

Программа
вступительного испытания по специальной дисциплине
в аспирантуре НИЦ «Курчатовский институт»
по группе научных специальностей
3.3. Медико-биологические науки
3.3.3. Патологическая физиология

1. Общие положения

1.1. Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям в аспирантуру по специальной дисциплине. Программа вступительных испытаний в аспирантуру подготовлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистратуры или специалитета).

Экзамен проводится с целью выявления у поступающего объема научных знаний, научно-исследовательских компетенций, навыков системного и критического мышления, необходимых для обучения в аспирантуре. Поступающий должен показать профессиональное владение теорией и практикой в предметной области, продемонстрировать умение вести научную дискуссию.

1.2. Программой устанавливается:

форма, структура, процедура сдачи вступительного испытания; шкала оценивания;

максимальное и минимальное количество баллов для успешного прохождения вступительного испытания;

критерии оценки ответов.

1.3. Вступительное испытание проводится на русском языке.

1.4. Организация и проведение вступительного испытания осуществляется в соответствии с Правилами приема, утвержденными приказом НИЦ «Курчатовский институт».

1.5. По результатам вступительного испытания, поступающий имеет право подать на апелляцию о нарушении, по мнению поступающего, установленного порядка проведения вступительного испытания и (или)

о несогласии с полученной оценкой результатов вступительного испытания в порядке, установленном Правилами приема, действующими на текущий год поступления.

2. Форма, процедура проведения и шкала оценивания вступительного испытания

2.1. Вступительное испытание проводится в форме экзамена на основе билетов. Экзамен проходит в устной форме. Подготовка к ответу составляет 1 астрономический час (60 минут) без перерыва с момента раздачи билетов. Ответ на билет оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от полноты и правильности ответов. Билет включает в себя два вопроса.

2.2. Программа содержит перечень вопросов по специальной дисциплине, соответствующей научной специальности 3.3.2. Патологическая физиология.

В случае проведения экзамена в дистанционном формате вступительное испытание проводится в режиме видеоконференцсвязи.

2.3. Экзамен по специальной дисциплине оценивается по 10-балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания по специальной дисциплине, устанавливается равным 4 баллам.

Шкала оценивания

Оценка, баллы	Уровень подготовленности, характеризующий оценкой
9-10	Поступающий уверенно владеет материалом, приводит точные формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, сопровождает их строгими и полными доказательствами, уверенно отвечает на дополнительные вопросы программы вступительного испытания.

6-8	Поступающий владеет материалом, приводит точные формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, сопровождает их доказательствами, в которых допускает отдельные неточности. Отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.
4-5	Поступающий знаком с основным материалом программы, приводит формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, но допускает некоторые неточности, сопровождает их доказательствами, в которых допускает погрешности либо описывает основную схему доказательств без указания деталей. Отвечает на дополнительные вопросы по программе вступительного испытания, допуская отдельные неточности.
0-3	Поступающий не владеет основным материалом программы, не знаком с основными понятиями, не способен приводить формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, не умеет доказывать теоремы и другие утверждения, не знает даже схемы доказательств. Не отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.

Вопросы для подготовки к вступительному испытанию

I. Вводная часть

Патологическая физиология как научная дисциплина. Задачи и методы патофизиологии. Экспериментальное моделирование болезней. Приматы как модель заболеваний человека. Роль патофизиологии в изучении сущности заболеваний и в формировании клинического мышления.

II. Общая нозология

1. Учение о болезни. Понятия «здоровье» и «болезнь». Признаки болезни (симптом, симптомокомплекс, синдром). Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Формы и стадии развития болезней.

2. Умирание как этап течения болезни. Терминальные состояния: агония, клиническая смерть. Гипоксия и метаболический ацидоз - важнейшие

патогенетические звенья процесса умирания. Обратимость терминальных состояний.

3. Представление об этиологии болезней. Роль причин и условий в возникновении заболеваний. Классификация причин болезней.

4. Учение о патогенезе. Понятие о патогенезе. Роль этиологических факторов в патогенезе. Причинно-следственные отношения в патогенезе. Основное звено болезненного процесса и "порочные круги". Роль нервных, гормональных, гуморальных и иммунных механизмов в патогенезе. Механизмы выздоровления. Роль компенсации и репаративной регенерации в восстановлении нарушенных функций организма.

5. Понятие о реактивности организма. Взаимоотношения реактивности и резистентности. Виды реактивности и резистентности. Биологическая, групповая, индивидуальная реактивность. Особенности реактивности приматов. Патологическая реактивность, ее развитие и особенности проявления. Влияние факторов внешней среды на реактивность и резистентность организма. Внутренние факторы, определяющие реактивность организма (наследственные свойства, функциональное состояние нервной, эндокринной систем, обменных и иммунных процессов). Роль конституции в патологии.

6. Патофизиология клетки. Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Некроз и апоптоз.

7. Болезнетворное действие факторов внешней среды.

8. Патогенное действие электрического тока. Действие лучистой энергии. Действие алкоголя на организм, алкогольные поражения печени. Местная и общая гипотермия.

9. Роль наследственности в патологии. Методы исследования наследственной патологии. Общие механизмы возникновения наследственных болезней. Наследственные заболевания и наследственные предрасположения к заболеваниям, хромосомные болезни. Механизмы реализации наследственных свойств в онтогенезе (ген-белок-функция).

III. Типовые патологические процессы

1. Патофизиология периферического кровообращения и микроциркуляции. Общие проявления расстройства периферического кровообращения. Артериальная гиперемия. Венозная гиперемия.

2. Воспаление. Определение. Биологическая теория воспаления. Местные признаки воспаления и механизмы их развития. Обмен веществ, патохимические и физико-химические изменения в очаге воспаления. Особенности и динамика изменений микроциркуляции в воспалительной ткани.

3. Аллергия. Понятие об аллергии. Классификация аллергических реакций. Аллергические реакции немедленного типа. Механизмы их развития. Стадии аллергических реакций.

4. Лихорадка. Определение. Этиология, патогенез, стадии, типы лихорадки. Значение лихорадки для организма. Диалектическое понимание повреждающего и защитно-приспособительного значения лихорадки.

5. Нарушение кислотно-щелочного равновесия. Основные виды нарушения кислотно-щелочного равновесия и их классификация. Газовый и негазовый, компенсированный и некомпенсированный ацидоз и алкалоз.

6. Нарушение водно-солевого обмена. Обезвоживание организма, его виды. Причины возникновения и механизмы развития. Последствия обезвоживания организма. Отеки, классификация отеков по этиологии и по патогенезу.

III. Патофизиология органов и систем

1. Нарушение сердечного ритма. Современное представление о механизмах автоматии миокарда. Аритмии, связанные с нарушением автоматизма, возбудимости, проводимости и сократимости.

2. Сердечная недостаточность и недостаточность общего кровообращения. Этиология сердечной недостаточности. Основные группы

факторов, вызывающих сердечную недостаточность. Механизмы развития сердечной недостаточности. Недостаточность общего кровообращения.

3. Нарушение энергетического и жирового обменов. Нарушение основного обмена и специфического динамического действия пищевых веществ. Исхудание, его механизмы.

4. Патофизиология внешнего дыхания. Рефлекторные механизмы в регуляции дыхания и в развитии защитных и патологических проявлений внешнего дыхания. Причины, вызывающие расстройства внешнего дыхания.

5. Патофизиология красной крови. Изменения общего количества крови. Гиповолемия, гиперволемиа, их виды, причины и механизмы возникновения. Анемии. Принципы классификаций. Этиология и патогенез различных анемий. Картина крови при различных анемиях.

6. Патофизиология иммунной системы. Понятие об иммунной системе как способе сохранения генетического гомеостаза человека. Роль иммунной системы в адаптации организма к изменяющимся условиям внешней среды.

7. Патофизиология гемостаза. Виды нарушений гемостаза. Геморрагические диатезы, их виды: коагулопатии, тромбоцитопатии и ангиопатии.

8. Патофизиология пищеварения. Общие проявления нарушений пищеварения. Этиология и патогенез нарушений жевания и слюноглотания.

9. Патофизиология печени. Недостаточность печени. Основные механизмы развития патологии печени: иммунные механизмы, первичный некробиоз и вторичный цитолиз гепатоцитов; перенапряжение и истощение функций гепатоцитов.

10. Патофизиология мочеобразования и мочевыделения. Общие принципы и механизмы нарушения мочеобразования и мочевыделения. Виды расстройства диуреза. Этиология и патогенез основных видов нарушения диуреза. Виды качественных изменений мочи.

11. Патофизиология нервной системы. Причины нарушений нервной системы (функций). Механизмы развития и проявления патологических состояний нервной системы. Боль, определение понятия, биологическое значение. Виды боли, принципы классификации.

12. Патофизиология высшей нервной деятельности. Последствия частичного и полного выключения коры больших полушарий головного мозга.

13. Патофизиология эндокринных желез. Патофизиология гипофиза и эпифиза. Гормоны, их физиологические свойства и механизмы действия. Методы исследования эндокринной патологии.

14. Патофизиология поджелудочной железы и нарушения углеводного обмена. Гормоны поджелудочной железы. Сахарный диабет, его формы и причины возникновения.

15. Патофизиология надпочечников и вилочковой железы. Виды патологии надпочечников.

16. Патология вилочковой железы, нарушения роста, развития иммунной реактивности при гипо- и анаплазии тимуса.

17. Патофизиология щитовидной и паращитовидной желез. Патология щитовидной железы

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Патология: учеб. пособие для вузов/ под ред. А. И. Тюкавина, А. Г. Васильева, Н. Н. Петрищева. - М.: Академия, 2012. - 523, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Медицина). - Библиогр.: с. 515.

2. Патофизиология: рук. к практ. занятиям: учеб. пособие для высш. проф. образования/ под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 333 с.

3. Патофизиология: учеб.: в 2 т./ М-во образования и науки РФ; под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 - 2012.

Дополнительная литература

1. Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учеб.-метод. пособие для высш. проф. образования/ под ред. П. Ф. Литвицкого. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 376 с.

2. Хаитов, Р. М. Иммунология: учебник для. высшего проф. образования/ Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 521 с.

3. Экспериментальные модели в патологии: учеб. для вузов/ В. А. Черешнев [и др.]; М-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО Перм. гос. ун-т, РАН, Урал. отд-ние, Ин-т иммунологии и физиологии, Ин-т экологии и генетики микроорганизмов. - Пермь: Изд-во Пермского гос. ун-та, 2011. - 266 с.,

4. Ярилин А. А. Иммунология: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования и последиплом. образования врачей/ А. А. Ярилин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 749 с.