



**ALISON I. THALER  
MALCOLM S. THALER**

L'unico

**LIBRO DI**

**NEUROLOGIA**

*di cui avrai bisogno*

*Edizione italiana a cura di*

**NICOLA BIAGIO MERCURI**

*Con la collaborazione di*

**MARIA ALBANESE**

**PICCIN**

Titolo originale:  
The Only Neurology Book You'll Ever Need, 1e.  
by Alison I. Thaler, Malcolm S. Thaler  
Copyright © 2023 Wolters Kluwer.

Published by arrangement with Wolters Kluwer Health Inc., USA.  
Wolters Kluwer Health did not participate in the translation of this title and  
therefore it does not take any responsibility for any inaccuracy or errors of this translation.

Opera coperta dal diritto d'autore – Tutti i diritti sono riservati, inclusi quelli relativi a TDM  
(text and data mining), al training dell'intelligenza artificiale e/o di tecnologie similari.

Questo testo contiene materiale, testi ed immagini, coperto da copyright e non può essere copiato, riprodotto, distribuito, trasferito, noleggiato, licenziato o trasmesso in pubblico, venduto, prestato a terzi, in tutto o in parte, o utilizzato in alcun altro modo, compreso l'uso per TDM, training dell'intelligenza artificiale e/o tecnologie similari, o altrimenti diffuso, se non previa espressa autorizzazione dell'Editore. Qualsiasi distribuzione o fruizione non autorizzata del presente testo, così come l'alterazione delle informazioni elettroniche, costituisce una violazione dei diritti dell'Editore e dell'Autore e sarà sanzionata civilmente e penalmente secondo quanto previsto dalla L. 633/1941 e ss.mm.

#### AVVERTENZA

Poiché le scienze mediche sono in continua evoluzione, benché siano stati compiuti tutti gli sforzi necessari per pubblicare dati e informazioni affidabili, l'Editore non si assume alcuna responsabilità legale per eventuali errori od omissioni contenuti in questo volume. Né l'Editore né gli Autori o Collaboratori possono ritenersi responsabili per qualsiasi conseguenza e/o per qualsiasi lesione o danno a persone, animali o cose derivanti dall'applicazione delle informazioni contenute in quest'opera. L'Editore desidera precisare che qualsiasi opinione espressa in questo libro dai singoli Autori o Collaboratori è personale e non riflette necessariamente il punto di vista/l'opinione dell'Editore. Le informazioni o le indicazioni contenute in questo libro sono destinate all'uso da parte di professionisti del settore sanitario e/o scientifico e sono fornite esclusivamente come integrazione del giudizio del medico o di altri professionisti, della loro conoscenza dell'anamnesi del paziente, delle istruzioni del produttore e delle linee guida appropriate. Qualsiasi informazione o consiglio su dosaggi, procedure o diagnosi deve essere verificata in modo autonomo sotto stretta sorveglianza specialistica e attenendosi alle istruzioni per l'uso e alle controindicazioni contenute nei foglietti illustrativi. Questo libro non indica se un particolare trattamento sia appropriato o adatto a un determinato individuo. In ultima istanza, è responsabilità esclusiva del professionista sanitario formulare il proprio giudizio professionale, in modo da consigliare e trattare i singoli pazienti in modo adeguato.

ISBN 978-88-299-3509-3

Copyright © 2025, by Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova  
www.piccin.it

# Presentazione

## *dell'edizione italiana*

Abbiamo tradotto con piacere il libro dei dottori Alison I. Thaler e Malcolm S. Thaler perché, dopo averlo letto, ci siamo resi subito conto che esso aiuta a comprendere meglio il sistema nervoso con le sue patologie, in pratica rende più intellegibile la neurologia.

Come già evidenziato dagli autori nella prefazione, appare subito l'impatto positivo che lo scritto e le immagini presenti in esso danno ai lettori, siano essi medici, infermieri, specializzandi e studenti di medicina. Vi è la trattazione di condizioni neurologiche, tra cui ictus, convulsioni, aneurismi, neuropatie, emicranie e altro ancora. Sono presenti consigli pratici su come gestire i pazienti con problemi neurologici. Vi è attenzione sulle capacità di pensiero critico e decisionali. Viene stimolato un approccio basato sull'evidenza per la diagnosi e il trattamento delle patologie. Dopo aver letto ed assimilato le informazioni presenti in questo libro, sarete in grado di:

- identificare i sintomi chiave delle comuni condizioni neurologiche;
- eseguire un esame neurologico;
- richiedere i test diagnostici appropriati;
- sviluppare un piano di trattamento per i pazienti.

Nel complesso, questa è una risorsa essenziale per chiunque voglia migliorare la propria comprensione della neurologia.

Abbiamo cercato di conservare il testo il più possibile fedele all'originale, mantenendo allo stesso tempo il linguaggio chiaro e scorrevole che lo caratterizza.

**Prof. Nicola Biagio Mercuri**

*Ordinario di Neurologia, Università degli Studi di Roma Tor Vergata*

*Coordinatore dell'Area Clinica di Neuroscienze e*

*Direttore della UOC di Neurologia del Policlinico Tor Vergata*

*Direttore del laboratorio di neurologia sperimentale dell'IRCCS Santa Lucia*

**Dott.ssa Maria Albanese**

*Dirigente Medico di Neurologia*

*Responsabile Centro Cefalee del Policlinico Tor Vergata*



# Presentazione

## *dell'edizione americana*

In questo libro, i dottori Alison I. Thaler e Malcolm S. Thaler sono riusciti a portare a termine un compito quasi impossibile: prendere una disciplina clinica complicata come la neurologia e scomporla nelle sue componenti semplici e digeribili. Imparerai a conoscere l'ictus, le crisi epilettiche, gli aneurismi, le neuropatie, l'emicrania e tutti i tipi di malattie neurologiche. Ma imparerai anche *l'approccio* al paziente neurologico, raccontato con le voci di chi ci è stato e ha visto tutto. È un compagno che vuoi al tuo fianco.

Nei primi anni di formazione preclinica, gli studenti vengono introdotti ai percorsi neuroanatomici infinitamente complicati. Più tardi, quando entrano nei reparti e si trovano di fronte a pazienti affetti da malattie o lesioni neurologiche, possono avere difficoltà a mettere quei percorsi nella pratica clinica. Come ci si deve avvicinare a un paziente che presenta un problema neurologico? Quando i pazienti ti dicono che non sono stati in grado di muovere la gamba destra nelle ultime due ore, cosa dovresti fare? Quanto dovresti essere preoccupato e dovresti chiedere aiuto? Cosa potrebbe succedere e quali tipi di processi patologici potrebbero lasciare il paziente devastato se non reagisci rapidamente e adeguatamente? Questo libro ti fornisce gli strumenti critici di cui avrai bisogno per essere in grado di pensare a domande come queste in modo chiaro e conciso.

Questo non è un libro di testo di neurologia. Non è una rassegna enciclopedica di neuroanatomia o fisiopatologia. Invece, evidenzia *ciò che devi sapere*: come studente di medicina del terzo anno che deve farsi un bagaglio; un medico in formazione specialistica in neurologia che si prepara per il turno di notte; o un'infermiera, un assistente medico o un medico che deve valutare e curare la malattia neurologica. La neuroanatomia e la fisiopatologia rilevanti vengono messe in evidenza e contestualizzate nella pratica clinica.

Guarda questo libro per i preziosi consigli su cosa fare in vari scenari clinici: come triage, come avere un'idea di quali tipi di presentazioni neurologiche sono emergenze e quali possono aspettare fino al giorno

successivo per cercare di capire meglio. Imparerai come diagnosticare e trattare questi pazienti in modo semplice e sempre basato sull'evidenza. E mentre stai imparando a conoscere queste condizioni neurologiche, sarai anche accompagnato in un meraviglioso tour dei fondamenti della neurologia clinica.

**Michael Fara, MD, PhD**

*Assistant Professor of Neurology  
Interim Director, Stroke Center at Mount Sinai Hospital  
Icahn School of Medicine at Mount Sinai  
New York, New York*

**Steven Galetta, MD**

*Chair of the Department of Neurology  
Professor of Neurology and Neuro-Ophthalmology  
NYU Grossman School of Medicine  
New York, New York*

# Prefazione

La neurologia ha la reputazione – meritata, anche se forse sopravvalutata – di essere complessa. Affascinante, sì intellettualmente stimolante, ovviamente. Vale la pena investire in tempo e neuroni oberati di lavoro, senza dubbio! Ma difficile. Ecco perché siamo qui, e perché abbiamo creato questo libro. Non per renderlo semplice – sarebbe un'affermazione che potresti vedere da un miglio di distanza – ma per renderlo *più facile*. Per aiutarti a dare un senso a tutto. Prendere tutta quell'anatomia e fisiologia, tutte quelle sindromi e categorie e protocolli di trattamento, e avvolgerli in concetti gestibili che siano chiari, concisi e pratici. E già che ci siamo, lo renderemo divertente. Davvero. Vi promettiamo che vi divertirete a padroneggiare questo materiale (OK, ammettiamo che memorizzare il plesso brachiale potrebbe non essere la vostra versione ideale del divertimento, ma faremo del nostro meglio!).

Questo libro è diverso dagli altri libri di neurologia che potresti aver incontrato. Il testo è colloquiale. Ci sono tonnellate di illustrazioni e immagini. Le “perle” cliniche – il tipo di cose che non troverai in altri libri – sono sparse generosamente dappertutto. Ancora più importante, ci concentriamo su quegli elementi della neurologia che contano di più per la cura del paziente. Il nostro obiettivo non è quello di impressionarvi con grandi quantità di esoterismo neuroanatomico; piuttosto, sottolineeremo più e più volte i principi fondamentali alla base della diagnosi e della gestione neurologica.

E c'è qualcos'altro che crediamo renda speciale questo libro. Offre una duplice prospettiva sulla neurologia. Uno di noi è un neurologo, l'altro un internista. Entrambi dedichiamo gran parte del nostro tempo all'insegnamento clinico accademico. Combinando i punti di vista delle nostre due specialità, possiamo condividere con voi i dettagli più reali e aggiornati che solo un neurologo conoscerebbe, così come la prospettiva più ampia e l'approccio orientato al paziente che è l'azione di un internista operativo. Scaviamo in profondità quando dobbiamo e poi ci tiriamo indietro per assicurarci che tutto ciò di cui discutiamo sia clinicamente rilevante e centrato sul paziente.

Questo libro può e deve essere usato in modo diverso a seconda di chi sei e cosa vuoi da esso. Copre tutto ciò di cui hai bisogno per il bagaglio di esame dello studente di medicina, ma a volte va ben oltre,

quindi se vuoi solo materiale semplificato e testabile, concentrati sugli argomenti in grassetto nel testo; usa il resto del libro come riferimento, per aiutare a chiarire quando qualcosa è più complesso, quando ti ritrovi a voler saperne di più su un particolare argomento o quando devi preparare una presentazione per le tavole rotonde. Se sei uno stagista alle prime armi o uno specializzando junior in neurologia, leggilo dall'inizio alla fine. Abbiamo fatto del nostro meglio per assicurarci che si legga in modo leggero e veloce (almeno per quanto riguarda i libri di testo medici!), e contiene tutto ciò che avremmo voluto sapere all'inizio della nostra carriera. Sarai preparato nel migliore dei modi per la scuola di specializzazione in neurologia, promesso. E per medici, infermieri, NPA e PA non addestrati in neurologia che trattano pazienti con malattia neurologica, tenetelo al vostro fianco come compagno: una guida facilmente digeribile per la diagnosi e la gestione delle patologie neurologiche.

Non possiamo permetterti di iniziare senza prima ringraziare tutti i clinici e accademici straordinari che hanno rivisto i nostri capitoli, offerto la loro esperienza, alzato gli occhi al cielo a volte, ma sono sempre stati gentili, solidali ed entusiasti di questo libro come lo siamo noi. In particolare, vogliamo ringraziare i dottori Laura Stein, Michael Fara, Stephen Krieger, Rajeev Motiwala, Susan Shin, Joanna Jen, Allison Navis, Mark Green, Anna Pace, Anuradha Singh, Caroline Crooms, Noam Harel, Amy Chan, Praveen Raju, Joshua Friedman, Benjamin Brush, Kenneth Leung, Emily Schorr e Steven Galetta. Non avremmo potuto farlo senza di voi. Vogliamo anche ringraziare le persone straordinarie della Wolters Kluwer che hanno visto questo libro dall'ideazione alla concretizzazione: Sharon Zinner, Lindsay Ries, Oli Raj, Thomas Celona, Chris Teja, Joe Cho e gli artisti incredibilmente talentuosi di TNQ. E infine, vogliamo esprimere la nostra gratitudine ai nostri studenti per averci reso insegnanti migliori e ai nostri pazienti che ogni giorno ci rendono esseri umani migliori.

Dedichiamo questo libro alle nostre famiglie. È un cliché noioso affermare come ci sono stati vicini anche se li abbiamo fatti impazzire con tutto il tempo e l'energia che abbiamo dedicato a questo progetto, ma i cliché sono cliché per una ragione. Quindi grazie Ben e Nancy e Jon e Tracey: vi amiamo, non potremmo vivere senza di voi e promettiamo di rivederci non appena avremo finito di pianificare la prossima edizione!

**Alison I. Thaler**  
**Malcolm S. Thaler**

# Indice generale

## Capitolo 1

### Iniziamo: la tua cassetta di strumenti neurologici 1

#### CASO 1 2

- Neuroanatomia: le basi 3
  - Elettrofisiologia in breve 9
- Le buone notizie! 11
- L'anamnesi neurologica 13
- L'esame neurologico 17
  - Stato mentale 18
  - Nervi cranici 20
  - Il sistema motorio 23
  - Il sistema somatosensoriale 30
  - Riflessi 33
  - Coordinazione 36
  - Andatura 37
  - Modello di nota: un esempio di come è possibile documentare un normale esame neurologico 39
- È neurologico? 40
- Strumenti di diagnosi 43
  - Una rapida panoramica dell'imaging del cranio 44
  - Puntura lombare 51
  - Elettroencefalogramma 52
  - Studi di conduzione nervosa ed elettromiografia 54
- CASO 1: FOLLOW-UP 55**

## Capitolo 2

### Ictus e malattia cerebrovascolare 57

#### CASO 2 58

- Cattive notizie ma anche buone notizie 59
- Le basi 59
- Anatomia cerebrovascolare 61
- Ictus ischemico 66
  - Eziologia 66
  - Sindromi da ictus 74
  - Gestione dell'ictus 89
- Emorragia intracerebrale (EIC) 99
  - Sintomi 99
  - Eziologia 101
  - Gestione 103
- Emorragia subaracnoidea (ESA) 105
  - Presentazione 105
  - Diagnosi 106
  - Trattamento e complicanze 107
- Altri disturbi cerebrovascolari da conoscere 109
  - Dissezione arteriosa cervicocefalica 109
  - Trombosi dei seni venosi cerebrali 111
  - Sindrome da vasocostrizione cerebrale reversibile (RCVS) 113
  - Vasculite 114
- CASO 2: FOLLOW-UP 116**

**Capitolo 3****Cefalee** 119**CASO 3** 120Campanelli di allarme  
della cefalea 121

Cefalee primarie 123

Emicrania 123

Cefalea di tipo tensivo 136

Cefalalgie autonomico-  
trigeminali (TACs) 138

Cefalea da sinusite 141

Nevralgie 141

Cefalea episodica e cefalea  
cronica 146

Cefalee secondarie 147

Cefalea da uso eccessivo  
di farmaci (MOH) 147Arterite a cellule giganti  
(ACG) 148Ipotensione intracranica  
spontanea (SIH) 149

Pseudotumor cerebri 152

Sindrome da encefalopatia  
posteriore reversibile  
(PRES) 154

Cefalea cardiogena 156

Cefalea post-traumatica 157

L'approccio generale al paziente  
con cefalea 160**CASO 3: FOLLOW-UP** 162**Capitolo 4****Commozione cerebrale  
(detta anche lesione  
cerebrale traumatica  
lieve o lieve trauma  
cranico)** 165**CASO 4** 166

È lieve o grave? 167

Quindi cos'è una commozione  
cerebrale? 170

Commozione sport-correlata 173

Sindrome post-commotiva 174

Encefalopatia traumatica  
cronica 176**CASO 4: FOLLOW-UP** 177**Capitolo 5****Vertigini** 179**CASO 5** 180Un modo semplice per classificare  
le vertigini 181

Vertigini: una panoramica 182

Anatomia 182

Vertigine periferica e vertigine  
centrale 185

Vertigine periferica 190

Vertigine centrale 196

Qualche parola sulla sincope 198

**CASO 5: FOLLOW-UP** 200**Capitolo 6****Crisi epilettiche** 203**CASO 6** 204

Epilessia 205

Crisi epilettiche provocate  
e crisi epilettiche non  
provocate 205Quali condizioni aumentano  
il rischio di recidiva dopo  
un singolo attacco? 206

Prima crisi epilettica 208

Tipi di crisi epilettiche 211

Una breve nota sulla diagnosi  
differenziale delle crisi  
epilettiche 216

Eziologia delle crisi epilettiche 220

Lesioni epilettogene 220

Squilibri tossico-metabolici 221

- Farmaci e altre sostanze 222
- Sindromi epilettiche 222
- Farmaci antiepilettici (AEDs) 227
- Stato epilettico 231
- Crisi psicogene non epilettiche (PNES) 236
- CASO 6: FOLLOW-UP** 237

## Capitolo 7

### Disturbi neurocognitivi e demenze 239

- CASO 7** 240
- Deterioramento cognitivo 241
- Demenza (anche nota come disturbo neurocognitivo maggiore) 246
  - Malattia di Alzheimer (AD) 246
  - Demenza vascolare 251
  - Demenza con corpi di Lewy (DLB) 253
  - Demenza frontotemporale (FTD) 254
  - Malattie da prioni e malattia di Creutzfeldt-Jakob 256
- Demenze reversibili 260
- CASO 7: FOLLOW-UP** 264

## Capitolo 8

### Meningiti, encefaliti e altre infezioni del sistema nervoso 267

- CASO 8** 268
- Meningiti 269
  - Meningite batterica 269
  - Altre cause di meningite 276
  - Meningite cronica 283
- Encefaliti 283
  - Una panoramica 283
  - Encefalite da Herpes 284
  - Encefalite trasmessa da artropodi 286

- Infezione da HIV: complicanze neurologiche 287
- Neurosifilide 290
- Malattia di Lyme: manifestazioni neurologiche 294
- COVID-19: manifestazioni neurologiche 296
- Alcune altre infezioni del SNC da conoscere 297
  - Neurocisticercosi 297
  - Lebbra 298
  - Poliomielite 300
  - Botulismo 301
- Ascesso cerebrale 301
- CASO 8: FOLLOW-UP** 304
- Capitolo 9**
- Sclerosi multipla (e altre patologie autoimmuni del SNC) 307**
- CASO 9** 308
- Sclerosi multipla (SM) 309
  - Alcuni concetti introduttivi di base 311
  - Definizione di SM 311
  - Segni e sintomi clinici 314
  - Come fare la diagnosi 318
  - Diagnosi differenziale 322
  - Decorso clinico 325
  - Trattamento 326
  - Prognosi 329
  - SM e gravidanza 330
- Encefalite autoimmune: un'altra malattia immunologica del SNC che dovresti conoscere 331
  - Presentazione 331
  - Diagnosi 333
  - Trattamento 333
- CASO 9: FOLLOW-UP** 334

**Capitolo 10****Il midollo spinale** 337**CASO 10** 338

Anatomia di base 339

Compressione acuta del midollo spinale 342

Cause 343

Presentazione clinica 344

Esame obiettivo 348

Triage e valutazione 348

Sindromi del midollo spinale 350

Sindrome di

Brown-Séquard 350

Sindromi midollare anteriore e centro-midollare 351

Sindromi del cono midollare e della cauda equina 352

Mielite trasversa 356

Disturbi tossico/metabolici del midollo spinale 358

Stenosi del canale lombare 359

**CASO 10: FOLLOW-UP** 361**Capitolo 11****Le neuropatie periferiche e la sclerosi laterale amiotrofica** 363**CASO 11** 364

Sclerosi laterale amiotrofica (SLA) 366

Neuropatie periferiche: una panoramica 370

Polineuropatie 372

Polineuropatie sensitivo-motorie lunghezza dipendenti 372

Polineuropatie demielinizzanti infiammatorie (sindrome di Guillain-Barré) 378

Neuropatia delle piccole fibre 384

Mononeurite multipla 385

Plessopatie 386

Plessopatie brachiali 387

Plessopatie lombosacrali 390

Mononeuropatie 391

Sindrome del tunnel carpale 391

Neuropatia ulnare 393

Neuropatie peroneali e tibiali 394

Paralisi di Bell 396

Meralgia parestesica 397

**CASO 11: FOLLOW-UP** 400**Capitolo 12****Patologie dei muscoli e della giunzione neuromuscolare** 403**CASO 12** 404

Capire la causa

della debolezza 405

Cause di debolezza: un approccio anatomico 407

Cause di miopatia 407

Malattie della giunzione

neuromuscolare 408

Miastenia gravis 408

Altre malattie della giunzione neuromuscolare 419

Miopatie 422

Miopatie infiammatorie 423

Miopatie non infiammatorie 427

**CASO 12: FOLLOW-UP** 438

## Capitolo 13 Malattia di Parkinson e altri disturbi del movimento 441

### CASO 13 442

- Malattia di Parkinson 442
  - Eziologia 443
  - Presentazione clinica 445
  - Diagnosi 449
  - Trattamento 449
  - Prognosi 453

Diagnosi differenziale: disturbi  
che possono imitare la malattia  
di Parkinson 453

- Tremore 453
- Le sindromi parkinsoniane  
atipiche 455
- Parkinsonismo

secondario 457

Altri disturbi del movimento 460

- Disturbi coreiformi e malattia  
di Huntington 460
- Discinesia tardiva 463
- Distonia 464
- Mioclono 465
- Disturbi da tic e sindrome  
di Tourette 466
- Disturbi del movimento

correlati al sonno 467

### CASO 13: FOLLOW-UP 469

## Capitolo 14 Trattamenti neurologici ad alta intensità 471

### CASO 14 472

- Edema cerebrale 474
- Elevata pressione intracranica 476
  - Fisiologia 476

Cause e presentazione  
di una ICP elevata 479

Gestione della ICP elevata 480

Sindromi da erniazione 484

Morte cerebrale 489

### CASO 14: FOLLOW-UP 493

## Capitolo 15 Alterazioni dello stato mentale 495

### CASO 15 496

Encefalopatia rispetto  
ad afasia 497

Cause neurologiche di AMS 499

Cause non neurologiche  
di AMS 500

AMS: valutazione in breve 512

### CASO 15: FOLLOW-UP 513

## Capitolo 16 Neuro-oncologia 515

### CASO 16 516

Un accenno veloce sulle masse  
occupanti spazio 516

Tumori cerebrali primitivi 518

Tumori gliali 518

Tumori neuronali 522

Altri tumori cerebrali  
primitivi 524

Cisti 530

Sindromi paraneoplastiche 533

### CASO 16: FOLLOW-UP 536

## Capitolo 17 Malattie e sindromi genetiche 539

### CASO 17 540

Malattie da accumulo  
lisosomiale 541

Malattie da accumulo di glicogeno  
(GSD) 544

Malattie neurocutanee 546

Malattie mitocondriali 554

**CASO 17: FOLLOW-UP** 556

## **Capitolo 18**

### **I nervi cranici** 559

**CASO 18** 560

Nozioni di base sui nervi  
cranici 561

Riflessi del tronco  
encefalico 564

Patologia comune dei nervi  
cranici 569

Difetti del campo visivo 569

Paralisi oculomotorie (paralisi  
del terzo, quarto e sesto paio  
di nervi cranici) 572

Paralisi del nervo facciale  
(settimo paio di nervi  
cranici) 577

Paralisi multiple dei nervi  
cranici 580

**CASO 18: FOLLOW-UP** 584

## **Capitolo 19**

### **È tutto qui?** 585

Indice analitico 587