

# Inhaltsverzeichnis

- 1 Allgemeine Einleitung: Das Immunsystem 6**
  - 1.1 Warum gibt es ein Immunsystem 6
  - 1.2 Angeborene und adaptive Immunität 7
  - 1.3 Die Zellen des Immunsystems 12
  - 1.4 Die Organe des Immunsystems:  
die lymphatischen Organe 15
  
- 2 Das angeborene Immunsystem 19**
  - 2.1 Das angeborene Immunsystem enthält  
mehrere Zellarten 20
  - 2.2 Wichtige Moleküle des angeborenen  
Immunsystems 30
  - 2.3. Die akute Entzündung ist der Prototyp einer  
angeborenen Immunreaktion 44
  
- 3 Übergang von der angeborenen zur  
adaptiven Immunreaktion 70**
  - 3.1 Dendritische Zellen informieren  
Lymphozyten über eine Gefahr 71
  - 3.2 Das angeborene Immunsystem prägt die Art  
und Weise, wie das adaptive Immunsystem  
auf ein Antigen antwortet 87
  
- 4 Das adaptive Immunsystem 91**
  - 4.1 Die charakteristischen Eigenschaften des  
adaptiven Immunsystems 92
  - 4.2 Die Eigenschaften des adaptiven Immun-  
systems 95
  - 4.3 Die immunologische Spezifität:  
die Antigenrezeptoren 98
  - 4.4 Die Zellen des adaptiven Immunsystems 108
  - 4.5 Die Moleküle des adaptiven  
Immunsystems 119

- 4.6 Zellvermittelte und humorale adaptive Immunantwort 155
- 4.7 Das Zusammenspiel von angeborenem und adaptivem Immunsystem während der Effektorphase 181
- 4.8 Regulation von spezifischen Immunreaktionen 191

## **5 Funktionelle Anatomie des Immunsystems 200**

- 5.1 Eine Erstantwort kann nur in lymphatischen Organen stattfinden 200
- 5.2 Adaptive Zweitantwort von Gedächtniszellen außerhalb organisierter lymphatischer Organe 210
- 5.3 Neben Lymphknoten existieren weitere lymphatische Organe 211

## **6 Besondere Aspekte der Immunologie 216**

- 6.1 Prä- und Neonatale Immunologie 218
- 6.2 Organtransplantation 228

## **7 Immunsystem und Krankheiten 244**

- 7.1 Autoimmunreaktionen führen zu Krankheit 246
- 7.2 Krankheiten können durch pathologische Entzündungsreaktionen entstehen 255
- 7.3 Allergie 264
- 7.4 Immunreaktion gegen Tumoren 283
- 7.5 Erworbene Immunschwächen:  
HIV und AIDS 297
- 7.6 Primäre Immunmangel-Erkrankungen 308

Register 315