

9

Le terapie chirurgiche attuali nel trattamento del dolore radicolare e lombare: evidenze

Dott. Giuseppe Maida

Dipartimento Polispecialistico di Chirurgia
Unità Operativa di Chirurgia Vertebrale-Spine Center
Ospedale Privato S.M.Maddalena, Occhiobello (RO)

INTRODUZIONE

Le vertebre sono da considerarsi come un contenitore volto a proteggere le strutture nervose, radicolari e midollari.

E' chiaro quindi come, ogni patologia a carico delle vertebre, possa creare potenzialmente problemi anche al loro contenuto (al midollo ed alle radici nervose).

L'ernia discale e la stenosi del canale spinale rientrano tra queste patologie. Il disco intervertebrale è una sorta di cuscinetto posizionato tra i corpi delle vertebre, asseconda il movimento delle stesse e, soprattutto, funge da ammortizzatore.

Esso è costituito da una porzione centrale più "fluida" e da una porzione periferica più "dura". In alcuni casi, la porzione centrale può "fuoriuscire" attraverso la porzione periferica ed entrare in conflitto con il midollo (se si tratta di un disco cervicale e/o dorsale) e/o con le radici nervose (in tutti gli altri casi, ovviamente compreso il livello lombo sacrale) determinando, in alcuni casi, una compressione tale da provocare un danno a carico di tali strutture.

Il danno, a sua volta, si manifesterà con un quadro neurologico vario, a seconda che sia compromesso il midollo (difficoltà a muovere i 4 arti o due arti, dolore a carico dei 4 arti o di due arti, alterazioni della sensibilità a carico dei 4 arti o di due arti, disturbi sfinterici) o le radici nervose che decorrono fino agli arti superiori e inferiori (difficoltà a muovere un arto, alterazione della sensibilità a carico di un arto,

dolore a carico di un arto, disturbi sfinterici); la stenosi, tuttavia, può presentarsi anche solo con dolore a carico della colonna vertebrale (per esempio lombare, "mal di schiena").

Le ragioni per cui si determina un'ernia discale in realtà non sono del tutto note. Certamente, un trauma a carico della colonna vertebrale può provocare un'ernia discale.

Negli altri casi (che sono poi la maggior parte), tuttavia, non è nota la causa principale.



Figura 1. RM standard con persona supina (A), RM sotto carico con persona in ortostatismo (B): si può notare come l'ernia discale sinistra risulti aumentata nella RM sotto carico

La disidratazione del disco, legata per esempio alla patologia artrosica, può sicuramente essere un fattore importante; tuttavia, è noto come spesso le ernie discali si presentino in

persone giovani, anche con una età inferiore ai 20/30 anni, in assenza di una significativa artrosi. Molti studi, in effetti, si stanno orientando verso una serie di cause concomitanti, non ultime quelle legate al profilo genetico.

Più frequentemente le ernie discali interessano il tratto lombare, meno quello cervicale, ancora meno quello dorsale.

La degenerazione progressiva del disco può portare ad una alterazione anatomica e strutturale dell'unità funzionale spinale, determinando un circolo vizioso che potrà condurre ad un quadro di instabilità vertebrale e stenosi secondaria del canale spinale (1). La diagnosi è certamente clinica e strumentale: è molto importante inquadrare la patologia ed escludere indicazioni chirurgiche, prima di qualunque trattamento non chirurgico.

La diagnostica strumentale può avvalersi della Risonanza Magnetica (esame di elezione, anche in ortostatismo)(fig.1), della radiografia (anche morfodinamica, in flessione ed in estensione), della TC (con studio dell'osso e ricostruzione sagittale/coronale/assiale), queste ultime due metodiche, soprattutto per escludere una instabilità vertebrale; la Neurofisiologia Clinica (elettromiografia, potenziali evocati motori e somatosensoriali) può risultare di grande aiuto per determinare meglio la "sede neurologica" di lesione e l'entità del danno (2).

E' molto importante, per scegliere il percorso terapeutico più adeguato, sapere che la storia naturale delle ernie discali è la guarigione spontanea (2)(figura 2).

Questo significa che le ernie discali, non trattate in alcun modo, tendono a guarire spontaneamente, sia perché riducono le proprie dimensioni, sia perché vengono "smaltiti" dall'organismo tutti i prodotti biochimici del conflitto tra ernia e tessuto nervoso, prodotti che contribuiscono significativamente all'infiammazione e al dolore. Inizialmente si potrà considerare una terapia farmacologica e riabilitativa, allo scopo di eliminare l'infiammazione ed aumentare l'interfaccia tra ernia discale e strutture nervose: una riabilitazione adeguata, "disegnata" sul singolo caso, effettuata da personale altamente specializzato (soprattutto se si tratta di ernie cervicali e/o dorsali). Altre volte, in caso di insuccesso, ci si potrà rivolgere a medici del dolore, (generalmente anestesisti), che provvederanno a somministrare farmaci "in loco", o a ridurre l'infiammazione con altre tecniche sempre locali, in maniera più "diretta", sì da poter poi intraprendere un percorso riabi-



Figura 2. la RM effettuata nel mese di dicembre 2016 evidenzia una voluminosa ernia discale L2-L3 (C), la RM effettuata nel mese di marzo 2017 documenta la completa risoluzione spontanea dell'ernia discale (D)

litativo (2). Abbiamo detto che la storia naturale dell'ernia discale è la guarigione spontanea: tuttavia è difficile prevedere in quanto tempo un'ernia discale "guarisca" spontaneamente e spesso, l'attesa della guarigione, è caratterizzata da lunghi periodi di intenso dolore e dal rischio di subire un danno sia meccanico che biochimico a carico della struttura nervosa. Solitamente si considerano 4/6 settimane un periodo interlocutorio adeguato di trattamento farmacologico/riabilitativo, prima di giungere alla chirurgia (ovviamente, con il riscontro di un progressivo, anche se lento, miglioramento)(3,4).

In caso di fallimento, si può considerare una soluzione chirurgica ma non per risolvere il mal

di schiena: l'ernia discale va operata prevalentemente per risolvere il conflitto con le strutture nervose, che si manifesta più spesso con il dolore a carico degli arti ("sciatica", per esempio nelle ernie lombari "basse"). La soluzione chirurgica, in questo caso, difficilmente migliorerà il dolore a carico della colonna vertebrale, invece andrà effettuata per "liberare" le strutture nervose e risolvere i sintomi a carico degli arti (sintomi sia midollari che radicolari), impedendo danni secondari a carico delle strutture nervose stesse. In casi estremamente selezionati, quando sono presenti da subito un danno neurologico in evoluzione e un danno neurologico recente, si deve considerare la soluzione chirurgica come di primaria scelta (a volte anche in urgenza).

Alcuni esami neurofisiologici (per esempio l'elettromiografia, i potenziali evocati motori e somatosensoriali) possono aiutare a diagnosticare un danno precoce.

Per la stenosi del canale spinale, in effetti, la situazione è diversa. Risulta infatti difficile ipotizzare una regressione spontanea: le alterazioni strutturali proprie della stenosi, per definizione, resteranno invariate, potendo anche evolvere in senso peggiorativo. Tuttavia, è nota la possibilità di "convivenza serena" tra strutture nervose e vertebre sede di stenosi (5). La claudicatio neurogena, soprattutto se progressiva, è certamente una indicazione alla chirurgia decompressiva (6). Ancora non chiaro, invece, il ruolo di una mielopatia iconografica, in assenza di una clinica congrua e progressiva(5).

Bisogna sempre informare la persona operanda che un'ernia discale può recidivare dopo la rimozione, in assenza di errori chirurgici. La letteratura non è molto precisa in tal senso: si parla di una percentuale di recidiva che oscilla tra il 3% ed il 17% dei casi (tuttavia, un 6% di recidiva è un dato generalmente condiviso e credibile).

Lo stesso dicasi per la formazione di una fibrosi retraente in sede di tragitto chirurgico, con coinvolgimento della radice nervosa e ricomparsa della clinica (7).

Vanno menzionate, tra le complicanze della chirurgia, le infezioni, gli ematomi in sede di focolaio chirurgico, la lacerazione del sacco durale, l'insorgenza post chirurgica di deficit neurologici o del peggioramento post chirurgico di deficit già esistenti (8).

TRATTAMENTO CHIRURGICO: EVIDENZE

L'evidenza clinica nella scelta del miglior percorso terapeutico o diagnostico è certamente importante, non solo auspicabile.

Tuttavia, soprattutto in chirurgia come quella vertebrale, non sempre risulta possibile applicare correttamente i criteri della evidenza clinica (9). Il concetto chirurgico fondamentale, sia per il trattamento delle ernie discali che della stenosi del canale, è la decompressione: le strutture nervose devono essere decomprese (asportando l'ernia discale o allargando il canale spinale, a seconda che si tratti di una patologia da ernia discale o di stenosi del canale spinale rispettivamente). In caso di instabilità già presente prima dell'intervento o in caso di instabilità provocata da un intervento a maggiore impatto anatomico, alla decompressione dovrà seguire una stabilizzazione vertebrale ed una artrodesi, utilizzando mezzi di sintesi, osso autologo, materiali osteoinduttori/osteoconduttori.

Questa procedura potrà essere eseguita nella medesima seduta chirurgica o in tempi successivi alla decompressione.

L'intervento di elezione, nella patologia da ernia discale, è la erniectomia, associata a parziale discectomia: si asporta l'ernia discale e si "svuota" parte del disco omolaterale. L'intervento è in anestesia generale, con intubazione orotracheale.

La persona è posta in posizione supina o genupettorale. Dopo aver identificato radiograficamente lo spazio intersomatico corretto, si pratica una incisione cutanea longitudinale omolaterale alla sede dell'ernia, si seziona la fascia muscolare, si scollano i muscoli paravertebrali. Verificato ulteriormente lo spazio radiograficamente, si seziona il legamento giallo e, identificato il sacco durale della cauda equina e la radice nervosa corrispondente, si accede al disco asportando l'ernia e parte del disco omolaterale. Si suturano i piani, fino alla cute.

La tecnica può essere microchirurgica o "classica" open. La tecnica microchirurgica è sempre una tecnica open e prevede l'uso del microscopio.

Tale procedura consente approcci a minor impatto anatomico, minori perdite ematiche, ridotti tempi di allettamento e precoce ritorno alla quotidianità (il ricovero può durare dalle 24 alle 48 ore).

Richiede, tuttavia, una curva di apprendimen-

to non semplicissima (è una tecnica utilizzata prevalentemente in ambiente neurochirurgico, rispetto a quella classica open, più ortopedica).

La letteratura scientifica, tuttavia, dice che non esiste differenza di recidiva tra le due tecniche descritte; discordanti anche i dati riguardanti il rischio di fibrosi profonda(2,6,7,8).

Una alternativa alle tecniche descritte è rappresentata dalla erniectomia e discectomia endoscopica, mediante appunto l'uso di endoscopia a fibra ottica.

Le indicazioni riguardo sede, dimensioni e consistenza dell'ernia sono estremamente riduttive e la curva di apprendimento è particolarmente lunga.

Per quanto riguarda la stenosi del canale, invece, l'intervento di elezione è la laminectomia decompressiva o la emilaminectomia decompressiva (a seconda che si asporti la emilamina o entrambe le lamine, senza o con il processo spinoso). In entrambi i casi, comunque, è importante preservare le faccette articolari (almeno i 2/3) per non creare instabilità iatrogena.

La scuola giapponese, poi, ha elaborato delle ulteriori tecniche per effettuare estese decompressioni senza risultare demolitivi sulle strutture biomeccanicamente significative (come le articolazioni)(6,7,8).

In alcuni casi particolarmente selezionati (soprattutto nelle "soft stenosi", cioè provocate da ipertrofia dei legamenti gialli) è possibile effettuare una decompressione indiretta, posizionando un dispositivo interspinoso/interlaminare, sì da distrarre gli elementi posteriori del canale spinale, compresi i recessi radicolari (10,11).

La North American Spine Society nelle linee guida "Evidence-Based Clinical Guidelines for Multidisciplinary Spine Care", suddivide il livello di evidenza ed il grado raccomandazione in:

- Grado A: raccomandato (due o più studi di livello I (RCT ben condotti)
- Grado B: suggerito (un solo studio di livello I e più studi di livello II (RCT di minor qualità o studi prospettici comparativi) e III (retrospettivi comparativi e serie di casi); o più studi di livello II e III)
- Grado C: opzionale (un solo studio di livello I o II e più studi di livello IV (opinione degli esperti); più studi di livello IV).

- Grado I: insufficiente (un solo studio di livello I o II o III o IV senza altri studi).

Per quanto riguarda la diagnosi, le principali evidenze sono:

- Risonanza Magnetica: raccomandazione B
- Risonanza Magnetica sotto carico, se ritenuta insufficiente la RM standard: raccomandazione B
- TC, se risulta impossibile effettuare la RM: raccomandazione B
- Elettromiografia, sulla base della clinica, se la RM non è conclusiva: raccomandazione B

Per quanto riguarda il trattamento chirurgico decompressivo:

- A breve termine: raccomandazione B.
- A lungo termine: raccomandazione C

BIBLIOGRAFIA

1) W. H. Kirkaldy-Willis, J. H. Wedge, K. Yong-Hing, J. Reillt. Pathology and pathogenesis of lumbar spondylosis and stenosis. Spine Dec 1978,3(4):319-328

2) North American Spine Society. Evidence-Based Clinical Guidelines for Multidisciplinary Spine Care, Diagnosis and Treatment of Cervical Radiculopathy from Degenerative Disorders. Burr Ridge, IL, USA. Copyright 2010 North American Spine Society

3) Programma Nazionale Linee Guida (PNLG). Appropriatelyzza della Diagnosi e del Trattamento Chirurgico Dell'Ernia del Disco Lombare Sintomatica. Milano. Ottobre 2005 , Ed.Zadig

4) Linee Guida per la Diagnosi ed il Trattamento Dell'Ernia del Disco Lombare con Radicolopatia. Giornale di Ortopedia e Traumatologia.2016;42:118-136

5) N. Hiroaki, Y. Yasutzugu, S. Kota, Y. Masatsune, U. Takayoshi, K.. Fumihiko. Abnormal Findings on Magnetic Resonance Images of Cervical Spine in 1211 Asymptomatic Subjects.Spine 2015,Volume 40,number 6,pp 391-398

6) North American Spine Society.Evidence-Based Clinical Guidelines for Multidisciplinary Spine Care, Diagnosis and Treatment of Degenerative Lumbar Spinal Stenosis,Burr Ridge,IL,USA.Copy-right 2011 North American Spine Society

7)M. P. Steinmetz, E. C. Benzel. Benzel's Spine Surgery, Techniques, Complication, Avoidance, and Management, Fourth Edition, 2017, Vol I, pp799-842,

8) M. P. Steinmetz, E. C. Benzel. Benzel's Spine Surgery, Techniques, Complication, Avoidance, and Management, Fourth Edition, 2017, Vol II, pp 1843-1847

9) M. E. Oppenlander, C. M. Maulucci, G. M. Ghobrial, J. Harrop. Research in Spinal Surgery: Evaluation and Practice of Evidence-Based Medicine. World Journal of Orthopedics, 2014 Apr 18 ;5(2):89-93

10) R. J. Davis, T. J. Errico, H. Bae, J. D. Auerbach. Decompression and Coflex Interlaminar Stabilization Compared With Decompression and Instrumented Spinal Fusion for Spinal Stenosis and Low-Grade Degenerative Spondylolisthesis: Two-Year Result From the Prospective, Randomized, Multicenter, Food and Drug Administration Investigational Device Exemption Trial. Spine: August 15th 2013-Volume 38-Issue 18-pp 1529-1539

11) A. LiXiang, L. Yang. Decompression and Coflex Interlaminar Stabilisation Compared With Conventional Surgical Procedures For Lumbar Spinal Stenosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. International Journal of Surgery, April 2017, Volume 40, pages 60-67