» экзамен по дисциплине осуществляется в форме решения тестовых и, ситуационных заданий.

9.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины «Патологическая физиология».

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

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

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

9.4. Образцы оценочных средств для текущего контроля успеваемости.

Примеры тестовых заданий

Во всех тестах правильный ответ отмечен звездочкой

Модуль 1. Общая патофизиология.

1. ДЛЯ СИНДРОМА ШЕРЕШЕВСКОГО-ТЕРНЕРА ХАРАКТЕРЕН КАРИОТИП:

- А. *22 пары аутосом + ХО
- Б. 23 пары аутосом + ХХ
- В. 22 пары аутосом + ХХХ
- Г. 22 пары аутосом + ХХУ

2. ПОВЫШЕНИЕ ОНКОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЯ В ОЧАГЕ ВОСПАЛЕНИЯ ОБУСЛОВЛЕНО:

- А. Понижением напряжения CO_2
- Б. Повышением концентрации ионов водорода
- В. *Увеличением содержания мелкодисперсных белков
- Г. Повышением концентрации ионов калия

3. К ПОНЯТИЮ «ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ» ОТНОСИТСЯ:

- А. Сахарный диабет
- Б. *Отсутствие конечности
- В. Гипоксия
- Г. Воспаление

Примеры ситуационных заданий

1. У двух поступивших в клинику монозиготных близнецов грудного возраста обнаружены задержка роста, гипергликемия, увеличение печени (гепатомегалия), сниженный уровень глюкозы плазмы крови (ГПК) натощак (гипогликемия), «кукольное» выражение лица, повышенное содержание гликогена в эритроцитах. В ответ на введение адреналина содержание ГПК повысилось незначительно. При исследовании биоптатов тканей печени, мышц и кожи, обнаружено повышенное содержание в них гликогена и снижение активности фосфоорилазы.

Вопросы:

1. Какая форма патологии развилась у близнецов? Обоснуйте ваше заключение.
2. Каковы возможные причины этого патологического процесса?
3. Каковы механизмы формирования патологии гепатоцитов?
4. Каковы механизмы развития гепатомегалии, гипогликемии и повышения ГПК в ответ на введение адреналина?

Эталоны ответов:

1. У близнецов развилась одна из форм нарушения углеводного обмена - гликогеноз (патологическое накопление в гепатоцитах избытка гликогена).
 2. Причиной гликогеноза является генетический дефект гепатоцитов, который привел к ферментопатии — недостаточности фосфоорилазы.
 3. Недостаточность фосфоорилазы обусловила снижение степени мобилизации гепатоцитами гликогена. Это вызывает его избыточное накопление в гепатоцитах с развитием гипогликемии.
 4. Гепатомегалия вызвана накоплением избытка гликогена в гепатоцитах. Недостаточность фосфоорилазы обуславливает также сниженный гипергликемический эффект адреналина (в норме этот эффект обусловлен повышением активности фосфоорилазы под влиянием адреналина).
2. Ребенку с сахарным диабетом, находящемуся на лечении в стационаре, внутривенно вводят буферные растворы, содержащие карбонат натрия. После чего в анализе крови выявлены такие изменения:

pH	7,4
pCO ₂	45 мм рт. ст
SB	30 мэкв/л
BB	59 мэкв/л
BE	+ 7,5 мэкв/л

Вопросы:

1. Назовите тип нарушения КОС.
2. Назовите основной патогенетический механизм данного нарушения.

Эталоны ответов:

1. Алкалоз компенсированный экзогенный
2. Основной патогенетический механизм – избыток HCO₃⁻ в плазме крови

Модуль 2. Патофизиология органов и систем организма.

1. ПРИЗНАКОМ, ХАРАКТЕРНЫМ ДЛЯ АНЕМИИ МИНКОВСКОГО-ШОФФАРА, ЯВЛЯЕТСЯ:

- А. Агранулоцитоз

- Б. Анулоцитоз
- В. *Микросфероцитоз
- Г. Тромбоцитоз

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

9.5. Образцы оценочных средств для промежуточной аттестации (экзамена)

Примеры тестовых заданий

Во всех тестах правильный ответ отмечен звездочкой

1. К ПОНЯТИЮ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ» ОТНОСИТСЯ:

- А. Лихорадка
- Б. Гипертермия
- В. *Аллергия
- Г. Незаращение твердого неба

2. ПЕРЕСТРОЙКУ ЦЕНТРА ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ ПРИ ВОСПАЛЕНИИ ВЫЗЫВАЕТ:

- А. Фосфолипаза А₂
- В. * Протагландин Е₂
- С. Катепсин
- Е. Протеаза

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. Ребенок страдает легкой формой серповидноклеточной анемии.

Вопросы:

1. К какой форме наследственной патологии относится данное заболевание?
2. Каков тип его наследования?
3. В каких условиях может проявляться данное заболевание?

Эталоны ответов:

1. Наследственный дефект первичной структуры цепей гемоглобина
2. Неполного доминирования
3. Может проявляться в условиях гипоксии (пневмония, высотная болезнь, местные нарушения кровообращения)

2. Родители девочки, 15 лет, обратили внимание на замедление ее роста и задержку полового развития, на быстро наступающую усталость во время занятий физкультурой. Успеваемость Д. в школе за последние годы снизилась. Иногда она жалуется на преходящие эпизоды ухудшения зрения. В течение прошлой зимы плохо переносила холод. При обследовании: АД 100/58 мм рт. ст., ЧСС 58 уд./мин; уровень ТТГ, Т3, Т4, кортизола, лютеинизирующего гормона, ФСГ и СТГ снижен, пролактина — повышен. УЗИ органов малого таза показало, что матка и яичники нормально расположены, размер их соответствует возрасту. При МРТ головного мозга выявлено кальцифицированное образование над турецким седлом.

Вопросы:

1. Какие формы патологии имеются у пациентки? Какая из них является основной?
2. Каковы причины и патогенез развившегося патологического состояния?
3. С какой формой патологии необходимо дифференцировать состояние, развившееся у ребенка?

Эталоны ответов:

1. У девочки центрогенная гипоталамо-гипофизарная гиподисфункция и одно из ее проявлений — задержка физического и полового развития; пароксизмальное нарушение зрения.
2. Причинами гиподисфункции гипофиза могли быть порок эмбрионального развития головного мозга, в результате чего нарушается синтез и транспорт либеринов и статинов гипоталамуса в аденогипофиз; опухоль, или дистрофия, и/или кровоизлияние (в прошлом) в область турецкого седла с последующей их кальцификацией (о чем свидетельствуют результаты МРТ). Причиной эпизодов нарушения зрения является преходящее (в связи с расстройством микроциркуляции и/или отеком) сдавление зрительных нервов.
3. Состояние, развившееся у пациентки, следует дифференцировать с синдромом Тернера—Шерешевского. Однако наличие симптомов гипоталамо-гипофизарной дисфункции исключает такое допущение.

10. Учебно-методическое обеспечение работы студентов.

10.1. Тематический план лекций

№ лекции	Наименование лекции	Трудоемкость (акад.час)
1.	Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	2
2.	Типовые нарушения иммунологической реактивности организма. Иммунодефицитные состояния. Аллергия. Особенности аллергических реакций у детей.	2
3.	Типовые патологические процессы. Патофизиология воспаления. Сосудистые расстройства при воспалении.	2
4.	Экссудация, эмиграция. и фагоцитоз при воспалении. Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Гипер- и гипотермии. Особенности воспалительной и лихорадочной реакции в детском возрасте.	2
5	Патофизиология гипоксии и гипероксии. Наиболее частые формы гипоксий у детей	2
6.	Экстремальные и терминальные состояния. Шок. Коллапс. Кома.	2
7.	Патология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного обмена в раннем детском возрасте. Эксикиоз. Отек. Нарушение КОС.	2
8.	Патология углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния. Особенности течения сахарного диабета у детей.	2
9.	Патология системы крови. Анемии. Особенности анемий детского возраста. Эритроцитозы	2
10.	Патология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкемоидные реакции. Лейкопении.	2
11.	Патология сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Патология сосудистого тонуса	2
12.	Патология сердечно-сосудистой системы. Сердечная недостаточность.	2
13.	Патология системы пищеварения. Нарушение пищеварения в желудке и кишечнике. Мальабсорбция. Мальдигестия. Язвенная болезнь.	2
14.	Патологии почек. Особенности этиологии и патогенеза заболеваний почек у детей. ОПН. ХПН. Уремия.	2

15.	Патология печени. Печеночная недостаточность. Желтухи. Особенности этиологии, патогенеза и проявлений желтух у новорожденных и недоношенных детей.	2
16.	Патология эндокринной системы. Патология гипофиза и надпочечников. Патология нервной системы Невротические состояния детского возраста.	2
Всего		32

10.2. Тематический план практических занятий

№ занятия	Темы практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (акад.час)
1.	Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	3
2.	Патогенное действие факторов внешней среды.	3
3.	Реактивность и резистентность организма. Значение «барьерных» приспособлений организма в резистентности. Иммунодефицитные состояния.	3
4.	Типовые нарушения иммунологической реактивности организма. Аллергия. Особенности аллергических реакций у детей.	3
5.	Наследственность, изменчивость в патологии. Роль конституции и особенностей детского возраста в патологии. Диатезы. Контроль раздела «Общая нозология»	3
6.	Типовые патологические процессы. Патофизиология воспаления. Сосудистые расстройства при воспалении.	3
7	Экссудация, эмиграция. и фагоцитоз при воспалении.. Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Гипер- и гипотермии. Особенности воспалительной и лихорадочной реакции в детском возрасте.	3
8.	Патофизиология гипоксии и гипероксии. Наиболее частые формы гипоксий у детей	3
9.	Экстремальные и терминальные состояния. Шок. Коллапс. Кома.	3
10.	Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли. Контроль раздела «Типовые патологические процессы»	3
11.	Патология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного обмена в раннем детском возрасте.	3

	Экхимоз. Отек. Нарушение КОС.	
12.	Патология углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния. Особенности течения сахарного диабета у детей.	3
13.	Нарушение белкового и жирового обменов в детском возрасте.	3
14.	Патология энергетического обмена. Пищевое голодание организма. Контроль раздела «Патология обмена веществ. Пищевое голодание»	3
15.	Итоговое занятие	3
16.	Патология системы крови. Нарушения физико-химических свойств крови. Нарушение объема.	3
17.	Патология системы крови. Анемии. Особенности анемий детского возраста. Эритроцитозы	3
18.	Патология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкемоидные реакции. Лейкопении.	3
19.	Патология системы крови. Лейкозы. Особенности лейкозов у детей.	3
20.	Патология системы гемостаза. Контроль раздела «Патология системы крови».	3
21.	Патология сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Патология сосудистого тонуса	3
22.	Патология сердечно-сосудистой системы. Сердечная недостаточность.	3
23.	Патология системы дыхания. Респираторный дистресс-синдром новорожденных. Асфиксия плода	3
24.	Кардиомиопатии у детей. Контроль раздела «Патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем».	3
25.	Патология системы пищеварения. Нарушение пищеварения в желудке и кишечнике. Мальабсорбция. Мальдигестия. Язвенная болезнь.	3
26.	Патологии почек. Особенности этиологии и патогенеза заболеваний почек у детей. ОПН. ХПН. Уремия.	3
27.	Патология печени. Желтухи. Особенности этиологии, патогенеза и проявлений желтух у новорожденных и недоношенных детей. Холестатический синдром (ахолия, холемия).	3
28.	Патология печени. Печеночная недостаточность. Контроль раздела «Патология пищеварения, почек, печени».	3
29.	Патология эндокринной системы. Патология щитовидной железы	3

30.	Патология эндокринной системы. Патология гипофиза и надпочечников.	3
31.	Патология нервной системы Невротические состояния детского возраста.	3
32.	Итоговое занятие	3
	Всего:	96

10.3. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (акад.час)
1.	Тема 1.1. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	Подготовка к практическому занятию	2
2.	Тема 1.2. Патогенное действие факторов внешней среды.	Подготовка к практическому занятию	1
3.	Тема 1.3. Реактивность и резистентность организма. Значение «барьерных» приспособлений организма в резистентности. Иммунодефицитные состояния.	Подготовка к практическому занятию	2
4.	Тема 1.4. Типовые нарушения иммунологической реактивности организма. Аллергия. Особенности аллергических реакций у детей.	Подготовка к практическому занятию	2
5.	Тема 1.5. Наследственность, изменчивость в патологии. Роль конституции и особенностей детского возраста в патологии. Диатезы. Контроль раздела «Общая нозология»	Подготовка к практическому занятию	2
6.	Тема 1.6. Типовые патологические процессы. Патофизиология воспаления. Сосудистые расстройства при воспалении.	Подготовка к практическому занятию	2
7.	Тема 1.7. Экссудация, эмиграция. и фагоцитоз при воспалении. Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Гипер- и гипотермии. Особенности воспалительной и лихорадочной реакции в детском возрасте.	Подготовка к практическому занятию	2
8.	Тема 1.8. Патофизиология гипоксии и гипероксии. Наиболее частые формы гипоксий у детей	Подготовка к практическому занятию	2

9.	Тема 1.9. Экстремальные и терминальные состояния. Шок. Коллапс. Кома.	Подготовка к практическому занятию	2
10.	Тема 1.10. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли. Контроль раздела «Типовые патологические процессы»	Подготовка к практическому занятию	1
11.	Тема 1.11. Патология обмена веществ. Нарушение водно-электролитного обмена в раннем детском возрасте. Эксикоз. Отек. Нарушение КОС.	Подготовка к практическому занятию	2
12.	Тема 1.12. Патология углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния. Особенности течения сахарного диабета у детей.	Подготовка к практическому занятию	2
13.	Тема 1.13. Нарушение белкового и жирового обменов в детском возрасте.	Подготовка к практическому занятию	2
14.	Тема 1.14. Патология энергетического обмена. Пищевое голодание организма. Контроль раздела «Патология обмена веществ. Пищевое голодание»	Подготовка к практическому занятию	2
15.	Итоговое занятие	Подготовка к итоговому занятию	3
16.	Тема 2.1. Патология системы крови. Нарушения физико-химических свойств крови. Нарушение объема.	Подготовка к практическому занятию	1
17.	Тема 2.2. Патология системы крови. Анемии. Особенности анемий детского возраста. Эритроцитозы	Подготовка к практическому занятию	2
18.	Тема 2.3. Патология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкемоидные реакции. Лейкопении.	Подготовка к практическому занятию	1
19.	Тема 2.4. Патология системы крови. Лейкозы. Особенности лейкозов у детей.	Подготовка к практическому занятию	1
20.	Тема 2.5. Патология системы гемостаза. Контроль раздела «Патология системы крови».	Подготовка к практическому занятию	1
21.	Тема 2.6. Патология сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Патология сосудистого тонуса	Подготовка к практическому занятию	1

22.	Тема 2.7. Патология сердечно-сосудистой системы. Сердечная недостаточность.	Подготовка к практическому занятию	1
23.	Тема 2.8. Патология системы дыхания. Респираторный дистресс-синдром новорожденных. Асфиксия плода	Подготовка к практическому занятию	2
24.	Тема 2.9. Кардиомиопатии у детей. Контроль раздела «Патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем».	Подготовка к практическому занятию	2
25.	Тема 2.10. Патология системы пищеварения. Нарушение пищеварения в желудке и кишечнике. Мальабсорбция. Мальдигестия. Язвенная болезнь.	Подготовка к практическому занятию	1
26.	Тема 2.11. Патологии почек. Особенности этиологии и патогенеза заболеваний почек у детей. ОПН. ХПН. Уремия.	Подготовка к практическому занятию	1
27.	Тема 2.12. Патология печени. Желтухи. Особенности этиологии, патогенеза и проявлений желтух у новорожденных и недоношенных детей. Холестатический синдром (ахолия, холемия).	Подготовка к практическому занятию	1
28.	Тема 2.13. Патология печени. Печеночная недостаточность. Контроль раздела «Патология пищеварения, почек, печени».	Подготовка к практическому занятию	1
29.	Тема 2.14. Патология эндокринной системы. Патология щитовидной железы	Подготовка к практическому занятию	1
30.	Тема 2.15. Патология эндокринной системы. Патология гипофиза и надпочечников.	Подготовка к практическому занятию	1
31.	Тема 2.16. Патология нервной системы. Невротические состояния детского возраста.	Подготовка к практическому занятию	2
32.	Итоговое занятие	Подготовка к итоговому занятию.	3
	Всего		52

10.4. Методические указания для самостоятельной работы студентов.

Методические указания для самостоятельной подготовки к практическим занятиям по дисциплине «Патологическая физиология» для студентов III 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. Патофизиология : учебник / П. Ф. Литвицкий. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 864 с. : ил. – Текст : непосредственный.
2. Патофизиология : 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. Патофизиология : 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.