

Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального
образования
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.М.СЕЧЕНОВА

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Клиническая патофизиология»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность) 060101 Лечебное дело

Профиль Специалист, ВРАЧ

Трудоемкость дисциплины _____ 3 _____ зачетных единиц

Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Клиническая патофизиология» является формирование у обучающихся:

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

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Клиническая патофизиология» студент должен:

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;
- причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма;
- этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;
- 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: клинического, 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 дисциплинами.

Уметь:

- решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;
- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- 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 современных методов диагностики;
- решать ситуационные задачи различного типа;
- анализировать данные лабораторных, функциональных, клинико-физиологических методов исследований.
- 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.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО Университета

Дисциплина «Клиническая патофизиология» относится к учебному циклу (разделу) С.2 - математических, естественнонаучных и медико-биологических дисциплин по специальности «Лечебное дело» высшего профессионального медицинского образования.

Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины ФГОС	Содержание раздела
1	Синдром полиорганной недостаточности (СПОН).	Общая характеристика СПОН и анализ понятия «синдром системной воспалительной реакции» (ССВР) - патогенетической основы СПОН. Виды СПОН (этиологическая классификация). Фазы развития СПОН; их общая

		характеристика. Патогенетические компоненты СПОН: синдромы «гиперкатаболизма», «мальабсорбции», «кишечной аутоинтоксикации». Синдром энтеральной недостаточности и респираторный синдром - ключевые патогенетические звенья патогенеза СПОН. Цитокины и антицитокины как медиаторы СПОН. Принципы и методы диагностики СПОН. Лечебно – профилактические мероприятия в условиях развития СПОН. Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и иммунопатологические состояния.
2	«Гипертермический синдром». Гипотермические состояния. Искусственная гипбернация. Патофизиология ответа острой фазы.	Перегревание организма: стадии, механизмы развития. Гипертермия — как компонент различных форм патологии. Тепловой удар. Солнечный удар. Общее охлаждение организма: этиология, стадии, патогенез. Искусственное охлаждение организма. Ответ острой фазы. Характеристика понятия “ответ острой фазы”. Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы (ООФ). Проявления ООФ. Роль ООФ в защите организма при острой инфекции и формировании противоопухолевой резистентности.
3	«Биотерапия – стратегия лечения болезней человека: настоящее и будущее». Типовые нарушения иммунной 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 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).
4	Опухоли. Типовые нарушения тканевого роста.	Опухоль как типовая форма патологии тканевого роста. Основные этиологические факторы опухолей. Современные представления о механизмах трансформации нормальной клетки в опухолевую. Основные виды опухолевого атипизма; их проявления и значение для опухолевого роста. Современные представления о механизмах: -пролиферации опухолевых клеток; -инфильтративного роста опухолей; -метастазирования; -рецидивирования опухолей. Понятие об опухолевой прогрессии. Отличие злокачественных и доброкачественных опухолей. Механизмы антибластомной резистентности организма. Принципы повышения его противоопухолевой устойчивости. 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.
5	Нарушения пуринового обмена. Подагра. Типовые формы нарушения обмена веществ.	Характеристика особенностей синтеза и катаболизма пуриновых нуклеотидов. Причины, факторы риска и механизмы, нарушения обмена мочевой кислоты и развития стойкой гиперурикемии. Механизмы повреждения тканей, органов и их систем при подагре. Алгоритм диагностики подагры. Принципы лечения и профилактики подагры. Уратурия новорожденных, механизмы развития. 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).
6	Артериальная гипертензия. Типовые формы патологии системы кровообращения.	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. 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.
7	Геморрагический и тромботический синдромы. Тромбогеморрагические состояния.	Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Тромбоцитопатии (тромбастения Гланцмана, болезнь Бернара-Сулье). Коагулопатии. ДВС – синдром.
8	Патофизиология печеночной	Характеристика печеночной энцефалопатии, стадии ее развития с учетом возрастных

	энцефалопатии. Печеночная недостаточность.	особенностей. Наиболее частые причины печеночной энцефалопатии. Основные виды и источники образования нейротоксических веществ в организме. Роль глутаматной нейромедиации в нейротоксическом эффекте при печеночной энцефалопатии. ГАМК-ергические процессы в патогенезе печеночной энцефалопатии. Роль астроцитарно-нейрональных взаимодействий в прогрессировании печеночной энцефалопатии, Патогенетическая терапия печеночной энцефалопатии. 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. Печеночная кома. Этиология, патогенез. Этиология и патогенез гепатитов, циррозов, желчно-каменной болезни.
9	Постреанимационная болезнь. Синдром острого поражения легких – СОПЛ. Патофизиология экстремальных и терминальных состояний.	Постреанимационная болезнь, как особая нозологическая форма. Особенности этиологии, патогенеза с учетом возрастных особенностей. «Исдержки» реанимационных мероприятий и принципиальные пути их преодоления. Общая характеристика синдрома острого повреждения легких (СОПЛ). Виды СОПЛ; основные причины и условия их развития. Патогенез СОПЛ в зависимости от его происхождения. Роль сурфактантной и антисурфактантных систем в патогенезе СОПЛ. Принципы и методы диагностики и определения тяжести СОПЛ. Лечебно – профилактические мероприятия в условиях развития СОПЛ. Побочные эффекты гипероксигенационной терапии. 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. Кома: виды, этиология, патогенез, стадии комы.

10	Типовые нарушения функции надпочечников. Типовые формы патологии эндокринной системы.	Общая структура и принципы регуляции инкреторной функции надпочечников. Типовые формы патологии надпочечников. Гиперфункция коркового слоя надпочечников: гиперальдестеронизм: виды, причины и механизмы развития, особенности клинических проявлений. Гиперкортицизм: виды, причины и механизмы развития; синдром и болезнь Иценко-кушинга. Гипофункция коркового слоя надпочечников: причины и механизмы развития, особенности клинических проявлений. Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность; синдром Фридрихсена, болезнь Аддисона; “скрытый” аддисонизм. Гиперфункция мозгового слоя надпочечников.
11	Отек мозга: причины, патогенез, проявления и принципы терапии. Патофизиология боли. Типовые формы патологии нервной системы.	Основные группы причин, приводящих к отеку мозга; особенности патогенеза цитотоксического, вазогенного, ишемического и интерстициального отека мозга; общие механизмы развития отека мозга (порочные круги); основные клинические проявления и изменение лабораторных показателей при разных вариантах отека мозга; принципы терапии. Рецепторы боли. Медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Пути проведения болевой чувствительности. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Некоторые специальные болевые синдромы. Боль в регенерирующем нерве. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Важнейшие способы терапии 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. Понятие о «физиологической» и «патологической»

		боли. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия.
12	Патофизиология алкогольной кардиомиопатии. Алкоголизм.	Наркомании и токсикомании: общая характеристика; этиология, общие звенья патогенеза. Механизмы развития зависимости, изменения толерантности. Патогенез органических нарушений при наркоманиях и токсикоманиях; принципы их терапии. Алкоголизм: патогенез физической психической зависимости и органических нарушений при нем. Функциональная и морфологическая характеристика алкогольной кардиомиопатии. Особенности метаболизма этанола в ткани миокарда. Патофизиологические механизмы, лежащие в основе алкогольной кардиомиопатии. Роль катехоламинов в кардиотоксичности этанола. Значение активации свободно-радикальных процессов в патогенезе алкогольной кардиомиопатии. Антиатерогенные и кардиопротективные эффекты алкоголя.
13	Типовые формы патологии почек. Почечная недостаточность.	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 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. 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.
14	Типовые формы патологии системы кровообращения.	Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Недостаточность кровообращения; ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления. 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 рефлексы как причины миокардиальной 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 коронарном синдроме при обратимой коронарной недостаточности. Ишемическая болезнь сердца, ее формы, причины и механизмы развития. Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях.
15	Патофизиология системы крови. Нарушения системы эритроцитов.	<i>Эритроцитозы.</i> Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов. <i>Анемии.</i> 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.
16	Патофизиология системы крови. Нарушения системы лейкоцитов.	<i>Лейкоцитозы, лейкопении.</i> Агранулоцитоз, алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Типовые изменения лейкоцитарной формулы нейтрофилов. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах. <i>Лейкемоидные реакции.</i> Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличия от лейкозов, значение для организма. <i>Гемобластозы:</i> лейкозы и гематосаркомы - опухоли из кроветворных клеток гемопоэтической ткани. <i>Лейкозы:</i> 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 и гематосарком. Основные нарушения в организме при гемобластозах, их механизмы. Принципы диагностики и терапии гемобластозов.
17	Наследственность, изменчивость и патология. Наследственные заболевания.	Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности. <i>Причины наследственных форм патологии.</i> 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. <i>Патогенез наследственных форм патологии.</i> 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.
--	--	---