

SOMMARIO

L' **icona**  segnala la presenza di materiale integrativo sul sito web dedicato al libro.

I **box** presenti nei capitoli sono suddivisi per argomenti: quelli marcati con uno stetoscopio sono di maggior interesse medico, l'icona del DNA caratterizza i box destinati ai farmacisti e la puntina indica approfondimenti di interesse generale.

Sezione

A

FARMACI, SALUTE E SISTEMA SANITARIO

A cura di Pierluigi Navarra

Capitolo 12

Introduzione alla farmacologia

I curatori

- 1.1 Definizione di farmaco2
- 1.2 Medicina curativa e preventiva3
- 1.3 Linee guida sull'uso dei farmaci, terapia personalizzata e farmacovigilanza5
- 1.4 Farmaco e villaggio globale5

Capitolo 27

Appropriatezza terapeutica e aderenza alla terapia

Achille Patrizio Caputi e Alessandra Russo

- 2.1 Introduzione7
- 2.2 Appropriatezza prescrittiva7
- 2.3 Aderenza11
- 2.4 In sintesi14

Capitolo 315

Farmacovigilanza

Roberto Leone, Elena Arzenton e Sibilla Opri

- 3.1 Introduzione e cenni storici15
- 3.2 Il rapporto beneficio/rischio: obiettivo generale della farmacovigilanza17
- 3.3 Reazioni avverse da farmaci17

3.4 Metodologie e obiettivi specifici della farmacovigilanza21

3.5 I sistemi di segnalazione delle ADR23

3.6 La ricerca di segnali d'allarme in farmacovigilanza26

Capitolo 428

Interazione tra farmaci

Fabrizio De Ponti e Emanuel Raschi

- 4.1 Introduzione28
- 4.2 Rilevanza epidemiologica e clinica28
- 4.3 Classificazione e meccanismi31

Capitolo 539

Generici e biosimilari

Pierluigi Navarra

- 5.1 Farmaci generici39
- 5.2 Farmaci biosimilari43

Capitolo 648

Farmaci da banco

Adele Lucchelli

- 6.1 Informazioni generali48
- 6.2 Usi terapeutici dei farmaci OTC/SOP50
- 6.3 Uso, abuso e uso improprio dei farmaci OTC/SOP53
- 6.4 Sicurezza dei farmaci OTC/SOP57

Sezione

B**PRINCIPI GENERALI DELLA FARMACOLOGIA**

A cura di Marco Racchi

Capitolo 7	60
------------------	----

Lo sviluppo di un nuovo farmaco: dall'idea al paziente*Achille Beretta, Carla Caccia e Stefano Rossetti*

7.1 Sviluppo di nuovi farmaci	60
7.2 Strategie di ricerca e valutazione di nuove molecole.....	61
7.3 Ricerca clinica	67
7.4 Accesso del paziente al farmaco	75
7.5 Conclusioni e prospettive future	76

Capitolo 8	77
------------------	----

Farmacocinetica*Cristina Lanni e Marco Racchi*

8.1 Definizioni	77
8.2 Assorbimento	77
8.3 Biodisponibilità e bioequivalenza	78
8.4 Distribuzione.....	82
8.5 Metabolismo	83
8.6 Eliminazione	85
8.7 Applicazione clinica della farmacocinetica	86

Capitolo 9	89
------------------	----

Farmacodinamica*Marco Racchi e Cristina Lanni*

9.1 Cenni storici e concetti fondamentali.....	89
9.2 I recettori	90
9.3 Analisi quantitativa dell'azione dei farmaci	98

Capitolo 10	104
-------------------	-----

Farmacogenetica*Emilio Clementi e Dario Cattaneo*

10.1 La variabilità individuale nella risposta ai farmaci	104
10.2 Farmacogenetica e assorbimento dei farmaci	105
10.3 Farmacogenetica e distribuzione dei farmaci	105
10.4 Farmacogenetica e metabolismo dei farmaci	105
10.5 Farmacogenetica ed eliminazione dei farmaci	108
10.6 Farmacogenetica e risposta al trattamento farmacologico	109
10.7 Il ruolo della farmacogenetica nella pratica clinica quotidiana	111

Sezione

C**FARMACI ATTIVI SUL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO**

A cura di Stefano Govoni

Capitolo 11	114
-------------------	-----

Principi generali della neurotrasmissione*Mario Marchi*

11.1 La neurotrasmissione chimica	115
11.2 Il rilascio dei neurotrasmettitori.....	115
11.3 I recettori	119
11.4 La durata dell'azione del neurotrasmettitore..	121
11.5 Coesistenza e co-trasmissione	121
11.6 Modificazione della neurotrasmissione	122
11.7 Plasticità neuronale.....	126
11.8 Neurotrasmettitori	130

Capitolo 12	133
-------------------	-----

Farmaci attivi sul sistema nervoso autonomo*Maurizio Memo e Giulia Ferrari Toninelli*

12.1 Il sistema nervoso autonomo	133
12.2 Meccanismo d'azione dei farmaci attivi sul sistema nervoso autonomo.....	137
12.3 Simpaticomimetici	138
12.4 Simpaticolitici	142
12.5 Farmaci attivi sul sistema parasimpatico.....	145

Sezione

D**FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA DEL SISTEMA
CARDIOVASCOLARE**

A cura di Salvatore Cuzzocrea

Capitolo 13150

Farmaci antipertensivi*Mariarosaria Bucci e Giuseppe Cirino*

- 13.1 La circolazione sanguigna150
- 13.2 Omeostasi vascolare.....150
- 13.3 Altri mediatori che agiscono sul tono
vascolare151
- 13.4 Ipertensione arteriosa152
- 13.5 Trattamento dell'ipertensione153

Capitolo 14168

**Farmaci per il trattamento
dello scompenso cardiaco***Lucia Morbidelli, Sandra Donnini e Marina Ziche*

- 14.1 Lo scompenso cardiaco168
- 14.2 Terapia dello scompenso cardiaco169
- 14.3 Farmaci usati nello scompenso cardiaco171
- 14.4 Terapia elettrica178

Capitolo 15179

Farmaci antiaritmici*Gianluca Trifirò e Igor Diemberger*

- 15.1 Normale elettrofisiologia del miocita cardiaco 179
- 15.2 Meccanismi delle aritmie cardiache179
- 15.3 Classificazione dei farmaci antiaritmici.....181
- 15.4 Farmaci specifici per il trattamento
delle aritmie182

Capitolo 16190

**Aterosclerosi e
ipolipidemizzanti***Salvatore Cuzzocrea e Emanuela Esposito*

- 16.1 Le arterie e le loro patologie190
- 16.2 Terapia non farmacologica192
- 16.3 Ipolipidemizzanti193

Capitolo 17197

Cardiopatia ischemica*Sandra Donnini, Lucia Morbidelli e Marina Ziche*

- 17.1 La cardiopatìa ischemica.....197
- 17.2 Trattamento sistematico dei farmaci
dell'angina pectoris197
- 17.3 Trattamento sistematico dei farmaci
per le sindromi coronariche acute
e dell'infarto del miocardio203




Capitolo 18207

Farmaci antiplastrinici*Bianca Rocca e Francesca Pagliaccia*

- 18.1 Fisiopatologia piastrinica207
- 18.2 Inibitori irreversibili e reversibili
della COX-1 piastrinica207
- 18.3 Inibitori del recettore P2Y₁₂.....211
- 18.4 Inibitori delle fosfodiesterasi: dipiridamolo .215
- 18.5 Inibitori del recettore GpIIb/IIIa216

Capitolo 19218

Anticoagulanti*Valerio De Stefano, Silvia Betti e Elena Rossi*

- 19.1 Generalità sul processo emostatico218
- 19.2 Fase plasmatica o coagulativa 219
- 19.3 Patogenesi del tromboembolismo
venoso (TEV)221
- 19.4 Farmaci anticoagulanti: inibitori
indiretti221
- 19.5 Profilassi e trattamento del TEV
nella pratica clinica corrente 223
- 19.6 Farmaci anticoagulanti: inibitori
diretti 224
- 19.7 Inibitori diretti del FXa orali229
- 19.8 Conclusioni229

Sezione

E**METABOLISMO ENERGETICO, PANCREAS ENDOCRINO
E SINDROME METABOLICA**

A cura di Salvatore Cuzzocrea

Capitolo 20232

**Insulina e ipoglicemizzanti
orali**

Salvatore Cuzzocrea

20.1 La glicemia232

20.2 L'insulina232

20.3 Diabete mellito235

20.4 Insuline disponibili237

20.5 Glucagone238

20.6 Ipoglicemizzanti orali238

Sezione

F**FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA DEL SISTEMA
RESPIRATORIO**

A cura di Adele Lucchelli

Capitolo 21246

**Farmacoterapia delle
affezioni respiratorie minori
e automedicazione**

Adele Lucchelli

21.1 Le affezioni respiratorie minori.....246

21.2 Trattazione sistematica dei farmaci usati
nelle affezioni respiratorie minori24721.3 Antistaminici anti-H₁248

21.4 Decongestionanti nasali.....255

21.5 Farmaci per il trattamento della tosse257

Capitolo 22260

**Farmacoterapia dell'asma
e della BPCO**

Angelo Sala e Pierachille Santus

22.1 Asma e BPCO260

22.2 Farmaci broncodilatatori.....264

22.3 Farmaci antinfiammatori270

22.4 Antagonisti/inibitori dei mediatori
dell'infiammazione27422.5 Modulatori della risposta
immunitaria275

Sezione

G**FARMACI USATI IN PSICHIATRIA E IN NEUROLOGIA**

A cura di Stefano Govoni

Capitolo 23278

Ansiolitici e ipnotici

Giovanni Biggio, Elisabetta Maciocco e Maria Cristina Mostallino

23.1 Storia degli ansiolitici e degli ipnotici278

23.2 Meccanismo d'azione.....281

23.3 Sintesi e metabolismo del GABA281

23.4 Recettori per il GABA281

23.5 Basi biologiche dei disturbi d'ansia:
le molecole ansiogene.....28323.6 Struttura delle benzodiazepine 285

23.7 Benzodiazepine ansiolitiche e ipnotiche.....286

Capitolo 24291

Antidepressivi

Nicoletta Brunello e Cristina Lanni

24.1 La depressione291

24.2 Basi biologiche della depressione291

24.3 Classificazione e meccanismo d'azione dei
farmaci antidepressivi293

24.4 Impiego clinico degli antidepressivi300

24.5 Metabolismo dei farmaci antidepressivi:
un aspetto importante della
farmacoterapia301

24.6 Il disturbo bipolare302

Capitolo 25305

Farmaci per le demenze

Stefano Govoni

- 25.1 Le demenze305
- 25.2 Ricerche sulle basi biologiche della malattia e sviluppo di farmaci305
- 25.3 Panoramica sui farmaci in uso306
- 25.4 Farmaci per la malattia di Alzheimer, aspetti sistematici308

Capitolo 26312

Farmaci antipsicotici

Stefano Govoni

- 26.1 Disturbi schizofrenici e antipsicotici312
- 26.2 Trattazione sistematica dei farmaci usati come antipsicotici316
- 26.3 Effetti collaterali dei neurolettici dovuti al blocco dopaminergico322
- 26.4 Usi terapeutici degli antipsicotici323

Capitolo 27324

Farmaci antiepilettici

Giovambattista De Sarro

- 27.1 L'epilessia e i farmaci antiepilettici324

27.2 Modelli di studio e meccanismi d'azione325

27.3 Farmaci antiepilettici convenzionali326

27.4 Nuovi farmaci antiepilettici335

27.5 Farmacocinetica dei farmaci antiepilettici 342

Capitolo 28343

Farmaci per le malattie neurodegenerative

Fiorella Casamenti e Giancarlo Pepeu

28.1 Panoramica delle malattie neurodegenerative343

28.2 Morbo di Parkinson (PD)344

28.3 Farmaci per la terapia del morbo di Parkinson345

28.4 Sclerosi laterale amiotrofica353

28.5 Malattia di Huntington354

Capitolo 29355

Le dipendenze

Roberta Agabio e Giancarlo Colombo

29.1 La dipendenza355

29.2 Dipendenza da alcol356

29.3 Dipendenza da nicotina361

29.4 Dipendenza da oppioidi362

Sezione

H

ANESTESIA, ANALGESIA E ANTIEMICRANICI

A cura di Santi Mario Spampinato

Capitolo 30366

Anestesia: farmaci impiegati nella chirurgia moderna

Patrizia Romualdi, Sanzio Candeletti e Donatella Carretta

- 30.1 Anestesia366
- 30.2 Anestetici generali367
- 30.3 Anestetici locali373
- 30.4 Gas terapeutici378

Capitolo 31380

Principi generali dell'analgesia, farmaci analgesici oppioidi

Santi Mario Spampinato

- 31.1 Gli oppioidi380

31.2 Breve storia dei farmaci oppioidi380

31.3 Meccanismi d'azione dei farmaci oppioidi382

31.4 Trattazione sistematica dei farmaci analgesici oppioidi385

31.5 Usi terapeutici degli agonisti oppioidi389

Capitolo 32380

Farmaci antinfiammatori non steroidei


Santi Mario Spampinato e Monica Baiula

32.1 Aspetti generali391

32.2 Breve storia dei farmaci antinfiammatori non steroidei391

32.3 Meccanismo d'azione dei farmaci antinfiammatori non steroidei392

32.4 Usi terapeutici392

32.5 Trattazione sistematica dei farmaci antinfiammatori non steroidei 	394
32.6 Effetti avversi	399

Capitolo 33	401
-------------	-----

Farmaci antiemcranici

Pierangelo Geppetti

33.1 Terapia farmacologica dell'emicrania	401
---	-----

33.2 Breve storia dei farmaci antiemcranici	401
33.3 Trattazione sistematica dei farmaci usati nel trattamento acuto dell'emicrania	402
33.4 Trattazione sistematica dei farmaci usati nella profilassi	407

Sezione

I

FARMACI ATTIVI SUL TRATTO GASTROINTESTINALE

A cura di Adele Lucchelli

Capitolo 34	412
-------------	-----

Farmaci che modificano il contenuto in fluidi e la motilità

Francesca Crema e Giovanna Cipolla

34.1 Principi generali	412
34.2 Breve storia dei farmaci che modificano il contenuto in fluidi e la motilità	413
34.3 Meccanismo d'azione dei principali agenti che modificano il contenuto in fluidi e la motilità	413
34.4 Farmaci che modificano il contenuto in fluidi e la motilità	415
34.5 Usi terapeutici dei farmaci che modificano il contenuto in fluidi e la motilità	423

Capitolo 35	425
-------------	-----

Controllo dell'acidità gastrica

Fabrizio De Ponti e Emanuel Raschi

35.1 Regolazione della secrezione acida gastrica	425
35.2 Classificazione dei farmaci usati per il controllo dell'acidità gastrica	425

35.3 Antiacidi	426
35.4 Antisecretori	428
35.5 Farmaci di barriera	433

Capitolo 36	439
-------------	-----

Acidi biliari ed enzimi

Fabrizio De Ponti e Emanuel Raschi

36.1 Acidi biliari	439
36.2 Preparati contenenti enzimi pancreatici (pancreatina)	440

Capitolo 37	443
-------------	-----

Antiemetici

Francesca Crema e Giovanna Cipolla

37.1 Principi generali	443
37.2 Breve storia dei farmaci antiemetici	444
37.3 Meccanismo d'azione dei farmaci antiemetici	444
37.4 Trattazione sistematica dei farmaci usati come antiemetici	445
37.5 Usi terapeutici degli antiemetici	451

Sezione

L

FARMACOTERAPIA DELLE INFEZIONI E DELLE INFESTAZIONI

A cura di Francesco Scaglione

Capitolo 38	454
-------------	-----

Antiprotozoari


Rocco Ciraci

38.1 I protozoi: infezioni e terapie	454
38.2 Malaria	455
38.3 Altre infezioni protozoarie	462

Capitolo 39	469
-------------	-----

Antielmintici




Valeria Lucini

39.1 Gli elminti 	469
39.2 Farmaci antielmintici	470

Capitolo 40	482
-------------------	-----

Antibiotici


Giampaolo Tirone

40.1 Gli antibiotici	482
40.2 β -Lattamine: le penicilline 	484
40.3 β -Lattamine: le cefalosporine	489
40.4 Altre β -lattamine e inibitori delle β -lattamasi 	492
40.5 Aminoglicosidi	492
40.6 Chinoloni urinari	496
40.7 Macrolidi 	499
40.8 Cloramfenicolo	501
40.9 Tetracicline	503
40.10 Lincosamidi: lincomicina e clindamicina	506
40.11 Sulfamidici e cotrimossazolo	507
40.12 Derivati nitroeterociclici: nitrofurani e nitroimidazoli	508
40.13 Antibiotici ad attività elettiva verso i Gram-positivi	511
40.14 Fosfomicina	516
40.15 Chemioterapia antitubercolare 	517

Capitolo 41	519
-------------------	-----

Antimicotici


Marilou Pannacci

41.1 Infezioni fungine e terapie	519
41.2 Antifungini sistemici	520
41.3 Antifungini a uso topico 	529

Capitolo 42	532
-------------------	-----

Farmaci antivirali

Francesco Scaglione e Andrea Ballerini

42.1 Breve storia dei farmaci antivirali	532
42.2 Caratteristiche del virus: ciclo e bersagli molecolari	532
42.3 Farmaci anti-erpetici	535
42.4 Farmaci anti-influenzali	540
42.5 Farmaci anti-epatite	543
42.6 Farmaci anti-HIV 	547

Sezione

M

CHEMIOTERAPIA ANTITUMORALE

A cura di Marco Racchi

Capitolo 43	556
-------------------	-----

Chemioterapia antitumorale classica

Elena Monti

43.1 Storia e principi generali	556
43.2 Trattazione sistematica dei chemioterapici citotossici convenzionali	557
43.3 Tossicità comuni agli antineoplastici citotossici	567

Capitolo 44	569
-------------------	-----

Chemioterapia antitumorale: i farmaci biologici

Elena Monti

44.1 I farmaci biologici	569
44.2 Inibitori tirosin chinasici	571
44.3 Inibitori di vie di trasduzione dei segnali intracellulari	578
44.4 Farmaci antiangiogenici	579
44.5 Farmaci epigenetici	580
44.6 Altri farmaci	581
44.7 Terapia endocrina dei carcinomi della mammella e della prostata	582

Sezione

N

IMMUNOMODULATORI

A cura di Marco Racchi

Capitolo 45588

Immunosoppressori
e immunostimolanti

Carlo Riccardi e Giuseppe Nocentini

45.1 Farmaci che modulano la risposta
immune588

45.2 Terapie immunosoppressive589

45.3 Terapie immunostimolanti593

45.4 Trattazione sistematica dei farmaci
che modulano la risposta
immunitaria594

Sezione

O

FARMACI ATTIVI SULL'EMOPOIESI E SUL SANGUE

A cura di Pierluigi Navarra

Capitolo 46602

Fattori ematopoietici

Cinzia Dello Russo e Pierluigi Navarra

46.1 Fattori ematopoietici602

46.2 Eritropoietina603

46.3 Fattore di stimolo delle colonie granulocitarie
(*granulocyte colony-stimulating factor*, G-CSF)
.....60746.4 Fattore di stimolo delle colonie granulocitarie-
macrofagiche
(*granulocyte-macrophage colony-stimulating
factor*, GM-CSF)609

46.5 Fattori trombopoietici610

Sezione

P

ORMONI E ANTAGONISTI ORMONALI

A cura di Santi Mario Spampinato

Capitolo 47614

Ormoni ipotalamici
e ipofisari

Elena Bresciani e Vittorio Locatelli

47.1 Il sistema ipotalamo-ipofisi614

47.2 Breve storia degli ormoni ipotalamici
e ipofisari61547.3 Trattazione sistematica degli ormoni
ipotalamici e adenoipofisari61547.4 Trattazione sistematica degli ormoni
della neuroipofisi625

Capitolo 48628

TIROIDE E ANTITIROIDEI

Luca Chiovato e Flavia Magri

48.1 La tiroide e gli ormoni tiroidei628

48.2 Ipotiroidismo e uso terapeutico degli
ormoni tiroidei629

48.3 Farmaci antitiroidei630

Capitolo 49634

Estrogeni, progestinici, contraccezione e trattamento della menopausa

Vittorio Locatelli e Elena Bresciani

49.1 Estrogeni e progestinici634

49.2 Breve storia degli estrogeni e dei progestinici635

49.3 Trattazione dei farmaci estrogeni, progestinici e loro antagonisti.....637

Capitolo 50645

Ormoni surrenalici

Carlo Riccardi e Giuseppe Nocentini

50.1 Gli ormoni surrenalici645

50.2 Steroidi corticosurrenalici e farmaci che ne contrastano l'azione645

50.3 Effetti collaterali dei glucocorticoidi654

50.4 Usi terapeutici dei glucocorticoidi 654

Capitolo 51656

Ormoni e farmaci che modificano il ricambio osseo

Santi Mario Spampinato e Andrea Bedini

51.1 Rimodellamento osseo656

51.2 Breve storia dei farmaci che modificano il metabolismo osseo656

51.3 Trattazione sistematica dei farmaci che modificano il ricambio osseo660

51.4 Usi terapeutici dei farmaci che modificano il ricambio osseo.....665

Sezione

Q

VITAMINE


A cura di Stefano Govoni

Capitolo 52670

Vitamine idrosolubili

Luigia Favalli

52.1 Le vitamine idrosolubili.....670


52.2 Trattazione sistematica delle vitamine idrosolubili 672

Capitolo 53682

Vitamine liposolubili

Luigia Favalli

53.1 Le vitamine liposolubili682

53.2 Trattazione sistematica delle vitamine liposolubili 684

Sezione

R

PARTE SPECIALE

A cura di Adele Lucchelli e Stefano Govoni

Capitolo 54694

Farmacologia oculare

Filippo Drago e Claudio Bucolo

54.1 L'occhio e le barriere oculari694

54.2 Farmaci per la terapia del glaucoma695

54.3 Farmaci biologici per il trattamento della degenerazione maculare699

Capitolo 55700

Gli antidoti, la farmacologia di un centro antiveleni

Carlo Locatelli, Eleonora Buscaglia e Marta Mazzoleni

55.1 Premesse e introduzione700

55.2 Veleni e intossicazioni.....700

55.3 Antidoti, definizione e classificazione.....702

55.4 Disponibilità di antidoti sul territorio nazionale.....710