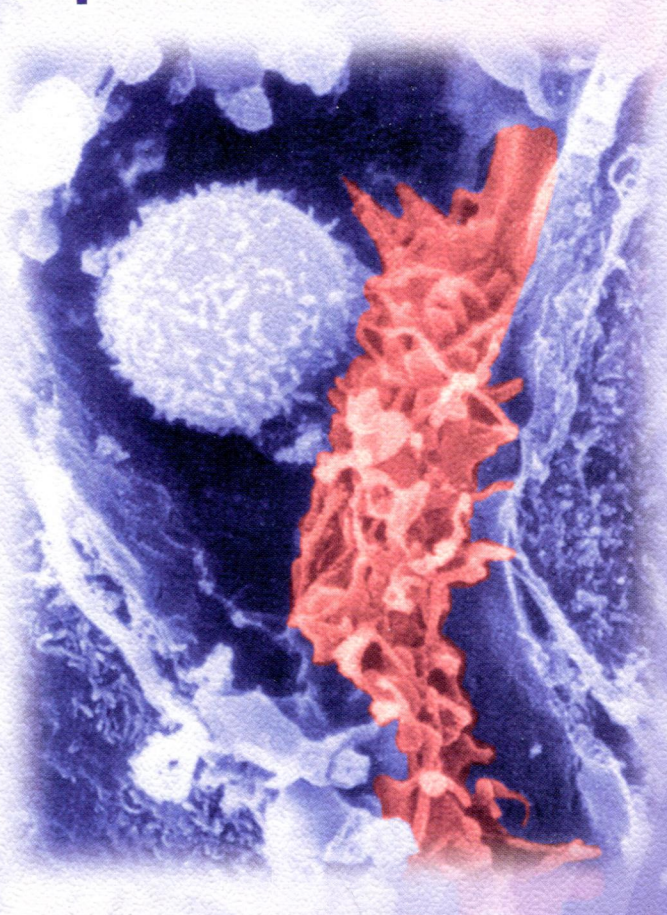


# **МОРФОГЕНЕЗ И ГИСТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ФАГОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА**



**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Кировская государственная медицинская академия»  
Федеральное государственное учреждение  
«Всероссийский центр глазной и пластической хирургии»**

**Посвящается И.И. Мечникову –  
создателю учения о фагоцитозе**

# **МОРФОГЕНЕЗ И ГИСТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ФАГОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА**

**Под редакцией и с предисловием  
академика РАН Черешнева В.А.**

**Рекомендовано  
Учебно-методическим объединением  
по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России  
в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся  
по специальностям: 060101 65 – Лечебное дело,  
060103 65 – Педиатрия, 060105 65 – Стоматология**

**Киров – 2009**

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ.....	5
СПИСОК ОСНОВНЫХ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	7
<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ФАГОЦИТОВ .....</b>	<b>9</b>
Морфофункциональные свойства и жизненный цикл макрофагов.....	9
Происхождение макрофагов .....	10
Образование моноцитов в костном мозге и выход их в кровеносное русло .....	11
Циркуляция моноцитов в крови .....	12
Выход моноцитов в ткани и трансформация их в макрофаги .....	12
<b>ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МАКРОФАГОВ.....</b>	<b>16</b>
1. Плазмолемма (клеточная оболочка, цитолемма).....	16
2. Цитоплазма.....	21
3. Лизосомальный аппарат .....	22
<b>СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ МАКРОФАГОВ .....</b>	<b>25</b>
1. Перитонеальный макрофаг (свободный макрофаг целомической полости) .....	25
2. Звездчатые макрофагоциты (клетки Купфера) печени .....	26
3. Макрофаги селезенки .....	41
4. Макрофаги лимфатических узлов .....	42
5. Клетки микроглии .....	47
6. Макрофаги рыхлой волокнистой соединительной ткани (гистиоциты РВСТ).....	48
7. Легочные макрофаги .....	54
8. Плацентарные макрофаги (клетки Кащенко–Гофбауэра).....	57
9. Остеокласты.....	61
10. Синовиальные макрофаги.....	65
11. Макрофаги почек .....	69

БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАКРОФАГОВ.....	72
ФУНКЦИИ МАКРОФАГОВ .....	73
1. Фагоцитоз .....	73
2. Секреция макрофагов.....	73
3. Место макрофагов в системе иммунитета .....	75
4. Участие макрофагов в регуляции обменных процессов .....	76
5. Макрофаги в процессах резорбции и регуляции пролиферации .....	78
6. Участие макрофагов в процессе свертывания крови .....	79
7. Роль макрофагов в процессах воспаления и регенерации.....	81
ДЕНДРИТНЫЕ АНТИГЕНПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ КЛЕТКИ.....	87
Происхождение ДК.....	91
Фолликулярные дендритные клетки .....	99
Дендритные клетки крови.....	100
Незрелые дендритные клетки.....	100
Зрелые дендритные клетки .....	102
Взаимодействие дендритных клеток с Т-хелперами памяти.....	105
Взаимодействие дендритных клеток с цитотоксическими CD8 <sup>+</sup> Т-лимфоцитами .....	105
Взаимодействие дендритных клеток с В-лимфоцитами.....	106
Взаимодействие дендритных клеток с НК-клетками.....	107
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	108
КОНТРОЛЬНЫЙ БЛОК .....	112
I. Контрольные вопросы.....	112
II. Тестовые задания для самоконтроля .....	114
Правильные ответы к тестам для самоконтроля .....	125
III. Ситуационные задачи для контроля усвоения теоретического материала.....	133
Ответы к ситуационным задачам .....	135
Указатель авторов цитируемых рисунков, таблиц и схемы .....	138
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	140

БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАКРОФАГОВ.....	72
ФУНКЦИИ МАКРОФАГОВ .....	73
1. Фагоцитоз .....	73
2. Секретия макрофагов .....	73
3. Место макрофагов в системе иммунитета .....	75
4. Участие макрофагов в регуляции обменных процессов .....	76
5. Макрофаги в процессах резорбции и регуляции пролиферации .....	78
6. Участие макрофагов в процессе свертывания крови .....	79
7. Роль макрофагов в процессах воспаления и регенерации .....	81
ДЕНДРИТНЫЕ АНТИГЕНПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ КЛЕТКИ.....	87
Происхождение ДК.....	91
Фолликулярные дендритные клетки .....	99
Дендритные клетки крови.....	100
Незрелые дендритные клетки .....	100
Зрелые дендритные клетки .....	102
Взаимодействие дендритных клеток с Т-хелперами памяти.....	105
Взаимодействие дендритных клеток с цитотоксическими CD8 <sup>+</sup> Т-лимфоцитами .....	105
Взаимодействие дендритных клеток с В-лимфоцитами.....	106
Взаимодействие дендритных клеток с NK-клетками.....	107
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	108
КОНТРОЛЬНЫЙ БЛОК.....	112
I. Контрольные вопросы.....	112
II. Тестовые задания для самоконтроля .....	114
Правильные ответы к тестам для самоконтроля .....	125
III. Ситуационные задачи для контроля усвоения теоретического материала.....	133
Ответы к ситуационным задачам .....	135
Указатель авторов цитируемых рисунков, таблиц и схемы .....	138
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	140