

Физиология и патология системы крови

Часть I (4 семестр)

Лектор: к.б.н. А.К. Ердяков

Преподаватель семинаров: к.б.н. М.Р.Ахметшина

Курс читается по понедельникам с 13-00 до 14-40 (дистанционно):

<https://bbb1.fbm.msu.ru/b/knu-dqu-wbu-alb>

Дата	Тема занятия	Рассматриваемые вопросы	Формат занятия	Количество часов
08.02	Система крови: функции и физико-химические свойства	Понятие системы крови. Основные функции крови. Состав и объем крови у человека. Гематокритный показатель. Основные физиологические константы, механизмы их регуляции. Плазма, ее состав, роль белков плазмы. Электролитный состав крови. Водно-солевой баланс и его регуляция. Кислотно-основное состояние крови, роль буферных систем в регуляции его постоянства.	Л	2
15.02			С	2
22.02	Гемопоз	Современная модель гемопоза. Эмбриональный гемопоз. Постэмбриональный гемопоз. Кроветворные клетки и их микроокружение. Эритропоз. Гранулоцитопоз. Лимфоцитопоз. Моноцитопоз. Тромбоцитопоз. Регуляция гемопоза.	Л	2
01.03			С	2
15.03	Физиология эритроцитов	Эритроциты: происхождение, строение, количество, функции. Гемоглобин: строение, свойства, виды, соединения. Количество гемоглобина. Критерии насыщения эритроцитов гемоглобином, средняя концентрация, цветовой показатель. Эритрон как физиологическая система, регуляция количества эритроцитов в крови.	Л	2
22.03			С	2
29.03	Защитные функции крови. Физиология лейкоцитов	Понятие об иммунитете, его видах. Лейкоциты, их количество, виды. Понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Лейкоцитарная формула. Функции различных видов лейкоцитов. Регуляция количества лейкоцитов.	Л	2

05.04	Иммунный ответ	Факторы неспецифической и специфической защиты. Система комплемента, фагоцитоз. Этапы иммунного ответа. Клеточные кооперации, инициирующие иммунный ответ. Регуляция иммунного ответа. Медиаторы иммунного ответа.	Л	2
12.04			С	2
19.04	Группы крови. Переливание крови и кровезаменители	Различные классификации групп крови. Резус-фактор и группы крови по системе АВ0. Методы определения групп крови. Физиологические основы переливания крови. Кровезаменители.	Л	2
26.04	Физиология тромбоцитов. Основные представления о гемостазе. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз	Тромбоциты, их количество, функции. Гемостаз. Факторы плазмы, участвующие в свертывании крови. Роль сосудистой стенки в свертывании крови. Физиология остановки кровотечения при повреждении сосуда. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Повреждение сосудов, сосудистые и тромбоцитарные реакции. Адгезия и агрегация тромбоцитов. Ретракция тромбоцитарного тромба. Антиагреганты.	Л	5
	Гемостаз-2. Коагуляционный гемостаз	Коагуляционный гемостаз. Образование протромбиназы по внешнему и внутреннему механизмам. Образование тромбина. Образование фибрина, ретракция фибринового тромба.		
	Гемостаз-3. Фибринолиз	Фибринолиз, его активация. Фибринолитическая система. Активаторы плазминогена. Ингибиторы фибринолиза. Механизмы антикоагуляции. Первичные и вторичные антикоагулянты. Возрастные изменения системы гемостаза.		
17.05	Физиология тромбоцитов. Гемостаз		С	2
	Зачетное занятие			2

Часть I. Физиология крови (4 семестр): 2 з.е.

Часть II. Патология крови (5 семестр): 1 з.е.

Общий объем дисциплины – 3 з.е.

Балльно-рейтинговая система на 4 семестр

Присутствие на лекции – 1 балл.

Ответ на семинаре – максимум 1 балл.

Самостоятельная работа на семинаре – максимум 5 баллов, нужно набрать не менее 3 баллов для того, чтобы тема была зачтена.

Зачет за 4 семестр автоматом – 30 баллов. Для остальных – зачет по билетам при условии, что все темы курса зачтены.

При уважительном пропуске лекции: показ конспекта – 1 балл.

При уважительном пропуске семинара: контрольная работа+1 дополнительный вопрос – 6 баллов (во время отработки).

Список рекомендуемой литературы

1. Лекции.
2. Фундаментальная и клиническая физиология – Камкин А.Г. – Учебник.
3. Guyton & Hall – Textbook of Medical Physiology.
4. Boron & Boulpaep – Medical Physiology.
5. Williams Hematology, 9th Edition.
6. Porwit A. et al. Blood and Bone Marrow Pathology.
7. Н.Н. Петрищев. Учебное пособие «Гемостаз. Физиологические механизмы, принципы диагностики основных форм геморрагических заболеваний».
8. С.М. Струкова. Основы физиологии гемостаза.
9. USMLE Kaplan Medical Physiology – Lecture Notes.
10. Предлагаемые обзоры по ходу освоения курса.