



FISIOPATOLOGIA **RENALE**

L'ESSENZIALE

QUARTA EDIZIONE



Dello stesso Editore

ALESSIO/FRANCO/TOMEI – Trattato di medicina del lavoro
ANTONOZZI – Medicina di laboratorio. Logica & patologia clinica
ATTENA – Epidemiologia preventiva
BLUMENFELD - Neuroanatomia attraverso casi clinici
CAO/DALLA PICCOLA/NOTARANGELO – Malattie genetiche: molecole e geni
CARLSON – Fisiologia del comportamento
CASTELLO – Manuale di pediatria
CATALIOTTI – Manuale di chirurgia pediatrica
CHIARANDA – Guida illustrata delle emergenze. Testo + CD multimediale
COOPER – La cellula: un approccio molecolare
COPPOLA/VARRICCHIO – Geriatria. Capire e curare le persone anziane
CREPALDI – Trattato di medicina interna
D'AMICO – Chirurgia generale
DE FELICI – Embriologia umana
DE MARCO/CINI – Principi di metodologia biochimica
DE NEGRI – Neuropsichiatria infantile
DE VINCENZIIS/GALLO – Manuale di otorinolaringoiatria
ESPOSITO – Anatomia umana
FANTONI ET AL. – Biologia generale e genetica
FEGIZ/MARRANO/RUBERTI – Manuale di chirurgia generale
FELICIANI - Guida pratica di dermatologia e venerologia
FITZPATRICK – Manuale ed atlante di dermatologia clinica
FOGARI – Semeiotica medica e metodologia clinica
FOYE – Chimica farmaceutica
FRADÀ – Semeiotica medica nell'adulto e nell'anziano
GANONG – Fisiologia medica
GARRETT/GRISHAM – Biochimica
GIBERTI/ROSSI – Manuale di psichiatria
GREENSPAN – Endocrinologia generale e clinica
JANEWAY – Immunobiologia
JANSON – Biochimica clinica
JAWETZ – Microbiologia medica
KAMINA - Atlante di anatomia
KATZUNG – Farmacologia generale e clinica
KATZUNG/TREVOR – Farmacologia: quesiti a scelta multipla e compendio della materia
KISNER/COLBY – Esercizio terapeutico: fondamenti e tecniche
LENZI - Compendio di neurologia
MARINELLI ET AL. – Igiene, medicina preventiva e sanità pubblica
MARINO – Vocabolario medico-fraseologico inglese-italiano/italiano-inglese
MARIUZZI – Anatomia patologica e correlazioni anatomico-cliniche
MATTOX - Trauma
MAURIZI – Malattie e sindromi otorinolaringoiatriche
MAZZARELLA/MASTRONARDI – Compendio di anestesia e rianimazione
MAZZEO – Trattato di clinica e terapia chirurgica
MAZZUCATO – Anatomia radiologica
MITA/FEROCI – Fisica biomedica
MONESI - Istologia
NORELLI – Medicina legale e delle assicurazioni
OSBORN - Il cervello. Imaging, anatomia e neuropatologia
PONTIERI – Patologia generale e fisiopatologia generale per i corsi di laurea in professioni sanitarie
PONTIERI/RUSSO/FRATI - Patologia generale e fisiopatologia generale V edizione
PRENCIPE - L'esame neurologico. Quadri normali e patologici
RAGUSA – Urgenze ed emergenze in sala parto
REGINA – Chirurgia vascolare ed endovascolare
ROHEN/YOKOCHI/LÜTJEN DRECOLL – Atlante di anatomia umana. Uno studio fotografico del corpo umano
RUBIN – Anatomia patologica
RUBIN – Patologia generale
RUBINI – Elementi di fisiologia umana
SALADIN – Anatomia umana
SBORGIA/DELLE NOCI – Malattie dell'apparato visivo
SILIPRANDI/TETTAMANTI – Biochimica medica
THALER - L'unico libro sull'ECG di cui avrai bisogno
TIERNEY – Diagnostica medica e terapia attuale
VALLETTA/BUCCI/MATARASSO – Malattie odontostomatologiche
VILLARI – Diagnostica per immagini – Medicina nucleare – Radioterapia
ZILIOOTTO – Endocrinologia

HELMUT G. RENNKE, M.D.

Professor of Pathology
Harvard Medical School and
Harvard-MIT Division of Health Sciences and
Technology
Department of Pathology
Brigham & Women's Hospital
Boston, Massachusetts

BRADLEY M. DENKER, M.D.

Associate Professor of Medicine
Harvard Medical School
Renal Division, Department of Medicine
Beth Israel Deaconess Medical Center
Chief of Nephrology
Harvard-Vanguard Medical Associates
Boston, Massachusetts

FISIOPATOLOGIA RENALE

L'ESSENZIALE

QUARTA EDIZIONE

Edizione italiana a cura di

Antonella Naldini

Professore Associato di Fisiologia
Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo
Università degli Studi di Siena

Franco Laghi Pasini

Professore Ordinario di Medicina Interna
Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze
Università degli Studi di Siena

PICCIN

Titolo originale:
RENAL PATHOPHYSIOLOGY: THE ESSENTIALS 4th Edition
Copyright © 2014 by Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business

Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health
did not participate in the translation of this title

Published by arrangement with
Lippincott Williams & Wilkins /Wolters Kluwer Health Inc., USA

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI

È VIETATA PER LEGGE LA RIPRODUZIONE IN FOTOCOPIA
E IN QUALSIASI ALTRA FORMA.

È vietato riprodurre, archiviare in un sistema di riproduzione o trasmettere sotto qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo elettronico, meccanico, per fotocopia, registrazione o altro, qualsiasi parte di questa pubblicazione senza autorizzazione scritta dell'Editore.
Ogni violazione sarà perseguita secondo le leggi civili e penali.

AVVERTENZA

Indicazioni accurate, effetti indesiderati e dosaggi per i farmaci sono indicati nel libro, ma è possibile che cambino. Il lettore deve esaminare le informazioni contenute nel foglietto illustrativo dei produttori dei medicinali menzionati. Gli autori, curatori, editori o distributori non sono responsabili per errori od omissioni o per qualsiasi conseguenza derivante dall'applicazione delle informazioni di quest'opera, e non danno alcuna garanzia, esplicita o implicita, rispetto al contenuto della pubblicazione. Gli autori, curatori, editori e distributori non si assumono alcuna responsabilità per qualsiasi lesione o danno a persone o cose derivante da questa pubblicazione.

ISBN 978-88-299-2729-6

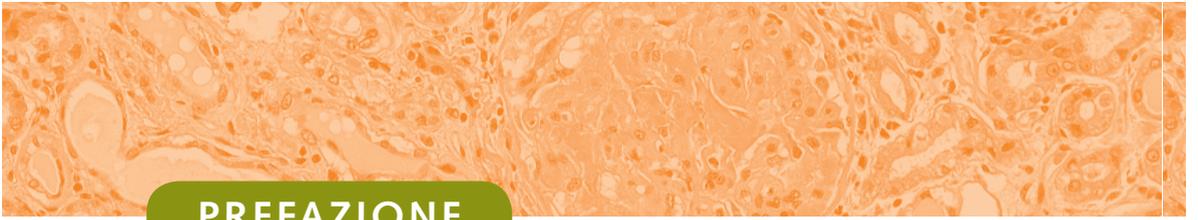
Stampato in Italia

© 2015, by Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova
www.piccin.it



*Alle nostre famiglie,
Stephanie e Christianne
Mary, Brendan, Jennifer e Mackenzie*





PREFAZIONE

In questa quarta edizione del libro *Fisiopatologia renale: l'essenziale*, abbiamo mantenuto i principi generali che ci hanno guidato nella progettazione e nella stesura delle sue ultime tre versioni. In questi ultimi anni abbiamo ricevuto molti commenti e suggerimenti non solo dai nostri studenti di medicina, ma anche dal personale interno ospedaliero, da specializzandi in nefrologia, e da colleghi; siamo molto grati per il loro feedback e le parole di incoraggiamento. Tenendo conto dei loro suggerimenti, abbiamo ampliato quelle sezioni relative agli aspetti molecolari dei meccanismi che sono alla base delle patologie renali e all'espressione morfologica delle principali malattie che colpiscono il rene; le illustrazioni sono ora a colori e sono inserite nel testo. L'elenco delle letture consigliate è stato aggiornato e i sommari sono stati inclusi alla fine dei capitoli di fisiologia. Il nucleo centrale e lo scopo principale di questo libro restano invariati: fornire allo studente una consistente comprensione dei meccanismi che provocano disfunzioni e patologie del rene e servire come materiale di lettura di base e come testo per un corso di fisiopatologia renale.

HGR e BMD





INDICE GENERALE

Prefazione iv

CAPITOLO 1	Rivisitazione della fisiologia renale	1
CAPITOLO 2	Regolazione del bilancio idro-salino	31
CAPITOLO 3	Alterazioni del bilancio idrico: iponatriemia, ipernatriemia e poliuria	69
CAPITOLO 4	Edemi ed uso dei diuretici	101
CAPITOLO 5	Fisiologia dell'equilibrio acido-base ed alcalosi metabolica	129
CAPITOLO 6	Acidosi metabolica	158
CAPITOLO 7	Alterazioni del bilancio del potassio	179
CAPITOLO 8	Analisi delle urine e approccio al paziente con patologia renale	204
CAPITOLO 9	Patogenesi delle principali malattie glomerulari e vascolari	225
CAPITOLO 10	Malattie tubulo-interstiziali	279
CAPITOLO 11	Insufficienza renale acuta	308
CAPITOLO 12	Progressione dell'insufficienza renale cronica	330
CAPITOLO 13	Segni e sintomi dell'insufficienza renale cronica	356

Fonti delle figure 383

Indice degli acronimi 385

Indice analitico 387

