

**Вопросы для подготовки к блоку «Письменный экзамен»  
для поступающих в докторантуру по образовательной программе  
8D10103 – «Медицина»**

**Дисциплина «Клиническая патофизиология»**

**Вопросы для подготовки**

**I. Кровообращение и микроциркуляция**

Эндотелиальная дисфункция и регуляция сосудистого тонуса. Нарушения микроциркуляции и тканевой перфузии. Микроциркуляторная недостаточность и полиорганная дисфункция. Тромбоз и взаимодействие сосудистой стенки с форменными элементами крови и системой гемостаза. Ишемия и реперфузионное повреждение тканей. Хроническая недостаточность кровообращения органов.

**II. Гипоксия и клеточное повреждение**

Молекулярные механизмы гипоксии и HIF-зависимая клеточная адаптация. Митохондриальная дисфункция и оксидативный стресс. Гипоксия как фактор воспаления и метаболической перестройки. Клеточное энергетическое и мембранное повреждение. Нарушения клеточного дыхания и биоэнергетики. Метаболическая дезорганизация клетки при гипоксии и ишемии.

**III. Воспаление и иммунопатология**

Механизмы воспалительной реакции и её регуляция. Медиаторы воспаления и внутриклеточная сигнализация. Сосудистые и клеточные реакции воспаления. Роль нейтрофилов, макрофагов и лимфоцитов в воспалении. Нарушения фагоцитоза и врождённого иммунного ответа. Системное и хроническое воспаление. Аллергические реакции и анафилаксия. Аутоиммунные процессы и иммунная толерантность. Иммунные нарушения при инфекционных и опухолевых заболеваниях.

**IV. Метаболизм и гомеостаз**

Нарушения клеточных мембран и сигнальных систем. Инсулинорезистентность и метаболический синдром. Гипергликемия и механизмы системного повреждения. Оксидативный стресс и диабетические осложнения. Нарушения водно-электролитного гомеостаза. Роль гормональной регуляции водного обмена (АДГ, РААС, натрийуретические пептиды). Кислотно-основное состояние и его нарушения. Метаболические и респираторные ацидозы и алкалозы. Взаимосвязь метаболических нарушений при критических состояниях.

**V. Адаптация и критические состояния**

Механизмы адаптации и компенсации в патологии. Нейроэндокринные и иммунные механизмы стресс-ответа. Хронический стресс и системные заболевания. Патогенез шока и нарушения микроциркуляции при критических состояниях. Гиповолемический, кардиогенный и септический шок. Анафилактический шок как острая системная реакция.

## **VI. Опухолевый рост и канцерогенез**

Молекулярные и клеточные механизмы канцерогенеза. Генетические и эпигенетические нарушения при опухолевой трансформации. Биология опухолевого роста и прогрессии. Механизмы инвазии и метастазирования. Опухолевая гетерогенность. Взаимодействие опухоли с иммунной системой и опухолевым микроокружением.

## **VII. Системная патофизиология**

Взаимодействие воспаления, гипоксии и метаболических нарушений. Системные патологические процессы как основа хронических заболеваний. Полиорганная недостаточность и критические состояния. Нарушения адаптации как универсальный патогенетический механизм. Современные концепции общей патологии и персонализированной медицины.

### **Литература:**

#### **Основная:**

1. Нұрмухамбетов Ә.Н. Патофизиология. Оқулық (4-ші басылым), Қарағанды: “BTL-KZ”, ЖШС, 2021. – 678 бет.
2. Патофизиология: Учебник для мед.вузов под ред. Новицкого В.В., Гольдберга Е.Д., Уразовой О.И – 5-е изд., перераб и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2 т. – 592 с. - 2020;

#### **Дополнительная:**

1. Общая патологическая физиология // Фролов В.А., Дроздова Г.А., Казанская Т.А., Билибин Д.П. М.: Издательский Дом "Высшее Образование и Наука", 2013. -308 с.
2. V.Kumar, A. Abbas, J. C. Aster. Pathologic basis of disease/Elsevier.- 2015.- Ch.4
3. Pathophysiology of disease. An introduction to clinical medicine. - Garry D Hammer, Stephen J. McPhee - 8rd edition, New York, 2018

#### **Электронные ресурсы:**

1. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану. Перевод с английского, 2016 г.-Москва. Логосфера..