

Ernia del Disco

Un approccio non chirurgico

Ernia del Disco

Un approccio non chirurgico

PROF. FABIO SCOPPA

Coordinatore Scientifico e Didattico del Master in Posturologia
Dipartimento di Neurologia e ORL,
I Facoltà di Medicina e Chirurgia,
Sapienza Università di Roma

Prefazione a cura di

PROF. PIERRE RABISCHONG

Professore Emerito della Facoltà di Medicina,
Università di Montpellier, Francia

Verduci Editore

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta o trasmessa in alcuna forma o con alcun mezzo, compresa la registrazione o le fotocopie, senza il permesso scritto dell'Editore.

Copyright © 2010 Verduci Editore - Roma
Via Gregorio VII, 186 - Tel. 06.393.752.24 (r.a.) - Fax 06.63.85.672
E-mail: info@verduci.it - <http://www.verduci.it>

Stampato da Digitale Digitale, Roma

ISBN 88-7620-820-8
ISBN 978-88-7620-820-1

Nota: la medicina è una scienza in continua evoluzione. La ricerca e l'esperienza clinica allargano continuamente gli orizzonti della nostra conoscenza. Questo libro fa riferimento in modo necessariamente succinto a dosaggi e modalità di somministrazione di farmaci, in stretto accordo con le conoscenze correnti al momento della produzione del libro. Nonostante ciò, a chi ne faccia uso è richiesto di controllare attentamente le schede tecniche che accompagnano i singoli farmaci per stabilire, sotto la propria responsabilità, gli schemi posologici e valutarne le controindicazioni. Tale confronto è particolarmente importante per farmaci usati raramente o da poco immessi sul mercato.

Pur garantendo la massima cura nell'aggiornamento e nella correzione delle bozze, l'autore e l'editore declinano ogni responsabilità per errori od omissioni nonché per l'esito di trattamenti.

Direttore di redazione:

Gianni Lombardi

Progetto grafico e copertina a cura di:

Fabio Zangrando

Si ringrazia per aver contribuito alla realizzazione del volume:
ASSOCIAZIONE CULTURALE CHINESIS – www.chinesis.org



Prefazione

Le verità, diverse in apparenza, sono come le innumerevoli foglie che sembrano diverse, ma che sono su uno stesso albero.

Mohandas K. Gandhi

Nella scienza, così come nella medicina, esiste una sola verità, anche se per giungervi si possono percorrere strade diverse. Scegliendo di trattare l'ernia del disco, Fabio Scoppa ha fatto appello alle risorse della propria formazione multidisciplinare, conseguita sotto la direzione del suo Maestro, il Prof. Giuseppe A. Amabile. In effetti, l'ernia del disco è un problema molto frequente che può avere espressioni molto diverse e che ha sollecitato lo sviluppo di molteplici opzioni terapeutiche, di valore ineguale, fra le quali le metodiche non chirurgiche occupano un posto importante.

In termini generali, il corpo umano è una macchina complessa che non è stata progettata dall'uomo. Per questo, chi desideri comprenderla a fondo deve prima individuare quali sono i problemi tecnici che ogni singolo organo e ogni singola funzione sono deputati a risolvere. È questa la base dell'anatomia ragionata, che noi cerchiamo di promuovere. Il punto di partenza è dunque la funzione che si può osservare e misurare; solo in un secondo momento si può passare a studiare la soluzione anatomica, che è sempre una soluzione intelligente al problema tecnico dato. Questo approccio presuppone anche che noi accettiamo l'idea che tutti gli apparati anatomici, nella loro estrema finezza tecnica, non possano essere in nessun caso frutto del caso, operante in maniera aleatoria, per mutazioni successive e selezioni naturali. Ogni essere vivente è frutto di un progetto originale.

Il rachide è un bell'esempio di costruzione intelligente. È composto da un impilamento di vertebre che hanno caratteristiche anatomiche diverse a seconda della sede topografica: cervicale, dorsale, lombare e sacrale. La giunzione fra due vertebre si basa su una triangolazione articolare iperstatica e non su un tripode ortostatico, dato che la superficie discale anteriore non può essere assimilata a un punto. Il problema tecnico del disco è mantenere fra i piatti vertebrali uno spazio incompressibile, ma al tempo stesso deformabile, in modo da permettere movimenti multi-direzionali, pur sempre orientati e canalizzati in certe direzioni preferenziali da parte dei processi articolari posteriori, la cui forma risponde alle esigenze funzionali segmentarie. La soluzione anatomica è decisamente originale. L'acqua,

rispetto all'aria, è un mezzo incompressibile, che deve fare da intermediario. E' improbabile che una cavità riempita d'acqua fra le vertebre possa resistere alle importanti pressioni determinate dal peso del corpo e dalle diverse sollecitazioni meccaniche applicate sul rachide. La zona centrale del disco è perciò occupata da un "gel armato", composto da un'armatura fibrosa a base di proteoglicani e fibre collagene altamente idrofile. La zona periferica ha il compito di mantenere in sede questo gel fibroso, grazie a lamelle di tessuto fibroso solidamente ancorate ai piatti vertebrali e orientate in tre direzioni: circolare, verticale e obliqua, capaci di resistere alle forze di trazione/compressione, flessione, torsione e stiramento. Una banda di tessuto fibroso longitudinale davanti e dietro ai corpi vertebrali rinforza il dispositivo e contribuisce a limitare l'ampiezza dei movimenti di flessione-estensione. C'è poi un'originale particolarità, ovvero la presenza di una lama di tessuto cartilagineo fra disco e piatto vertebrale. La cartilagine è un tessuto privo di vasi sanguigni, visco-elastico, che ha scambi di fluidi con i tessuti adiacenti, nel caso specifico con il plesso vascolare sottocondrale del corpo vertebrale. In questo modo il disco, che è compresso nella stazione eretta e negli sforzi meccanici dati dai movimenti del corpo, lascerà passare una certa quantità di liquido nel plesso sottocondrale, fenomeno denominato in meccanica "scorrimento". In posizione distesa, il passaggio di liquido avrà direzione inversa, con conseguente lieve aumento dell'altezza del disco. Quindi, è importante ricordare che la zona centrale del disco non è perfettamente stagna, e ciò permette il riassorbimento del liquido di contrasto iniettato nel disco, benché nel disco non esistano vasi sanguigni. Questo peculiare fenomeno alternativo è quello che noi definiamo "pompa discale", meccanismo che verosimilmente offre il vantaggio di creare una pressione positiva nel tessuto spugnoso del corpo vertebrale, facilitando la fuoriuscita degli elementi ematopoietici dalla vertebra, nella voluminosa vena posteriore del corpo vertebrale. La patologia del disco sopprime questo effetto di pompa, causando una degenerazione adiposa del tessuto spongioso, evidente alla RM e che rappresenta il segno di Modic.

Un altro aspetto importante dell'evoluzione del disco nel tempo è la sua progressiva disidratazione, con la comparsa di una fissurazione meccanica obbligatoria e normale della zona centrale, sotto l'effetto delle sollecitazioni di compressione e stiramento. In effetti, uno spazio connettivo sottoposto a tali sollecitazioni meccaniche avrà tendenza ad addensarsi e a fissurarsi, dando luogo a una cavità riempita da una sottile falda fluida. Questo fenomeno di fissurazione non si distribuisce in maniera uniforme in tutto il rachide, ma dipende dalle condizioni biomeccaniche locali, il che ne spiega la variabilità. In ogni caso, l'ernia discale, che è la fuoriuscita dal disco di una parte del gel centrale, non può avvenire che dopo la rottura della parte posteriore della zona periferica, e, comunque, in un disco che abbia un gel sufficientemente idratato, il che è tipico del soggetto giovane. Per comprendere a fondo questo meccanismo, è importante conoscere bene l'organizzazione dei muscoli spinali, muscoli di cui non si parla mai abbastanza, tenendo conto del fatto che condizionano tutta la patologia rachidea. D'altronde, è un peccato che molti esperti di patologie del rachide non abbiano mai avuto l'occasione di disseccare un rachide, condizione imprescindibile per acquisire una buona conoscenza dell'importanza funzionale dei muscoli spinali, tanto più che i metodi radiologici moderni (soprattutto la RM) ne mostrano tutti i dettagli. Questi muscoli sono disposti lungo tutto il rachide in due piani, con direzioni oblique inverse: un piano superficiale di muscoli lunghi, che vanno dal sacro al rachide cervicale, e un piano profondo di muscoli corti che controllano fino a quattro segmenti vertebrali. Data siffatta disposizione, la trazione che essi esercitano sui diversi punti di ancoraggio vertebrale è fortemente obliqua, ed ha l'effetto di una pinza "divaricante" che fa perno sulla parte posteriore del disco, che è il vero cardine che subisce gli stress compressivi, cagionandone la possibile rottura. Tutto questo si evidenzia nelle radiografie che forniscono una rappresentazione dinamica della mobilità vertebrale in flessione-estensione massimale. In conseguenza di quanto detto, la stabilizzazione rachidea è una funzione complessa e fortunatamente automatica, tenuto conto dell'ignoranza del pilota. Si tratta di un vero e proprio servomeccanismo posturale, con molti input: quello muscolare,

che allinea il rachide per reazioni miotattiche equilibrate delle due parti destra e sinistra della bilancia spinale; quello cutaneo goniometrico, tramite la linea cutanea mediana fissata sui processi spinali; e quello labirintico, tramite il recettore vestibolare della gravità, che può portare la testa in posizione orizzontale, creando così un riferimento spaziale per le reazioni di stabilizzazione nel pendolo inverso spino-cefalico.

I pazienti che giungono alla nostra osservazione lamentano essenzialmente dolore, di origine talvolta difficile a precisarsi. Nel caso di un'ernia discale cervicale o lombare, occorre nondimeno ricordare che la compressione delle radici non è la fonte diretta del dolore, il quale viene piuttosto elaborato come segnale di allarme nel ganglio spinale, primo relais della catena sensitiva. La sede del ganglio in una loggia sottopeduncolare (da noi descritta) presso il disco permette di capire che nella genesi del dolore è necessario che si associno fattori meccanici e fattori vascolari, in rapporto con la rete vascolare del ganglio spinale. Alcuni dolori acuti, peraltro, generano una reazione globale di contratture muscolari che tendono a immobilizzare il segmento vertebrale all'origine del dolore, per una sorta di autoprotezione che, in ogni caso, blocca totalmente il paziente impedendogli qualsiasi movimento rachideo.

Indubbiamente, Fabio Scoppa ha il grande merito di aver analizzato nella sua opera tutte le attuali opzioni terapeutiche, offrendo al lettore una visione critica di metodologie diverse, spesso caratterizzate da terminologie particolari. È ovviamente auspicabile che in futuro si giunga ad usare una terminologia unica, e che si trovi un accordo sui significati non equivoci dei termini impiegati, ai fini di una migliore comunicazione fra le diverse scuole di pensiero. Infine, bisogna ricordare che chi ha costruito la macchina ha previsto un gran potenziale di autoriparazione e autorigenerazione, che, nel momento in cui abbiamo la pazienza di lasciar passare il tempo, fa sì che spesso ci sorprendiamo di certi risultati clinici positivi.

Speriamo, infine, che questo libro abbia il successo che merita, in virtù delle notevoli attitudini pedagogiche del suo autore.

PROFESSOR PIERRE RABISCHONG



Ringraziamenti

Quando si giunge al termine di un itinerario di ricerca e di studio, ci si guarda indietro ripercorrendo con la memoria le tappe che hanno progressivamente segnato e dato vita alla produzione del lavoro intrapreso.

È questo il momento in cui sento il bisogno di ricordare e di ringraziare tutti coloro che mi hanno sostenuto con la loro autorevolezza e competenza scientifica, ma anche con la loro stima ed amicizia, nella realizzazione di questo libro.

Con questa consapevolezza ringrazio sentitamente, seguendo l'ordine progressivo dei capitoli:

Il mio Direttore, prof. Giuseppe A. Amabile, Titolare della II Cattedra di Neurologia nella nostra Università, per gli insegnamenti ricevuti, e non solo di neurologia e di medicina, per gli innumerevoli consigli e suggerimenti, per il sostegno e la fiducia che non sono mai venuti meno.

Il prof. Pierre Rabischong, professore emerito di Medicina nell'Università di Montpellier, per il prestigioso contributo offerto quale docente al nostro Master in Posturologia, le preziose osservazioni espresse dopo la lettura del libro, la lusinghiera prefazione e le bellissime immagini gentilmente fornite.

Il prof. Marco Mastantuono, Responsabile del Servizio di Radiologia presso la Clinica Ortopedica della nostra Università, per il qualificato aiuto offerto durante la selezione, la revisione e l'interpretazione delle immagini radiologiche di Risonanza Magnetica.

La prof.ssa Cristina Pirro, docente di Clinica medica nella nostra Università, per la collaborazione scientifica offerta nella revisione e nell'aggiunta di un intero paragrafo al Capitolo 5 inerente l'embriologia.

I professori che hanno gentilmente partecipato al "consensus conference" sulla classificazione dell'ernia del di-

sco, riportata nel Capitolo 6: Giuseppe A. Amabile (Neurologia), Giuseppe Costanzo (Ortopedia), Silvano Ferrari (Fisioterapia), Romano Greco (Neurochirurgia), Marco Mastantuono (Radiologia); Stefano Negrini (Fisiatria), Yann Pointhiere (Osteopatia).

Il prof. Romano Greco, primario neurochirurgo, per l'autorevole e competente sostegno scientifico offertomi durante la stesura del Capitolo 8 relativo all'esame funzionale.

Gli osteopati Marco Forte, Marcello Luca Marasco e Yann Pointhiere, per il contributo offerto durante la stesura del Capitolo 14 e per aver contribuito, con la loro docenza, a rendere il Corso di Osteopatia IFOP patrocinato dall'Università Sapienza di Roma una realtà di eccellenza nel panorama formativo europeo.

La dott.ssa Tiziana Bini, che ho la fortuna e il piacere di avere al mio fianco da oltre 10 anni come collaboratrice nell'attività clinica e riabilitativa, per il quotidiano aiuto ed i puntuali consigli inerenti i contenuti del capitolo 15 sulla Riabilitazione.

Il prof. Tommaso Traetta, Docente di Psicologia clinica e di Medicina Psicosomatica, per la revisione del Capitolo 16, e per la generosità con cui ha continuamente dispensato suggerimenti e incoraggiamenti.

La dott.ssa Rosetta Atterrato e il dott. Giancarlo Ciavarelli che, in qualità di medici e di scrittori, hanno fornito un insostituibile e specifico aiuto nella revisione delle bozze editoriali.

Il mio allievo dott. Luca Barni, che con entusiasmo porta avanti la sua formazione post-lauream in posturologia e in osteopatia, per avermi regalato una bellissima immagine anatomica.

Indice

PARTE I		
CONSIDERAZIONI GENERALI SULL'ERNIA DEL DISCO E SUL DOLORE RADICOLARE	1	
1. Ernia del disco: cosa sei?	3	
2. Natura del conflitto disco-radicolare	9	
– INTRODUZIONE	9	
– EZIOLOGIA DELLA DEGENERAZIONE DISCALE	9	
– MECCANISMO D'AZIONE	13	
3. Fisiopatologia del dolore radicolare	17	
– IL DOLORE RADICOLARE	17	
– LOCALIZZAZIONE ANATOMICA DELLA COMPRESIONE RADICOLARE	19	
– RUOLO DEL SISTEMA NEUROVEGETATIVO	22	
– RUOLO DEL GANGLIO DELLA RADICE DORSALE	22	
– ASPETTI NEUROFISIOPATOLOGICI DELLE RADICI NERVOSE	25	
– LA MOBILITÀ DELLA RADICE NERVOSA	26	
4. Dolore acuto e dolore cronico	29	
– INTRODUZIONE	29	
– PREMESSE DI NEUROFISIOLOGIA E BIOCHIMICA	30	
– LA MODULAZIONE DEL DOLORE	32	
– LE VIE DEL DOLORE	37	
– DOLORE ACUTO E DOLORE CRONICO	40	
– ASPETTI PSICOLOGICI E DISTURBI DEL COMPORTAMENTO NEL DOLORE CRONICO	42	
5. Cenni di embriologia	45	
– INTRODUZIONE	45	
– STADIO MESENCHIMALE O PRECARTILAGINEO	45	
– STADIO CARTILAGINEO	49	
– STADIO OSSEO	49	
PARTE II		
ERNIA DEL DISCO: CLASSIFICAZIONE, SEDI, VALUTAZIONE FUNZIONALE	51	
6. Classificazione	53	
– ERNIA CONTENUTA	56	
– ERNIA ESPULSA: SOTTOLEGAMENTOSA, TRANSLEGAMENTOSA, EXTRALEGAMENTOSA	56	
– ERNIA MIGRATA	58	
7. Sedi dell'ernia	59	
– NOMENCLATURA NORDAMERICANA	59	
– NOMENCLATURA ITALIANA	59	
8. Valutazione funzionale	65	
– INTRODUZIONE	65	
– ESAME OBIETTIVO DEI LIVELLI RADICOLARI	67	
– LIVELLO L1 ED L2	69	
– LIVELLO L3	69	
– LIVELLO L4	70	
– LIVELLO L5	72	
– LIVELLO S1	73	
– LIVELLO S2, S3 ed S4	75	
– TEST SPECIFICI	76	
PARTE III		
QUALI FATTORI CONSIDERARE NELL'APPROCCIO AL PAZIENTE	83	
9. La storia naturale dell'ernia del disco	85	
– PREMessa	85	
– STORIA NATURALE DELL'ERNIA DEL DISCO	85	
– ALTERAZIONI DI MODIC	88	
– CONCLUSIONE	90	
10. Le indicazioni restrittive della terapia chirurgica	93	
– LA CONCEZIONE ERRONEA CHE L'ERNIA DEL DISCO FOSSE UNA PATOLOGIA CHIRURGICA	93	
– LA CHIRURGIA RIPETUTA E LA SINDROME DA INSUCCESSO DELLA CHIRURGIA VERTEBRALE (FAILED BACK SURGERY SYNDROME)	101	
11. L'inefficacia del riposo a letto	105	
– "SIGNORI, MUOVERSI!"	105	
– SINDROME DA DECONDIZIONAMENTO	107	
12. L'importanza di un approccio attivo	111	
– INTRODUZIONE	111	
– RIABILITAZIONE POST-OPERATORIA: ATTIVA, PRECOCE, MULTIDISCIPLINARE, INDIVIDUALIZZATA	111	
– "STAY ACTIVE"	113	

PARTE IV**IL TRATTAMENTO NON CHIRURGICO
DELL'ERNIA DEL DISCO**

13. Posturologia	121
– PREMESSA	121
– POSTUROLOGIA: LO STUDIO SCIENTIFICO E CLINICO DELLA POSTURA	121
– IL SISTEMA TONICO POSTURALE	123
– CONTROLLO POSTURALE E CONTROLLO MOTORIO	125
– LA DINAMICA NON LINEARE	125
– LA DIPENDENZA SENSIBILE DALLE CONDIZIONI INIZIALI	131
– DALLA SUPERSPECIALIZZAZIONE ALLA TRANSDISCIPLINARIETÀ	132
– L'APPROCCIO OLISTICO	133
14. Osteopatia	137
– CHE COS'È L'OSTEOPATIA?	137
– QUALI SONO I PRINCIPI SUI QUALI SI FONDA L'OSTEOPATIA?	138
– QUALI SONO LE INDICAZIONI DELL'OSTEOPATIA? ..	138
– QUALI SONO LE CONTROINDICAZIONI DELL'OSTEOPATIA?	139
– LA DISFUNZIONE SOMATICA	139
– MECCANISMI DI AZIONE DELLA MANIPOLAZIONE OSTEOPATICA	142
– SVILUPPO DELLA STRUTTURA RACHIDEA: DAL MOVIMENTO VERSO LA FORMA	143
– LE CURVE FISILOGICHE E LE FORZE DI COMPRESSIONE	145
– L'EQUILIBRIO NEUROMUSCOLARE E L'ARMONIA DELLE CURVE FISILOGICHE	146
– LA BIOMECCANICA DI LITTLEJOHN E GLI ARCHI DEL RACHIDE	147
– GLI ARCHI STRUTTURALI	148
– GLI ARCHI FUNZIONALI	148
– L'ARCO CENTRALE (DOPPIO)	149

– GLI ARCHI FISILOGICI	150
– I PIVOTS OSTEOPATICI DEL RACHIDE	150
– IL SIGNIFICATO DELLA VERTEBRA D9	151
– LE LINEE DI GRAVITÀ	151
– LA LINEA ANTEROPOSTERIORE	152
– LA LINEA POSTEROANTERIORE (PA)	153
– LA LINEA DI GRAVITÀ CENTRALE	153
– DALLA TEORIA OSTEOPATICA ALLA PRATICA CLINICA	154
– FISIOPATOLOGIA FUNZIONALE DELL'ERNIA DEL DISCO	157
15. Riabilitazione	159
– INTRODUZIONE	159
– BACK SCHOOL: UN PROGRAMMA SISTEMATICO MA FLESSIBILE	160
– BACK SCHOOL: EDUCAZIONE, ESERCIZIO, INCORAGGIAMENTO	163
16. La relazione terapeutica e gli aspetti psicologici	181
– LA RELAZIONE TERAPEUTICA	181
– IL MODELLO COMPORTAMENTALE	182
– L'APPROCCIO COMPORTAMENTALE NEL DOLORE CRONICO	183
– IL RINFORZO DEL COMPORTAMENTO DA MALATO: IL VANTAGGIO SECONDARIO DELLA MALATTIA	185
– FATTORI CHE INFLUENZANO IL COMPORTAMENTO DA MALATO: L'ATTEGGIAMENTO PASSIVO E L'INATTIVITÀ	186
– MODELLI DI INTERVENTO PER IL DOLORE LOMBARO CRONICO	187
– COME MIGLIORARE LA GESTIONE DELLA RELAZIONE NELLE PROBLEMATICHE LEGATE AL DOLORE LOMBARO E SCIATICO	188
– IL TEST DI WADDEL	189
– IL COLLOQUIO CLINICO CENTRATO SUL PAZIENTE ...	190
Bibliografia	193