

616.013.208  
И 53

# ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ

Под редакцией: А. А. Воробьева, А. С. Быкова, А. В. Караулова



практическая медицина

# Содержание

---

Список сокращений .....	11
Вступительное слово (Р. М. Хаитов) .....	15
Предисловие .....	16
<hr/>	
<b>Глава 1. Основы иммунологии</b> .....	<b>17</b>
1.1. Иммунология, иммунитет и компоненты иммунной системы .....	19
1.2. Антигены .....	26
1.3. Врожденный иммунитет .....	32
1.3.1. Комплемент .....	33
1.3.2. Фагоцитоз и макрофаги .....	38
1.3.3. Опсонины .....	44
1.3.4. Антимикробные пептиды .....	47
1.3.5. Белки теплового шока .....	47
1.3.6. Естественные киллеры (НК-клетки) .....	48
1.3.7. Цитокины (интерфероны, интерлейкины и другие) .....	50
1.4. Антитела, строение и функции иммуноглобулинов .....	58
1.5. Презентация антигена, антигенпрезентирующие клетки, Т- и В-лимфоциты .....	64

1.6.	Иммунный ответ: гуморальный, клеточный.....	74
1.7.	Противобактериальный, противовирусный, противогрибковый, противопротозойный, противоопухолевый и трансплантационный иммунитет .....	80
1.8.	Иммунологическая память, иммунологическая толерантность.....	86
1.9.	Аллергия. ГНТ, ГЗТ. Гиперчувствительность I, II, III и IV типов .....	87
1.10.	Иммунный статус и методы его оценки .....	98
1.11.	Иммуномодуляторы .....	99
1.12.	Нормальная микрофлора человека и ее значение .....	102

---

## **Глава 2.** Диагностические реакции и методы..... 111

2.1.	Иммунодиагностические реакции (реакции антиген–антитело) .....	113
2.1.1.	Реакция агглютинации .....	114
2.1.2.	Реакция непрямой (пассивной) гемагглютинации .....	116
2.1.3.	Реакция коагглютинации .....	117
2.1.4.	Реакция Кумбса .....	117
2.1.5.	Реакция торможения гемагглютинации .....	118
2.1.6.	Реакция преципитации .....	119
2.1.7.	Реакция нейтрализации .....	120
2.1.8.	Реакция связывания комплемента .....	122
2.1.9.	Реакция радиального гемолиза .....	122
2.1.10.	Реакция иммунного прилипания .....	123
2.1.11.	Реакция иммунофлюоресценции .....	123
2.1.12.	Иммуноферментный анализ .....	125
2.1.13.	Радиоиммунный анализ .....	127
2.1.14.	Радиоаллергосорбентный тест .....	127
2.1.15.	Иммуноблоттинг .....	129
2.1.16.	Иммунная электронная микроскопия .....	130
2.1.17.	Проточная цитометрия .....	130
2.2.	Молекулярно-биологические методы .....	131
2.2.1.	Полимеразная цепная реакция, лигазная цепная реакция... ..	131
2.2.2.	Саузернблоттинг .....	132
2.2.3.	Нозернблоттинг .....	133
2.2.4.	ДНК-ДНК-гибридизация .....	133
2.2.5.	Риботипирование .....	134

2.2.6. Рестрикционный анализ.....	134
2.3. Кожно-аллергические пробы .....	134
2.4. Провокационные тесты .....	136

---

## Глава 3. Первичные и вторичные иммунодефициты .....

3.1. Первичные (врожденные) иммунодефициты .....	139
3.1.1. Первичные гуморальные иммунодефициты (нарушения В-звена) .....	140
3.1.1.1. Сцепленная с X-хромосомой агаммаглобулинемия .....	140
3.1.1.2. Селективный дефицит IgA .....	141
3.1.1.3. Селективный дефицит субклассов IgG .....	142
3.1.1.4. Гипер-IgM-синдром .....	142
3.1.1.5. Общий переменный иммунодефицит .....	143
3.1.1.6. Транзиторная гипогаммаглобулинемия у новорожденных.....	144
3.1.2. Первичные иммунодефициты с дефектами Т-лимфоцитов .....	145
3.1.2.1. Тяжелые комбинированные иммунодефициты .....	146
3.1.2.2. Комбинированные иммунодефициты .....	148
3.1.2.3. Нарушение активации Т-лимфоцитов .....	151
3.1.3. Дефицит системы фагоцитов .....	152
3.1.3.1. Хроническая гранулематозная болезнь .....	152
3.1.3.2. Синдром Чедиака–Хигаси .....	153
3.1.3.3. Дефицит молекул адгезии лейкоцитов .....	154
3.1.3.4. Дефицит миелопероксидазы .....	155
3.1.3.5. Синдром гипериммуноглобулинемии Е (синдром Джоба).....	155
3.1.4. Дефицит маннозосвязывающего белка .....	155
3.1.5. Дефицит системы комплемента .....	156
3.1.5.1. Наследственный (врожденный) ангионевротический отек .....	156
3.2. Вторичные (приобретенные) иммунодефициты .....	158
3.2.1. Синдром приобретенного иммунодефицита .....	158

---

## Глава 4. Аутоиммунные болезни и болезни с синдромом иммунного воспаления.....

4.1. Ревматоидный артрит .....	167
--------------------------------	-----

4.2.	Псориаз .....	170
4.3.	Красный плоский лишай .....	173
4.4.	Буллезные аутоиммунные дерматозы .....	174
4.4.1.	Пузырчатка .....	174
4.4.2.	Буллезный пемфигоид .....	175
4.4.3.	Герпетиформный дерматит Дюринга .....	176
4.5.	Системная красная волчанка .....	176
4.6.	Склеродермия .....	178
4.7.	Дерматомиозит, полимиозит .....	180
4.8.	Синдром Шегрена .....	182
4.9.	Васкулиты .....	183
4.9.1.	Гранулематоз Вегенера .....	183
4.9.2.	Узелковый полиартериит .....	185
4.9.3.	Синдром Черджа—Стросс .....	185
4.9.4.	Болезнь Kawasaki .....	186
4.9.5.	Микрополиангиит .....	186
4.9.6.	Геморрагический васкулит (пурпура Шенлейна—Геноха) ...	187
4.9.7.	Лейкоцитокластический васкулит .....	187
4.9.8.	Гигантоклеточный артериит .....	188
4.9.9.	Болезнь Бехчета .....	190
4.9.10.	Синдром Гудпасчера .....	191
4.10.	Болезни бронхов и легких .....	191
4.10.1.	Саркоидоз .....	191
4.10.2.	Идиопатический фиброзирующий альвеолит .....	192
4.11.	Болезни желудочно-кишечного тракта .....	194
4.11.1.	Хронический атрофический гастрит (тип А) .....	194
4.11.2.	Целиакия .....	194
4.11.3.	Неспецифический язвенный колит .....	196
4.11.4.	Болезнь Крона .....	197
4.12.	Болезни печени .....	198
4.12.1.	Аутоиммунный гепатит .....	198
4.12.2.	Первичный билиарный цирроз .....	200
4.12.3.	Первичный склерозирующий холангит .....	200
4.13.	Болезни почек .....	201
4.13.1.	Острый гломерулонефрит .....	203
4.13.2.	Быстро прогрессирующий гломерулонефрит .....	204
4.13.3.	Гломерулонефрит с минимальными изменениями .....	205

4.13.4. Фокально-сегментарный гломерулосклероз .....	206
4.13.5. Мембранозный гломерулонефрит .....	207
4.13.6. Мембранозно-пролиферативный гломерулонефрит .....	207
4.13.7. IgA-нефропатия .....	208
4.14. Болезни крови .....	209
4.14.1. Аутоиммунная гемолитическая анемия .....	209
4.14.2. Гемолитическая болезнь новорожденных .....	211
4.14.3. Идиопатическая аутоиммунная тромбоцитопеническая пурпура .....	212
4.14.4. Витамин В <sub>12</sub> -дефицитная (пернициозная) анемия .....	213
4.14.5. Аутоиммунная нейтропения .....	214
4.15. Болезни нервной системы .....	214
4.15.1. Рассеянный склероз .....	215
4.15.2. Миастения .....	216
4.16. Болезни эндокринных желез .....	217
4.16.1. Инсулинозависимый сахарный диабет .....	217
4.16.2. Иммунопатология надпочечников (болезнь Аддисона) .....	219
4.16.3. Аутоиммунные болезни щитовидной железы .....	220
4.16.3.1. Диффузный токсический зоб (болезнь Грейвса) .....	220
4.16.3.2. Аутоиммунная болезнь (тиреоидит) Хашимото .....	221
4.17. Болезни глаз .....	222
4.17.1. Увеит .....	223
4.17.2. Симпатическая офтальмия .....	224
4.18. Антифосфолипидный синдром .....	225

---

## **Глава 5. Аллергические болезни** .....

5.1. Анафилактический шок .....	230
5.2. Аллергические болезни кожи .....	231
5.2.1. Атопический дерматит .....	231
5.2.2. Крапивница .....	236
5.2.3. Аллергический контактный дерматит .....	239
5.3. Поллиноз .....	241
5.4. Аллергический конъюнктивит .....	243
5.5. Аллергический ринит .....	245
5.6. Бронхиальная астма .....	246

5.7. Экзогенный аллергический альвеолит .....	251
5.8. Лекарственная аллергия .....	254
5.9. Пищевая аллергия .....	257
5.10. Инсектная аллергия .....	258
<hr/>	
<b>Глава 6. Паразитарные болезни кожи .....</b>	<b>263</b>
6.1. Демодекоз .....	265
6.2. Чесотка .....	267
<hr/>	
<b>Глава 7. Принципы иммунокоррекции и иммунотерапии .....</b>	<b>269</b>
Нобелевские лауреаты по иммунологии и смежным областям .....	279
Список литературы .....	282
Предметный указатель .....	283