

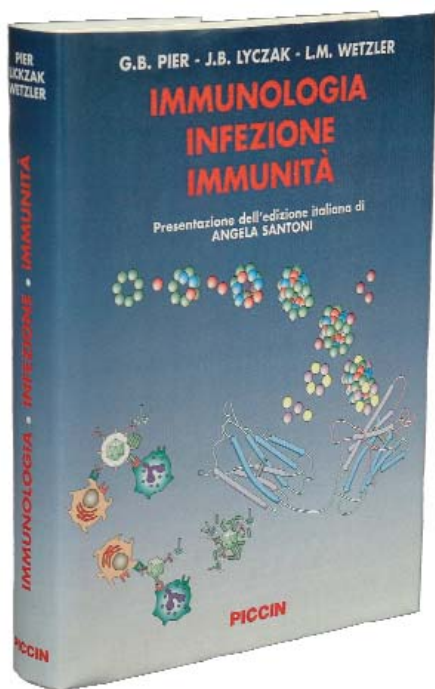
**Novità 2006**

# **IMMUNOLOGIA INFEZIONE IMMUNITÀ**

**di G.B. Pier - J.B. Lyczak - L.M. Wetzler**

**Presentazione dell'edizione italiana di  
Angela Santoni**

Professore Ordinario di Immunologia  
Dipartimento di Medicina Sperimentale e Patologia  
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"



## **Presentazione**

Con molto piacere ho accettato l'invito dell'Editore Piccin a presentare la prima edizione italiana del volume "Immunology, Infection, and Immunity" di Pier, Lyczak e Wetzler.

A differenza di altri testi eccellenti di Immunologia, gli Autori di questo volume sottolineano con particolare enfasi il ruolo centrale del sistema immunitario nella prevenzione e nella patogenesi delle malattie infettive. Ciò non significa tuttavia che altri aspetti dell'immunità rilevanti per la salute umana, quali le immunodeficienze, la risposta immunitaria ai tumori, il rigetto dei trapianti, le reazioni di ipersensibilità, e l'autoimmunità, siano trattati in questo volume in maniera meno approfondita ed esauriente.

Il testo è attuale, aggiornato ed è dotato di varie appendici che facilitano la sua consultazione. Presenta anche il pregio di un'iconografia chiara ed immediata.

La sua traduzione ha visto l'impegno di numerosi studiosi di Immunologia di diversi Atenei Italiani; l'opera è stata resa il più possibile

omogenea grazie al lavoro compiuto dalla Professoressa Anna Rossi, che ne ha coordinato la traduzione.

Mi auguro che questo volume sia di facile lettura e possa avvicinare allo studio dell'Immunologia molti studenti non solo del Corso di Laurea di Medicina e Chirurgia ma anche di altri Corsi di Laurea (Scienze Biologiche, Biotecnologie) dove è attivato l'insegnamento di questa disciplina.

Ritengo inoltre che questo testo possa essere anche uno strumento utile per quegli Specializzandi e Dottorandi di Ricerca che vogliono acquisire in maniera rapida informazioni aggiornate sui progressi dell'immunologia e dell'immunopatologia degli ultimi anni.

Infine, spero vivamente che questo volume possa comunicare a coloro che sono interessati all'apprendimento dell'Immunologia l'entusiasmo per questa disciplina che rappresenta certamente una delle discipline più appassionanti della biologia e medicina moderna.

Angela Santoni

**Volume di 744 pagine  
ampiamente illustrato a colori  
Prezzo: euro 58,00 edizione brossura**

**Piccin Nuova Libreria Spa**

Via Altinate, 107 - 35121 Padova (PD) - Tel. 049 65 55 66 - Fax 049 87 50 693  
sito: [www.piccin.it](http://www.piccin.it) - e-mail: [docenti@piccin.it](mailto:docenti@piccin.it)

# PIANO DELL'OPERA

## PARTE I - LA FUNZIONE E LA COMPOSIZIONE DEL SISTEMA IMMUNITARIO

### Capitolo 1 - Panoramica sull'immunità

Panoramica sull'immunità - L'immunità innata - I meccanismi dell'immunità adattativa - Le interazioni tra l'immunità acquisita e l'immunità innata

### Capitolo 2 - Immunità innata

Le barriere fisiche e fisiologiche - Effettori enzimatici e proteici - Effettori cellulari dell'immunità innata - Le risposte innate nei confronti delle infezioni virali - L'infiammazione: coordina gli effettori dell'immunità innata - Il dialogo tra le componenti dell'immunità innata ed acquisita

### Capitolo 3 - Le cellule del sistema immunitario

Ematopoiesi e generazione delle cellule del sistema immunitario - Identificazione delle cellule mediante marcatori della membrana cellulare - Morfologia e funzione delle cellule mieloidi - Morfologia e funzione delle cellule linfoidi - Le principali popolazioni e sottopopolazioni di linfociti

### Capitolo 4 - Organi e tessuti del sistema immunitario

Organi linfoidi generativi - L'anatomia della risposta immunitaria - Organi linfoidi periferici - Il MALT - La funzione immunologica della cute

### Capitolo 5 - Complemento

Le proteine del complemento - L'attivazione del complemento - Le funzioni del complemento - La regolazione dell'attivazione del complemento - La sintesi delle proteine del complemento - Le patologie associate a difetti di sintesi delle proteine complementari

## PARTE II - ANTICORPI

### Capitolo 6 - Gli anticorpi

La natura chimica degli anticorpi - La classificazione degli anticorpi - La superfamiglia delle immunoglobuline

### Capitolo 7 - Genetica molecolare della diversità anticorpale

Osservazioni e teorie che hanno preceduto la genetica molecolare dei geni delle immunoglobuline - Organizzazione dei geni delle immunoglobuline - Il meccanismo di assemblaggio dei geni della regione variabile - Generazione della diversità anticorpale - Riarrangiamenti produttivi e non produttivi: l'esclusione allelica - Il differenziamento delle cellule B - Regolazione dell'espressione delle immunoglobuline - Un 'aiuto' nella generazione della diversità anticorpale: l' AID

### Capitolo 8 - Antigeni, antigenicità e immunogenicità

Proprietà generali degli antigeni - Attivazione delle cellule T e delle cellule B da parte dell'antigene - Antigenicità e immunogenicità - Adjuvanti - Gli antigeni importanti degli agenti infettivi - Superantigeni - Mitogeni

### Capitolo 9 - Interazioni antigene-anticorpo e misura delle reazioni immunologiche

Il concetto di specificità - Deviazioni dalla specificità assoluta - La natura fisica delle interazioni antigene-anticorpo - La legge di azione di massa e la sua applicazione al legame antigene-anticorpo - Saggi per misurare le interazioni antigene-anticorpo - L'uso di anticorpi per distinguere cellule e tessuti - La misura dell'immunità nelle infezioni - La misura dell'immunità cellulo-mediata

## Capitolo 10 - Attivazione dei linfociti B e produzione degli anticorpi

L'interazione tra l'antigene e il linfocita B: il BCR - La regolazione della trasduzione del segnale del BCR - I centri germinativi e la maturazione della cellula B - L'interazione della cellula B con le FDC - La produzione di anticorpi da parte dei linfociti B - Le risposte anticorpali nei confronti di antigeni TD - L'interazione tra i linfociti B e i linfociti T - L'effetto delle citochine. L'attivazione e la produzione degli anticorpi - Lo switch isotipico - L'apoptosi: l'altro lato dell'attivazione della cellula B

## PARTE III - IMMUNITÀ CELLULARE

### Capitolo 11 - Il sistema maggiore di istocompatibilità

Scoperta del complesso genico MHC - Localizzazione del complesso genico MHC - Nomenclatura base dei geni e delle proteine MHC - Struttura delle proteine MHC di classe I e di classe II - Variazioni nelle proteine classiche MHC di classe I e II ed effetto sul legame peptidico - Identificazione sierologica e sequenziamento delle proteine MHC e relazione con il polimorfismo MHC - Proteine MHC con ruolo di "ancelle" nella presentazione dell'antigene - MHC di classe III: proteine MHC senza alcun ruolo nella presentazione antigenica - Ruolo di alcuni prodotti genici MHC non classici nell'attivazione delle cellule T come risposta a nuovi stimoli - Molecole che presentano l'antigene MHC-simili codificate da geni al di fuori dell'MHC e loro ruolo nella presentazione di antigeni insoliti

### Capitolo 12 - Presentazione e processazione dell'antigene

APC - Meccanismi di processazione dell'antigene - Presentazione dell'antigene da parte dell'MHC di classe I - Presentazione dell'antigene mediante l'MHC di classe II - Presentazione di antigeni non-classici e non-proteici alle cellule T

### Capitolo 13 - Il recettore dei linfociti T (TCR)

Isolamento e caratterizzazione del TCR - Struttura del TCR - Organizzazione dei geni del TCR - La generazione della diversità del TCR - Produzione di un recettore funzionale

### Capitolo 14 - La maturazione delle cellule T e la loro attivazione

La maturazione della cellula T e lo sviluppo nel timo - La tolleranza - L'attivazione delle cellule T e il riconoscimento dell'antigene

### Capitolo 15 - Interazioni cellulari

Interazioni tra cellule del sistema immunitario - Mediatori solubili citochine e chemochine - Famiglie di citochine - Ruolo delle citochine in altre patologie

## PARTE IV - SISTEMI IMMUNOLOGICI EFFETTORI E IMMUNITÀ ALLE INFEZIONI

### Capitolo 16 - Immunità Cellulo-Mediata (CMI)

Aspetti fondamentali dell'immunità cellulo-mediata - Fasi iniziali dell'immunità cellulo-mediata - Reazioni DTH - Citotossicità cellulo-mediata - CTL - ADCC

### Capitolo 17 - Immunità mucosale

GALT - Immunità delle vie aeree: il BALT - Immunità a livello del tratto urogenitale - Danni a livello della mucosa indotti dalle risposte immuni

### Capitolo 18 - Immunità contro le infezioni batteriche

I batteri e la malattia - La funzione del sistema immunitario e la resistenza alle infezioni batteriche

che - Lo studio delle modalità con cui i batteri causano la malattia: patogenesi dei batteri - Lo stadio iniziale dell'infezione batterica: la colonizzazione delle superfici dell'ospite - L'invasione del tessuto e la malattia - Il bioterrorismo e i batteri patogeni - I bersagli antigenici coinvolti nell'immunità protettiva

### Capitolo 19 - Immunità contro i virus

Virus e malattie - I virus e l'immunità acquisita - Le proprietà strutturali del virus - La replica del virus - L'evasione delle difese immunitarie antivirali dell'ospite

### Capitolo 20 - Immunità contro le infezioni parassitarie e da miceti

Le infezioni da protozoi - Le infezioni da elminti - Le risposte immunitarie nelle infezioni parassitarie - Gli effettori immunitari nelle infezioni parassitarie - L'evasione della risposta immunitaria da parte dei parassiti

### Capitolo 21 - Vaccini e vaccinazione

Risultati preliminari e definitivi nello sviluppo dei vaccini - Concetti di base della vaccinazione - Riconoscimento immunitario dei patogeni - Componenti dei vaccini e strategie di vaccinazione - Vaccini batterici - Vaccini virali - Vaccini per le infezioni da funghi

## PARTE V - ALTERAZIONI DEL SISTEMA IMMUNE: LE IMMUNODEFICIENZE

### Capitolo 22 - AIDS e sistema immunitario

HIV 538 - Il genoma virale - Patogenesi - Alterazioni della risposta immune associate all'infezione da HIV - Risposte immuni ad HIV - Evasione della risposta immune da parte di HIV - Terapia farmacologica dell'infezione da HIV - Possibili approcci vaccinali ed immunoterapeutici

### Capitolo 23 - Immunodeficienze primitive: aspetti clinici e genetici

Difetti genetici responsabili dell'alterato funzionamento del sistema immunitario - Manifestazioni cliniche delle immunodeficienze - Infezioni del tratto respiratorio - Manifestazioni cutanee delle immunodeficienze - Manifestazioni orali delle immunodeficienze - Malattie virali o complicanze vaccinali di particolare gravità

### Capitolo 24 - Il cancro e il sistema immunitario

Il cancro è una malattia dei geni - La risposta immune al cancro - Meccanismi d'immunità anti-tumorale - Tipi di cellule immunitarie importanti nella risposta anti-tumore - La teoria dell'immunosorveglianza - Immunoterapia anti-tumorale

## PARTE VI - ALTERAZIONI FUNZIONALI DEL SISTEMA IMMUNITARIO: IPERREATTIVITÀ

### Capitolo 25 - Ipersensibilità

Storia del concetto d'ipersensibilità - Sottotipi di reazioni d'ipersensibilità

### Capitolo 26 - Autoimmunità e malattia

Autoimmunità e malattie autoimmuni - I bersagli delle malattie autoimmuni - Patogenesi delle malattie autoimmuni - Modelli animali di malattie autoimmuni - Etiologia delle malattie autoimmuni - Terapia delle malattie autoimmuni

### Capitolo 27 - Immunologia dei trapianti

Il ruolo degli antigeni maggiori di istocompatibilità e degli antigeni minori di istocompatibilità nel trapianto - Tipizzazione tissutale - Inizio di una risposta di rigetto del trapianto - Attivazione dei linfociti T - Meccanismi effettori del rigetto degli allotrapianti - Chemochine - Malattia del trapianto contro l'ospite - Tolleranza - Immunosoppressione - Classi di farmaci immunosoppressori