

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Основы общей патологии и принципы диагностики патологических состояний БЗ.ДВ.6

Направление подготовки: 011200.62 - Физика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Челышев Ю.А.

Рецензент(ы):

Латфуллин И.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Аганов А. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института физики:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 67918

Казань
2018

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) Чельшев Ю.А. , chelyshev-kzn@yandex.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) по дисциплине "Основы общей патологии и принципы диагностики патологических состояний" для специальности "Медицинская физика" являются формирование у студентов научных знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний, принципах диагностики, терапии и профилактики.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.6 Профессиональный" основной образовательной программы 011200.62 Физика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Дисциплина "Основы общей патологии и принципы диагностики патологических состояний" относится к циклу математических, естественнонаучных дисциплин.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:

- в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (философия; правоведение);
- в цикле математических, естественнонаучных дисциплин: физика, математика; информатика; химия; биология; биохимия; нормальная физиология; микробиология, вирусология; иммунология;
- в цикле профессиональных дисциплин: гигиена; безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф.

Является предшествующей для изучения дисциплин: психология; лучевая терапия; лучевая диагностика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|--|--|
| ОК-1 (общекультурные компетенции) | способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук |
| ОК-16 (общекультурные компетенции) | способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности навыки работы с информацией из различных источников |
| ОК-17 (общекультурные компетенции) | способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и современных информационных технологий, навыки использования программных средств и навыков работы в компьютерных сетях; умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет |
| ОК-3 (общекультурные компетенции) | способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии |
| ПК-4 (профессиональные компетенции) | способностью использовать специализированные знания в области физик для освоения профильных физических дисциплин (в соответствии с профилем подготовки) |

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|--|--|
| ПК-5 (профессиональные компетенции) | способностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов физических исследований (в соответствии с профилем подготовки) |
| ПК-6 (профессиональные компетенции) | способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации (в соответствии с профилем подготовки) |

В результате освоения дисциплины студент:

1. 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: 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.

2. должен уметь:

- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;
- 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 задачи различного типа;
- 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;
- 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.

3. должен 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.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Применять полученные знания на практике.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|----|--|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1. | Тема 1. Введение. Основные понятия общей нозологии | 7 | 1 | 4 | 4 | 0 | Устный опрос |
| 2. | Тема 2. Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции | 7 | 2 | 4 | 4 | 0 | Устный опрос |
| 3. | Тема 3. Повреждение клетки | 7 | 3 | 3 | 3 | 0 | Письменная работа |
| 4. | Тема 4. Патофизиология гипоксии и гипероксии | 7 | 4-5 | 6 | 6 | 0 | Устный опрос |

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|-----|---|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 5. | Тема 5. Патофизиология воспаления | 7 | 6 | 3 | 3 | 0 | Устный опрос |
| 6. | Тема 6. Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии. | 7 | 7 | 3 | 3 | 0 | Устный опрос |
| 7. | Тема 7. Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма. Имунопатологические состояния (аллергия) | 7 | 8 | 3 | 3 | 0 | Устный опрос |
| 8. | Тема 8. Типовые формы патологии системы крови | 7 | 9 | 3 | 3 | 0 | Устный опрос |
| 9. | Тема 9. Типовые формы нарушений пищеварения в желудке. Язвенная болезнь. | 7 | 10 | 3 | 3 | 0 | Устный опрос |
| 10. | Тема 10. Типовые формы нарушений пищеварения в кишечнике | 7 | 11 | 3 | 3 | 0 | Устный опрос |
| 11. | Тема 11. Типовые формы патологии газообменной функции легких. | 7 | 12 | 3 | 3 | 0 | Устный опрос |
| 12. | Тема 12. Типовые формы патологии системы кровообращения. | 7 | 13 | 3 | 3 | 0 | Письменная работа |
| 13. | Тема 13. Типовые формы патологии печени. | 7 | 14 | 3 | 3 | 0 | Устный опрос |
| 14. | Тема 14. Печеночная недостаточность. Желтухи. | 7 | 15 | 3 | 3 | 0 | Устный опрос |
| 15. | Тема 15. Типовые формы патологии почек. | 7 | 16 | 3 | 3 | 0 | Устный опрос |
| 16. | Тема 16. Типовые формы нарушения обмена веществ. | 7 | 17 | 4 | 4 | 0 | Устный опрос |
| . | Тема . Итоговая форма контроля | 7 | | 0 | 0 | 0 | Экзамен |

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|-------|---------------------------------|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| Итого | | | | 54 | 54 | 0 | |

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Основные понятия общей нозологии

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Введение в предмет и задачи общей патологии. Общая нозология. Реактивность организма и ее значение в патологии. Эволюция болезни. Новые этиологические факторы болезней: значение психо-эмоционального перенапряжения, влияние загрязнения окружающей среды. Понятия об этиологии и патогенезе болезней.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Современные теории старения. Основы здорового образа жизни, профилактика раннего старения.

Тема 2. Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции

практическое занятие (4 часа(ов)):

Стадии нарушения микроциркуляции при типических патологических процессах

Тема 3. Повреждение клетки

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Механизмы повреждения клетки. Обратимые и необратимые повреждения клеток. Гипоксия и ишемическое повреждение клеток, окислительный стресс, кальциевый гомеостаз, нарушение сохранности и проницаемости мембран, белки теплового шока, эндогенные сигналы повреждения, причины и последствия повреждений ДНК, дисфункция митохондрий и снижение выработки АТФ, протеасомный и лизосомный пути деградации белка.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Основные механизмы повреждения клетки, изменение её структурных, метаболических, физико-химических свойств, приводящее к нарушению функций. Экзогенные и эндогенные факторы повреждения клетки, механизмы защиты, глубина повреждений и их последствия.

Тема 4. Патофизиология гипоксии и гипероксии

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Патофизиология гипоксии и гипероксии. Показатели газового состава крови. Основные типы гипоксий, принципы классификации, этиология и патогенез. Оперативные и долговременные компенсаторные реакции при гипоксии, их механизмы. Гипероксия, ее роль в патологии. Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Лечебное действие гипероксигенации.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Оперативные и долговременные компенсаторные механизмы при гипероксии. Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при гипоксии

Тема 5. Патофизиология воспаления

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Этиология воспаления, основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация, реакции сосудов микроциркуляторного русла, краевое стояние и эмиграция лейкоцитов, пролиферация. Острое и хроническое воспаления.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Стадии воспаления. Особенности течения воспалительного процесса в различных тканях и органах.

Тема 6. Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Ответ острой фазы. Гипертермия. Белки теплового шока. Гипотермия. Этиология, патогенез, стадии, биологическое значение лихорадки.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Этиология, патогенез и стадии лихорадки как типического патологического процесса.

Тема 7. Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия)

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Антиген и антитело, белки главного комплекса гистосовместимости, иммунокомпетентные клетки, их взаимодействие при гуморальном и клеточном иммунном ответе. Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия). Понятие об аллергенах. Аллергические процессы, классификация, этиология, патогенез.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Аллергические реакции и их типы. Анафилактический шок, отек Квинке, непереносимость лекарственных препаратов.

Тема 8. Типовые формы патологии системы крови

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Типовые формы патологии системы крови. Эритроцитозы (абсолютный, относительный, врожденный, приобретенный). Этиология, патогенез. Анемии, этиология, патогенез различных видов. Лейкоцитозы, лейкопении, виды, причины, механизмы. Лейкемоидные реакции. Лейкозы, характеристика, принципы классификации и диагностики.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Алгоритм решения гемограмм. Анализ гемограммы и лейкоцитарной формулы, клиническое значение. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функций отдельных видов лейкоцитов.

Тема 9. Типовые формы нарушений пищеварения в желудке. Язвенная болезнь.

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Типовые формы нарушений пищеварения в желудке. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Язвенная болезнь, этиология, патогенез. Последствия удаления различных отделов желудка: демпинг-синдром, синдром укороченного кишечника.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Биология париетальной клетки, рецепторные входы и внутриклеточные сигнальные каскады. Роль факторов агрессии и защиты в патогенезе язвенной болезни.

Тема 10. Типовые формы нарушений пищеварения в кишечнике

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Типовые формы нарушений пищеварения в кишечнике. Энтероцит и патология всасывания, молекулярные и клеточные аспекты.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Синдромы мальабсорбции и мальдигестии

Тема 11. Типовые формы патологии газообменной функции легких.

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Типовые формы патологии газообменной функции легких. Нарушения регуляции дыхания, патологические виды дыхания. Этиология, патогенез. Одышка. Дыхательная недостаточность, определение, классификация. Этиология и патогенез различных видов дыхательной недостаточности.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Обструктивные и рестриктивные формы нарушения функции легких.

Тема 12. Типовые формы патологии системы кровообращения.

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Типовые формы патологии системы кровообращения. Атеросклероз, этиология, патогенез. Сердечная недостаточность, этиология и патогенез различных форм. Механизмы срочной и долговременной адаптации. Коронарная недостаточность. Артериальные гипертензии: первичные (гипертоническая болезнь) и вторичные (симптоматические). Этиология, патогенез, осложнения.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Атеросклероз. Нестабильность атеросклеротической бляшки. Опыт применения в КФУ физических методов для исследования молекулярных механизмов атеросклероза.

Тема 13. Типовые формы патологии печени.

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Типовые формы патологии печени. Печеночная недостаточность: определение, классификация (холестатическая, печеночно-клеточная, шунтовая). Этиология и патогенез основных симптомов при патологии печени. Желтухи: определение, классификация, нарушения билирубинового обмена при различных видах желтух. Печеночная кома, этиология, патогенез, виды. Желчекаменная болезнь.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Синдром портальной гипертензии как осложнение заболеваний печени и сосудов портальной системы, этиология и патогенез. Значение portoкавальных анастомозов. Клинические проявления портальной гипертензии и патогенез ее осложнений.

Тема 14. Печеночная недостаточность. Желтухи.

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Печеночная недостаточность. Желтухи.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Паренхимотозная, гемолитическая и механическая желтуха.

Тема 15. Типовые формы патологии почек.

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Типовые формы патологии почек. Нарушения основных физиологических процессов в почках: фильтрации, секреции, реабсорбции. Изменения объема, состава и свойств мочи. Этиология и патогенез нефротического синдрома, гломерулонефрита. Острая и хроническая почечная недостаточность, этиология, патогенез, стадии.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Понятия о преренальных и постренальных формах нарушения функции почек.

Тема 16. Типовые формы нарушения обмена веществ.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Основные механизмы нарушения белкового, липидного и углеводного обменов. Причины, механизмы развития и компенсация ацидозов и алкалозов. Нарушение водно-электролитного обмена. Нарушение содержания и соотношения натрия, калия, кальция, магния и микроэлементов в клетках и жидких средах организма. Типовые нарушения фосфорно-кальциевого обмена.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Регуляция водного обмена и механизмы его нарушений. Причины, патогенетические особенности. Отеки, патогенетические факторы, классификация, патогенез различных видов отеков.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

| N | Раздел Дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|----|------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1. | Тема 1. Введение. Основные понятия | | | | | |

общей нозологии

7

1

подготовка к
устному опросу

4

устный опрос

| N | Раздел Дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|-----|--|---------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 2. | Тема 2. Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции | 7 | 2 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| 3. | Тема 3. Повреждение клетки | 7 | 3 | подготовка к письменной работе | 4 | письменная работа |
| 4. | Тема 4. Патофизиология гипоксии и гипероксии | 7 | 4-5 | подготовка к устному опросу | 8 | устный опрос |
| 5. | Тема 5. Патофизиология воспаления | 7 | 6 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| 6. | Тема 6. Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии. | 7 | 7 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| 7. | Тема 7. Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия) | 7 | 8 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| 8. | Тема 8. Типовые формы патологии системы крови | 7 | 9 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| 9. | Тема 9. Типовые формы нарушений пищеварения в желудке. Язвенная болезнь. | 7 | 10 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| 10. | Тема 10. Типовые формы нарушений пищеварения в кишечнике | 7 | 11 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| 11. | Тема 11. Типовые формы патологии газообменной функции легких. | 7 | 12 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| 12. | Тема 12. Типовые формы патологии системы кровообращения. | 7 | 13 | подготовка к письменной работе | 4 | письменная работа |
| 13. | Тема 13. Типовые формы патологии печени. | 7 | 14 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |

| N | Раздел Дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|-----|--|---------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 14. | Тема 14. Печеночная недостаточность. Желтухи. | 7 | 15 | подготовка к устному опросу | 4 | устный опрос |
| 15. | Тема 15. Типовые формы патологии почек. | 7 | 16 | подготовка к устному опросу | 6 | устный опрос |
| 16. | Тема 16. Типовые формы нарушения обмена веществ. | 7 | 17 | подготовка к устному опросу | 6 | устный опрос |
| | Итого | | | | 72 | |

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Использование мультимедийных презентаций в формате ppt, разбор ситуационных задач.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение. Основные понятия общей нозологии

устный опрос , примерные вопросы:

Понятия об этиологических факторах. Общий патогенез болезней. Реактивность организма и ее роль в возникновении, развитии и исходе болезней.

Тема 2. Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции

устный опрос , примерные вопросы:

Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Стадии нарушения микроциркуляции при типических патологических процессах.

Тема 3. Повреждение клетки

письменная работа , примерные вопросы:

Молекулярные механизмы повреждения клетки. Гипоксия и ишемическое повреждение клеток, окислительный стресс. Кальциевый гомеостаз и его нарушения. Патология сохранности и проницаемости мембран. Эндогенные сигналы повреждения, белки теплового шока. Причины и последствия повреждения ДНК, механизмы репарации ДНК. Дисфункция митохондрий и снижение выработки АТФ. Деградация белка, протеасомный и лизосомный пути. Обратимые и необратимые повреждения клеток.

Тема 4. Патофизиология гипоксии и гипероксии

устный опрос , примерные вопросы:

Оперативные и долговременные компенсаторные механизмы при гипероксии. Высотная болезнь, как экспериментальная модель гипоксии.

Тема 5. Патофизиология воспаления

устный опрос , примерные вопросы:

Стадии воспаления как типического патологического процесса. Понятия об альтерации, экссудации и пролиферации.

Тема 6. Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.

устный опрос , примерные вопросы:

Этиология и патогенез лихорадки как типического патологического процесса. Понятия об экзо- и эндопирогенах. Отличия гипертермии от лихорадочной реакции.

Тема 7. Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия)

устный опрос , примерные вопросы:

Различные типы аллергических реакций. Анафилактический, цитотоксический и иммунокомплексный тип аллергических реакций.

Тема 8. Типовые формы патологии системы крови

устный опрос , примерные вопросы:

Алгоритм решения гемограмм. Основные представления об эритроцитозах и анемиях. Лейкозы.

Тема 9. Типовые формы нарушений пищеварения в желудке. Язвенная болезнь.

устный опрос , примерные вопросы:

Роль факторов агрессии и защиты в патогенезе язвенной болезни. Роль бактериального фактора при патогенезе язвенной болезни.

Тема 10. Типовые формы нарушений пищеварения в кишечнике

устный опрос , примерные вопросы:

Синдромы мальабсорбции и мальдигестии. Колиты. Спастические и атонические запоры.

Тема 11. Типовые формы патологии газообменной функции легких.

устный опрос , примерные вопросы:

Понятия о обструктивных и рестриктивных формах нарушения функции легких. Ларингоспазм. Негазообменные функции легких.

Тема 12. Типовые формы патологии системы кровообращения.

письменная работа , примерные вопросы:

Атеросклероз, молекулярные, клеточные и тканевые реакции. Роль липидов и липопротеинов в патогенезе. Нестабильность атеросклеротической бляшки, способы ее выявления. Последствия атеросклероза, ишемический инсульт и инфаркт миокарда. Гипертензия, ключевые патофизиологические механизмы, дисфункция эндотелия, роль симпатического отдела вегетативной нервной системы и каскада ренин-ангиотензин-альдостерон.

Тема 13. Типовые формы патологии печени.

устный опрос , примерные вопросы:

Понятия о портальной гипертензии. Виды печеночной комы. Синдром холестаза.

Тема 14. Печеночная недостаточность. Желтухи.

устный опрос , примерные вопросы:

Понятия о паренхимотозной, гемолитической и механической желтухах. Обмен желчных пигментов в норме и патологии.

Тема 15. Типовые формы патологии почек.

устный опрос , примерные вопросы:

Понятия о преринальных и постринальных формах нарушения функции почек. Нарушение функции фильтрации, реабсорбции и секреции в нефроне. Понятие об уролитеазе.

Тема 16. Типовые формы нарушения обмена веществ.

устный опрос , примерные вопросы:

Основные механизмы нарушения белкового, липидного и углеводного обменов. Алиментарные и эндокринные причины ожирения. Сахарный диабет первого и второго типа.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Приложение 1.

БИЛЕТЫ К ЭКЗАМЕНУ

БИЛЕТ 1

1. Краткая история учения о болезни (Гиппократ, Демокрит, Гален, Вирхов). Современные представления о болезни. Понятия "норма", "здоровье", "болезнь".
2. Воспаление: определение, местные и общие реакции. Биологическое значение воспаления. Внешние признаки воспаления. Стадии воспаления. Альтерация первичная и вторичная нарушения обмена веществ и физико-химические сдвиги при альтерации. Обмен веществ в очаге воспаления (по стадиям). Расстройство микроциркуляции при воспалении. Стадии, механизм. Механизм воспалительного отека. Виды экссудатов, их характеристика. Эмиграция лейкоцитов при воспалении. Стадии, механизм. Фагоцитоз при воспалении. Стадии, механизм. Медиаторы воспаления. Производные комплемента. Медиаторы воспаления. Кинины. Медиаторы воспаления. Эйкозаноиды. Медиаторы воспаления. Цитокины. Механизм воспалительной пролиферации. Патогенез хронического гранулематозного воспаления. Сравнительная характеристика острого и хронического воспаления. Патогенетические принципы коррекции воспаления.
3. Атеросклероз: определение, этиология (неврогенные нарушения, наследственно-конституциональный фактор, эндокринные нарушения, нарушения обменных процессов). Факторы риска в развитии атеросклероза. Роль повреждения эндотелия в патогенезе атеросклероза. Общий патогенез атеросклероза. Роль атеросклероза в патологии сердца и сосудов. Нарушение липидного обмена в патогенезе атеросклероза. Принципы патогенетической коррекции атеросклероза.

БИЛЕТ 2

1. Патологическая реакция: примеры. Патологический процесс: примеры. Патологическое состояние: примеры. Стадии болезни. Механизмы выздоровления.
2. Аллергия: определение, общая характеристика. Виды аллергенов. Классификация аллергенов. Экзоаллергены. Эндоаллергены. Классификации аллергических реакций. Общая характеристика классификации аллергических реакций по Джеллу и Кумбсу.
3. Недостаточность внешнего дыхания. Определение. Формы. Функциональные классы. Виды нарушений вентиляционной функции легких. Определение. Общая характеристика. Обструктивный тип гиповентиляции: этиологии, патогенез. Рестриктивный тип гиповентиляции: этиология, патогенез.

БИЛЕТ 3

1. Терминальное состояние и его периоды. Патофизиологические основы реанимации. Реаниматология. Метод реанимации по Андрееву-Неговскому. Постреанимационная болезнь: определение, стадии.
2. Стадии аллергических реакций. Сенсibilизация механизм, виды. Анафилактический тип аллергических реакций (I тип) Механизм, примеры. Цитотоксический тип аллергических реакций (II тип) Механизм, примеры.
3. Одышка: виды одышек, их механизмы. Альвеокапиллярный блок и какие патологические процессы к нему приводят. Виды периодического дыхания, их механизмы. Одышка: виды одышек, их механизмы. Этиология гипервентиляции и гиповентиляции легких. Виды пневмоторакса, механизмы нарушения вентиляции при пневмотораксе. Роль сурфактанта в процессах альвеолярной вентиляции и нарушения в его синтезе и метаболизме.

БИЛЕТ 4

1. Учение об этиологии. Современные представления в учении об этиологии - детерминизм. Классификация этиологических факторов. Роль условий в развитии болезни. Роль этиологического фактора в патогенезе. Роль реактивности и резистентности организма в патогенезе болезни. Значение конституции в патологии. Аномалии конституции.
2. Иммунокомплексный тип аллергических реакций (III тип) Механизм, примеры. Аллергические реакции замедленного типа (IV). Механизм, примеры. Лекарственная аллергия. Этиология, патогенез.
3. Асфиксия: стадии, их характеристика. Нарушение нервной регуляции вентиляции (афферентное, эфферентное и центральное звено). Ателектаз, этиология. Механизм развития дыхательной недостаточности при ателектазе. Фиброз легких, его причины. Механизмы развития кашля, чихания и апноэ. Легочная гипертензия, ее виды. Защитно-компенсаторные реакции. Механизм повышения резистентности к гипоксии. Виды гипоксий: этиология, патогенез. Экстренная и долговременная адаптация при гипоксии.

БИЛЕТ 5

1. Роль основного звена и причинно-следственных связей в патогенезе болезни. "Порочный круг". Роль его в патогенезе. Примеры. Значение общих и местных изменений и их взаимосвязь в патогенезе болезней. Значение функциональных и морфологических изменений в патогенезе болезни. Основные принципы лечения организма. Учение Г. Селье об общем адаптационном синдроме.
2. Этиология, патогенез анафилактического шока. Понятие об аутоиммунных заболеваниях. Бронхиальная астма: этиология и патогенез. Этиология и патогенез сывороточной болезни. Аллергические и псевдоаллергические реакции. Гипосенсибилизация. Механизм, виды. Этапы диагностики аллергических заболеваний. Кожные и провокационные аллергологические пробы.
3. Нарушение обработки пищи в полости рта. Понятие о кариесе и парадонтозе. Нарушение слюноотделения. Нарушение глотания. Патология пищевода.

БИЛЕТ 6

1. Гипоксия, классификация гипоксии. Срочные компенсаторные реакции при гипоксии. Долговременные адаптационные реакции при гипоксии.
2. Центр терморегуляции, принцип его работы. Участие вегетативной нервной системы в осуществлении процессов терморегуляции. Лихорадка: определение, виды, ее отличие от гипертермии. Пирогены: определение, классификация. Экзогенные пирогены, биохимическая природа, роль в развитии лихорадки. Эндогенные пирогены, их роль в развитии лихорадки, биохимическая природа, источники, условия образования. Стадии лихорадки. соотношение теплопродукции и теплоотдачи. Виды лихорадочной реакции, типы температурных кривых. Значение лихорадки для организма. Защитно-приспособительные реакции, возникающие при лихорадке. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии, области применения.
3. Пищеварение при гиперсекреции и повышении кислотности. Пищеварение при гипосекреции и отсутствии свободной соляной кислоты. Нарушение двигательной функции желудка (изжога, отрыжка, икота). Тошнота, рвота. Механизмы. Нарушение всасывательной и выделительной функций желудка. Гастриты, Этиология, патогенез. Язвенная болезнь. Этиология, патогенез, принципы терапии.

БИЛЕТ 7

1. Регуляция водно-электролитного баланса организма и ее нарушения. Отеки: определение, классификация, факторы формирования отеков. Этиология и патогенез сердечных отеков, почечных отеков, печеночных отеков. Этиология и патогенез воспалительных и аллергических отеков.
2. Недостаточность кровообращения: определение, классификация. Виды сердечной недостаточности по этиологии и патогенезу и их характеристика. Факторы, вызывающие функциональную перегрузку миокарда Патогенез сердечной недостаточности. Гипертрофия миокарда, компенсаторная стадия. Стадия декомпенсации при гипертрофии миокарда. Принципы коррекции сердечной недостаточности (снижение нагрузки на сердце, блокада патогенетических звеньев). Хроническая недостаточность кровообращения: причины и механизмы развития.
3. Нарушение углеводного и жирового обменов, витаминов и гормонов при патологии печени. Нарушение белкового обмена при патологии печени. Синдром малой недостаточности печени (гепатодепрессивный). Синдром холестаза. Цитолитический синдром.

БИЛЕТ 8

1. Обезвоживание, виды. Гипергидратация, виды. Регуляция водно-электролитного баланса организма и ее нарушения. Роль гидростатического и коллоидно-осмотического факторов в развитии отеков. Роль проницаемости капилляров в возникновении отеков
2. Работа сердца при аортальных и митральных пороках, при аортальном стенозе. Коронарная недостаточность: определение, этиология патогенез. Нарушение обменных процессов при инфаркте миокарда. Факторы, оказывающие прямое повреждающее действие на миокард.

3. Круговорот желчных пигментов в норме. Отличие ВВ от ВА (прямой и непрямой билирубин). Нарушение желчеобразовательной функции печени. Этиология, патогенез. Желтуха. Виды. Этиология. Механическая желтуха. Этиология. Патогенез. Диагностика. Гемолитическая желтуха. Этиология, патогенез, диагностика. Паренхиматозная желтуха. Этиология. Патогенез, диагностика. Холемический синдром. Механизмы. Принципы дифференциальной диагностики желтух.

БИЛЕТ 9

1. Этиология повреждений клетки. Основные проявления клеточных повреждений. Изменение структуры и функции органелл при повреждении. Универсальные механизмы повреждения клеток. Дисбаланс ионов и жидкости в патологии клетки. Роль свободных радикалов в патологии клетки. Повреждение клеточных мембран и ферментных систем. Нарушение энергообразования в клетке, как фактор повреждения. Нарушение генетической программы клетки и ее реализации. Устойчивость клетки к воздействию патогенных факторов.

2. Регуляция сосудистого тонуса. Нарушение сосудистого тонуса при гипертониях и гипотониях. Этиология первичной артериальной гипертонии. Этиология артериальных гипотоний (первичных, вторичных). Стадии гипертонической болезни, их характеристика, последствия и опасности.

3. Причины и механизмы нарушения фильтрационной функций почек. Механизмы изменения фильтрационной способности почек при гипертонической болезни, шоке, коллапсе. Механизмы нарушений концентрационной функции почек. Характеристика причин, механизмов патогенеза и клинических проявлений нефритического и нефротического синдромов. Этиопатогенез гломерулонефрита.

БИЛЕТ 10

1. Регенерация, гипертрофия и гиперплазия, их роль в адаптации клетки. Внутриклеточные механизмы адаптации. Некроз и апоптоз. Определение, механизмы. Роль нарушений апоптоза в патологии.

2. 4 гипотезы патогенеза первичной артериальной гипертонии. Основные порочные круги в патогенезе первичной артериальной гипертонии. Почечная артериальная гипертония (вазоренальная, ренопривная), патогенез. Эндокринные артериальные гипертонии: этиология, патогенез. Патогенез нейрогенных артериальных гипертоний (центрогенные, рефлекторные). Общие принципы коррекции первичной артериальной гипертонии.

3. Определение понятия острой почечной недостаточности. Внепочечные и внутривисочечные этиологические факторы. Механизмы развития. Причины и механизмы образования почечных камней. Хроническая почечная недостаточность. Внепочечные и внутривисочечные этиологические факторы. Механизмы развития. Уремия, виды, патогенез. Понятие о гемодиализе.

7.1. Основная литература:

1. Филогенетическая теория общей патологии. Патогенез болезней цивилизации. Атеросклероз: Монография / В.Н. Титов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 238 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль). (обложка) ISBN 978-5-16-006837-4, 200 экз.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=410735>
2. Сазанов, А. А. Генетика [Электронный ресурс] : учеб. рос. / А. А. Сазанов. - СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2011. - 264 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=445036>
3. Физиология: Учебное пособие / Ю.Н. Самко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 144 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-16-009659-9, 200 экз.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452633>

7.2. Дополнительная литература:

1. Общая патология и тератология : учеб. пособие для студ.вузов / И. А. Жук, Е. В. Карякина .- М. : Академия, 2003 .- 176 с. : ил. - ISBN 5-7695-1287-3 : р.119.90.
2. Черемисинов, Никифор Андрианович. Общая патология растений : Общая фитопатология : Учебное пособие для университетов и сельхозвузов .- М. : Высшая школа, 1973 .- 352С. + илл. - 1р. 02к.

7.3. Интернет-ресурсы:

Общая патологическая анатомия : руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов : учебное пособие / под общ. ред. О. В. Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 296 с -

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/06-COS-2350.html?SSr=4401335495105f8ac4ae51bngaliu11>

Общая патологическая анатомия : руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов : учебное пособие / под общ. ред. О. В. Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 296 с. -

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/06-COS-2350.html?SSr=4401335495105f8ac4ae51bngaliu11>

Патологическая анатомия. Атлас: учебное пособие. Зайратьянец О.В., Бойкова С.П., Дорофеев Д.А. и др. / Под ред. О.В. Заратьянца. 2010. - 472 с. -

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970412848.html?SSr=4401335495105f8ac4ae51bngaliu11>

Патология органов дыхания / Под ред. акад. РАЕН, проф. В. С. Паукова. - М.: Литтерра, 2013. - 272 с. -

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423500764.html?SSr=4401335495105f8ac4ae51bngaliu11>

Частная патологическая анатомия : руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов : учебное пособие / под общ. ред. О. В. Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 240 с. -

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/06-COS-2351.html?SSr=4401335495105f8ac4ae51bngaliu11>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Основы общей патологии и принципы диагностики патологических состояний" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Учебные лаборатории, оборудованные проекционной и мультимедийной аппаратурой, иллюстративными материалами (видеофильмами, тематическими таблицами, прочими материалы на CD и DVD-носителях).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 011200.62 "Физика" и профилю подготовки не предусмотрено.

Автор(ы):

Чельшев Ю.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Латфуллин И.А. _____

"__" _____ 201__ г.