

## **«УТВЕРЖДЕНО»**

Председатель экзаменационной комиссии  
по проведению вступительных испытаний  
в аспирантуру НИЦ «Курчатовский институт»  
в форме вступительного экзамена  
и собеседования по специальной дисциплине  
по группе научных специальностей

**3.3. Медико-биологические науки**

д-р мед. наук, профессор

\_\_\_\_\_ А.Г. Васильев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

### **Программа**

**вступительного испытания по специальной дисциплине  
в аспирантуре НИЦ «Курчатовский институт» в форме экзамена  
по группе научных специальностей**

**3.3. Медико-биологические науки**

**Научные специальности**

**3.3.2. Патологическая анатомия**

**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 научным специальностям

3.3.2. Патологическая анатомия, 3.3.3. 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, характеризуемый 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

#### 3.3.2. Патологическая анатомия

##### I. Общая патологическая анатомия

1. Патология клеточного ядра: изменения структуры, размеров, формы и количества ядер, структуры и размеров ядрышек, ядерной оболочки; ядерные включения. Патология митоза.

2. Клеточные и внеклеточные механизмы трофики. Причины развития дистрофии. Дистрофии как выражение нарушений тканевого (клеточного) метаболизма и форма повреждения (альтерации). Морфогенетические механизмы, структурные уровни проявлений и исходы дистрофии.

3. Паренхиматозные белковые дистрофии: гиалиново-капельная, гидропическая, роговая. Морфологическая характеристика, причины, патогенез.

4. Наследственные дистрофии, связанные с нарушением обмена аминокислот: цистиноз, тирозиноз, фенилпировиноградная олигофрения (фенилкетонурия).

5. Паренхиматозные жировые дистрофии. Жировая дистрофия миокарда, печени, почек. Морфологическая характеристика, причины, патогенез.

6. Смешанные дистрофии, возникающие при нарушении обмена сложных белков хромопротеидов, нуклеопротеидов и минералов. Нарушения обмена хромопротеидов. Эндогенные пигменты: гемоглобиногенные, протеиногенные (тирозин-триптофановые) и липидогенные (липопигменты).

7. Понятие о паранекрозе, некробиозе, аутолизе, апоптозе. Причины, механизм развития и морфологическая характеристика некроза. Особенности некроза у детей.

8. Классификация некроза в зависимости от причины, вызвавшей некроз (травматический, токсический, трофоневротический, аллергический, сосудистый), и механизмы действия патогенного фактора (прямой и непрямой некроз). Клинико-морфологические формы некроза, их характеристика. Значение некроза и его исходов.

9. Сущность и биологическое значение воспаления. Проблема местного и общего в понимании воспаления. Возрастные особенности воспаления. Особенности воспаления в период эмбриогенеза, фетогенеза, новорожденности. Этиология и патогенез воспаления. Медиаторы воспаления.

10. Кинетика воспалительной реакции. Гуморальные и нервные факторы регуляции воспаления. Воспаление и иммунитет. Аллергическое или иммунное воспаление. Морфология воспаления: альтерация, экссудация, пролиферация. Классификация воспаления.

11. Иммунопатологические процессы. Морфология нарушений иммуногенеза. Изменение тимуса при нарушениях иммуногенеза. Возрастная и акцидентальная инволюция (трансформация), гипоплазия и гиперплазия тимуса.

12. Тимомегалия как выражение врожденного иммунного дефицита. Изменения периферической лимфоидной ткани при нарушениях иммуногенеза.

13. Этиология, механизм развития, морфологическая характеристика. Классификация: аутоиммунные болезни и болезни с аутоиммунными нарушениями.

14. Иммунодефицитные синдромы первичные и вторичные. Клинико-морфологическая характеристика. ВИЧ-инфекция.

15. Сущность, биологическое и медицинское значение приспособления и компенсации. Фазный характер течения компенсаторно-приспособительного процесса. Фазы становления (аварийная), закрепления (компенсации) и истощения (декомпенсации), их морфофункциональная характеристика.

16. Регенерация отдельных тканей и органов. Регенерация крови, сосудов, соединительной, жировой, хрящевой, костной, мышечной ткани и эпителия. Регенерация печени, поджелудочной железы, почек, желез внутренней секреции, легких, миокарда, головного и спинного мозга, периферических нервов. Заживление ран.

17. Определение сущности опухолевого роста, распространение опухолей. Этиология опухолей. Современные теории опухолевого роста. Морфогенез и гистогенез опухолей. Предопухолевые (предраковые)

состояния и изменения, их сущность, морфология. Дисплазия и рак. Понятие опухолевой прогрессии (Фулдс). Иммунный ответ организма на опухоль.

## **II. Частная патологическая анатомия**

1. Анемии. Причины, патогенез, виды, классификация. Анемии вследствие кровопотери (постгеморрагические), нарушения кровообращения и повышенного кроверазрушения (гемолитические). Морфологическая характеристика. Тромбоцитопении и тромбоцитопатии; геморрагические диатезы. Причины, механизмы развития, морфологические проявления.

2. Острые воспалительные заболевания бронхов. Острый бронхит. Причины и механизмы развития. Классификация. Морфологическая характеристика Острые воспалительные заболевания легких (острые пневмонии).

3. Болезни пищевода. Дивертикулы пищевода врожденные и приобретенные. Характеристика. Эзофагит. Причины, виды, морфологическая характеристика, осложнения. Рак пищевода. Этиология, патогенез. Классификация. Морфологическая характеристика. Осложнения. Болезни желудка. Острый гастрит. Причины, механизм развития, морфологические формы, их характеристика. Осложнения. Хронический гастрит, сущность процесса.

4. Энтерит острый и хронический. Острый энтерит. Этиология, патогенез, морфология, осложнения. Хронический энтерит. Сущность процесса. Этиология, патогенез, морфология форм по данным энтеробиопсий.

5. Гепатоз наследственный и приобретенный, острый и хронический. Токсическая дистрофия печени как вариант острого гепатоза. Этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, исходы. Токсическая дистрофия и цирроз печени, их взаимоотношения.

6. Жировой гепатоз (стеатоз печени). Этиология, патогенез. Роль алкоголя в развитии стеатоза печени. Патологическая анатомия, осложнения, исходы. Гепатит острый и хронический, первичный и вторичный.

Врожденный гепатит. Значение пункционной биопсии печени в создании современной классификации гепатитов. Морфологическая характеристика.

7. Вирусный гепатит. Классификация вирусного гепатита. Этиология, эпидемиология и патогенез. Клинико-морфологические формы, их морфологическая характеристика.

8. Холецистит, желчнокаменная болезнь, рак желчного пузыря. Болезни поджелудочной железы. Панкреатит острый и хронический. Причины, механизм развития, патологическая анатомия, осложнения.

9. Гломерулонефрит. Современная классификация. Этиология, патогенез. Иммуноморфологическая характеристика различных форм гломерулонефрита. Острый и хронический гломерулонефрит. Патологическая анатомия. Осложнения, исходы. Наследственный нефрит Альпорта.

10. Нефротический синдром первичный и вторичный. Формы первичного нефротического синдрома: липоидный нефроз, мембранозная нефропатия (мембранозный гломерулонефрит), фокальный сегментарный гломерулярный гиалиноз. Причины, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения, исходы.

11. Амилоидоз почек. Причины, патогенез, морфологическая характеристика стадий, осложнения, исходы. Острая почечная недостаточность - некротический нефроз. Причины, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения, исходы.

12. Гипертрофия предстательной железы (дисгормональная гипертрофическая простатопатия). Формы, морфологическая характеристика. Осложнения.

13. Железистая гиперплазия слизистой оболочки матки. Морфологическая характеристика, осложнения. Эндоцервикоз. Морфологическая характеристика, осложнения. Фиброзно-кистозная болезнь молочной железы. Классификация. Непролиферативная и пролиферативная формы. Морфологическая характеристика, осложнения.

14. Гинекомастия. Морфологическая характеристика, осложнения. Воспалительные болезни.

15. Эндометрит острый и хронический. Причины, патогенез, морфология, осложнения. Мастит острый и хронический. Причины, патогенез, морфология, осложнения. Опухоли половых органов и молочной железы. Рак матки. Частота. Причины. Предраковые состояния. Классификация рака матки.

16. Болезнь Альцгеймера. Этиология, патогенез. Морфологическая изменения головного мозга, осложнения. Боковой амиотрофический склероз. Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения. Рассеянный склероз. Этиология, патогенез, морфология, осложнения.

17. Биологические и социальные факторы в развитии инфекционных болезней. Реактивность организма, возраст и инфекция. Общая морфология инфекционного процесса, местные и общие изменения. Иммуноморфология инфекции. Классификация инфекционных заболеваний. Возбудитель, входные ворота, патогенез инфекции. Циклические и ациклические инфекции. Осложнения, причины смерти. Патоморфоз инфекционных заболеваний.

18. Вирусные болезни. Особенности инфекции. Общая морфологическая характеристика. Острые респираторные вирусные инфекции: грипп, парагрипп, респираторно-синцитиальная инфекция, аденовирусная инфекция. Этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти.

### **Список рекомендуемой литературы**

#### **Учебники и учебные пособия**

1. Абрикосов А.И. Частная патологическая анатомия. Вып. 3. Органы дыхания. Учебник/А.И. Абрикосов. - М.: Медгиз, 1947. -568 с.
2. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии. Учебное пособие. -М.: Медицина, 2002. -240с.

3. Автандилов Г.Г. Оформление диагноза. Учебное пособие/Г.Г. Автандилов, О.В. Зайратьянц, Л.В. Кактурский. -М.: Медицина, 2004. -304 с.
4. Алмазов И.В. Атлас по гистологии и эмбриологии. Учебное пособие/ И.В. Алмазов, Л.С. Сутулов. -М.: Медицина, 1978. -544 с.
5. Анатомия человека/Под ред. С.С. Михайлова. -2-е изд., перераб. и доп.-М.: Медицина, 1984. -704 с.
6. Афанасьев Ю.И. Гистология. Учебник/Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др.-5-е изд., перераб. и доп.-М.: Медицина, 2001.-744 с.
7. Борзяк Э.И. Анатомия человека. В 2-х т. Т.1/Э.И. Борзяк, Л.И. Волкова, Е.А. Добровольский и др.; Под ред. М.Р. Сапина. -4-е изд., стереотип. -М.: Медицина,1997. -544 с.
8. Борзяк Э.И. Анатомия человека. В 2-х т. Т.2/Э.И. Борзяк, В.Я. Бочаров, М.Р. Сапин и др.; Под ред. М.Р. Сапина. -4-е изд., стереотип. - М.: Медицина, 1997. -560 с.
9. Гельштейн Э.М. Учебник частной патологии и терапии внутренних органов/Э.М. Гельштейн, В.Ф. Зеленин. -М.: Медгиз, 1947. -792 с.
10. Гистология. Учебник/Под ред.: Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева. - М.: ГЕОТАР-МЕД,2002. -672 с.
11. Гистология. Учебник/Под ред.: В.Г. Елисеева и др. - М.: Медицина, 1983. - 592 с.
12. Гистология, эмбриология, цитология. Учебник/Под ред.: Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева. – ГЕОТАР - Медиа, 2009. - 408 с.
13. Ивановская Т.Е. Патологическая анатомия (болезни детского возраста). Учебник/Т.Е. Ивановская, А.В. Цинзерлинг. - М.:Медицина, 1976.-432 с.
14. Неттер Ф. Атлас анатомии человека. Пер. с англ./Ф. Неттер. -4-е изд., испр.-М.:ООО «Рид Элсивер»,2008.-624 с.

15. Пальцев М.А. Патологическая анатомия. Учебник. В 2 т. Т.1/М.А. Пальцев, Н.М. Аничков.-М.:Медицина,2000.-528 с.-(Учеб. лит. для студ. мед. ин-тов)
16. Пальцев М.А. Патологическая анатомия. Учебник. В 2 т. Т.2, ч. 1/М.А. Пальцев, Н.М. Аничков.-М.:Медицина,2000.-528 с.-(Учеб. лит. для студ. мед. ин-тов)
17. Пальцев М.А. Патологическая анатомия. Учебник. В 2 т. Т.2, ч. 2/М.А. Пальцев, Н.М. Аничков. - М.: Медицина, 2000. - 528 с. - (Учеб. лит. для студ. мед. ин-тов)
18. Патологическая анатомия. Курс лекций. Учебное пособия / Под ред. В.В. Серова, М.А. Пальцева. - М.: Медицина, 1998.-640 с.
19. Патология. Руководство/Под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова, Э.Г. Улумбекова. - М.: ГЕОТАР-МЕД, 2002. - 960 с.
20. Патоморфологическая диагностика важнейших тропических заболеваний. Учеб. пособие.-Краснодар:Кубанский мед. ин-т,1983.-84 с.
21. Пауков В.С. Патология. Учебник/В.С. Пауков, П.Ф. Литвицкий. - М.: Медицина, 2004. - 400 с.
22. Руководство по общей патологии человека. Учеб. пособие/Под ред.: Н.К. Хитрова, Д.С. Саркисова, М.А. Пальцева.-М.:Медицина,1999.-728 с.
23. Сапин М.Р. Анатомия человека. Учебник. В 2-х т. Т.1/М.Р. Сапин, Г.Л. Билич.-М.: ГЕОТАР-МЕД, 2001.-600 с.
24. Сапин М.Р. Анатомия человека. Учебник. В 2-х т. Т.2/М.Р. Сапин, Г.Л. Билич.-М.: ГЕОТАР-МЕ, 2002.-520 с.
25. Саркисов Д.С. Общая патология человека. Учебник/Д.С. Саркисов, М.А. Пальцев, Н.К. Хитров. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.:Медицина,1997.-608 с.

### **Основная литература**

1. Абрамов М.Г. Клиническая цитология/М.Г. Абрамов. - 2-е изд., испр. и доп.-М.:Медицина,1974.-336 с.

2. Автандилов Г.Г. Системная стереометрия в изучении патологического процесса/Г.Г. Автандилов, Н.И. Яблчанский, В.Г. Губенко. - М.: Медицина,1981.-192с.
3. Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии/ Г.Г. Автандилов; АМН СССР.-М.:Медицина,1973.-248 с.
4. Авцын А.П. Микроэлементозы человека (этиология, классификация, органопатология) / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш и др. - М.: Медицина, 1991. - 496 с.
5. Бакунина Э.В. Теория паразитоценозов и генетический обмен у бактерий/Э.В. Бакунина, И.И. Олейник. - М.:Медицина, 1970. - 216 с.
6. Борисов В.В. Консервативная литокинетическая терапия камней почек и мочеточников/ В.В. Борисов, Н.К. Дзеранов. - М.: Оверлей, 2006. – 56 с.
7. Бородин Ю.И. Лимфатический узел при циркуляторных нарушениях /Ю.И. Бородин, В.Н. Григорьев. -Новосибирск: Наука,1986. – 268 с.
8. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов/Е.В. Гублер. -Л.: Медицина,1978. - 296 с.
9. Движков П.П. Пневмокониозы. Этиология, патологическая анатомия, патогенез/ П.П. Движков. - М.: Медицина, 1965. - 423 с.
10. Жук А.Г. Охрана труда в структурах патологоанатомической службы Российской Федерации. Руководство/А.Г. Жук, Л.М. Непомнящих, О.Я. Козьменко.-М.: Изд-во РАМ, 2004.-592 с.
11. Зубрицкий А.Н. Кто есть кто в патологической анатомии в России. Биографический справочник/А.Н. Зубрицкий.-2-е изд., перераб. и доп.- М.:Астрей-центр,2017.-536 с.
12. Калитиевский П.Ф. Макроскопическая дифференциальная диагностика патологических процессов / П.Ф. Калитиевский. - М.: Медицина,1987.-400 с.

13. Куксова М.И. Кроветворная система обезьян в норме и патологии/М.И. Куксова.-М.:Медицина, 1972.-128 с.
14. Кулагин В.К. Патологическая физиология травмы и шока/В.К. Кулагин.-Л.:Медицина,1978.-296 с.
15. Куприянов В.В. Микролимфология/В.В. Куприянов, Ю.И. Бородин, Я.Л. Караганов и др.-М.:Медицина, 1983.-288 с.
16. Куприянов В.В. Морфологические проблемы анатомии человека/В.В. Куприянов, Б.А. Никитюк.-М.:Медицина, 1985.-192 с.
17. Лапин Б.А. Проблемы инфекционной патологии обезьян/Б.А. Лапин, Э.К. Джикидзе, Р.И. Крылова, З.К. Стасилевич, Л.А. Яковлева.-М.: Изд-во РАМН,2004.-140 с.
18. Лекарь П.Г. Гепатоцеребральная дистрофия/ П.Г. Лекарь, В.А. Макарова. - Л.: Медицина,1984.-208 с.
1. Логинов А.С. Клиническая морфология печени/ А.С. Логинов, Л.И. Аруин. - М.:Медицина, 1985.-238 с.
19. Многотомное руководство по патологической анатомии. Т.3. - М.: Медгиз, 1960. - 610 с.
20. Многотомное руководство по патологической анатомии. Т.7. - М.: Медгиз, 1964.-684 с.
21. Молекулярные основы патологии/Под ред. В.Н. Орехова. - М.: Медицина,1966. - 319с.
22. Морфологические основы клинической и экспериментальной патологии. - М.: Медицина, 1972. - 184с.
23. Мотавкин П.А. Гистофизиология сосудистых механизмов мозгового кровообращения/П.А. Мотавкин, В.М. Черток. - М.: Медицина, 1980. - 200с.
24. Непомнящих Г.И. Биопсия бронхов: Морфогенез общепатологических процессов в легких. - М.: Изд-во РАМН, 2005. - 384 с.
25. Непомнящих Л.М. Морфогенез важнейших общепатологических процессов в органах и тканях человека и животных: 5 научных открытий в

области биологии и медицины/Л.М. Непомнящих, Г.И. Непомнящих, Е.Л. Лушников и др.; Отв. ред. В.В. Потоцкий. - М.: Изд-во БЭБиМ РАМН, 1998.-75 с.

26. Панченко Л.Ф. Роль пероксисом в патологии клетки/ Л.Ф. Панченко, А.М. Герасимов, В.Д. Антоненков. - М.: Медицина, 1981.-207 с.

27. Патоморфология в Сибири. Итоги деятельности Государственного учреждения Научно-исследовательский институт региональной патологии и патоморфологии СО РАМН/Отв. ред. чл.-корр. РАМН, проф. Л.М. Непомнящих. - Новосибирск: ООО Макс Медиа Сибирь, 2008. - 368 с.

28. Патолого-анатомическое вскрытие. Нормативные документы/Сост.: Г.А. Франк, П.Г. Мальков, Е.В. Каракулина и др. - М.: Медиа сфера, 2014. - 80с.

29. Рахимов Я.А. Морфология внутренних органов при некоторых экстремальных воздействиях/Я.А. Рахимов, Л.Е. Этинген, В.Ш. Белкин и др.- Душанбе: «ДОНИШ», 1970. -180 с.

30. Семенова Л.А. Морфологи пластической недостаточности мышечных клеток сердца/Л.А. Семенова, Л.М. Непомнящих, Д.Е. Семенов. - Новосибирск: Наука, 1985.-241 с.

31. Серов В.В. Морфологическая диагностика заболеваний печени/В.В. Серов, К. Лапиш; АМН СССР. - М.: Медицина, 1989. - 336 с.

32. Хомутовский О.А. Электронная гистохимия рецепторов клеточных мембран / О.А. Хомутовский, М.Д. Луцик, О.Ф. Передерий.-Киев: Наукова думка, 1986.-168 с.

33. Хорст А. Молекулярные основы патогенеза болезней. - Пер. с польск./А.Хорст.-М.:Медицина, 1982.-454 с.

34. Von Hagens G. Body Worlds the anatomical exhibition of real human bodies/G. Von Hagens. - Heidelberg, Institut fur Plastination, 2004.-318 p.

35. Smith H.A. Veterinary pathology/H.A. Smith, T.K. Jones, R.D. Hunt.- 4<sup>th</sup> Ed.-Philadelphia: Leas Febiger, 1972.-1521 p.

36. Tomson A.D. Lecture Notes on Pathology/A.D. Tomson.-3d.ed.-Oxford et al: Blackwell Scientific Publications, 1983.-763 p

### **Научная периодика**

1. Архив патологии.
2. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.
3. Ветеринарная патология.
4. Иммунология.
5. Клиническая лабораторная диагностика.
6. Медицинская визуализация.
7. Патогенез.
8. Патологическая физиология и экспериментальная терапия.
9. Цитокины и воспаление.

### **3.3.3. Патологическая физиология**

#### **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. Патология внешнего дыхания. Рефлекторные механизмы в регуляции дыхания и в развитии защитных и патологических проявлений внешнего дыхания. Причины, вызывающие расстройства внешнего дыхания.

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

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

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

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

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

10. Патология 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. Патология 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**

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.: ГЕОТАР-Медиа, 2010. - 749 с.