

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.В.ДВ.07.01 Патологическая физиология

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль образовательной программы Микробиология

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	6
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	14
3.1. ПЗ-1 Механизмы выздоровления. Значение экспериментального метода в патофизиологических исследованиях	14
3.2. ПЗ-2 Опыт на животном с определением роли вызывающих, способствующих и предрасполагающих факторов в развитии патологических процессов	14
3.3. ПЗ-3 Общее и местное патогенное действие высоких и низких температур на организм.....	14
3.4. ПЗ-4 Изучение реакции сердца сенсibilизированной лягушки на введение разрешающей дозы аллергена.....	14
3.5. ПЗ-5 Местные расстройства кровообращения	15
3.6. ПЗ-6 Изучение сосудистых изменений в очаге воспаления.....	15
3.7. ПЗ-7 Наблюдение фагоцитоза в очаге воспаления.....	15
3.8. ПЗ-8 Температурная реакция организма на повреждающие факторы (лихорадка).....	15
3.9. ПЗ-9 Изучение количественных изменений лейкоцитов.....	16
3.10. ПЗ-10 Изучение мазков крови при емобластозах.....	16
3.11. ПЗ-11 Недостаточность общего кровообращения, обусловленная нарушением основных функций сердца.....	16
3.12. ПЗ-12 Изучение этиологии и патогенеза гипер- и гипотензивных состояний	17
3.13. ПЗ-13 Изучение некоторых форм и патогенетических механизмов нарушения дыхательной функции.....	17
3.14. ПЗ-14 Изучение патогенетических механизмов желудочно-кишечных патологий.....	17
3.15. ПЗ-15 Моделирование изменений диуреза.....	17
3.16. ПЗ-16 Изучение двигательных расстройств, возникающих при нарушении функций нервной системы.	18
3.17. ПЗ-17 Изучение нарушений чувствительности, возникающих при нарушении функций нервной системы.....	18
3.18. ПЗ-18 Изучение последствий эндокринопатий.....	18
3.19. ПЗ-19 Олимпиада по патофизиологии.....	18

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работ)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	Подготовка к занятиям (ПкЗ)
1.	Тема 1. Общая нозология. Цель и задачи патофизиологии. Понятие о здоровье, норме, патологическом процессе, болезни. Критерии болезни	-	-	-	2	-
2.	Тема 2. Общая нозология. Принципы классификации болезней. Периоды в развитии болезней. Исходы болезни: выздоровление, переход в хроническое течение, смерть. Реанимация. Эвтаназия				2	
3.	Тема 3 Учение о причинах и условиях возникновения болезни. Основные механизмы развития болезни				1	
4.	Тема 4 Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды	-	-	-	1	-
5.	Тема 5 Реактивность и резистентность, их значение в патологии	-	-	-	1	-
6.	Тема 6 Механизмы выздоровления. Значение экспериментального метода в патофизиологических исследованиях	-	-	-	1	1
7.	Тема 7 Опыт на животном с определением роли вызываю-	-	-	-	-	1

	щих, способствующих и пре- располагающих факторов в развитии патологических про- цессов					
8.	Тема 8 Общее и местное патогенное действие высоких и низких температур на организм	-	-	-	-	1
9.	Тема 9 Изучение реакции сердца сенситизированной лягушки на введение разрешающей дозы аллергена	-	-	-	-	1
10.	Тема 12 Учение об опухолях	-	-	-	2	-
11	Тема 13 Нарушение обмена веществ	-	-	-	2	-
12	Тема 15 Изучение сосудистых изменений в очаге воспаления	-	-	-	-	1
13	Тема 16 Наблюдение фагоцитоза в очаге воспаления	-	-	-	-	1
14	Тема 17 Температурная реакция организма на повреждающие факторы (лихорадка)	-	-	-	-	1
15	Тема 20 Патофизиология сис- темы общего кровообращения	-	-	-	2	-
16	Тема 21 Изучение количественных изменений лейкоцитов	-	-	-	-	1
17	Тема 22 Изучение мазков крови при гемобластозах	-	-	-	-	1
18	Тема 23 Недостаточность общего кровообращения, обусловленная нарушением основных функций сердца	-	-	-	-	1
19	Тема 24 Изучение этиологии и патогенеза гипер- и гипотензивных состояний	-	-	-	-	1
20	Тема 25 Патофизиология дыхания	-	-	-	1	-
21	Тема 26 Нарушения пищеварения в преджелудках у	-	-	-	4	-

	жвачных.					
22	Тема 27 Патологии однокамерного желудка и сычуга.	-	-	-	2	-
22	Тема 28 Нарушения кишечного пищеварения. Диспепсии, их виды и патогенез	-	-	-	3	-
23	Тема 29 Патофизиология печени и почек	-	-	-	1	--
24	Тема 30 Патофизиология нервной системы	-	-	-	1	-
25	Тема 31 Патофизиология желез внутренней секреции	-	-	-	1	-
26	Тема 32 Патофизиология репродуктивной системы	-	-	-	2	-
27	Тема 33 Изучение некоторых форм и патогенетических механизмов нарушения дыхательной функции	-	-	-	-	1
28	Тема 34 Изучение патогенетических механизмов желудочно-кишечных патологий	-	-	-	-	1
29	Тема 35 Моделирование изменений диуреза	-	-	-	-	1
30	Тема 36 Изучение двигательных расстройств, возникающих при нарушении функций нервной системы.	-	-	-	-	1
31	Тема 37 Изучение нарушений чувствительности, возникающих при нарушении функций нервной системы.	-	-	-	-	1
32	Тема 38 Изучение последствий эндокринопатий	-	-	-	-	1
33	Тема 39 Олимпиада по патофизиологии	-	-	-	-	1

	Итого	-	-	-	29	19
--	-------	---	---	---	----	----

2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов

2.1 Понятие о здоровье, норме, патологическом процессе, болезни, Критерии болезни

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Здоровье — одна из форм жизнедеятельности организма, при которой структура и функции соответствуют друг другу. Во врачебном лексиконе часто используется термин норма. **Норма** — среднестатистическая величина какого-либо показателя жизнедеятельности организма, полученная в результате замеров этого показателя у представителей данного вида животного. Если по большинству рассматриваемых показателей у конкретного животного они оказались в пределах нормы, то речь ведут о здоровом организме. Таким образом, понятие **норма и здоровье** отождествляются и норма выступает в роли критерия болезни. Однако, не всякое отклонение от нормы должно квалифицироваться как болезнь, ибо возможны индивидуальные особенности организма.

Патологический процесс — совокупность местных и общих реакций организма в ответ на повреждающее действие болезнетворного агента. Важно иметь в виду, что патологический процесс включает как структурно-функциональные повреждающие явления, так и защитно-приспособительные реакции организма.

2.2 Исходы болезни: выздоровление, переход в хроническое течение, смерть. Реанимация. Эвтаназия

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Болезнь в своем развитии проходит несколько **стадий**. Это связано с тем, что идет борьба между причинным фактором и защитными силами организма. Если побеждает причинный фактор, то болезнь переходит в очередную стадию, а если – защитные силы, то болезнь прерывается. Максимально в развитии болезни может быть четыре периода (стадии): **скрытый (при инфекционных болезнях – инкубационный), продромальный (предвестников), манифестирующий (клинически выраженный), разрешающий (период исхода)**. Благоприятный -Выздоровление: Полное и Неполное (Хронизация) Ремиссия и Рецидив Неблагоприятный - Смерть: Естественная. Преждевременная. Мгновенная. Постепенная (танатогенез). Скоропостижная. Преагония (часы, сутки). Терминальная стадия (минуты). Агония (минуты, часы, сутки). Клиническая смерть (4-6 мин 10-12 мин) (обратимая). Биологическая (неоратимая).

2.3 О взаимоотношении местного и общего в патогенезе

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. На возможность развития местных изменений в результате общих влияний — типа высшей нервной деятельности, гормонального фона, условий кормления, содержания, метеорологических и иных факторов. С появлением местных изменений возникают условия для общих расстройств из-за нарушения нервно-рефлекторной деятельности, гуморальных влияний с места повреждения, вовлечения в процесс всех органов и систем организма.

2.4 Вредоносное действие биологических факторов.

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

В состав тела животных и человека входят 77 химических элементов таблицы Д. И. Менделеева. Как недостаток, так и избыток их приводит к заболеваниям. Избыточное поступление химических веществ приводит к **отравлениям**. Для наступления отравления нужны следующие условия: 1) яд должен попасть в организм в минимальной дозе, способной вызвать отравление. 2) яд должен раствориться в биологических жидкостях. 3) яд должен вступить в непосредственный контакт с тканями и клетками. По месту преимущественного действия яда различают: **энтеротропные, нефротоксические, нервные, сердечные, кровяные, костные, протоплазматические**. В течении отравлений различают три периода: латентный, период действия яда, исход. Он может быть благоприятный и неблагоприятный. При неоднократном поступлении яда в организм возможно два варианта развития событий. Во-первых, когда каждая последующая доза оказывает всё меньшее действие. Это бывает тогда, когда первая порция вещества вызвала коагуляцию белка, поэтому последующее всасывание яда затрудняется. Либо организм быстро разрушает это вещество, или привыкает к нему. Во-вторых, при повторном попадании вещества чувствительность организма возрастает. Таким действием обладают вещества, медленно выводящиеся из организма — вещества с кумулятивным действием. У отдельных особей отмечается индивидуальная чувствительность к некоторым химическим веществам — **идиосинкразия**.

2.5 Влияние возраста, пола, породы животных на реактивность.

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Нужно уяснить, что именно реактивность позволяет подразделять животных на: травоядных, плотоядных, всеядных; ведущих дневной и ночной образ жизни и т.д. Реактивность определяется видом, полом, породой, физиологическим состоянием организма. Критерием неспецифической реактивности является: хронаксия, лабильность, переносимость и чувствительность. Критериями специфической реактивности является уровень иммунных глобулинов в сыворотке крови или количество Т-лимфоцитов киллеров. Неинфекционный иммунитет — биологическая несовместимость тканей, обусловлена деятельностью Т-лимфоцитов - киллеров.

2.6 Неинфекционный иммунитет (биологическая несовместимость тканей).

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Известно четыре формы неспецифического иммунитета: 1) Аутоаллергические болезни первичные (при нарушении гематоэнцефалического барьера; офтальмогематического; тиреогематического и орхигематического барьеров) и вторичные

– возникают при изменении соматических антигенов под воздействием различных факторов. 2) Трансплантационный иммунитет – отторжение несовместимых в антигенном отношении органов. 3) Противоопухолевый иммунитет – обнаружение и уничтожение НК- клетками мутантных клеток. 4) Конфликт между иммунной системой матери и антигенами плода, если плод унаследовал антигены отца. Сюда же относится обезвреживание антигенов спермы в половых путях самки.

2.7 Признаки доброкачественных и злокачественных новообразований

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Считается, что опухоли имеют полиэтиологическую природу. Рудольф Вирхов первым обратил внимание на то, что опухоли появляются на месте **хронического раздражения**, травматизации. Таким образом, в случае длительного механического раздражения, создаются условия для опухолевого роста. Причиной такого роста могут стать также **канцерогенные вещества**. Процесс превращения обычной клетки в опухолевую называется **малигнизацией**.

2.8 Нарушения основного обмена, обмена белков, жиров и углеводов

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Для характеристики интенсивности обмена веществ и энергии в покое используется понятие **основной обмен**, под которым подразумевается **минимальное количество энергии, расходуемое организмом в покое натошак на поддержание основных жизненных функций**. **Повышение основного обмена** происходит при гипертиреозе, лихорадке, полицитемии, гипертонии, акромегалии. Сердечная недостаточность, кислородное голодание ведут к повышению основного обмена. Травмы головного мозга, опухоли головного мозга, гемобластозы усиливают основной обмен, поэтому исхудание животного становится неотъемлемой частью повышения основного обмена. Особую форму нарушения углеводного обмена представляет **сахарный диабет** — сахарное мочеизнурение. Нарушение обмена жиров проявляется в форме изменения **гидролиза жиров** и липидов. Патологии **белкового обмена** проявляются в форме изменения содержания белка и его фракций в плазме крови. Причиной этих изменений становятся патологии пищеварительного тракта, инфекционные болезни, интоксикации, голодание, болезни печени, почек, крови, лимфы, эндокринопатии (гипофиз, надпочечные железы, половые железы).

2.9 Патологии общего кровообращения вызванные свойствами сердца

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Недостаточность кровообращения — состояние, при котором аппарат кровообращения не обеспечивает организм необходимым количеством кислорода и энергетических веществ. Различают **сердечную, сосудистую и смешанную (сердечно-сосудистую) недостаточность общего кровообращения**. По другой классификации недостаточность бывает **скрытой и явной**. Для недостаточности общего кровообращения характерны: **цианоз, одышка, тахикардия, отёк, ацидотическое состояние тканей**. **Сердечная недостаточность общего кровообращения** может быть обусловлена миокардитами, миокардозами, кардиосклерозами, пороками сердца.

2.10 Компенсаторные изменения в организме при гипоксиях.

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Недостаточность внешнего дыхания — неспособность аппарата дыхания обеспечивать на должном уровне насыщение крови кислородом и удаление из неё оксида углерода. Основными показателями недостаточности внешнего дыхания становятся изменение газового состава артериальной крови: **гипоксемия, гиперкапния, реже гипокания.** **Клиническими признаками недостаточности** следует считать **одышку, цианоз, кашель, чихание, повышенное отделение мокроты, хрипы, в крайних случаях — асфиксия, болевой синдром в области груди, а также нарушение функции ЦНС.**

2.11 Нарушение биохимического равновесия в рубце.

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Пищеварение в преджелудках у жвачных осуществляется с привлечением ферментов слюны, ферментов растительных клеток и биологических агентов (микрофлоры и микрофауны). При этом последние играют решающую роль. Известно свыше 150 видов микроорганизмов и 60 видов инфузорий, обитающих в преджелудках. В задачу микроорганизмов (бактерий, грибов) входит сбраживание клетчатки, переваривание крахмала, липидов, протеина, БЭВ. Клинической формой нарушения пищеварения в преджелудках может стать развитие кетоза или ацетонемии. Чаще болеют крупный рогатый скот и овцы, реже — козы. В связи с нарушением биохимического равновесия трикарбоновых кислот в рубцовом содержимом (преобладают ацето-уксусная, α -оксимасляная кислоты и ацетон при следовых количествах уксусной и пропионовой кислот), животные прогрессирующе худеют, у них отмечается анорексия, ослабление остроты зрения, пугливость, нервные расстройства (парезы и параличи) и т.д.

2.12 Гастриты, язвенная болезнь

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Катар — воспаление слизистой оболочки желудка. В зависимости от причины различают катары желудка типа А, типа В, типа АВ и типа С. Катар типа А вызывается приемом недоброкачественных кормов, нарушением трофической функции нервной системы и секреторной функции желез желудка. Причиной катара типа В является извитая бактерия *Helicobacter pylori*. Катар типа АВ вызывается комбинацией факторов, лежащих в основе типов А и В. Катар типа С связан с рефлюксом (забросом содержимого 12-ти перстной кишки в желудок). Еще одной патологией однокамерного желудка является язва, приводящая к язвенной болезни.

2.13 Илеусы: механические, гемостатические, динамические. Диспепсии, их виды и патогенез

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Непроходимость кишечника — илеус — связана с нарушением перистальтики и эвакуации содержимого. Внешне проявляется в виде беспокойства, принятия неестественных поз, получивших название синдрома колик. Илеусы бывают: динамические (из-за нарушения иннервации, паралич, спазм). Наблюдаются при воспалениях, отравлениях; механические

(завороты, инвагинации, энтеролиты, конкременты, ущемления, закупорки) гемостатические (из-за нарушения кровоснабжения кишечника, например, при тромбоэмболии). У лошадей наблюдается при деляфондиозе, альфортиозе, когда возбудители (паразиты) развиваются в передней брыжеечной или чревной артериях. Диспепсия – нарушение пищеварения и обмена веществ у новорожденных животных. вызывается погрешностями в кормлении и содержании беременных матерей, что приводит к рождению неполноценного молодняка, и издержками в кормлении и содержании самих новорожденных.

2.14. Этиология и патогенез желтух. Нарушение инкреторной функции почек.

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Желтуха – это патологическое состояние, синдром, характеризующийся окрашиванием в жёлтый цвет кожи, слизистых оболочек, подкожной клетчатки и др. тканей вследствие избыточного накопления в крови жёлчного пигмента билирубина и отложения его в тканях. Наблюдается при повышенном распаде гемоглобина при многих болезнях. Так, механическая (подпечёчная) желтуха возникает в результате механических препятствий (гельминты, инородные тела, опухоли и др.) оттоку жёлчи в кишечник по жёлчным путям; сопровождается нарушением пищеварения и функции печени. Паренхиматозная (печёчная) желтуха развивается при гепатитах, интоксикациях, некоторых инфекционных болезнях (лептоспироз, инфекционный энцефаломиелит лошадей и др.). Гемолитическая (надпечёчная) желтуха возникает вследствие избыточной продукции билирубина вне печени при усиленном распаде эритроцитов (инфекционная анемия, гемоспориридозы, пироплазмоз, желтуха новорождённых и др.). Понимание патогенеза желтухи связано с представлением о пути обмена билирубина в организме Дифференциальный диагноз желтухи основывается на этиологических и клинко-патологоанатомических и биохимических данных. Лечение желтухи направлено на устранение причин, вызвавших основное заболевание.

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Благодаря деятельности почек сохраняется ионный состав и объем биологических жидкостей в организме. Под их контролем находится обмен натрия, калия, кальция, магния, концентрация водородных ионов, причастны они к метаболизму белков, липидов, углеводов, а также к синтезу гормонов и БАВ (ренин, кинины, эритропоэтин, простагландины), к удалению из организма части воды и солей, продуктов обмена белков, многие из которых токсичны. Нарушение инкреторной функции почек может привести к: анемии (при уменьшении синтеза клетками юкста-гломерулярного аппарата почек гормона эритрогенина (эритропоэтина); эритремии (при усилении синтеза эритрогенина или ослаблении образования ингибитора эритрогенина); гипертензии – при усиленной выработке в юкста-гломерулярном аппарате почек гормона ренина (ангиотензина); гипотензии – при усиленном образовании в мозговом слое почек простагландина.

2.15. Нарушение температурной, проприоцептивной, тактильной чувствительности Вегетативные неврозы.

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

При поражении нервной системы отмечают следующие виды нарушения чувствительности: гипестезия — уменьшение интенсивности ощущения, т. е. понижение чувствительности; анестезия — полное выпадение чувствительности. Соответственно форме чувствительности различают анальгезию, гипальгезию и гиперальгезию (выпадение, снижение и усиление болевой чувствительности), термоанестезию, термогипестезию (выпадение или снижение температурной чувствительности), топанестезию (выпадение чувства локализации) и т. д. Выпадение всех видов глубокой чувствительности называют батанестезией, их повышение — батигиперестезией, утрату чувства стереогноза — астереогнозом. В зависимости от локализации болезненного процесса могут наблюдаться различные типы расстройства чувствительности. При поражении **периферического рецепторного аппарата** могут отмечаться нарушения, касающиеся количества рецепторов в исследуемом участке и их пороговых характеристик. При поражении отдельного периферического нерва обнаруживают три зоны нарушения чувствительности: автономную — зону полной анестезии, смешанную с явлениями гипестезии и гиперпатии, и максимальную с легкой гипестезией.

Парасимпатическая часть вегетативного отдела н.с. помимо гипоталамических центров включает: вагус (с центром в продолговатом мозге), которой до 300 волокон, идущих к органам ротовой, грудной и брюшной полостей; центры дефекации и мочеиспускания, заложенные в крестцовом (сакральном) отделе спинного мозга. Известно три функциональных состояния парасимпатических нервов вегетативного отдела: ваготония — повышение тонуса, понижение тонуса и извращение иннервации (дистония).

2.16. Нарушение функции щитовидных, околощитовидных желез и надпочечников.

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

У животных регистрируются следующие эндокринопатии: гипофизарная карликовость крупного рогатого скота, гипо- и гиперфункция эпифиза, эндемический зоб, гипо- и гиперпаратиреоз, аплазия и дисфункция вилочковой железы, сахарный диабет, альдостеронизм и гиперкортизолизм, гипо- и гипергонадизм (в виде инфантилизма, крипторхизма, импотенции, фримартинизма, нимфомании, гермафродитизма).

Нарушение функции щитовидных желез.

Гормоны щитовидной железы (дйодтиронин, трийодтиронин, тетраидтиронин (тироксин), тиреокальцитонин) влияют на обмен веществ, рост и развитие организма, состояние нервной системы.

А) Гипофункция щитовидной железы проявляется: Как физиологическое явление — в период зимней спячки, при высокой температуре окружающей среды. Патологически — при недостатке йода в кормах, при поражении железы опухолью, ее воспалении, при патологии гипофиза, при избытке антитиреоидных веществ (фтор, сульфаниламиды).

При гипотиреозе снижается обмен веществ, нарушается электролитный обмен, замедляется регенерация, снижается иммунитет. У молодняка часто развивается микседема. Это тяжелое заболевание, характеризуется отеками подкожной клетчатки, нарушением обмена и снижением умственных способностей. У взрослых животных образуется, так называемый, эндемический зоб. Это увеличение щитовидной железы вследствие разрастания ее соединительной ткани и накопления в фолликулах железы коллоида. Гормоны при этом практически не выделяются.

Эндемический зоб распространен в так называемых биогеохимических провинциях. Чаще это горные районы. Наиболее часто – у собак, овец и коз. Признаки: низкорослость, снижение продуктивности, частые аборт, приплод маложизнеспособен.

Причины гиперфункции щитовидной железы: нарушение ее нервной регуляции, гиперфункция гипофиза, инфекции и интоксикации, опухоли щитовидной железы. Гипертиреоз сопровождается нарушением обмена веществ, кахексией, нарушением функции ЦНС и др. органов.

Наиболее типичная форма гипертиреоза – базедова болезнь. Чаще возникает у собак.

Заболеванию свойственны три характерных проявления: Зоб – увеличение объема щитовидной железы; Тахикардия; Экзофтальм (пучеглазие). Тремор (дрожь).

Нарушение функции околощитовидных (паращитовидных) желез.

А) Гиперпаратиреоз. Причины: аденома (опухоли паращитовидных желез), снижение уровня кальция. Усиление функции сопровождается гиперплазией желез. Патогенез: под воздействием паратгормона повышается активность остеокластов по сравнению с остеобластами. Это ведет к развитию фиброзной остеодистрофии. Кальций при этом уходит из костной ткани в кровь и далее в мочу.

Б) Гипопаратиреоз можно вызвать искусственно путем удаления околощитовидных желез. Возникают судороги и нарушение деятельности всех систем.

Нарушение функции надпочечников.

В надпочечниках различают два слоя: корковый и мозговой. Мозговой слой вырабатывает два гормона: адреналин и норадреналин. Эти гормоны влияют на организм аналогично симпатической нервной системе. Корковое вещество вырабатывает кортикоиды и кортикостероиды. Эти гормоны регулируют водно-солевой обмен, воспаление, аллергические реакции и влияют на половую сферу.

Гиперфункция надпочечников сопровождается синдромом Иценко – Кушинга (нарушение белкового, жирового, водно-солевого обмена и функции сердечно – сосудистой системы). При гиперпродукции половых гормонов возникает два типа нарушений: Избыточное образование гормонов своего пола – изосексуальный аденогениализм – ведёт к раннему половому созреванию или хорошо выраженными вторичными половыми

Признаками. Избыток гормонов противоположного пола – гетеросексуальный аденогениализм. – вирилизм и феминизация.

2.17. Нарушения половой функции самцов и самок

При подготовке вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Гипогонадизм у самцов возникает по причине поражения центральных механизмов регуляции, воздействия этиологических факторов на генетический аппарат, семенники и клетки-мишени. Врожденный гипогонадизм проявляется в виде инфантилизма - задержки в развитии организма (недоразвитости организма, остановившейся на детской степени телесного развития). Еще одной клинической формой врожденного гипогонадизма является крипторхизм - неопущение семенников в полость мошонки. Крипторхизм бывает односторонним и двусторонним. Приобретенный гипогонадизм у особей со сформировавшейся половой системой и половым диморфизмом заканчивается развитием импотенции - полового бессилия. Врожденный гипергонадизм у самцов ведет к раннему половому созреванию, четко выраженному половому диморфизму. При врожденном гипогонадизме у самок развивается инфантилизм. Разновидностью гипогонадизма у самок является фримартинизм - состояние, при котором переразвит клитор, при одновременном недоразвитии половых органов, свойственных самкам. Животные не могут давать потомство. Эта патология встречается более чем у 60% черно-пестрого скота венгерской селекции.

Недостаточная инкреторная функция яичников у созревших в половом отношении самок сопровождается анафродизией - утратой половой цикличности и бесплодием; неполноценными половыми циклами (с выпадением отдельных феноменов стадии возбуждения полового цикла -течки, охоты, общего возбуждения, овуляции) - анэстральный, алибидный, ановуляторный. У больных развивается ожирение, остеопороз, бесплодие.

Врожденный гипергонадизм у самок приводит к раннему половому созреванию со всеми вытекающими отсюда последствиями. Задержка желтого тела полового цикла чревата утратой половой цикличности, бесплодием самок.

Еще одной аномалией половой системы животных является гермафродитизм - наличие у одной особи половых органов и самцов, и самок (истинный и ложный гермафродитизм). В этом случае больные не могут воспроизводить себе подобных и ни как самцы, и ни как самки.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Практическое занятие 1 (ПЗ-1) Механизмы выздоровления. Значение экспериментального метода в патофизиологических исследованиях

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.2 Практическое занятие 2 (ПЗ-2) Опыт на животном с определением роли вызывающих, способствующих и предрасполагающих факторов в развитии патологических процессов

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.3 Практическое занятие 3 (ПЗ-3) Общее и местное патогенное действие высоких и низких температур на организм

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.4 Практическое занятие 4 (ПЗ-4) Изучение реакции сердца sensibilized лягушки на введение разрешающей дозы аллергена

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.5 Практическое занятие 5 (ПЗ-5) Местные расстройства кровообращения

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.6 Практическое занятие 6 (ПЗ-6) Изучение сосудистых изменений в очаге воспаления

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.7 Практическое занятие 7 (ПЗ-7) Наблюдение фагоцитоза в очаге воспаления

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.8 Практическое занятие 8 (ПЗ-8) Температурная реакция организма на повреждающие факторы (лихорадка)

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.9 Практическое занятие 9 (ПЗ-9) Изучение количественных изменений лейкоцитов

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.10 Практическое занятие 10 (ПЗ-10) Изучение мазков крови при гемобластозах

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.11 Практическое занятие 11 (ПЗ-11) Недостаточность общего кровообращения, обусловленная нарушением основных функций сердца

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.12 Практическое занятие 12 (ПЗ-12) Изучение этиологии и патогенеза гипер- и гипотензивных состояний

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.13 Практическое занятие 13 (ПЗ-13) Изучение некоторых форм и патогенетических механизмов нарушения дыхательной функции

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.14 Практическое занятие 14 (ПЗ-14) Изучение патогенетических механизмов желудочно-кишечных патологий

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.15 Практическое занятие 15 (ПЗ-15) Моделирование изменений диуреза

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.16 Практическое занятие 16 (ПЗ-16) Изучение двигательных расстройств, возникающих при нарушении функций нервной системы.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.17 Практическое занятие 17 (ПЗ-17) Изучение нарушений чувствительности, возникающих при нарушении функций нервной системы.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.18 Практическое занятие 18 (ПЗ-18) Изучение последствий эндокринопатий

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Подготовить протокол работы
2. Законспектировать термины по теме
3. Ознакомиться с методикой проведения экспериментальной части

3.19 Практическое занятие 19 (ПЗ-19) Олимпиада по патофизиологии

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Ознакомиться с вопросами олимпиадного задания