



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«20» января 2021
протокол №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Клиническая патофизиология
основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
31.00.00 Клиническая медицина
31.05.01 Лечебное дело

Цель освоения дисциплины Клиническая патофизиология

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОК-1; Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ПК-20; Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины

ПК-21; Способность к участию в проведении научных исследований

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основные понятия общей нозологии; роль причин, условий, реактивности и в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний	решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и	навыками системного подхода к анализу медицинской информации; принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием	тест Воспаление, тест Иммунопатологические состояния, тест Наркомании, токсикомании, тест Новообразования, тест Расстройств



				заболевания х; анализирова ть проблемы общей патологии и критически оценивать современны е теоретическ ие концепции и направления в медицине	ием теоретическ их знаний и практически х умений	а обмена нуклеиновы х кислот и белков, тест Расстройств а теплового баланса организма, тест Типовые формы патологии нервной системы, тест Типовые формы патологии печени, тест Типовые формы патологии системы внешнего дыхания, тест Типовые формы патологии системы крови, тест Типовые формы патологии системы кровообращ ения, тест Типовые формы патологии эксреторно й функции почек, тест Типовые формы патологии эндокринной
--	--	--	--	--	--	---



						системы, тест Формы патологии, вызванные изменениям и в геноме
2	ПК-20	<p>Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины</p>	<p>значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов; роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математичес</p>	<p>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 специальности «Лечебное дело» в последующей лечебно-профилактической деятельности</p>	<p>навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики</p>	<p>тест Воспаление, тест Иммунопатологические состояния, тест Наркомании, токсикомании, тест Новообразования, тест Расстройства обмена нуклеиновых кислот и белков, тест Расстройства теплового баланса организма, тест Типовые формы патологии нервной системы, тест Типовые формы патологии печени, тест Типовые формы патологии внешнего дыхания, тест Типовые формы</p>



			кого и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы; значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.	и	и заболеваний.	патологии системы крови, тест Типовые формы патологии системы кровообращения, тест Типовые формы патологии экскреторной функции почек, тест Типовые формы патологии эндокринной системы, тест Формы патологии, вызванные изменениями в геноме
3	ПК-21	Способность к участию в проведении научных исследований	значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении	планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов,	основными методами оценки функционального состояния организма, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического	тест Воспаление, тест Иммунопатологические состояния, тест Наркомании, токсикомании, тест Новообразования, тест Расстройств обмена нуклеиновых кислот и белков, тест



			<p>патологических процессов; роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы; значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими</p>	<p>правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии.</p>	<p>анализа клинических синдромов, обосновывает патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.</p>	<p>Расстройств а теплового баланса организма, тест Типовые формы патологии нервной системы, тест Типовые формы патологии печени, тест Типовые формы патологии системы внешнего дыхания, тест Типовые формы патологии системы крови, тест Типовые формы патологии системы кровообращения, тест Типовые формы патологии экскреторной функции почек, тест Типовые формы патологии эндокринной системы, тест Формы патологии, вызванные изменениям</p>
--	--	--	--	--	--	--



			дисциплина ми.			и в геноме
--	--	--	-------------------	--	--	------------

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОК-1, ПК-20, ПК-21	1. Общая патофизиология:общая нозология, типовые патологические процессы 1.1 Формы патологии, вызванные изменениями в геноме	Характеристика понятий: чувствительность, раздражимость, реакция, реактивность, резистентность. Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммуногенная) и неспецифическая. Формы реактивности: нормергическая, гиперергическая, гипергическая, дизергическая, анергическая. Оценка 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. Конституция организма: характеристика понятия. Классификации конституциональных типов. Влияние конституции организма на возникновение и развитие заболеваний. Особенности	тест Формы патологии, вызванные изменениями в геноме



физиологических и патологических процессов у людей различных конституциональных типов.

Роль нервной системы в формировании реактивности и резистентности организма.

Значение возраста и пола в формировании реактивности и резистентности. Роль факторов внешней среды.

Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности. Причины наследственных форм патологии.

Механизмы стабильности и изменчивости генотипа.

Наследственная изменчивость - основа возникновения наследственных болезней.

Комбинативная изменчивость и факторы окружающей среды как причины наследственных болезней.

Мутагенные факторы, их виды. Инбридинг, изоляты, мутационное давление, давление отбора, дрейф генов.

Факторы риска наследственных болезней. Патогенез наследственных форм патологии.

Мутации: генные, хромосомные и геномные; спонтанные и индуцированные.

Мутации как инициальное звено изменения наследственной информации. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.

Виды наследственных форм патологии. Генные болезни: моно- и полигенные. Общие звенья патогенеза генных наследственных болезней.

Болезни накопления. Роль нарушений репаративных систем ДНК. Типы передачи наследственных болезней. Ко-



доминантный, промежуточный и смешанный типы наследования заболеваний. Понятие о пенетрантности и экспрессивности генов. Примеры заболеваний, возникновение которых не зависит от внешних факторов и заболеваний, возникновение которых в большой степени зависит от факторов внешней среды. Болезни с наследственной предрасположенностью, их генетические маркеры. Хромосомные болезни: полиплоидии, анеуплоидии (синдромы: Шерешевского-Тернера, трипло-Х, Клайнфельтера, Дауна и др.), их проявления и патогенетические особенности. Методы изучения наследственных болезней; принципы их профилактики и возможные методы лечения. Понятие о генотерапии и «генной инженерии». Понятие об идентификации генов заболеваний человека методами молекулярного клонирования, секвенирования и картирования. Реакционная сущность расизма; критический анализ концепций современной евгеники.

Биоритмы и их роль в формировании физиологической и патологической реактивности. Хронопатология, примеры. Возможности врача в целенаправленном изменении реактивности и резистентности организма к патогенным воздействиям.

Понятие о гериатрии и геронтологии. Старение организма. Особенности развития патологических процессов у людей



1.2 Синдром полиорганной недостаточности (СПОН).

пожилого и старческого возраста.

Характеристика понятия. Этиология воспаления. Основные компоненты 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. Экссудация. Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. 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. Проплиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы.

Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления. Хроническое воспаление. Общие

тест
Воспаление



закономерности развития.
Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.
Синдром системной воспалительной реакции – патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности. Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и иммунопатологические состояния. Диалектическая взаимосвязь патогенных и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии.

1.3 Гипертермический синдром.
Гипотермические состояния.
Искусственная гипбернация.
Патофизиология ответа острой фазы.

Типовые нарушения теплового баланса организма. Лихорадка Гипер- и гипотермические состояния организма: их общая характеристика.
Характеристика понятия “лихорадка”. Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (цитокины ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО и др.). Механизм реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных

тест
Расстройства теплового баланса организма



реакций. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Антипирез. Отличия лихорадки от экзогенного перегрева и других видов гипертермий. Тепловой и солнечный удары: этиология, патогенез, последствия. Гипотермические состояния, медицинская гибернация у человека: характеристика понятий, последствия, значение для организма; основания для применения в клинике.

1.4 Нарушения пуринового обмена. Подагра. Типовые формы нарушения обмена веществ.

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 (квашиоркор, алиментарный маразм, сравнительная гормонально-метаболическая и патологическая характеристика). Нарушения обмена нуклеиновых кислот: редупликации и репарации ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной

тест
Расстройства обмена нуклеиновых кислот и белков



РНК. Конформационные изменения ДНК и РНК. Роль антител к нуклеиновым кислотам в патологии. Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований. Подагра: роль экзо- и эндогенных факторов, патогенез.

1.5 Биотерапия – стратегия лечения болезней человека: настоящее и будущее. Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.

Характеристика понятий: генно-инженерные биологические лекарственные средства (ГИБЛ), «Биотерапия», «Биологические агенты», «Антицитокиновая терапия». Биотерапия как одно из стратегических направлений индивидуализированного патогенетического лечения пациентов.

Мишени ГИБЛ: 1) медиаторы синдрома «становления болезней» и патогенеза заболеваний человека (цитокины, медиаторы повреждения); 2) клетки системы иммунобиологического надзора и их рецепторы; 3) костимулирующие и коингибирующие молекулы межклеточного взаимодействия) и др.

Характеристика групп и эффектов биологических агентов: моноклональных антител, растворимых молекул рецепторов медиаторов повреждения, «антагонистов» рецепторов, ингибиторов ферментов, генно-инженерных цитокинов, блокаторов костимулирующих и коингибирующих молекул межклеточного взаимодействия и др.

Характеристика отдельных лицензированных биологических агентов, зарегистрированных в России: их молекулярная

тест
Имунопатологические состояния



структура, механизмы терапевтического действия, показания и противопоказания. Перспективы применения биологических лекарственных средств для патогенетического лечения болезней, патологических процессов и состояний с учетом возрастных особенностей. Типовые формы патологии системы ИБН (иммунопатологические синдромы).

1.6 Опухоли. Типовые нарушения тканевого роста

Типовые формы нарушения тканевого роста. Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия; патологическая гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация, метаплазия, дисплазия, аплазия и др..
Характеристика понятий «опухолевый рост», «опухоль», «опухолевая прогрессия». Опухолевый атипизм; его виды. Этиология опухолей; бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы. Ионизирующая радиация как бластомогенный фактор. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов. Химические канцерогены, их классификация; преканцерогены и конечные канцерогены. Коканцерогены и синканцерогены. Стадии инициации и промоции. Опухоли человека, вызываемые химическими канцерогенами. Онковирусы, их виды. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии

тест
Новообразован
ия



		<p>онковирусом. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. Проканцерогенное действие биологически активных веществ (гормонов, факторов роста и др.) Патогенез опухолей. 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. Взаимовлияние опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы. Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям.</p>	
	1.7 Патофизиология алкогольной кардиомиопатии. Алкоголизм.	Наркомании и токсикомании: общая характеристика; этиология, общие звенья патогенеза. Механизмы развития зависимости, изменения толерантности. Патогенез органических нарушений	тест Наркомании, токсикомании



			при наркоманиях и токсикоманиях; принципы их терапии. Алкоголизм: патогенез физической психической зависимости и органических нарушений при нем.	
2	ОК-1, ПК-20, ПК-21	2. Типовые формы патологии органов, тканей и их систем 2.1 Патофизиология системы крови	Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы - опухоли из кроветворных клеток гемопоэтической ткани. 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 анемий: дизэритропоэтических (В12-, фолиеводефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических. Анемический синдром. Нарушения системы тромбоцитов: тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия. Понятия о полицитемии и панцитопении. Изменения физико-химических свойств крови: осмотического и онкотического давления, вязкости, СОЭ, белкового состава, осмотической резистентности эритроцитов (ОРЭ).	тест Типовые формы патологии системы крови
		2.2 Артериальная	Общая этиология и патогенез	тест Типовые



<p>гипертензия. Типовые формы патологии системы кровообращения. Типовые формы патологии системы кровообращения.</p>	<p>расстройств кровообращения. Недостаточность кровообращения; ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления. Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиах. Острая кровопотеря как наиболее частая причина гиповолемии. Адаптивные реакции организма при кровопотере: экстренные гемодинамические реакции, восстановление объема крови, белков плазмы, форменных элементов крови. Расстройства функций органов при кровопотере и постгеморрагических состояниях; обратимые и необратимые изменения. Принципы терапии кровопотерь. Постгемотрансфузионные осложнения, механизмы их развития и меры профилактики. Нарушения кровообращения при других видах гиповолемий. Расстройства кровообращения при гиперволемиах. Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. 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</p>	<p>формы патологии системы кровообращения</p>
---	---	---



сердечной недостаточности. Миокардиопатии: виды, этиология и патогенез, проявления и последствия.

Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов сердца, их виды. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, его ремоделирование; механизмы декомпенсации сердца его при гипертрофии и ремоделировании.

Нарушения функции сердца при патологии перикарда; острая тампонада сердца.

Проявления сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики. Коронарная недостаточность, абсолютная и относительная, обратимая и необратимая. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной недостаточности. Ишемическая болезнь сердца, ее формы, причины и механизмы развития. Стенокардия. Инфаркт миокарда, нарушения метаболизма, электрогенных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Ранние и поздние осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда



Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Фибрилляция и дефибрилляция сердца, понятие об искусственных водителях ритма.

Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Артериальные гипертензии. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), ее этиология и патогенез, формы и стадии; факторы стабилизации повышенного артериального давления. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии, их виды, причины и механизмы развития. Артериальная гипертензия и атеросклероз. Ремоделинг сердечно-сосудистой системы в рамках гипертензивного состояния. 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. Коллапс, его виды. Проявления и последствия гипотензивных состояний.

2.3 Синдром острого поражения легких – СОПЛ.

Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность”

тест Типовые формы патологии системы внешнего



0 000166 94400

(ДН); ее виды по этиологии, дыхания, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. 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. Методы функциональной диагностики нарушения вентиляции легких (спирография, пневмотахометрия, оценка эластических свойств легких и др.)

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: ремиттирующие (тахипноэ, брадипноэ, полипноэ, гиперпноэ,



олигопноэ, дыхание Куссмауля, монотонное дыхание, апнейстическое и Гаспинг-дыхание); интермиттирующие (дыхание Чейна-Стокса, Биота, альтернирующее, волнообразное). Этиология и патогенез патологических форм дыхания. Этиология и патогенез отдельных синдромов: легочная артериальная гипертензия, тромбэмболия легочной артерии, 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.

2.4 Патофизиология печеночной энцефалопатии. Печеночная недостаточность.

Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность: характеристика понятия, виды. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Моделирование печеночной недостаточности. Этиология и патогенез симптомов и синдромов при заболеваниях печени: синдром “плохого питания”, астено-вегетативный, эндокринологический, гематологический, кожный, гиповитаминозы; гепатолиенальный синдром, портальная гипертензия, асцит; синдром холестаза (первичного и вторичного); ахолия. холемия, желтухи. Характеристика понятия “желтуха”. Виды, причины,

тест Типовые формы патологии печени



дифференциальная диагностика “надпеченочной”, “печеночной” и “подпеченочной” желтух.
Синдром печеночной недостаточности, причины, проявления, методы диагностики.
Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности.
Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени.
Наследственные формы печеночной патологии.
Печеночная кома, её разновидности. Этиология, патогенез.
Этиология и патогенез гепатитов, циррозов, желчно-каменной болезни.

2.5 Типовые формы патологии почек. Почечная недостаточность.

Типовые формы патологии почек: общая характеристика, виды, их взаимосвязь.
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. “Мочевой синдром”. Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, их виды, причины, диагностическое

тест Типовые формы патологии экскреторной функции почек



значение. Другие патологические составные части мочи ренального и экстрауренального происхождения.

Экстрауренальные 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. Почечно-каменная болезнь. Этиология, патогенез, клинические проявления.

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.

2.6 Типовые нарушения функции надпочечников. Типовые формы патологии эндокринной системы.

Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции эндокринных желез. Расстройства трансгипофизарной 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”

тест Типовые формы патологии эндокринной системы



		<p>гормонов белками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их перmissive действия. Роль аутоагрессивных иммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений. Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипопитарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Аденогенитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез. Нарушение функции половых желез.</p> <p>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». Понятие о «болезнях адаптации».</p>	
	<p>2.7 Отек мозга: причины, патогенез, проявления и принципы терапии. Патофизиология боли. Типовые формы патологии нервной системы.</p>	<p>Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Общие реакции нервной системы на повреждение. Нарушения функции нервной системы, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; гипоксическое и ишемическое повреждение мозга; альтерация мозга при гипогликемии;</p>	<p>тест Типовые формы патологии нервной системы</p>



0 000166 94400

		<p>нарушения кислотно-основного состояния и функции мозга. Расстройства функций центральной нервной системы при изменениях электролитного состава крови, недостаточности других органов (почек, печени). Повреждения мозга, вызываемые нарушениями мозгового кровотока. Острый отёк мозга: причины, варианты патогенеза. Расстройства нервной системы, обусловленные нарушением миелина. Типовые формы нейрогенных расстройств чувствительности и движений. Болезни “моторных единиц”. Патофизиология боли. Рецепторы боли и медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Болевые синдромы. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли. Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Гуморальные факторы боли; роль кининов и нейропептидов. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях. Вегетативные компоненты болевых реакций. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения.</p>	
--	--	--	--



		<p>Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения или трансформация антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия. Типовые патологические процессы в нервной системе. Дефицит торможения, растормаживание. Денервационный синдром. Деафферентация. Спинальный шок. Нейродистрофия. Генераторы патологически усиленного возбуждения. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая детерминанта. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая система. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Нарушения функций вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные неврозы. Патофизиология высшей нервной деятельности. Неврозы: характеристика понятий, виды. Причины возникновения и механизмы развития; роль в возникновении и развитии других болезней. Патофизиология нарушений сна.</p>	
--	--	---	--

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)



	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 6
Контактная работа, в том числе		44	44
Консультации, аттестационные испытания (КАтт) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		8	8
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		32	32
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		28	28
ИТОГО	2	72	72

Разделы дисциплин и виды учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (Ч)								
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КАтт	РС	СРС	Всего
	Семестр 6	Часы из АУП	8		32			4		28	72
1		Общая патофизиология:общая нозология, типовые патологические процессы	6		14					14	34
2		Типовые формы патологии органов, тканей и их систем	2		18					14	34
		ИТОГ:	8		32			4		28	68

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Литвицкий П.Ф. Клиническая патофизиология: Учебник. —М.: Практическая медицина, 2015. — 776 с.
2	Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану / Кумар В., Аббас А.К., Фаусто Н., Астер Дж. К.; пер. с англ.; под ред. Е.А. Коган, Р.А. Серова, Е.А. Дубовой, К.А. Павлова. В 3 т. Том 2: главы 11-20. - М.: Логосфера, 2016. - 616 с.; ил.; 21,6 см.
3	Литвицкий П.Ф. Патофизиология. Учебник. 7-е изд.-Москва:ГЭОТАР-Медиа.-2021.- 864с.: илл.



Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Клиническая патофизиология: атлас /С.Зилбернагл, Ф.Ланг; под ред. П.Ф.Литвицкого.- М.: Практическая медицина, 2015. - 448 с.
2	Алгоритмы образовательных модулей по клинической патофизиологии: Учебно-методическое пособие / Под ред. П.Ф. Литвицкого. — М.: Практическая медицина, 2015. — 400 с.
3	Ситуационные задачи к образовательным модулям по клинической патофизиологии: Учебно-методическое пособие / Под ред. П.Ф. Литвицкого. — М.: Практическая медицина, 2015. — 288 с.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Ситуационные задачи	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Видеолекция Типовые формы патологии печени	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Видеолекция Патофизиология системы гемостаза. Гиперфибринолиз	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Видеолекция Коронарная недостаточность	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	тест Типовые формы патологии нервной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Модули по "Клинической патофизиологии" для самостоятельной работы по специальности "Лечебное дело"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Видеолекция Нозология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



8	Видеолекция Боль	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Видеолекция Новообразования	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Видеолекция Реакции гиперчувствительности	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Видеолекция Типовые формы патологии надпочечников	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	Видеолекция Расстройства водного обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Видеолекция Расстройства теплового баланса организма (Лихорадка)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Видеолекция Гипоксия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Видеолекция Иммунодефицитные состояния	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	тест Типовые формы патологии печени	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
17	Видеолекция Гемобластозы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
18	Презентация Типовые формы патологии системы кровообращения	Размещено в Информационной системе «Университет-



		Обучающийся»
19	Видеолекции Анемии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
20	Видеолекция Патофизиология почек (часть 1)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
21	Подготовка к ЦТ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
22	Презентация Воспаление	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
23	Видеолекция Патофизиология дыхания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
24	Презентация Расстройства теплового баланса организма	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
25	Видеолекция Патология клетки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
26	Видеолекция Патофизиология почек (часть 2)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
27	Презентация Типовые формы патологии экскреторной функции почек	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
28	тест Расстройства теплового баланса организма	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
29	Видеолекция Аллергия	Размещено в Информационной



		системе «Университет-Обучающийся»
30	Видеолекция Нарушения системного артериального давления	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
31	Презентация Типовые формы патологии нервной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
32	Видеолекции Нарушения органно-тканевого кровотока и микроциркуляции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
33	Презентация Типовые формы патологии печени	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
34	pathophysiology training course COURSERA	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
35	тест Новообразования	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
36	Видеолекция Расстройства обмена нуклеиновых кислот и белков	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
37	Видеолекция Патология щитовидной железы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
38	тест Воспаление	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
39	Видеолекция Нарушения системы эритроцитов. Анемии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
40	Видеолекция Сердечная недостаточность	Размещено в



		Информационной системе «Университет-Обучающийся»
41	тест Расстройства обмена нуклеиновых кислот и белков	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
42	Видеолекция Нарушения КОС	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
43	тест Типовые формы патологии системы крови	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
44	Алгоритмы модулей	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
45	Видеолекция Алкогольная зависимость	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
46	тест Наркомании, токсикомании	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
47	Презентация Новообразования	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
48	тест Формы патологии, вызванные изменениями в геноме	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
49	Презентация Типовые формы патологии системы внешнего дыхания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
50	тест Типовые формы патологии системы внешнего дыхания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



51	Презентация Расстройства обмена нуклеиновых кислот и белков	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
52	Видеолекция Лейкоцитозы, лейкопении	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
53	тест Типовые формы патологии системы кровообращения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
54	Презентация Наркомании, токсикомании	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
55	Презентация Типовые формы патологии системы крови	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
56	тест Типовые формы патологии экскреторной функции почек	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
57	pathophysiology Textbooks	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
58	Видеолекция Лихорадка (2)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
59	Видеолекция Гемобластоз, лейкоидные реакции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
60	Видеолекция Иммунопатологические состояния	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
61	Презентация Иммунопатологические состояния	Размещено в Информационной системе «Университет-



		Обучающийся»
62	Видеолекция Типовые нарушения водно-электролитного обмена	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
63	Видеолекция Типовые формы патологии печени (часть 2)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
64	Презентация Формы патологии, вызванные изменениями в геноме	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
65	Видеолекция Нарушение регионарного кровотока и микроциркуляции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
66	Видеолекция Воспаление	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
67	Презентация Типовые формы патологии эндокринной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
68	Видеолекция Типовые формы нейрогенных расстройств движений, чувствительности, трофики	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
69	Видеолекция Типовые формы патологии печени (часть 1)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
70	тест Иммунопатологические состояния	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
71	Видеолекция Типовые формы патологии экскреторной функции почек	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
72	Видеолекция Сердечная недостаточность (2)	Размещено в Информационной



		системе «Университет-Обучающийся»
73	тест Типовые формы патологии эндокринной системы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	1	119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	Мультимедийная установка, экран, плазма, доска
2	13	119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	Мультимедийная установка, экран, плазма, доска
3	3	119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	Мультимедийная установка, экран, плазма, доска
4	6	119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	Мультимедийная установка, экран, плазма, доска
5	8	119019, г. Москва, б-р. Никитский, д. 13, стр. 1	Мультимедийная установка, экран, плазма, доска

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Патологии ИБиМСС

