

# Prefazione all'edizione italiana

La terza edizione americana di *Marks. Biochimica medica. Un approccio clinico* è un testo di aggiornamento non solo di Biochimica generale, ma anche di Biochimica nutrizionale, endocrina, dei tessuti e della fisiopatologia umana.

L'espansione esplosiva delle conoscenze biochimiche e di biologia molecolare registrata in questi ultimi anni rende sempre più urgente la realizzazione di compendi chiari e aggiornati in grado di fornire i concetti fondamentali di queste discipline ai futuri medici.

Il pregio maggiore del volume *Marks. Biochimica medica* è la semplicità con cui vengono descritti i processi biochimici con le loro regolazioni metaboliche e ormonali, senza comunque trascurare i dettagli ma evitando che gli studenti si smarriscono perdendo di vista i principi generali. Molto importante a questo riguardo è la separazione della descrizione dei cicli metabolici dal loro significato metabolico e patologico. Di rilievo, ancora, l'inserimento della descrizione delle più attuali metodologie di biologia molecolare, particolarmente utile per la preparazione del medico moderno.

L'insegnamento frontale della Biochimica dovrebbe aiutare lo studente nella comprensione dei processi metabolici, spesso complessi, sollecitandone l'attenzione e la curiosità in riferimento al funzionamento del proprio corpo e rendendolo consapevole che le conoscenze biochimiche acquisite non sono fine a se stesse ma lo potranno aiutare nel corso degli studi clinici successivi. A questo scopo, durante il corso delle lezioni si rivelerebbe utile la discussione, possibilmente a piccoli gruppi, a partire dai casi pratici presentati, nei quali i concetti biochimici vengano ripresi per comprendere e affrontare particolari situazioni fisiopatologiche descritte nell'uomo (*Biochemistry and Molecular Biology Education*, 2007, 35:397-403). Il volume, infatti, inserendo in ogni capitolo la presentazione di numerosi casi clinici discussi in chiave biochimica e sollecitando una riflessione da parte dello studente attraverso una serie di domande poste per lo più in chiave clinica, favorisce questo tipo di insegnamento, che oltre-tutto ha il vantaggio di migliorare il grado di ritenzione delle nozioni acquisite (*Advances in Health Science Education Theory Practice*, 2010, 15:109-128).

Questo metodo didattico, a cui il testo è in grado di dare un contributo fattivo proprio con i suoi continui riferimenti a casi clinici, consentirà allo studente di verificare le nozioni dei processi biochimici apprese, consolidando così l'idea che quanto si sta studiando è di fondamentale importanza nella comprensione a livello molecolare della formazione e cura delle più frequenti disfunzioni e dei maggiori adattamenti metabolici a cui va incontro l'uomo.

Sulla base di queste considerazioni, *Marks. Biochimica medica. Un approccio clinico* è da ritenersi particolarmente utile non solo per gli studenti del corso di Medicina e Chirurgia, ma anche per quelli delle lauree Triennali Sanitarie e per tutti gli specializzandi che ritrovano l'insegnamento della Biochimica all'interno del loro indirizzo di studio, e potrà accompagnare come strumento di consultazione anche il futuro medico nella sua attività professionale.

Degna di rilievo è stata l'opera estremamente accurata del gruppo di Colleghi che hanno contribuito alla traduzione del testo originale inglese, *Marks' Basic Medical Biochemistry. A Clinical Approach*, perché sulla base delle proprie competenze scientifiche e didattiche non hanno solamente svolto con attenzione il proprio lavoro, ma hanno anche inserito dove necessario opportune annotazioni di aggiornamento e di descrizione di situazioni più pertinenti a quelle nazionali rispetto a quelle americane. A tutti va un doveroso ringraziamento.

*Carlo Guarnieri*

# Prefazione alla Terza Edizione americana

Sono passati 4 anni da quando è stata pubblicata la seconda edizione, nella quale della prima edizione erano state conservate le principali impostazioni pedagogiche, ma ne era stato aggiornato completamente il testo, risalente a ben 8 anni prima. Sulla base di ampie recensioni provenienti dai docenti e dagli studenti, la terza edizione ha ottimizzato le caratteristiche della seconda edizione nel modo seguente.

1. Le figure sono state rese a colori (non più di due colori per figura). Ciò ha consentito agli Autori di illustrare meglio i concetti importanti che hanno inteso esprimere. La maggior parte delle figure sono le stesse della seconda edizione; in alcuni casi sono state raggruppate in uniche figure, in altri sono completamente nuove.
2. Le note inserite a margine dei capitoli nelle precedenti edizioni sono state eliminate, in particolare quelle che non sono state considerate necessarie per la comprensione della biochimica di base, mentre quelle che si sono dimostrate ancora utili sono state incluse nel testo.
3. Le note contrassegnate dallo “stetoscopio”, già presenti nella seconda edizione e che aggiornano il lettore sui progressi ottenuti nella cura dei pazienti, sono state mantenute.
4. Nella terza edizione è stato inserito un nuovo tipo di nota a margine, sulle metodologie. Quando un medico prescrive delle prove di laboratorio, le metodiche usate in tali prove sono legate alla chimica e alla biochimica. Spesso lo studente di medicina, quando passa a svolgere la sua attività nella clinica, dimentica che i test di laboratorio che utilizza si basano proprio sulle conoscenze acquisite durante il suo primo anno di studio. L’introduzione di queste note metodologiche ha lo scopo di far apprezzare agli studenti l’utilità dello studio della biochimica per la loro futura carriera.
5. Alla fine di ogni capitolo è stato inserito un paragrafo dal titolo “Concetti chiave” che riassume, a grandi linee, i principali argomenti trattati.
6. La discussione sulla sindrome metabolica è stata ampliata rispetto alla seconda edizione. Dato che si tratta di un argomento molto complesso e non pienamente compreso, nel testo sono state inserite solo quelle informazioni che a tutt’oggi sono generalmente accettate dalla letteratura, escludendo i dati ancora controversi. Questi aspetti sulla sindrome metabolica sono stati inseriti nella Parte Sesta del volume, soprattutto nei Capitoli 33, 34 e 36.
7. Il Capitolo 17 sulle tecniche molecolari utilizzate nella medicina moderna è stato aggiornato inserendo una descrizione sul silenziamento dell’RNA (e il suo impiego potenziale nella terapia) e l’analisi mediante microarray (con le sue applicazioni future nella diagnostica).
8. La maggior parte dei meccanismi enzimatici sono stati trasferiti dal testo al paragrafo “Osservazioni biochimiche” nei capitoli appropriati.
9. La descrizione dettagliata del meccanismo con cui l’ossigeno si lega all’emoglobina (mostrando i cambiamenti strutturali che si verificano sui residui della proteina) è stata inserita nelle “Osservazioni biochimiche” del Capitolo 7.

Nell’aggiornare il volume, che si rivolge principalmente agli studenti di Medicina, gli Autori hanno avuto qualche dubbio sull’opportunità di inserire i recenti progressi nel campo della Biochimica. Sono state quindi riportate quelle anticipazioni che permetteranno allo studente di intendere meglio il ruolo della Biochimica negli studi della Medicina moderna e nella comprensione dei metodi utilizzati nella futura diagnostica. Inoltre, uno degli obiettivi più rilevanti di questo testo è quello di fornire agli studenti un libro che possa sostenerli anche nella pratica medica.

Di eventuali errori presenti nel testo sono responsabili gli Autori, che saranno lieti se verranno loro notificati, qualora vengano trovati.

In questa edizione sono stati mantenuti i nomi dei pazienti. L’impiego di tali nomi è da intendere come uno strumento didattico e non vuole essere irrISPETTOSO DEI PAZIENTI O DELLE LORO CONDIZIONI.

## COME USARE QUESTO LIBRO

Alcune icone connotano le diverse parti del libro: la presentazione dei pazienti all'inizio di ogni capitolo; le note cliniche; le note metodologiche; le domande e le risposte; i concetti chiave, le osservazioni cliniche e le osservazioni biochimiche alla fine di ciascun capitolo.

Ogni capitolo inizia con un riassunto che sintetizza le informazioni, in modo che gli studenti siano in grado di riconoscere le parole chiave e i concetti che andranno a imparare. Segue la “Sala d’aspetto”, nella quale vengono descritte in dettaglio le condizioni dei pazienti e gli eventi che li hanno portati a cercare assistenza medica:

 indica un paziente di sesso femminile

 indica un paziente di sesso maschile

 indica un paziente bambino o bambina

Nel corso dei capitoli, a margine delle pagine, si susseguono alcune icone che identificano alcune informazioni relative a quanto riportato nel testo:

 indica una nota clinica, di solito correlata ai pazienti presentati a inizio capitolo nella “Sala d’aspetto”. Vengono riportati segni o sintomi di un paziente o fornite alcune ulteriori informazioni cliniche pertinenti al testo principale;

 indica una nota metodologica che spiega come la biochimica sia in grado di spiegare e interpretare i comuni test di laboratorio.

Le domande e le risposte a margine del testo dovrebbero contribuire a mantenere viva l’attenzione degli studenti sugli argomenti:

 **D:** indica una domanda;

 **R:** indica la soluzione alla domanda. La risposta a un quesito è sempre posizionata nella pagina successiva. Se due questioni appaiono in una pagina, le risposte sono date in ordine nella pagina seguente.

Ogni capitolo si conclude con i “Concetti chiave”, le “Osservazioni cliniche” e le “Osservazioni biochimiche”.

I “Concetti chiave” sintetizzano le conoscenze essenziali che lo studente dovrebbe possedere dopo la lettura dell’intero capitolo.

 Le “Osservazioni cliniche” forniscono ulteriori informazioni cliniche, descrivendo spesso il trattamento terapeutico e il risultato ottenuto.

 Le “Osservazioni biochimiche” aggiungono informazioni che non sono state inserite nel testo o illustrano alcuni aspetti innovativi della biochimica.

La “Bibliografia consigliata” posta alla fine di ogni capitolo si rivolge a quegli studenti che desiderano approfondire maggiormente un particolare argomento.

Infine, al termine di ogni capitolo sono presentate alcune “Domande di riesame”, scritte in un formato simile alla *United States Medical Licensing Examination* (USMLE) e con un taglio per la maggior parte clinico. Le risposte sono fornite nell’“Appendice” del volume, con spiegazioni dettagliate.

## RINGRAZIAMENTI

Gli Autori desiderano ringraziare tutti coloro che hanno contribuito a migliorare con ottimi suggerimenti la revisione dei capitoli del testo. Un particolare ringraziamento a Matt Chansky, per la realizzazione delle illustrazioni. Ringraziamenti sono rivolti a Liz Stalnaker e Jessica Heise, coordinati dal capo redattore Kathleen Scogna, che hanno avuto una grande pazienza con gli Autori durante la realizzazione di questa terza edizione. Infine, profondo riconoscimento va al contributo iniziale di Dawn Marks, per l’impostazione che ha saputo dare a questo testo di Biochimica rivolto agli studenti di Medicina, già evidente nella prima edizione e ancora più confermata nell’attuale terza edizione.