

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**А. С. Баркова**

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,  
обучающихся по специальности  
36.05.01 Ветеринария

Калининград  
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»  
2022

УДК 636.025

Рецензент

кандидат технических наук, доцент, зам. директора института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «КГТУ» по основной образовательной деятельности, доцент кафедры технологии продуктов питания  
М. Н. Альшевская

Баркова, А. С.

Патологическая физиология животных: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария / А.С. Баркова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 24 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Патологическая физиология животных» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, рекомендации для выполнения контрольной работы для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Табл. 2, список лит. – 12 наименований

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции 16 ноября 2022 г., протокол № 4

Учебно-методическое пособие по лабораторным работам рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 30 ноября 2022 г., протокол № 12

УДК 636.025

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2022 г.  
© Баркова, А.С., 2022 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.    МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	17
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	19

## ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Патологическая физиология животных» является получение студентами представлений о физиологических процессах, протекающих в больном организме животного, причинах возникновения патологических процессов, знаний системы профилактических и оздоровительных мероприятий в хозяйствах. Дисциплина «Патологическая физиология животных» призвана обеспечить формирование знаний и практических навыков, необходимых для своевременной диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных незаразной этиологии. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: этиологию, патогенез и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма животных различных видов;

уметь: анализировать причинно-следственные отношения в генезе болезней животных;

владеть: способностью применять полученные знания об основных патологических процессах в организме животных при постановке диагноза.

Для успешного освоения дисциплины «Патологическая физиология животных», студент должен активно работать на лекционных и лабораторных занятиях, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для оценивания поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущий контроль) предусмотрены тестовые и практические задания. Тестирование и решение практических задач, обучающихся проводится на лабораторных занятиях после изучения соответствующих тем.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена. К зачету и экзамену допускается студент, успешно выполнивший лабораторные работы и имеющий положительные оценки. Контрольные вопросы по дисциплине приведены в приложениях.

Для успешного освоения дисциплины «Патологическая физиология животных» в учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приводится краткое содержание каждой темы занятия, перечень ключевых вопросов для подготовки и организации самостоятельной работы студентов.

Универсальная система оценивания результатов обучения приведена в таблице 1 и включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100-балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему.

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и	Обладает	Обладает	Обладает	Обладает

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
полнота знаний в отношении изучаемых объектов	частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с	В состоянии решать поставленные задачи в	В состоянии решать поставленные задачи в	Не только владеет алгоритмом и понимает его

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
профессиональных задач	заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	соответствии с заданным алгоритмом	соответстви и с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

# 1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Осваивая курс, студент должен научиться работать на лекциях, лабораторных занятиях и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для успешного усвоения теоретического материала по дисциплине «Патологическая физиология животных» студенту необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на лабораторных занятиях, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины. Поэтому важным условием успешного освоения дисциплины обучающимися является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день.

Все задания к лабораторным занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса. Это способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Во время лекции студенту важно внимательно слушать лектора, конспектируя существенную информацию, анализировать полученный в ходе лекционного занятия материал с ранее прочитанным и усвоенным материалом в области содержания животных, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями. Перед проведением лабораторных занятий рекомендуется повторное изучение лекционного материала для повышения результативности занятий и лучшего усвоения материала.

Тематический план лекционных занятий (ЛЗ) представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Структура ЛЗ

Номер темы	Содержание лекционного занятия
1	Общая нозология, общая этиология
2	Общий патогенез
3	Действие болезнетворных факторов внешней среды
4	Патофизиология клетки. Реактивность организма
5	Патофизиология иммунной системы
6	Типические патологические процессы. Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции
7	Воспаление

Номер темы	Содержание лекционного занятия
8	Патология тепловой регуляции
9	Гипербиотические процессы. Опухоли
10	Гипобиотические процессы
11	Нарушения обмена веществ
12	Патофизиология системы крови и кровообращения
13	Патофизиология дыхания
14	Патофизиология пищеварения
15	Патофизиология почек и эндокринной системы
16	Патофизиология нервной системы

Если лектор приглашает студентов к дискуссии, то необходимо принять в ней активное участие. Если на лекции студент не получил ответа на возникшие у него вопросы, он может в конце лекции задать эти вопросы лектору курса дисциплины.

## **Тема 1. Общая нозология, общая этиология**

### *Методические рекомендации*

Понятие о здоровье. Учение о болезни на разных этапах развития патологии. Взгляды И. П. Павлова на болезнь. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Классификация болезней. Периоды развития болезни. Преагония, агония, клиническая смерть. Смерть биологическая и патологическая. Реанимация. Анабиоз. (зимняя и летняя спячка). Вторичные посмертные изменения. Понятие об этиологии. Значение изучения этиологии болезней для их профилактики и лечения животных. Роль этиологического фактора в развитии патологического процесса. Характеристика болезнетворного раздражителя. Критика идеалистических теорий этиологии болезней. Современное представление об этиологии болезней.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Основные принципы патологической физиологии.
2. Учение о сущности болезни. Определение болезни и ее периоды.
3. Понятия: патогенный фактор, причины и условия возникновения болезни, патогенез, саногенез.
4. Понятия: болезнь, патологический процесс, патологическая реакция, патологическое состояние, исход болезни.
5. Закономерности танатогенеза. Посмертные изменения.



## **Тема 2. Общий патогенез**

### *Методические рекомендации*

Понятие о патогенезе. Патогенетические факторы. Роль этиологического фактора в патогенезе. Причинно-следственные отношения в механизме возникновения болезней. Основные механизмы развития заболеваний. Роль нарушений нервной и гуморальной регуляции в развитии болезни. О взаимоотношении местного и общего в патогенезе. Пути распространения болезнетворных агентов в организме. Значение вида, породы, пола и возраста животных в патогенезе. Роль функциональных и структурных изменений в патогенезе. Приспособительные и разрушительные явления в развитии болезни. Компенсаторные механизмы выздоровления и восстановления нарушенных функций. Ведущая роль центральной нервной системы в механизмах выздоровления.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Неспецифические реакции регуляторных систем на действие патогенного фактора.
2. Значение регуляторных механизмов в патогенезе.
3. Понятие о патогенезе. Причинно-следственные отношения в развитии болезни.
4. Роль этиологического фактора в патогенезе.

## **Тема 3. Действие болезнетворных факторов внешней среды**

### *Методические рекомендации*

Действие механических факторов на организм животного.

Классификация травм. Травматический шок. Стадии травматического шока. Сотрясение мозга. Кровоизлияние в мозг. Контузия. Действие физических факторов на организм животного. Действие высокой температуры на организм животного. Действие низкой температуры на организм животного. Действие электрического тока на организм животного. Действие атмосферного давления на организм животного. Болезнетворное действие химических факторов. Отравления экзогенного происхождения. Отравления эндогенного происхождения. Болезнетворное действие биологических факторов. Патогенность. Степень вирулентности. Экзотоксины. Эндотоксины.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Болезнетворные воздействия механических факторов.
2. Понятия: травма, травматический шок, контузия.
3. Местное и общее действие на организм высокой и низкой температуры.
4. Болезнетворное действие на организм электрического тока.
5. Болезнетворное действие на организм изменений атмосферного давления.
6. Неспецифические механизмы резистентности.

## **Тема 4. Патопфизиология клетки. Реактивность организма**

### *Методические рекомендации*

Причины, вызывающие повреждение клеток. Специфические повреждения клеточных структур. Неспецифические повреждения клеточных структур. Повреждение плазматической мембраны. Повреждение митохондрий. Повреждение лизосом. Повреждение эндоплазматической сети. Повреждение комплекса Гольджи. Повреждение ядра. Повреждение цитоплазмы. Повреждение цитоскелета. Общие реакции организма на повреждение клеток (шок, коллапс, кома). Определение реактивности. Понятие естественной резистентности. Внешние барьерные приспособления. Неспецифические факторы защиты организма. Критерии, характеризующие реактивность. Механизмы, влияющие на формирование реактивности. Классификация реактивности. Биологическая (видовая) реактивность. Индивидуальная реактивность. Иммунологическая реактивность. Иммунологическая толерантность.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Фагоцитоз. Характеристика фагоцитов.
2. Механизм иммуногенеза.
3. Краткая характеристика Т- и В-лимфоцитов.
4. Иммуноглобулины.
5. Иммунологическая толерантность.
6. Способы неспецифической и специфической инактивации антигена.

## **Тема 5. Патопфизиология иммунной системы**

### *Методические рекомендации*

Общая характеристика патологий иммунной системы. Иммунодефицитные состояния. Первичные иммунодефициты. Дефицит стволовой кроветворной клетки. Дефицит системы Т-лимфоцитов. Дефицит системы В-лимфоцитов. Селективные формы дефицита иммуноглобулинов. Комбинированный иммунодефицит. Иммунодефициты, вызванные нарушением систем, функционально сопряжённых с иммунной системой. Дефекты системы комплемента. Вторичные иммунодефициты. Понятие аллергии. Экзогенные аллергены. Эндогенные аллергены. Сенсибилизация и десенсибилизация. Типы аллергических реакций. Гиперчувствительность немедленного типа. Анафилаксия. Атопия. Анафилактоидные реакции. Гиперчувствительность замедленного типа. Аутоиммунные патологические состояния.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Понятие и общая характеристика аллергии. Стадии аллергии.
2. Понятие об параллергии.
3. Значение аллергических методов диагностики инфекционных и инвазионных заболеваний.

4. Механизмы формирования аллергических реакций у здоровых и больных организмов.

5. Предупреждение аллергии. Десенсибилизация.

6. Аллергические реакции немедленного и замедленного типа, механизмы их развития и основные проявления.

## **Тема 6. Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции**

### *Методические рекомендации*

Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции  
Представление о периферическом кровообращении. Артериальная гиперемия. Венозная гиперемия. Ишемия. Стаз. Инфаркт. Кровотечение. Нарушение микроциркуляции. Тромбоз. Эмболия.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Артериальная гиперемия: причины возникновения, признаки, механизмы развития и последствия.

2. Венозная гиперемия: причины возникновения, признаки, механизмы развития и последствия.

3. Эмболия и тромбоз: виды, причины и механизмы развития.

4. Ишемия.

## **Тема 7. Воспаление**

### *Методические рекомендации*

Определение воспаления. Краткая история учения о воспалении. Этиология воспаления. Классические признаки воспаления. Патогенез воспаления. Альтерация. Экссудация. Эмиграция лейкоцитов. Пролиферация. Роль нервной и эндокринной систем в развитии воспаления. Классификация воспаления. Видовые особенности воспаления у сельскохозяйственных животных. Значение воспаления для организма.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Воспаление: общая характеристика, классификация (морфологическая и в зависимости от изменения реактивности, основные компоненты воспаления).

2. Альтерация в очаге воспаления: сущность, причины и механизмы.

3. Медиаторы воспаления.

4. Изменения кровообращения в очаге воспаления. Их механизм и значение.

5. Изменения обмена веществ и физико-химические сдвиги в воспалительном очаге.

## **Тема 8. Патология тепловой регуляции**

### *Методические рекомендации*

Физиологические механизмы, отвечающие за постоянство температуры тела. Гипотермия. Этиология и патогенез гипотермии. Биологический нуль. Гибернация. Профилактика гипотермии. Гипертермия. Этиология и патогенез гипертермии. Тепловой удар. Солнечный удар. Профилактика гипертермии. Лихорадка. Этиология лихорадки. Патогенез лихорадки. Стадии лихорадки. Классификация лихорадки. Влияние лихорадки на функции органов и систем. Значение лихорадки для организма.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Лихорадка: определение, этиология, патогенез, значение для организма.
2. Функционирование органов и систем животного организма при лихорадке.
3. Обмен веществ при лихорадочном состоянии.
4. Классификация лихорадок.

## **Тема 9. Гипербиотические процессы. Опухоли**

### *Методические рекомендации*

Представление о гипербиотических процессах. Гипертрофия. Гиперплазия. Регенерация. Механизм заживления ран. Опухоль. Определение, общая характеристика. Доброкачественные опухоли. Злокачественные опухоли. Опухоли промежуточного типа. Этиология опухолей. Патогенез опухолей. Взаимоотношение опухоли и организма. Экспериментальная онкология. Распространённость опухолей среди животных.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Механизм заживления ран.
2. Виды гипертрофии и гиперплазии.
3. Опухоли: характеристика понятия, принципы классификации.
4. Биологические особенности доброкачественных и злокачественных опухолей.
5. опухолей.
6. Общая характеристика канцерогенных факторов.
7. Атипичность злокачественных опухолей.

## **Тема 10. Гипобиотические процессы**

### *Методические рекомендации*

Представление о гипобиотических процессах. Атрофия. Гипотрофия. Гипоплазия. Дистрофия. Кахексия. Некроз. Некробиоз. Гангрена. Трансплантация. Её разновидности. Влияние трансплантата на организм реципиента. Условия, влияющие на приживление пересаженной ткани и органа. Преодоление тканевой несовместимости.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Атрофия.
2. Дистрофия, её виды.
3. Что такое некробиоз.
4. Трансплантация тканей.

## **Тема 11. Нарушений обмена веществ**

### *Методические рекомендации*

Патофизиология обмена энергии. Расстройство основного обмена. Нарушение углеводного обмена. Гипогликемия. Гипергликемия, ее разновидности. Сахарный диабет. Нарушение жирового обмена. Нарушение белкового обмена. Нарушение кислотно-основного равновесия. Нарушение водно-электролитного обмена. Отек и водянка. Определение, классификация.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Гипергликемия.
2. Сахарный диабет.
3. Отеки: виды отеков и основные патогенетические факторы их развития.
4. Значение отека для организма.

## **Тема 12. Патофизиология системы крови и кровообращения**

### *Методические рекомендации*

Функции крови. Нарушение объема крови. Нарушение количественного и качественного состава эритроцитов. Эритроцитоз. Эритропения. Анемия. Нарушение количественного и качественного состава лейкоцитов. Лейкоцитоз. Лейкопения. Гемобластозы. Их этиология и патогенез. Лейкоз. Определение, разновидности. Нарушения системы гемостаза. Гемофилия. Нарушение функций проводниковой системы сердца и кровеносных сосудов. Понятие недостаточности кровообращения. Скрытые признаки при недостаточности кровообращения. Явные признаки при недостаточности кровообращения. Сердечная недостаточность кровообращения. Физиологическая гипертрофия сердца. Патологическая гипертрофия сердца. Миопатии. Патологии перикарда. Пороки сердца. Недостаточность кровообращения сосудистого происхождения. Аритмия. Определение. Общая характеристика. Аритмии от нарушения автоматизма проводящей системы сердца. Аритмии сердца, возникающие при нарушении возбудимости. Аритмии сердца, возникающие при нарушении функции проводимости. Аритмии сердца, возникающие при нарушении функции сократимости. Недостаточность коронарного кровообращения.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Анемия: этиология и патогенез, принципы классификации, расстройство функций, компенсаторные механизмы при анемиях.

2. Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкограмма и ее клиническое значение.

3. Лейкоз: характеристика понятия, этиология, классификация, патогенез.

4. Патофизиологические варианты недостаточности сердца. Механизм развития недостаточности сердца от перегрузки.

5. Компенсаторные механизмы при сердечной недостаточности. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда.

6. Аритмии сердца: виды, причины, механизмы развития, последствия.

7. Артериальные гипертензии: виды, этиология, патогенез.

### **Тема 13. Патофизиология дыхания**

#### *Методические рекомендации*

Общая характеристика недостаточности дыхания. Этиология недостаточности дыхания. Внешнее дыхание. Острая и хроническая недостаточность внешнего дыхания. Изменение характера дыхания в результате различных воздействий. Формы нарушения вентиляции легких. Одышка. Разновидности одышки. Кашель. Чихание. Разновидности периодического дыхания. Патогенез периодического дыхания. Асфиксия. Механизм развития асфиксии механического происхождения. Расстройства дыхания, вызванные поражением легких. Нарушение функции плевры. Нарушение функции дыхательных мышц.

#### *Вопросы для самоконтроля*

1. Виды недостаточности дыхания, их этиология, патофизиологические и клинические показатели.

2. Нарушения регуляции внешнего дыхания. Одышка. Периодическое дыхание.

3. Краткая характеристика основных патологических процессов в легких: пневмония, ателектаз, эмфизема, фиброз, пневмоторакс.

4. Гипоксия: характеристика понятия, виды, функциональные расстройства в организме, компенсаторные механизмы.

### **Тема 14. Патофизиология пищеварения**

#### *Методические рекомендации*

Функции желудочно-кишечного тракта. Общая этиология заболеваний органов пищеварительной системы. Нарушение аппетита и жажды. Нарушение пищеварения в полости рта. Нарушение акта глотания. Нарушение функции пищевода. Нарушение пищеварения в преджелудках у жвачных. Нарушение функции желудка. Нарушение кишечного пищеварения. Основные функции печени. Экспериментальные методы изучения функций печени. Общая этиология недостаточности печени. Общий патогенез гепатопатий. Нарушения

обмена веществ, вызванные недостаточностью печени. Нарушение барьерной функции печени. Расстройства желчеобразования и желчеотделения. Желчнокаменная болезнь.

*Вопросы для самоконтроля*

5. Нарушения моторной функции преджелудков.
6. Нарушения секреторной функции желудка.
7. Нарушения моторной функции кишечника.
8. Нарушения всасывания в кишечнике.
9. Особенности характера возникновения и развития патологических процессов в печени. Патологические показатели недостаточности печени.
10. Механическая и гемолитическая желтуха: этиология, патогенез, последствия.
11. Паренхиматозная желтуха: этиология, патогенез, последствия. Нарушения обмена веществ при паренхиматозной желтухе.

**Тема 15. Патофизиология почек и эндокринной системы**

*Методические рекомендации*

Основные функции почек. Общая этиология нефропатий. Общий патогенез нефропатий. Нарушения диуреза. Патологические составные части мочи. Общая характеристика основных заболеваний почек. Нефрит. Нефроз. Нефротический синдром. Уролитиаз. Основные функции желез внутренней секреции. Этиология нарушений функций эндокринных желез. Патогенез эндокринопатий. Нарушения функций гипоталамо-гипофизарной системы. Нарушение функции надпочечников. Стресс и общий адаптационный синдром. Нарушения функций щитовидной железы. Нарушения функций околощитовидных желез. Нарушения эндокринной функции поджелудочной железы. Нарушения эндокринной функции половых желез. Нарушения функций вилочковой железы. Нарушения функций эпифиза.

*Вопросы для самоконтроля*

1. Особенности характера возникновения и развития патологических процессов в почках. Основные показатели недостаточности почек.
2. Основные симптомы при недостаточности функции почек и краткая характеристика механизмов их возникновения.
3. Изменения состава и свойств мочи при поражениях почек.
4. Нарушения фильтрационной способности почек.
5. Общие принципы эндокринной регуляции и возможные их нарушения.
6. Нарушения функции гипофиза.
7. Стресс и общий адаптационный синдром.

## **Тема 16. Патопфизиология нервной системы**

### *Методические рекомендации*

Общая этиология расстройств функции нервной системы. Экзогенные и эндогенные этиологические факторы. Первичные и вторичные расстройства. Нарушение функции нейронов и проводящих путей. Специфические и неспецифические механизмы. Нарушения функций синапсов. Расстройства синаптических процессов, их пре- и постсинаптические механизмы. Формы расстройств деятельности нервной системы (по критерию интенсивности функционирования и по адекватности ответа нервных клеток). Типовые патологические процессы в нервной системе. Генераторы патологического возбуждения, условия их образования, особенности деятельности и патогенетическое значение. Исходы патологических процессов в нервной системе, следовые реакции. Дефицит торможения, патологическая гиперактивность нейрона. Денервационный синдром. Деафферентация нервных структур. Защитноприспособительные и компенсаторные процессы в нервной системе. Нейрогенные расстройства чувствительности, их виды и механизмы. Нейрогенные расстройства локомоторной функции, гипо- и гиперкинетические состояния, парезы и параличи. Миастения. Судорожное состояние, виды и механизмы.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Первичные расстройства нервной системы.
2. Расстройства синаптических процессов.
3. Исходы патологических процессов в нервной системе.
4. Судорожное состояние, виды и механизмы.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А. В. Жаров, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева, А. П. Стрельников; под ред. А. В. Жаров. – 8-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 416 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/224648>
2. Пронина, Г. И. Патологическая физиология животных. Практикум: учеб. пособие для вузов / Г. И. Пронина, О. В. Колоскова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 304 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/173066>
3. Словарь основных клинических терминов, используемых при изучении дисциплины «Патологическая физиология»: словарь / сост.: Н. А. Миненков [и др.]. – Курск: Курская ГСХА, 2020. – 61 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134807>
4. Савинков, А. В. Теоретические основы патологической физиологии животных: учеб. пособие / А. В. Савинков. – Самара: СамГАУ, 2020. – 228 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/143449>
5. Патологическая физиология: учеб. пособие: в 2 ч. / сост.: Т. М. Ушакова, О. Н. Полозюк. – 2-е изд., испр. и доп. – Персиановский: Донской ГАУ, 2018. – 2018. – Ч. 1. – 141 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134377>
6. Байматов, В. Н. Практикум по патологической физиологии / В. Н. Байматов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 352 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/208409>
7. Васильев, Ю. Г. Тесты по патологической физиологии: учеб.-метод. пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 400 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211850>
8. Сидельников, А. И. Патология опорно-двигательного аппарата животных: учеб. пособие / А. И. Сидельников, А. Н. Шулунова. – Ставрополь: СтГАУ, 2021. – 84 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/245789>
9. Телевова, Н. Р. Патологическая физиология. Раздел. Типовые патологические процессы: учеб.-метод. пособие / Н. Р. Телевова, Ф. Г. Астарханов, Ф. Н. Дагирова. – Махачкала: ДагГАУ имени М. М. Джамбулатова, 2020. – 45 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/159427>
10. Богданова, М. А. Патологическая физиология животных: учеб. пособие / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова, В. В. Ахметова. – Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. – 283 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/207146>

11. Гузовская, Е. В. Нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции: учеб. пособие / Е. В. Гузовская, Л. О. Гуцол, С. Н. Серебренникова. – Иркутск: ИГМУ, 2020. – 45 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/213398>

12. Патологическая физиология: учеб. пособие: в 2 ч. / сост.: Т. М. Ушакова, О. Н. Полозюк. – 2-е изд., испр. и доп. – Персиановский: Донской ГАУ, 2018. – Ч. 1. – 141 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134377>

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

1. Методы изучения больного организма.
2. Патологическая и физиологическая регуляция функций.
3. Болезнь. Стадии развития болезней.
4. Принципы классификации болезней.
5. Характеристика вызывающих, способствующих и предрасполагающих этиологических факторов.
6. Понятие об экзогенных и эндогенных причинах болезни. Закономерности этиотропного действия химических соединений.
7. Сущность научного каузализма.
8. Механизм возникновения и развития болезней.
9. Основные изменения, происходящие в организме в процессе развития болезней.
10. Классификация наследственных и врожденных форм патологии и их профилактика.
11. Понятие об аллергии, аллергической реакции, аллергической конституции и аллергенах.
12. Патогенез аллергии.
13. Сенсibilизация и ее виды.
14. Десенсibilизация и ее виды.
15. Виды аллергий в зависимости от характера сенсibilизации (гетероаллергия, парааллергия).
16. Специфическая аллергия (анафилаксия).
17. Виды аллергий в зависимости от характера ответной реакции.
18. Местные расстройства кровообращения. Проявление, значение и последствия артериальной гиперемии.
19. Проявление, значение и последствия венозной гиперемии.
20. Проявление, значение и последствия ишемии.
21. Кровотечения, кровоизлияния, их классификация, патогенез и значение.
22. Роль биологически активных веществ в нарушении микроциркуляции при воспалении.
23. Отеки и водянки. Механизм их возникновения.
24. Этиологическая классификация отеков. Голодные, аллергические, токсические отеки и их последствия.
25. Этиологическая классификация отеков. Сердечные отеки и застойные отеки несердечного происхождения, их последствия.
26. Этиологическая классификация отеков. Почечные отеки.
27. Альтеративные изменения в очаге воспаления.

28. Характеристика сосудисто-экссудативных изменений в очаге воспаления.
29. Экссудат, виды экссудата, его состав и значение.
30. Виды гнойных воспалений.
31. Пролиферация. Особенности грануляционной ткани. Исходы воспалений.
32. Этиология, патогенез и симптоматика воспаления.
33. Виды воспалений по длительности, реактивности и выраженности изменений.
34. Влияние воспаления на организм животных и влияние состояния организма на течение воспаления.
35. Виды экссудативных воспалений.
36. Стадии гипертермии и их особенности у разных видов животных.
37. Этиология, патогенез и стадии гипотермии и их особенности у разных видов животных.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(ЭКЗАМЕН)**

1. Методы изучения больного организма.
2. Сущность взглядов на возникновение болезни (онтологическое, гуморальное, солидарное, эпоха возрождения).
3. Сущность клеточной теории Вирхова.
4. Понятие о физиологической и патологической регуляции функций организма.
5. Понятие о болезни, патологическом процессе, патологическом состоянии, патологической реакции и их отличие.
6. Периоды болезни. Общие принципы лечения.
7. Классификация болезней по длительности, причине возникновения, степени поражения, характеру возникающих нарушений, видовой принадлежности, преимущественному поражению органов.
8. Учение о причинах развития болезни.
9. Сущность научного каузализма.
10. Характеристика вызывающих, способствующих и предрасполагающих факторов и их роль в возникновении болезни.
11. Виды взаимоотношений между болезнетворным фактором и организмом.
12. Основные механизмы возникновения и развития болезней.
13. Пути распространения вредного фактора по организму.
14. Причинно-следственная связь в ответной реакции организма на действие вредного фактора.
15. Общая характеристика иммунитета. Антигены. Виды антигенов.
16. Клеточные специфические факторы защиты организма.
17. Гуморальные специфические факторы защиты организма.
18. Виды антител по характеру взаимодействия с антигенами.
19. Иммунный ответ организма.
20. Классификация иммунитета.
21. Нарушения функции иммунной системы. Иммунные дефициты.
22. Патогенез аллергических реакций.
23. Характеристика аллергических реакций немедленного и замедленного типов.
24. Неспецифическая и специфическая аллергия.
25. Общие и местные аллергические реакции, их практическое применение.
26. Клиническое проявление аллергии.
27. Сенсibilизация. Виды.
28. Десенсibilизация. Роль антигистаминных препаратов в снятии повышенной чувствительности организма.
29. Артериальная гиперемия. Последствия и значение.

30. Проявления и последствия венозной гиперемии.
31. Ишемия и ее виды.
32. Тромбоз. Виды и последствия.
33. Эмболия. Виды и последствия.
34. Механизм кровотечений. Виды.
35. Патологические изменения в клетках и субклеточных структурах.
36. Атрофия. Виды и последствия.
37. Гипертрофия. Регенерация, их виды и последствия.
38. Этиология опухолей.
39. Клиническая классификация опухолей.
40. Механизм развития отеков.
41. Основные виды отеков.
42. Виды нарушений, возникающих в первую стадию воспаления.
43. Расстройство кровообращения в воспаленной ткани.
44. Восстановительные процессы в воспаленной ткани.
45. Клинические признаки воспаления.
46. Классификация воспаления.
47. Экссудат, его состав и значение. Виды гнойных воспалений.
48. Исходы воспаления.
49. Биологическое значение воспаления.
50. Расстройства белкового обмена.
51. Расстройства углеводного обмена.
52. Расстройства липидного обмена.
53. Виды голодания и их характеристика.
54. Периоды инфекционного процесса.
55. Гипотермия и гипертермия, причины возникновения и стадии развития.
56. Лихорадка. Этиология и патогенез развития лихорадки.
57. Типы лихорадочных реакций.
58. Изменение физиологических функций при лихорадке.
59. Нарушение теплорегуляции и обмена веществ при лихорадке.
60. Биологическое значение лихорадочной реакции. Принципы жаропонижающей терапии.
61. Нарушение дыхания при поражении верхних и нижних дыхательных путей.
62. Нарушение дыхания при изменении функционального состояния дыхательного центра.
63. Пороки сердца. Недостаточность полулунных клапанов аорты.
64. Нарушение ритма сердца.
65. Патологические изменения эритроцитов.
66. Общая анемия, и ее виды.
67. Количественные и качественные изменения лейкоцитов.
68. Лейкограмма. Сдвиг ядра в нейтрофильной группе.
69. Лейкозы, виды и формы лейкозов.

70. Изменение общей массы крови. Нарушение физико-химических свойств крови.
71. Нарушение аппетита, жажды и пищеварения в ротовой полости.
72. Функциональные нарушения в однокамерном желудке (моторной, секреторной и эвакуаторной функций).
73. Нарушение пищеварения в преджелудках (биохимического равновесия, всасывательной и моторной функций).
74. Нарушение кишечного пищеварения.
75. Патофизиология печени (нарушение обмена веществ и барьерной функции).
76. Кругооборот желчных пигментов. Механическая желтуха.
77. Гемолитическая и паренхиматозная желтухи.
78. Двигательный тракт рефлекторной дуги. Нарушение двигательной функции нервной системы. Акинезы, гипокинезы.
79. Гиперкинезы, их виды.
80. Чувствительный тракт рефлекторной дуги. Нарушение чувствительной функции нервной системы.
81. Механизм развития боли. Виды боли.
82. Неврозы, их виды и причины. Нарушения в организме при неврозах. Профилактика неврозов.
83. Количественные нарушения мочеобразования и мочевыделения.
84. Качественные нарушения состава мочи.
85. Нарушение концентрационной способности почек. Уремия и ее виды.
86. Механизм развития стресса. Профилактика стрессовых состояний.
87. Нарушение функции щитовидной железы.
88. Расстройство эндокринной функции поджелудочной железы.
89. Нарушение функции надпочечников и тимуса.

Локальный электронный методический материал

Анна Сергеевна Баркова

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 2,0. Печ. л. 1,5

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»,  
236022, Калининград, Советский проспект, 1