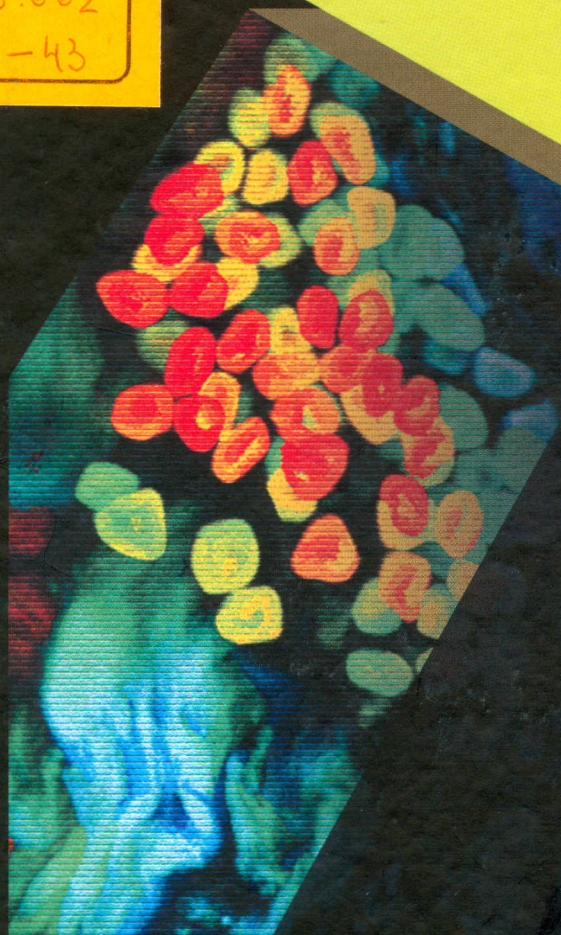


616.002

Б-43



БИНОМ



ВОСПАЛЕНИЕ

МОБИЛИЗАЦИЯ КЛЕТОК
И КЛИНИЧЕСКИЕ
ЭФФЕКТЫ

С.М. БЕЛОЦКИЙ
Р.Р. АВТАЛИОН

Содержание

Сокращения	8
Введение	12

Часть I. ФИЗИОЛОГИЯ ВОСПАЛЕНИЯ

Глава 1

ХЕМОАТТРАКТАНТЫ, ХЕМОКИНЫ И АДГЕЗИВНЫЕ МОЛЕКУЛЫ

Хемоаттрактанты	17
Классические хемоаттрактанты	17
Хемокины	18
Рецепторы для хемокинов и хемоаттрактантов	25
Адгезивные молекулы	30
Селектины	30
Лиганды селектинов	32
Интегрины	34
Эндотелиальные Ig-подобные белки	43
Ig-подобные молекулы, участвующие в специфическом иммунном ответе, организации тканей, канцерогенезе и в формировании памяти	47
<i>Семейство V7</i>	47
Ig-подобные адгезивные молекулы центральной нервной системы	47
Другие адгезивные молекулы	49
Суперсемейство тетраспанинов	49
Кадерины	49
Катенины	50
Тромбоспондины	50

Глава 2

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЛЕЙКОЦИТОВ И ДРУГИХ КЛЕТОК С БАРЬЕРАМИ И МОБИЛИЗАЦИЯ КЛЕТОК В ТКАНИ

Нейтрофилы	52
Моноциты, макрофаги, дендритные клетки (ДК) и клетки Лангерганса (КЛ)	61
Эозинофилы, базофилы и тучные клетки	65
Лимфоциты и естественные клетки-киллеры (ЕК)	71
Тромбоциты	80
Фибробласты и кератиноциты	82

Общая картина миграции и некоторые дополнительные данные, касающиеся миграции клеток: роль десенсibilизации клеток и стоп-эффекта в прекращении миграции	84
Десенсibilизация клеток	86
Комбинаторная модель многофазной направленной навигации клеток в конкретном микроокружении	89
Клеточная память и приоритизация сигналов с хемоаттрактантов	90

Часть II. ЭФФЕКТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ВОСПАЛЕНИЯ

Глава 3

ХЕМОКИНЫ И АДГЕЗИВНЫЕ МОЛЕКУЛЫ В ФАГОЦИТАРНЫХ РЕАКЦИЯХ. ФАГОЦИТОЗ И РЕСПИРАТОРНЫЙ ВЗРЫВ. АПОПТОЗ

Рецепторы, обеспечивающие фагоцитоз	94
Факторы, влияющие на процесс фагоцитоза	95
Соотношение микроб: фагоцит	95
Вирулентность бактерий и вирусов	95
Реактивные метаболиты кислорода и азота как основные эффекторы фагоцита	97
Реактивные метаболиты кислорода	97
Регуляция продукции РМК	97
Влияние РМК на поверхностные рецепторы, адгезивные молекулы и мобилизацию клеток	99
РМК-опосредованная цитотоксичность	99
Реактивные радикалы азота	100
Оксид азота (NO)	100
Нитрит (NO ₂)	100
Влияние метаболитов азота на воспаление	100
Роль фагоцитоза, реактивных радикалов и воспалительных медиаторов в апоптозе	101
Fas-индуцированный апоптоз	101
Роль фагоцитоза в апоптозе	101
Роль хемокинов и адгезивных молекул в развитии апоптоза	102
Влияние цитокинов на апоптоз	103

Глава 4

ХЕМОКИНЫ И АДГЕЗИВНЫЕ МОЛЕКУЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ ИММУННОГО ОТВЕТА

Общая картина иммунного ответа	104
Микроокружение лейкоцитов как пусковой механизм иммунного ответа	105
Роль дозы антигена в иницировании иммунного ответа	105
Виды приобретенного иммунного ответа	106

Представление и распознавание антигена	108
Распознавание антигена в естественном иммунитете	108
Распознавание антигена в приобретенном иммунитете	109
Антиген-представляющие клетки	112
Дендритные клетки и клетки Лангерганса (ДК/КЛ)	114
Клетки-хелперы Th1/Th2/Th3	116
В-клетки	116
ПМН	116
Кератиноциты	116
Клетки эндотелия	117
Эозинофилы	117
Тучные клетки	117
Влияние микроокружения на поляризацию клеток	117
Общая картина развития приобретенного иммунного ответа	118
Антиген-представляющие клетки	118
Т-клетки	119
Клетки CD4 и CD8 как клетки памяти и клетки-эффекторы	119
В-клетки	122
Естественные киллеры	122
Роль иммуноглобулинов в регуляции иммунного ответа	123
Хемокины и адгезивные молекулы в лимфоидном органогенезе	123

Часть III. КЛИНИЧЕСКИЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ ВОСПАЛЕНИЯ

Глава 5

АСЕПТИЧЕСКОЕ ВОСПАЛЕНИЕ И ПОВЫШЕННАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Асептическое воспаление	127
Экспериментальная повышенная чувствительность и аллергические заболевания различной локализации	128
Повышенная чувствительность дыхательных путей	128
Ринит	128
Бронхиальная астма	128
Атопия	129
Хроническое воспаление	130
Повышенная чувствительность замедленного типа	131
Артрит	132
Ревматоидный артрит (РА)	132
Воспаление, вызванное иммунными комплексами (ИК)	133
Аутоиммунные болезни	133
Воспалительные заболевания иммунологически привилегированных органов	134

Глаз	134
Центральная нервная система	134
Щитовидная железа	136
Общая картина регуляции аллергических реакций	136
Роль хемокинов	136
Роль цитокинов и клеток иммунного ответа	137
Роль инфекционных антигенов	137

Глава 6

ВОСПАЛЕНИЕ В ИНФЕКЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ

Детерминанты инфекционного процесса	139
Течение инфекции. Решающий период	139
Некоторые общие закономерности миграции лейкоцитов в очаг. Влияние предварительной сенсибилизации	140
Патоген-индуцированная экспрессия и продукция хемокинов и цитокинов	142
Цитокин-опосредованные феномены генерализованного воспалительного процесса	143
Роль лейкоцитов первичного очага	149
Миграция клеток и воспалительные молекулы при различных формах инфекционного процесса	149
Инфекция кожи и мягких тканей	149
Перитонит и энтерит	150
Инфекции дыхательных путей	150
Вирусные инфекции различной локализации	151
Воспаление, вызванное системным введением бактериальных антигенов	152
Другие локализации инфекции	153
Антигенная специфичность миграции клеток	155

Глава 7

ВОСПАЛЕНИЕ, ВЫЗВАННОЕ ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ И ТРАВМОЙ

Трансплантация	156
Травма и рана	159
Воспаление в неинфицированной ране	159
Ранняя фаза	159
Ишемия-реперфузия	162
Поздняя фаза	163
Хроническая рана	164
Ожоговая рана	164
Заживление и регенерация раны	165
Образование матрикса и ремоделирование	166
Реэпителизация	167
Регенерация ЦНС	167

Часть IV. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ О ТЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Глава 8

ИММУНОДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Методы изучения клеточных реакций	172
Иммунорфология	172
Определение продукции РМК в тканях раны и лейкоцитах периферической крови	172
Методы с использованием меченых медиаторов воспаления	172
Определение хемокинов	173
Определение адгезивных молекул	173

Глава 9

ИММУНОКОРРЕКЦИЯ ВОСПАЛЕНИЯ

Коррекция системы комплемента	178
Действие цитокинов и медиаторов воспаления на экспрессию хемокинов и адгезивных молекул	178
Общая характеристика иммуносупрессивных препаратов	187
Лечение аутоиммунных заболеваний	187
Коррекция системы свертывания крови и ангиогенеза	189
Иммунотерапия злокачественных новообразований	189
Лечение заболеваний повышенной чувствительности	190
Лечение инфекционных заболеваний	191
Осложнения иммунотерапии	192
Литература	193