

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор УО
«Гродненский государственный
медицинский университет»,
доцент

В.В.Воробьев

«__» _____ 2021 г.

Регистрационный № _____

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Программа вступительных испытаний в магистратуру по специальности
1-79 80 01 Лечебное дело профилизация Патологическая физиология

2021

Программа вступительных испытаний составлена на основе типовой учебной программы «Патологическая физиология», утвержденной Министерством образования Республики Беларусь 25.07.2012 г. по специальности 1-79 80 29 Патологическая физиология, физиология (регистрационный № ТД-1. 79-2-007/тип).

СОСТАВИТЕЛЬ:

Н.Е. Максимович, зав. кафедрой патологической физиологии им. Д.А. Маслакова УО «Гродненский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой патологической физиологии им. Д.А. Маслакова (протокол № 10 от 01.04.21)

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор

Н.Е. Максимович

Центральным научно-методическим советом УО «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № ____ от _____).

Председатель ЦНМС,
доцент

В.В.Воробьев

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Патологическая физиология – фундаментальная медико-биологическая наука, изучающая жизнедеятельность больного организма, природу, общие закономерности возникновения, развития, течения и исхода болезней и патологических процессов, принципы и методы их диагностики, лечения и профилактики.

Подготовка специалистов на второй ступени высшего образования (магистратура) по патологической физиологии предусматривает углубление и расширение базовых знаний, полученных при изучении учебной дисциплины «Патологическая физиология».

Цель преподавания дисциплины – обеспечить современный уровень физиологических знаний о механизмах и процессах жизнедеятельности, составляющих основу физиологических функций организма здорового человека и принципах их регуляции, а также об общих закономерностях возникновения, механизмах развития, исходах типовых патологических процессов, патологических состояний и заболеваний, а также методов их диагностики, патогенетической профилактики и терапии с учетом современных исследований в области изучаемой специальности.

Основными задачами дисциплины являются изучение функционирования больного на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях организации, механизмов регуляции физиологических функций и развития патологических процессов и болезней, показателей, характеризующих патологическое состояние организма, различия между «здоровьем» и «болезнью», механизмы развития болезней, механизмы адаптации и компенсации при действии патогенных факторов, а также причины заболеваний, способы их этиопатогенетической профилактики и терапии.

Задачи преподавания дисциплины: Изучение дисциплины в рамках данной программы должно способствовать:

- глубокому изучению основ жизнедеятельности больного человека, а также причин, механизмов развития, исходов, принципов диагностики типовых патологических процессов и основных закономерностей патогенеза и саногенеза при различных заболеваниях;
- овладению принципами диагностики наиболее распространенных патологических процессов и заболеваний;
- осмыслению как фундаментальных, так и прикладных задач современной медицины;
- формированию клинического мышления при соблюдении норм медицинской этики и деонтологии;
- улучшению базисной медицинской подготовки.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. *Общая нозология. Введение. Общее учение о болезни. Общая этиология, общий патогенез*

Патологическая физиология как фундаментальная медико-биологическая наука. Предмет и задачи патологической физиологии. Место патофизиологии в системе высшего медицинского образования, интеграция с другими фундаментальными науками и клиническими дисциплинами. Методы патологической физиологии. Значение эксперимента в развитии патофизиологии и клинической медицины. Морально-этические аспекты экспериментирования на животных.

Понятие о клинической патофизиологии, ее задачи, роль в системе подготовки будущих врачей. Этические и правовые проблемы клинических исследований на людях.

История патофизиологии, основные этапы ее развития.

Основные понятия общей нозологии: норма, здоровье, предболезнь, болезнь, патологический процесс, патологическая реакция, патологическое состояние. Типовые патологические процессы: их характерные признаки и клиническое значение. Критерии болезни, стадии, исходы.

Терминальные состояния: стадии, механизмы развития, проявления. Признаки биологической смерти. Патофизиологические основы реанимации, необратимые изменения после реанимации.

Современные принципы классификации болезней.

Определение понятия этиология. Классификация причин и условий, их взаимосвязь. Факторы риска. Критический анализ концепций общей нозологии (монокаузализм, кондиционализм, конституционализм, теория факторов).

Общий патогенез, определение понятия. Повреждение как начальное звено патогенеза. Морфофункциональные проявления повреждения на разных уровнях организма. Взаимосвязь этиологического фактора и патогенеза болезни. Причинно-следственные отношения в патогенезе: главное (ведущее) звено, «порочные круги», соотношение между местными и общими изменениями. Неспецифические механизмы патогенеза. Механизмы выздоровления. Роль срочных и долговременных реакций адаптации и компенсации в развитии болезни.

Этиотропный и патогенетический принципы терапии болезней.

2. *Повреждение клетки*

Причины, условия, общие механизмы повреждения клетки. Особенности острого и хронического повреждения клетки. Клеточные дистрофии, некроз и апоптоз. Обратимые и необратимые повреждения клетки. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждении.

3. *Патогенное действие факторов окружающей среды*

Общая характеристика патогенных факторов. Патогенное действие механических факторов, краш-синдром. Болезнетворное действие шума, ультразвука, лазерного и ультрафиолетового излучения. Действие на

организм высоких и низких температур: гипо- и гипертермия, ожоговая болезнь. Патогенное действие ускорения, изменений барометрического давления (горная болезнь, кессонная болезнь) на организм человека. Механизмы повреждающего действия электрического тока.

Роль химических, биологических, психогенных, социальных, экологических факторов в развитии заболеваний.

Действие ионизирующего излучения. Механизмы радиотоксического действия ионизирующего излучения. Радиочувствительность клеток. Формы, стадии лучевой болезни. Особенности действия малых доз радиации. Ближайшие и отдаленные последствия ионизирующего излучения.

4. Роль наследственности в патологии. Патофизиология внутриутробного периода

Общая характеристика наследственных и врожденных болезней. Фенокопии. Этиология наследственных болезней. Классификация мутаций. Антимутационные механизмы. Механизмы наследственной патологии. Моно- и полигенные наследственные болезни. Хромосомные болезни. Оценка вклада наследственного и средового факторов в развитие болезней с наследственным предрасположением.

Методы диагностики наследственных болезней. Принципы терапии и профилактики.

Патология внутриутробного развития. Значение критических периодов. Причины антенатальной патологии. Гаметопатии, бластопатии, эмбриопатии, фетопатии (специфические, неспецифические). Закономерности развития патологических процессов во внутриутробном периоде.

Методы пренатальной диагностики и профилактики.

5. Роль реактивности и резистентности в патологии. Старение

Роль реактивности организма в патологии. Формы патологической реактивности. Основные механизмы реактивности. Общий адаптационный синдром, стресс. Понятие о стресс-реализующих и стресс-лимитирующих системах организма.

Стресс, как неспецифическая реакция организма на воздействие различных раздражителей. Стадии, механизмы, проявления стресса; его защитно-приспособительное и патогенное значение. Стресс и «общий адаптационный синдром». «Болезни адаптации».

Учение о конституции. Принципы классификации конституциональных типов, методы их определения. Значение конституции в патологии.

Старение. Причины, механизмы, изменения в организме. Значение возраста в возникновении и развитии болезней.

6. Роль иммунной системы в патологии

Аллергия. Основные формы нарушений иммуногенной реактивности. Общая характеристика аллергии. Виды аллергических реакций, патогенетическая классификация по Джеллу и Кумбсу. Медиаторы аллергии. Принципы диагностики аллергических состояний. Принципы лечения и профилактики. Специфическая и неспецифическая десенсибилизация.

Аутоиммунные заболевания, принципы классификации, механизмы развития.

Иммунодефицитные состояния, принципы классификации. Первичные иммунодефициты: виды, механизмы развития, основные проявления. Вторичные иммунодефициты. Клинико-морфологическая характеристика ВИЧ-инфекции. СПИД. Причины, механизмы развития, клинические проявления.

7. Общепатологические процессы и состояния

Основные формы периферического кровообращения и микроциркуляции: артериальная гиперемия, венозная гиперемия, ишемия, стаз: виды, причины, механизмы развития, общие изменения и состояние микроциркуляции. Типовые формы нарушения микроциркуляции. Тромбоз: условия возникновения, причины, стадии, механизмы развития, исходы и последствия. Виды тромбов. Эмболия: причины, механизмы образования эмболов, пути их перемещения; виды эмболий. Исходы и последствия эмболий. Пути профилактики и терапии. Причины, механизмы развития, проявления. Типовые нарушения лимфодинамики. Методы диагностики нарушений микрогемодиализации.

Воспаление. Основные компоненты воспалительного процесса. Местные и общие признаки воспаления. Этиология воспаления, основные теории патогенеза. Классификация воспаления.

Первичная и вторичная альтерация: механизмы, общая характеристика. Медиаторы воспаления. Стадии и механизмы изменения кровотока при воспалении. Экссудация: механизмы развития, значение при воспалении. Механизмы эмиграции лейкоцитов в очаг воспаления. Фагоцитоз: виды, стадии, механизмы. Причины недостаточности фагоцитоза, значение для организма.

Пролиферация: механизмы развития. Особенности острого и хронического воспаления. Исходы и значение воспаления. Основы диагностики воспалительных заболеваний, клинико-лабораторные показатели.

Патология терморегуляции.

Лихорадка. Общая характеристика лихорадки, отличие лихорадки от экзогенного перегревания. Этиология лихорадки: инфекционные и неинфекционные лихорадки. Пирогены: классификация, источники образования, свойства. Механизмы действия вторичных пирогенов. Стадии лихорадки, особенности терморегуляции.

Диагностическое значение типов температурных кривых.

Изменения обмена веществ и физиологических функций при лихорадке, принципы диагностики. Биологическое значение лихорадочной реакции. Патофизиологические принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Гипер- и гипотермия.

8. Патология обмена веществ и энергии

Голодание: виды, причины. Периоды полного голодания: изменения обмена веществ, функций органов и систем. Виды белково-калорийной (белково-энергетической) недостаточности. Значение лечебного голодания.

Типовые нарушения белкового обмена. Отрицательный азотистый баланс. Причины и механизмы нарушений белкового состава плазмы крови. Нарушения конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Виды гиперазотемий.

Гипо- и гипervитаминозы: механизмы нарушений обмена веществ и физиологических функций.

Нарушения обмена нуклеопротеинов. Подагра: этиология, патогенез.

Нарушения углеводного обмена. Причины нарушений углеводного обмена. Наследственные ферментопатии. Гипо- и гипергликемические состояния. Сахарный диабет. Этиология, патогенез 1 и 2-го типов сахарного диабета; нарушения обмена веществ, физиологических функций. Механизмы острых и хронических осложнений сахарного диабета.

Нарушения липидного обмена. Нарушения липидного обмена. Общее ожирение: виды, механизмы, патогенетические нарушения. Классификация гиперлипидемий по ВОЗ. Гиперкетонемия. Атеросклероз, факторы риска, механизмы развития, роль в патологии.

Расстройства водно-электролитного обмена. Виды гипергидратации и дегидратации организма: причины, механизмы развития. Отеки: принципы классификации, патогенетические факторы. Механизмы развития и проявления сердечных, почечных, воспалительных, аллергических, голодных отеков.

Нарушения минерального обмена (нарушение содержания и соотношения калия, натрия, кальция, магния, микроэлементов): основные причины и механизмы развития, расстройства обмена веществ и физиологических функций.

Нарушения кислотно-основного состояния (КОС): принципы классификации, причины, механизмы развития, проявления. Компенсаторные реакции при острых и хронических нарушениях КОС.

9. Гипоксия

Роль гипоксии в патологии. Принципы классификации гипоксических состояний. Этиология, патогенез и проявления основных типов гипоксий. Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток, физиологических функций при острой и хронической гипоксии. Механизмы экстренных и долговременных адаптационно-компенсаторных реакций при гипоксии.

10. Экстремальные состояния

Общая характеристика экстремальных состояний, отличие их от терминальных состояний.

Шок: классификация, патогенез. Стадии шока, основные нарушения на разных стадиях шока. Необратимые изменения при шоке. Коллапс: виды, этиология, патогенез (основные звенья), проявления. Кома: виды, причины, патогенез, стадии комы, нарушения функций организма.

11. Опухолевый рост

Определение понятия «опухоль». Этиология опухолей. Теории патогенеза опухолей. Предраковые состояния. Биологические особенности опухолевого роста. Механизмы антибластомной резистентности.

12. Патопфизиология системы крови

Изменения общего объема крови. Кровопотеря. Виды и причины нарушений общего объема крови; механизмы развития, значение для организма. Острая кровопотеря: этиология, патогенез, обратимые и необратимые нарушения функций органов и систем, изменения в костном мозге и периферической крови в различные сроки после кровопотери. Механизмы компенсации при кровопотере.

Патология системы эритронов. Анемии. Полицитемии. Принципы классификации анемий, общая характеристика.

Постгеморрагические анемии, железодефицитные анемии, анемии при недостатке витамина В₁₂ и фолиевой кислоты, гемолитические анемии: причины, механизмы развития, проявления в органах кроветворения и в периферической крови.

Полицитемии: причины, механизмы развития.

Изменения количественного и качественного состава лейкоцитов.

Причины нарушений структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах. Лейкоцитозы, лейкопении, их виды, механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы, патогенетическая оценка характера нарушений. Агранулоцитоз. Панмиелофтиз.

Гемобластозы. Лейкозы. Понятие о гемобластозах. Лейкозы: определение, общая характеристика, принципы классификации. Этиология лейкозов, особенности лейкозных клеток. Картина периферической крови при разных видах лейкозов. Механизмы основных нарушений в организме при лейкозах.

Лейкемоидные реакции, отличия от лейкозов.

Патология системы гемостаза.

Нарушения системы гемостаза. Нарушения сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза: этиология, патогенез, проявления. Гемофилии, виды, этиология и патогенез. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови (ДВС-синдром): принципы классификации, причины. Стадии и механизмы развития.

13. Патопфизиология системы кровообращения

Сердечная недостаточность. Принципы классификации. Миокардиальная и перегрузочная формы сердечной недостаточности. причины, механизмы развития. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность, клинические формы. Ишемическая болезнь сердца: формы, причины, механизмы развития. Осложнения и исходы инфаркта миокарда. Некоронарогенные формы повреждения сердца.

Срочные и долговременные интра- и экстракардиальные механизмы компенсации сердечной недостаточности.

Нарушения сердечного ритма. Сердечные аритмии: виды, причины, механизмы, электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях.

Расстройства кровообращения, связанные с нарушением функции сосудов. Артериальная гипертензия. Артериальная гипертензия: принципы классификации, этиология, патогенез, факторы риска. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития.

Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития. Гипотоническая болезнь.

14. Патопфизиология дыхания

Общая этиология и патогенез расстройств внешнего дыхания. Типовые формы расстройств альвеолярной вентиляции, диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану и перфузии.

Одышка. Патологические виды дыхания.

Дыхательная недостаточность: классификация, стадии, проявления.

15. Патопфизиология пищеварения

Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Типовые расстройства аппетита, вкуса, слюноотделения, жевания, глотания, функций пищевода. Причины и механизмы развития типовых нарушений функций желудка. Язва желудка и язва 12-ти перстной кишки: причины, механизмы развития, осложнения. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Патология поджелудочной железы.

16. Патопфизиология печени

Общая этиология и патогенез заболеваний печени. Характеристика основных синдромов при патологии печени.

Печеночная недостаточность: виды, причины, механизмы развития, нарушения обмена веществ и функций организма. Печеночная кома.

Портальная гипертензия: причины, механизмы развития, проявления.

Желтуха: виды, этиология, патогенез, проявления. Желчнокаменная болезнь.

17. Патопфизиология мочевыделительной системы

Общая этиология и патогенез нарушений функций почек. Проявления расстройств почечных функций. Изменения диуреза и состава мочи.

Острый и хронический диффузный гломерулонефрит: этиология, патогенез. Нефротический синдром: виды, механизмы развития. Пиелонефрит. Острая и хроническая почечная недостаточность: причины, механизмы развития, стадии. Механизмы уремии. Причины и механизмы образования почечных камней, почечнокаменная болезнь.

18. Патопфизиология эндокринной системы

Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств. Характеристика основных типов эндокринных расстройств.

Патология гипоталамо-гипофизарной системы. Гипер- и гиподисфункция передней и задней доли гипофиза. Акромегалия и гигантизм, этиология и патогенез. Тотальная гиподисфункция гипофиза.

Патофизиология надпочечников. Острая и хроническая недостаточность надпочечников, механизмы развития. Болезнь и синдром Иценго-Кушинга, этиология и патогенез. Аденогенитальный синдром, виды, патогенез.

Патофизиология щитовидной железы. Гипотиреоз, виды, причины, механизмы развития. Гипертиреоз, виды, причины, механизмы развития. Тиреотоксикоз. Этиология и патогенез эндемического зоба.

Патофизиология околощитовидных желез: гипопаратиреоз, гиперпаратиреоз, виды, причины, механизмы развития. Фиброзная остеодистрофия, патогенез.

Патофизиология половых желез. Гипо- и гипергонадизм у женщин и мужчин.

Патофизиология нервной системы. Общая этиология расстройств функции нервной системы. Роль нарушений медиаторного обмена в патологии. Роль социальных условий. Защитные, восстановительные и компенсаторные процессы в нервной системе.

Патология нейрона. Нарушения функций нейрона и синаптической передачи. Изменения в тканях при денервации. Денервационный синдром.

Этиопатогенез двигательных расстройств. Центральные и периферические параличи, их характеристика. Гиперкинезы. Виды, причины возникновения.

Расстройства чувствительности. Виды. Характеристика и механизмы анестезий, гиперестезий, парестезий. Боль, значение, механизмы возникновения.

Патология высшей нервной деятельности. Неврозы. Виды неврозов. Причины возникновения. Методы получения неврозов в эксперименте. Патогенное влияние алкоголя на организм. Наркомании. Характеристика проявлений. Стадии алкоголизма и наркоманий. Синдром абстиненции.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания в магистратуру по специальности 1-79 80 01 Лечебное дело; профилизация Патологическая физиология организуются в соответствии с Правилами приема лиц для получения высшего образования II ступени, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь 02.02.2012 г. №110.

Вступительные испытания проводятся в устной форме по экзаменационным билетам приемной комиссией, состав которой утверждается ректором университета.

СТРУКТУРА ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Вопросы экзаменационного билета отражают содержание настоящей программы вступительных испытаний в магистратуру по специальности 1-79 80 01 Лечебное дело профилизация Патологическая физиология. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса и решение задачи. Вопросы соответствуют разделам программы «Патологическая физиология».

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

1. Общая патология.

1. Патологическая физиология как наука, ее место среди других дисциплин. Задачи и методы исследования патологической физиологии, ее значение в формировании мировоззрения врача.
2. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Определение, характеристика.
3. Определение понятий «здоровье», «болезнь». Периоды болезни, их характеристика, исходы болезни.
4. Этиология. Понятие о причинах и условиях. Роль физических, химических, биологических и социальных факторов в возникновении заболеваний. Роль наследственности и конституции в возникновении и развитии болезни.
5. Патогенез. Местное и общее в патогенезе. Основное звено патогенеза. Механизмы адаптации и компенсации. Понятие о порочных кругах и их роль в патогенезе заболеваний. Характеристика структурных и функциональных нарушений в развитии заболеваний.
6. Характеристика специфических и неспецифических повреждений в развитии болезней. Понятие о саногенезе. Механизмы саногенеза. Значение изучения этиологии и патогенеза для лечения и профилактики заболеваний.

7. Патофизиология терминальных состояний. Смерть, стадии умирания. Клиническая и биологическая смерть.
8. Патология клетки. Нарушения структуры и функции клеточных мембран, ядра, митохондрий и лизосом.
9. Влияние изменений атмосферного давления на организм.
10. Гипертермия. Патогенез нарушений. Причины возникновения. Тепловой удар, солнечный удар.
11. Гипотермия. Патогенез нарушений. Причины возникновения. Применение в медицине.
12. Механизмы действия электрического тока на организм. Местное и общее действие. Электротравма.
13. Виды и механизмы действия ионизирующих излучений на организм. Лучевая болезнь. Клинические формы острой лучевой болезни. Характеристика.
14. Хроническая лучевая болезнь. Отдаленные последствия действия ионизирующих излучений на организм.
15. Патогенез шоковых состояний (травматический, ожоговый шок и др.). Стадии шока. Характеристика.
16. Кома. Основные механизмы развития комы. Виды коматозных состояний. Краткая характеристика.
17. Реактивность организма, ее роль в патологии. Факторы, определяющие общую неспецифическую реактивность. Понятие об общем адаптационном синдроме. Учение Г. Селье о стрессе. Основные стадии стресс-реакции. Понятие об стресс-реализующих и стресс-лимитирующих факторах. Болезни адаптации. Понятие об эустрессе и дистрессе. Причины стресса и дистресса.
18. Роль конституции в патологии. Диатезы, их виды. Характеристика.
19. Старение организма. Изменения в организме при старении. Болезни старческого возраста. Мероприятия по замедления развития.
20. Иммунологическая реактивность организма. Иммунодефицитные состояния (врожденные и приобретенные ИДС). СПИД. Характеристика.
21. Аллергия. Причины и патогенез. Основные типы аллергических реакций и их характеристика (классификация Джелла и Кумбса). Понятие о сенсibilизации, ее роль в развитии аллергии.
22. Анафилактический шок. Причины и механизмы развития. Клинические проявления. Пути профилактики и лечения.
23. Бронхиальная астма, поллиноз, сывороточная болезнь, отек Квинке. Общая характеристика и основные механизмы развития.
24. Пути профилактики и лечения аллергических заболеваний. Понятие о десенсibilизации организма. Виды и механизмы.
25. Наследственные болезни. Этиология, патогенез. Методы изучения наследственной патологии.
26. Хромосомные и генные болезни. Характеристика. Понятие о наследственной предрасположенности. Принципы профилактики и лечения наследственной патологии. Понятие об бласто-, эмбрио- и фетопатиях.

27. Классификация и характеристика основных расстройств периферического кровообращения. Артериальная гиперемия. Виды. Симптомы, механизм развития, последствия.
28. Венозная гиперемия. Причины возникновения и механизмы развития. Клинические проявления. Последствия.
29. Ишемия. Причины, виды. Характеристика симптомов и механизм их развития при ишемии. Исходы ишемии. Факторы, влияющие на исходы ишемии.
30. Стаз, Виды. Причины. Феномен «сладжа». Последствия.
31. Воспаление. Этиология. Альтерация первичная и вторичная. Основные физико-химические изменения и нарушение обмена веществ в очаге воспаления.
32. Характеристика расстройств микроциркуляции в очаге воспаления, причины их возникновения. Экссудация, механизмы развития. Роль при воспалении.
33. Эмиграция лейкоцитов. Механизмы развития. Стадии эмиграции лейкоцитов, характеристика.
34. Фагоцитоз. Стадии фагоцитоза. Значение фагоцитоза в развитии воспаления. Факторы, активизирующие и ингибирующие фагоцитоз.
35. Восстановительные процессы в очаге воспаления. Характеристика, механизмы развития.
36. Роль медиаторов и гормонов в развитии воспаления.
37. Местные признаки и общие реакции при воспаления. Механизмы развития.
38. Виды, течение, исходы воспаления. Биологическая роль воспаления.
39. Лихорадка. Этиология. Пирогены, их характеристика. Стадии лихорадки.
40. Патогенез лихорадки. Изменение обмена веществ и функций внутренних органов. Виды температурных кривых. Сравнительная характеристика лихорадки и гипертермии. Биологическая роль лихорадки.
41. Опухолевый рост и его особенности. Этиология. Понятие о канцерогенах. Общие механизмы канцерогенеза.
42. Характеристика злокачественных и доброкачественных опухолей. Виды опухолевого атипизма. Характеристика.
43. Влияние опухоли на организм. Опухолевая болезнь. Патогенез раковой кахексии.
44. Механизмы противоопухолевой защиты организма. Принципы профилактики и лечения опухолей.
45. Гипоксия. Виды, характеристика, механизмы компенсации, последствия.
46. Патогенез гипероксической гипоксии. Гипербарическая оксигенация. Механизм действия на организм.
47. Патофизиология голодания. Виды голодания. Характеристика полного голодания. Стадии голодания. Нарушения обмена веществ и функций организма при голодании. Лечебное голодание.

48. Частичное голодание. Последствия недостаточности белков, жиров и углеводов для организма. Неполное голодание. Белково-калорийная недостаточность. Особенности проявлений белковой недостаточности у детей.
49. Причины гиповитаминозов. Проявления и последствия витаминной недостаточности: жирно- и водорастворимых витаминов.
50. Нарушения обмена белков. Причины и последствия нарушений азотистого баланса.
51. Патология межуточного белкового обмена. Причины и последствия нарушений незаменимых аминокислот. Нарушение обмена фенилаланина и тирозина.
52. Патология белкового состава плазмы крови. Диспротеинемии, виды, причины возникновения, патогенез. Характеристика.
53. Гиперазотемии, виды, характеристика, последствия для организма.
54. Нарушения нуклеопротеидного обмена. Подагра. Патогенез, симптомы, пути профилактики.
55. Патология углеводного обмена. Причины нарушений. Гипергликемии и гипогликемии. Механизмы возникновения и последствия для организма.
56. Сахарный диабет. Типы. Этиология, патогенез и клинические признаки.
57. Характеристика нарушений обмена веществ при сахарном диабете.
58. Осложнения сахарного диабета. Комы, виды, патогенез.
59. Сосудистые осложнения сахарного диабета.
60. Патология липидного обмена. Нарушения расщепления и всасывания жира в ЖКТ. Причины, последствия. Характеристика липопротеинов плазмы крови.
61. Гиперлипопротеинемии, классификация ВОЗ. Последствия для организма.
62. Ожирение, виды. Патогенез ожирения. Жировая инфильтрация и дистрофия органов. Причины и патогенез развития.
63. Нарушение межуточного обмена липидов. Гиперкетонемии.
64. Атеросклероз. Роль гиперхолестеринемии, изменение содержание ЛПВП, ЛПНП, ЛПОНП, повреждение эндотелия. Факторы риска.
65. Патология водно-электролитного обмена. Причины нарушений водного баланса. Гипергидратация. Виды, причины. Водное отравление. Механизмы развития. Последствия.
66. Отеки и водянки. Классификация отеков по этиологии. Характеристика факторов, определяющих развитие отеков.
67. Патогенез сердечных, почечных, аллергических, воспалительных и токсических отеков.
68. Обезвоживание организма. Гипер-, гипо- и изоосмолярная дегидратация. Причины, патогенез, последствия.
69. Гипергидратация организма. Причины, симптомы и последствия.
70. Нарушение обмена натрия, калия, хлора, кальция и фосфора.

71. Ацидоз. Виды, причины, изменение показателей КОС. Способы коррекции.
72. Алкалоз. Виды, причины, изменение показателей КОС. Способы коррекции.
73. Биологическая роль и проявления недостатка микроэлементов (Cu, Zn, F, J и др.).

2. Частная патофизиология

74. Изменение объема циркулирующей крови. Характеристика гипер- и гиповолемий.
75. Кровопотеря. Причины, виды, приспособительные реакции, последствия для организма.
76. Изменения количественного и качественного состава эритроцитов. Эритроцитозы (абсолютные, относительные). Эритремия.
77. Анемия. Определение. Основные симптомы. Классификация анемий.
78. Характеристика картины крови при острой и хронической постгеморрагической анемиях.
79. Патогенез железodefицитных анемий. Картина крови.
80. Патогенез В-12 и фолиево-defицитных анемий. Болезнь Аддисона-Бирмера. Клинические проявления. Картина крови.
81. Гемолитические анемии, виды, характеристика.
82. Лейкоцитозы, лейкопении, виды. Агранулоцитоз. Причины и механизмы развития.
83. Лейкозы. Характеристика. Виды. Картина крови пациентов с миелоидным и лимфолейкозом (острым и хроническим). Нарушения в организме при лейкозах. Этиология и патогенез лейкозов.
84. Нарушения в системе гемостаза. Гемостазиопатии, классификация. Виды кровоточивости.
85. Тромбоз. Исходы. Эмболия. Виды. Тромбофилия. Патогенез.
86. Вазопатии, виды, патогенез.
87. Тромбоцитопении, тромбоцитопатии, виды, патогенез.
88. Коагулопатии. Характеристика.
89. Тромбогеморрагические состояния. ДВС-синдром. Патогенез, последствия.
90. Недостаточность кровообращения. Последствия для организма. Изменения гемодинамических показателей и клинические проявления. Виды. Приспособительные реакции организма при нарушении кровообращения.
91. Сердечная недостаточность. Причины, патогенез. Характеристика внутрисердечных механизмов компенсации.
92. Нарушение гемодинамики при пороках сердца.
93. Аритмии сердца. Характеристика нарушений функций, обеспечивающих сердечный ритм. Причины, патогенез, последствия.
94. Инфаркт миокарда. Характеристика коронарогенных и некоронарогенных причин. Гибернация миокарда. Диагностика. Осложнения.

95. Патология системного артериального давления. Виды. Гипертензия. Виды. Характеристика патогенетических механизмов эссенциальной гипертензии.
96. Симптоматические гипертензии. Виды, патогенез. Экспериментальные гипертензии.
97. Патогенез гипотензии. Последствия влияний низкого артериального давления на организм.
98. Недостаточность внешнего дыхания. Причины и показатели недостаточности внешнего дыхания. Стадии дыхательной недостаточности.
99. Обструктивный и рестриктивный типы нарушений альвеолярной вентиляции. Гипо- и гипервентиляция. Причины, характеристика.
100. Нарушения механизмов диффузии и перфузии. Гипертензии и гипотензии малого круга кровообращения. Причины
101. Одышка. Типы. Виды патологического дыхания.
102. Типы периодического дыхания. Причины возникновения и механизмы развития.
103. Патология пищеварения. Последствия недостаточности пищеварения для организма. Основные причины.
104. Нарушения аппетита. Виды и причины.
105. Нарушения пищеварения в полости рта. Патология слюноотделения, жевания, глотания. Патогенез кариеса.
106. Нарушения секреторной и моторной деятельности желудочно-кишечного тракта. Отрыжка, изжога, рвота. Причины возникновения.
107. Язва болезнь желудка и 12-перстной кишки. Этиология, патогенез. Факторы риска.
108. Расстройства кишечного пищеварения. Малабсорбция, малдигестия. Причины, последствия. Дисбактериоз. Последствия. Кишечная непроходимость. Виды. Патогенез.
109. Панкреатит. Основы этиологии и патогенеза панкреатита.
110. Недостаточность печени. Причины. Основные синдромы печеночной недостаточности. Печеночная кома.
111. Портальная гипертензия. Виды.
112. Желтуха. Виды желтухи. Причины возникновения. Нарушение обмена билирубина при желтухе.
113. Желчнокаменная болезнь. Этиология, патогенез. Факторы риска.
114. Патология почек. Нарушение процессов фильтрации, реабсорбции и секреции. Причины, механизмы, последствия.
115. Характеристика нарушений диуреза. Механизмы полиурии, олигурии, анурии.
116. Патологические составные части мочи. Диагностическое значение.
117. Этиология и патогенез нефритов. Основные клинические проявления. Патогенез гипертензии и отеков при нефритах.
118. Этиология и патогенез нефротического синдрома. Основные клинические проявления.
119. Острая и хроническая почечная недостаточность. Уремия.

120. Характеристика общих причин и механизмов нарушений деятельности эндокринных желез. Понятие о синдроме отмены. Патология нейрогипофиза.
121. Патология гипоталамо-гипофизарной системы. Патология аденогипофиза. Причины. Основные клинические синдромы.
122. Патология надпочечников. Гиперкортицизм. Первичный и вторичный альдостеронизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга. Адреногенитальные синдромы. Феохромоцитома.
123. Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность. Причины. Основные клинические проявления и механизмы их развития.
124. Гипофункция и гиперфункция щитовидной железы. Базедова болезнь. Микседема. Кретинизм. Причины возникновения. Патогенез нарушений
125. Патология паращитовидных желез. Гипер- и гипопаратиреоз. Фиброзная остеодистрофия. Причины возникновения. Основные клинические проявления и патогенез.
126. Гипер-, гипогонадизм. Причины развития. Понятие о первичных и вторичных нарушениях. Характеристика проявлений в зависимости от возраста. Евнухоидизм.
127. Патология нервной системы. Нарушения функций нейрона и синаптической передачи. Медиаторы нервной системы и роль нарушений медиаторного обмена в патологии.
128. Денервационный синдром. Причины, проявления, механизмы развития.
129. Этиология двигательных расстройств. Центральные и периферические параличи, их характеристика. Гиперкинезы. Виды, причины возникновения.
130. Нарушение чувствительности. Виды. Характеристика и механизмы развития. Боль, значение для организма.
131. Неврозы. Виды неврозов. Причины возникновения.
132. Патогенное влияние алкоголя на организм. Стадии развития синдрома алкогольной зависимости. Синдром абстиненции.
133. Наркомании. Характеристика. Стадии наркоманий. Синдром абстиненции.

Примеры задач по дисциплине «Патологическая физиология»

1. На нижнюю треть бедренной вены кролика была наложена лигатура. Какой вид расстройств периферического кровообращения при этом развился? Как изменится при этом кровоток в артериальных сосудах голени?

2. При изучении метаболических особенностей воспалительной реакции у двух групп экспериментальных животных выявлено: у одной из них выраженное увеличение содержания простаглицлина и уменьшение уровня тромбксана A_2 , а у другой, наоборот, – выраженное преобладание тромбксана. Указать, как изменится активность тромбоцитарно-сосудистого звена гемостаза в том и ином вариантах моделирования воспаления.

3. Пациент Б., 27 лет, кормящая мать. Через 3 нед. после родов появились боли в области левой груди, кормление этой грудью стало болезненным. На 3-й день заболевания у больной появился озноб, температура тела повысилась до 39°C , усилилась боль в пораженной железе.

Объективно: в больной железе пальпируется плотное образование с неясными границами, размером 5 x 5 см, резко болезненное при пальпации. Очагов размягчения, флюктуации нет. Отмечается покраснение кожи над образованием, расширение подкожных венозных сосудов в области железы, увеличение регионарных лимфатических желез. При лабораторном исследовании выявлено: количество лейкоцитов – $12,4 \times 10^9/\text{л}$; СОЭ – 35 мм/ч. Имеются ли признаки, свидетельствующие о воспалительной природе заболевания у женщины?

4. Пациент Б., 32 лет, предъявляет жалобы на боли ноющего характера в суставах, их деформацию, субфебрильную температуру. В анамнезе инфекционный полиартрит с 27 лет. Заболевание протекает с частыми обострениями. При обследовании больной выявлено: количество лейкоцитов – $12,6 \times 10^9/\text{л}$; СОЭ – 26 мм/ч. Общее содержание белков крови – 7,5 г/л. Уровень альбуминов 41%, фракция α -глобулинов (14,7%). Реакция на С-реактивный белок положительная. О чем свидетельствуют данные признаки?

5. Пациент А., 27 лет. При обследовании выявлено скопление жидкости в брюшной полости. Для уточнения причин развития асцита сделана пункция брюшной полости. При парацентезе получен прозрачный пунктат светло-желтого цвета. Относительная плотность – 1,014. Содержание белка – 0,2 г/л. Проба Ривальта отрицательная. В осадке: незначительное количество клеточных элементов, преобладают лимфоциты. Каков характер жидкости, обнаруженной у больной? Какой механизм ее накопления в брюшной полости?

6. Пациент В., 12 лет, по поводу травмы ноги получил с профилактической целью 3000 ед. противостолбнячной сыворотки по Безредке. На 9-й день у ребенка отмечались сильные боли, припухание плечевых и коленных суставов, генерализованная сыпь, общая слабость, низкое артериальное давление, температура тела $38,6^{\circ}\text{C}$. В чем причины и механизм развития данных симптомов?

7. После введения пирогенала у человека наблюдаются побледнение и сухость кожи, озноб, «гусиная кожа», при определении газообмена - повышение потребления кислорода. В чем причина данных симптомов?

8. Шофер в течение суток находился в автомобиле, занесенном снегом. Кожа побледнела, дыхание и пульс едва определялись. Артериальное давление – 9,3-5,3 кПа (70/40 мм рт.ст.), температура тела (ректальная) – 30°C. Как изменилась терморегуляция? Каков патогенез наблюдаемых симптомов?

9. У новорожденного обнаружена гипоплазия вилочковой железы. К каким последствиям это приведет и каков их патогенез?

10. У собаки уровень глюкозы в крови равен 4 ммоль/л, в моче 25 г/л. Объясните патогенез глюкозурии.

11. У рабочего горячего цеха, работающего в воздухо непроницаемом костюме, резко повысилась температура тела, появились нарушения со стороны органов дыхания и кровообращения. Как называется это явление? Каков его патогенез?

12. При работе в горячем цехе развивается усиленное потоотделение и гипервентиляция легких. К какому нарушению водно-электролитного обмена это может привести? Если жажда утоляется питьем воды без соли, то какое, в свою очередь, нарушение водно-электролитного обмена может развиваться?

13. Пациент, 56 лет, страдает эмфиземой легких и дыхательной недостаточностью. Показатели КОС и электролитного баланса:

$$pH_{\text{арт. крови}} = 7,32$$

$$p_a\text{CO}_2 = 56 \text{ мм рт. ст.}$$

$$SB = 24 \text{ ммоль/л}$$

$$BB = 38 \text{ ммоль/л}$$

$$BE = -5,5 \text{ ммоль/л}$$

Сделайте заключение о характере нарушений КОС.

14. После введения белой мышке внутривенно 1 % раствора нитрита натрия (0,1 мл/кг массы) животное погибло от острого кислородного голодания.

Какой тип гипоксии развился в данном случае? Чем объяснить шоколадный цвет крови? В чем состоит отличие метгемоглобина, окси- и дезоксигемоглобина? Какие изменения газового состава крови характерны для этого типа гипоксии?

15. У пациента М., 53 года, поступившего в хирургическую клинику с диагнозом флегмона бедра, несмотря на оперативное вмешательство, общее состояние оставалось тяжелым, наблюдались озноб, высокая температура тела (39 – 40,5°C) с суточными колебаниями 3 – 5°C, тахикардия, одышка.

Результаты анализа крови: Нв – 83 г/л, эритроциты – $3 \times 10^{12}/\text{л}$, цветовой показатель – 0,83, лейкоциты – $80 \times 10^9/\text{л}$, тромбоциты – $220 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ – 50 мм/ч. Лейкограмма: базофильные гранулоциты – 0 %, эозинофильные гранулоциты – 0%, промиелоциты – 3%, миелоциты – 7%, метамиелоциты – 20 %, палочкоядерные нейтрофильные гранулоциты – 28%,

сегментоядерные нейтрофильные гранулоциты – 30 %, лимфоциты – 11 %, моноциты – 1 %.

Охарактеризовать количественные изменения лейкоцитов и лейкограммы у больного. Как называется такая реакция крови? Каков механизм ее возникновения? С какой патологией крови следует дифференцировать данные изменения у больного?

16. Через 15 мин после декомпрессии у водолаза, работавшего на глубине 15 м, появились: зуд кожи, боли в суставах и мышцах, головокружение, тошнота, общая слабость. Каков механизм возникновения данных симптомов?

17. Пациент А., 16 лет, доставлен в травматологическое отделение по поводу открытого перелома левого бедра в средней трети со смещением отломков. Под эндотрахеальным наркозом произведена операция. В момент репозиции костных отломков внезапно возникла тахикардия, пульс – 140 в минуту, артериальное давление повысилось до 200/130 мм рт. ст. Появилась выраженная гиперемия с цианозом кожных покровов лица. Через 10 мин исчез пульс на сонных артериях, расширились зрачки. Констатирована клиническая смерть. Какой вид нарушения регионарного кровообращения мог вызвать последующие расстройства системной гемодинамики у больного?

18. На вскрытии обнаружена тканевая эмболия средней мозговой артерии. Где может находиться источник возникновения эмболов в данном случае?

19. Пациент К., 8 лет, жалуется на учатившиеся приступы удушья, возникающие без очевидных причин. Во время приступа дыхание становится затрудненным, сопровождается кашлем, отделением небольшого количества вязкой слизистой мокроты. Во время дыхания слышны свистящие хрипы. В анамнезе бронхиальная астма с 5 лет. Какой тип одышки характерен для данной патологии? Какой тип нарушения легочной вентиляции имеет место в данном случае во время приступов удушья и механизм развития?

20. При обследовании больного отмечено, что артерио-венозная разница по кислороду снизилась с 6 об% до 2 об%. О каком виде гипоксии могут свидетельствовать полученные результаты исследования?

21. Определение артерио-венозной разницы по кислороду у больного показало, что она составила при первом обследовании 5 об%, а затем возросла до 10 об %. О каком виде изменений свидетельствуют полученные данные? Как можно расценить возрастание артерио-венозной разницы по кислороду?

22. Пациент Г., 34 лет, поступил в стационар на обследование. Считает себя больным около 4 мес., когда появились «ноющие» боли в эпигастрии, особенно натощак. При фракционном исследовании желудочного содержимого выявлено: порция натощак – 140 мл, свободная соляная кислота – 40 т. ед., общая кислотность – 55 т. ед. Базальная секреция: часовое напряжение – 340 мл, свободная соляная кислота – 33-54 т. ед., общая кислотность – 48-72 т. ед., дебит-час свободной соляной кислоты – 8 мэкв. В

ответ на субмаксимальную гистаминовую стимуляцию часовое напряжение секреции – 396 мл, свободная соляная кислота – 65-80 т. ед., общая кислотность – 80-95 т. ед., дебит-час свободной соляной кислоты – 12 мэкв. На основании полученных данных охарактеризуйте секреторную функцию желудка.

23. Пациент З., 63 лет, предъявляет жалобы на боли в эпигастральной области. После приема пищи боли усиливаются, появляется ощущение тяжести. Часто возникает рвота съеденной пищей. За последние 3-4 мес. стал заметно слабеть и худеть. При исследовании функции желудка одномоментным способом по Боасу-Эвальду выявлено следующее. Через 45 мин после пробного завтрака извлечено 180 мл желудочного содержимого. Свободная соляная кислота – 10 т. ед., общая кислотность – 35 т. ед. Реакция на молочную кислоту положительная. Каков характер нарушения секреторной функции желудка? Свидетельствуют ли показатели анализа желудочного сока о нарушении эвакуаторной функции желудка?

24. Пациент М., 52 лет, поступил в клинику на обследование. Примерно 3 мес. назад ухудшился аппетит, появилось отвращение к мясу, стал худеть. В анамнезе в течение 12 лет не резко выраженные боли в эпигастральной области, изжога. При фракционном зондировании выявлено: порция натошак – 5 мл желудочного содержимого, свободная соляная кислота – 0, общая кислотность – 35 т. ед. Базальная секреция: часовое напряжение – 25 мл, свободная соляная кислота – 0, общая кислотность – 12-18 т. ед. В ответ на гистаминовую стимуляцию: часовое напряжение секреции – 20 мл, свободная соляная кислота – следы, общая кислотность – 15-21 т. ед. Каков характер нарушения секреторной функции желудка? Как объяснить высокие цифры общей кислотности при отсутствии свободной соляной кислоты в порции, полученной натошак?

25. Животному ввели смертельную дозу столбнячного токсина. Какие двигательные расстройства будут при этом наблюдаться?

ЛИТЕРАТУРА

1. Патологическая физиология: учебник / Ф.И. Висмонт [и др.]; под ред проф. Ф.И.Висмонта. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 640 с.
2. Презентации лекций по патофизиологии: пособие для студентов медико-диагностического факультета. Специальность 1-790104 «Медико-диагностическое дело» в 2ч. – Ч.1 / Н.Е. Максимович. – Гродно: ГрГМУ, 2017. – 236 с.
3. Презентации лекций по патофизиологии: пособие для студентов медико-диагностического факультета. Специальность 1-790104 «Медико-диагностическое дело» в 2ч. – Ч.2 / Н.Е. Максимович. – Гродно: ГрГМУ, 2017. – 246 с.
4. Патологическая физиология. В двух частях. Часть 1 «Общая патофизиология»: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» / Н.Е. Максимович [и др.]. – Гродно: ГРГМУ, 2019. – В двух частях. Ч. 1. – 412 с.
5. Патологическая физиология. В двух частях. Часть 2 «Общая патофизиология»: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» / Н.Е. Максимович [и др.]. – Гродно: ГРГМУ, 2019. – В двух частях. Ч. 2. – 464 с.
6. Патофизиология системы крови и гемостаза : учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 04«Медико-диагностическое дело» / Н. Е Максимович [и др.]. – Гродно : ГрГМУ, 2017. – 296 с.