

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт иммунологии и физиологии
Уральского отделения Российской академии наук
(ИИФ УрО РАН)

Утверждаю

Директор ИИФ УрО РАН

д.ф.-м.н., профессор

О.Э. Соловьёва

« 31 » марта 2022 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

в аспирантуру по научной специальности

3.3.3 Патологическая физиология

Екатеринбург
2022

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение в специальность, исторические аспекты. Патофизиология как наука. Предмет, задачи и методы исследования патологической физиологии органов и систем организма. Основные этапы и направления развития патофизиологии как научной и прикладной дисциплины.

2. Патофизиология системы крови. Система крови как один из основных факторов гомеостаза организма. Основные функции крови и их нарушения. Современная схема кроветворения. Принципы регуляции кроветворения. Стволовые кроветворные клетки: их свойства и функции. Методы изучения. Наиболее частые причины и общие механизмы расстройств системы крови, их формы.

Анемии. Определение. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий; характеристика по этиологии и патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических, гемолитических, постгеморрагических. Эритроцитозы (абсолютные и относительные, наследственные и приобретенные).

Гемобластозы. Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкемоидные реакции. Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы. Этиология и патогенез. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Основные нарушения в организме при гемобластозах и их механизмы. Принципы диагностики и терапии гемобластозов.

Гемостаз. Роль факторов свертывающей и противосвертывающей и фибринолитической систем в поддержании оптимального состояния крови и развитии расстройств системы гемостаза. Нарушения тромбоцитарно-сосудистого (первичного) гемостаза. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Нарушения коагуляционного (вторичного) гемостаза. Гиперкоагуляционно-геморрагические состояния. Тромбогеморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром). Этиология, патогенез, стадии, принципы патогенетической терапии.

3. Патофизиология иммунной системы. Иммунологическая реактивность. Иммунодефицитные состояния. Иммуитет инфекционный и неинфекционный.

Реакция биологической несовместимости тканей.

Аллергия, ее виды и механизм развития. Анафилаксия.

Иммунологическая толерантность, гиперчувствительность «трансплантат против хозяина»

4. Патофизиология кровообращения. Этиология и механизмы развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиах. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сердца. Артериальные гипертензии и гипотензии.

Гипертоническая болезнь. Этиология, патогенез. Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Патогенетическая терапия нарушений ритма.

Сердечная недостаточность: характеристика понятия, формы. Кардиальные боли, одышка, цианоз, сердцебиение, отеки. Механизмы развития. Миокардиальная сердечная недостаточность. Причины, механизмы развития. Коронарная недостаточность.

Ишемическая болезнь сердца, ее формы, причины и механизмы развития. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Некоронарогенные формы повреждения сердца. Роль стресса, гипоксии, интоксикации, инфекционных и аутоиммунных нарушений, эндокринной патологии в повреждении сердца.

Перегрузочная сердечная недостаточность. Понятие о перегрузке объемом и давлением крови. Компенсация и декомпенсация сердечной деятельности. Механизмы. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда.

5. Патофизиология дыхания. Основные причины и общие механизмы расстройств внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность. Классификация, проявления. Механизмы развития и последствия.

Альвеолярная гипо- и гипервентиляция: причины, механизмы развития и последствия. Нарушения эффективного легочного кровотока. Нарушение альвеолярно-капиллярной диффузии. Этиология и патогенез отдельных синдромов.

Воспалительные заболевания системы внешнего дыхания. Бронхиты. Пневмонии. Эмфизема.

Опухолевые заболевания легких. Рак легкого: этиология и патогенез.

Аллергические заболевания легких. Бронхиальная астма: этиология, патогенез, осложнения. Определение гипоксии.

6. Патофизиология пищеварения и обмена веществ. Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Значение нейрогуморальных и гуморальных факторов. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях.

Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых нарушений. Нарушения слюноотделения.

Нарушения жевания, глотания, функция пищевода. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функции желудка. Типы патологической секреции. Острые и хронические гастриты. Хеликобактериоз.

Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки. Нарушения секреторной функции поджелудочной железы. Острые и хронические панкреатиты. Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта.

Основные причины и общие механизмы расстройств деятельности печени. Роль промышленных ядов, алкоголя, лекарственных препаратов в нарушении деятельности печени.

Желтухи: виды, причины, механизмы развития, проявления. Синдром холемии, ахолии. Недостаточность печени: тотальная и парциальная. Расстройства обмена веществ и состава крови при недостаточности печени.

Нарушение дезинтоксикационной функции. Печеночная кома, представление о патогенезе. Воспалительные заболевания печени: гепатиты, их виды.

7. Патофизиология почек. Общие причины и механизмы нарушения функций почек. Значение расстройств почечной гемодинамики, затруднения оттока мочи, поражения паренхимы почек и нарушения нейроэндокринной регуляции мочеобразования в патологии почек.

Основные проявления расстройств деятельности почек: изменение диуреза, состава мочи и крови, болевой синдром, отеки, артериальная гипертензия.

Почечная недостаточность: формы, причины, механизмы и проявления. Уремическая кома.

Нефротический синдром, нефритический синдром, гломерулонефриты, почечнокаменная болезнь. Этиология, патогенез, клинические проявления, патогенетическая терапия.

8. Патофизиология эндокринной системы. Понятие о нейро-эндокринной системе. Принципы регуляции. Гормоны, их свойства. Характеристика основных причин и механизмов возникновения эндокринных расстройств: нарушения центральной регуляции эндокринных желез, связей между ними и межгормональных отношений.

Первичные расстройства образования и высвобождения гормонов в эндокринных железах, периферические механизмы эндокринных расстройств. Основные формы

патологии эндокринных желез. Гипо-, гипер- и дисфункция, парциальные, комбинированные и тотальные нарушения, моно- и плюригландулярная патология, ранние и поздние эндокринопатии.

Нарушение функций гипофиза, щитовидных, паращитовидных желез, надпочечников. Нарушение инкреторной функции поджелудочной и половых желез. Нарушение функций тимуса и эпифиза.

9. Патофизиология нервной системы. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные неврозы. Этиология, патогенез.

Параличи и парезы. Нарушение чувствительности. Патология нервов.

Этиология и патогенез нарушений высшей нервной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черешнев В. А. Патофизиология : учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп./ В. А. Черешнев, Б. Г. Юшков. - М.: НП «Центр стратегического партнерства Россия», 2014. - 836 с. - ISBN 978-5-9905814-2-5.- 704. (ИИФ УрО РАН)
2. Ремизов И.В., Дорошенко В.А. Основы патологии. – Ростов на/Д.: «Феникс», 2008 (ЦНБ),
3. Аверьянов П.Ф. Чиж А.Г., Основы общей патологии. – Ростов на/Д.: «Феникс», 2008 (ЦНБ).
4. Горелова Л.В. Основы патологии в таблицах и рисунках. – Ростов на/Д.: «Феникс», 2011 (ЦНБ).
5. Пальцев М.А., Пауков В.С., Патология в 2 томах – М., 2010 (ЦНБ).
6. Фролов В.А., Билибин Д.П., Дроздова Г.А., Общая патологическая физиология. – М.: ИД «Высшее образование и наука», 2009 (ЦНБ).
7. Экспериментальные модели в патологии : учебник для вузов / В. А. Черешнев [и др.] ; Ин-т иммунологии и физиологии УрО РАН, Ин-т экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН [и др.]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Пермь, 2014. - 324 с. (ЦНБ).
8. Ефремов А.В., Самсонова Е.Н. – Патофизиология. – М.: ГЭОТАР-Медиа 2008 (ЦНБ).
9. Михайлов В.П. Общая патология. – Ростов на/Д.: «Феникс», 2008 (ЦНБ).
10. Пальцев М.А. Атлас по патологической анатомии. – М., 2007 (ЦНБ).
11. Пальцев М.А. Руководство к практическим занятиям по патологии. – М., 2006 (ЦНБ).
12. Пауков В.С., Литвицкий П.Ф. Патология – М.: Медицина, 2004 (ЦНБ).
13. Патофизиология. Учебник для медицинских вузов./ Под ред. В.В.Новицкого и Е.Д. Гольдберга.- Томск.- Изд-во Том. Ун-та. – 2002. 716 с. (ЦНБ).
14. П.Ф. Литвицкий. Патофизиология. Учебник./М.- ГЭОТАР-Мед.- 2002.-т.1-752 с., т.2–808 с. (ЦНБ).

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронные книги издательства Informa Healthcare в области медицинских, фармакологических наук и наук о жизни на английском языке. Импринты Informa Healthcare включают ресурсы издательств Marcel Dekker, Taylor & Francis, CRC Press, Martin Dunitz, и Parthenon.
2. Электронные журналы и книги издательства Emerald на английском языке.
3. Электронные издания Web of Science от издательства Thomson Reuters на интегрированной веб-платформе ISI Web of Knowledge.
4. Электронные издания в реферативной медицинской базе данных MEDLINE (с 1950 года по текущий год) и к Journal Citation Reports.
5. Электронная библиотека ACM Digital Library издательства ACM Press (Association for Computing Machinery).