
Dolore discogenito ed I.D.E.T.

Mauro Porta

“La colonna vertebrale nel bambino e conseguenze nell’età adulta”

Piacenza 13 aprile 2002

Centro Terapia del Dolore - Specialista in Fisiatria ed Ortopedia

*In collaborazione con Maurizio Fornari, Giovanni Luccarelli, Stefania Radice (U.O. Neurochirurgia),
Marcello Montolivo, Luca Italiani (U.O. Neuroanestesia), Pieremilia Lusenti (Consulente Fisiatra)*

Premesse

- Il dolore discogenico è assai frequentemente responsabile di “back pain”, del quale soffre il 5% della popolazione. Episodicamente, ma in maniera ripetitiva con evoluzione spontanea verso la guarigione nel 90% in 6-10 settimane. In una percentuale significativa molti pazienti presentano lombalgia “cronica”.
- I soggetti con dolore lombare cronico od intermittente remittente hanno una bassa “Qualità di Vita”, costi diretti/indiretti intangibili elevati e generalmente hanno “provato” svariate terapie più o meno cruente (“shopping doctor behavior”).
- Il disco è costituito dall’anulus, dal nucleo e dai piatti limitanti superiore ed inferiore. L’innervazione dipende da: (a) dalla componente radicolare spinale, (b) dall’innervazione simpatica paravertebrale, e si trova soprattutto a livello del III posteriore dell’anulus, a livello nel legamento longitudinale posteriore, nonché a livello del sacco durale anteriormente.
- L’istologia del disco è ben nota: vi è una parte centrale collagenica indovata in uno stroma proteico ricco in mucopolisaccaridi, con lamelle connettivali che dall’anulus si protendono verso le vertebre sopra e sotto giacenti.
- La percentuale acquosa discale raggiunge il 70-80%; tale componente diminuisce con l’età (degenerazione). L’idratazione invece aumenta in posizione di scarico (per es. la notte, durante il riposo) con aumento della pressione intradiscale al risveglio.
- Il dolore discogenito è strettamente dipendente dall’aumento patologico (o provocato) della pressione intradiscale e soprattutto dall’alterazione delle lamelle anulari che, una volta alterata la funzione di “giunto cardanico” ricevono abnormi stimolazioni raccolte dal nervo sinuvertebrale per la presenza di forze centrifughe patologiche. A tali alterazioni corrisponde uno scompaginamento della componente collagenica.
- Le strutture discali, a livello lombare, costituiscono la parte anatomica avascolare più estesa dell’organismo.
- La pressione intradiscale normalmente varia da 12 mmHg in posizione prona, per passare a 20 mmHg in decubito laterale, a 71 mmHg in posizione eretta. Stando seduti la pressione intradiscale raggiunge gli 83-85 mmHg, per salire a 176-178 mmHg chinandosi in avanti: ciò è stato verificato sperimentalmente nel giovane adulto di 25-30 anni.
- In sintesi si può affermare che vi sono situazioni patologiche nelle quali i processi degenerativi comportano “scarico” delle forze applicate al disco lungo le pareti anulari con produzione di dolore. I processi degenerativi corrispondono ad alterazioni stromali. Ciò si può verificare anche in situazioni patologiche erniarie contenute, dovute a mobilitazione “interna” del nucleo

polposo, con conseguente slaminamento anulare e sollecitazioni abnormi recettoriali algogene. In genere vi è anche aumento della pressione intradiscale.

- Il dolore viene provocato dall'azione di sostanze neuro e/o citotossiche liberate in loco (bradichinina, radicali liberi, istamina, leucotrene, etc.).
- Una componente: (a) neurogenica e (b) nocicettiva vanno distinte anche nel dolore discogenico. Il dolore discogenico sia a livello clinico, che anatomo patologico va per altro differenziato da quello in caso di ernia discale più o meno espulsa, responsabile di un processo neurodotico (cioè a carico del ganglio trofico, che si trova lungo la radice posteriore spinale).

Diagnosi del dolore discogenico

Non è spesso agevole. In genere si tratta di pazienti con:

- algia assai viva in posizione seduta. Il dolore è presente anche in posizione eretta, ed è esacerbato dai movimenti di antero flessione (un dolore nei movimenti trasversali evoca piuttosto una patologia zigoapofisaria; va anche diagnosticato correttamente un eventuale dolore da sindrome miofasciale a carico del m. ileopsoas, del m. piriforme);
- il dolore o può comparire a letto, specie il mattino, o quando si cambia posizione: ciò è dovuto ai processi spontanei di reidratazione con conseguente aumento della pressione intradiscale, come già accennato;
- il "back pain" da patologia discale aumenta sotto sforzo (colpi di tosse, ponzamento, etc...): ma risparmia "tipicamente" i territori innervati dal n. femorale e/o sciatico. Talvolta vi possono essere algie che "scendono" dall'attaccatura delle cosce e in regione inguinale: ciò è dovuto al fatto che il dolore segue una "rappresentazione" propria dell'innervatura simpatica. Da notare che comunque il n. sinuvertebrale ha una topografia multimetamerica (almeno 2-3 metameri sono innervati dallo stesso nervo) ed ha distribuzione bilaterale;
- alla RNM è caratteristico il reperto del "black disk". Nei casi dubbi un esame CT escluderà patologia francamente erniaria. L'EMG è negativa;
- vanno esclusi ovviamente a livello diagnostico patologie concomitanti (discitiche, sistemiche, etc...).

Una volta fatta la diagnosi di dolore discogenico al paziente sono proposte diverse opzioni terapeutiche (più o meno invasive: cioè che vanno dagli interventi di fissazione alle "gabbiette", ai dischi artificiali, alla semplice fisioterapia od all'ortesi "mirata"). Importante è verificare la dimensione dello spazio discale: se questo è conservato per almeno 2/3, allora si può proporre al paziente l'I.D.E.T., cioè l'elettro-termo-terapia intradiscale percutanea.

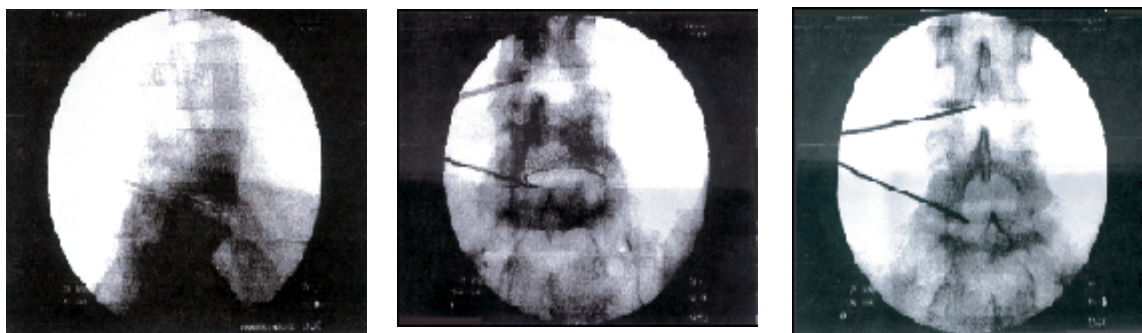
Prima di effettuare l'I.D.E.T. sono in corso altri 2 test selettivi:

- la discografia "classica" che appare però sempre più soppiantata dalla RNM che permette un'ottima visualizzazione della struttura discale (normale e patologica);
- la discomanometria "evocatrice" di dolore, che si ottiene aumentando, attraverso l'introduzione di soluzione fisiologica (o mezzo di contrasto non iodato), la pressione intradiscale e chiedendo al paziente se l'aumento della pressione intradiscale riproduce appunto il "suo" dolore. Ciò

permette anche una scelta di livello su cui intervenire con l'I.D.E.T., oltrech  la conferma diagnostica.

I.D.E.T.

- Si tratta di un intervento percutaneo da eseguirsi in scopia, con paziente in decubito laterale o, meglio, prono in situazione di assoluta sterilit , sedazione generale, previo consenso informato.
- La procedura   stata messa a punto negli Stati Uniti da Saal e Saal, e la strumentazione   prodotta dall'Oratec, branca della Dupuy AcroMed (USA). Per il momento in Italia l'unica sede dove tale intervento mininvasivo viene eseguito   l'Istituto Galeazzi di Milano, presso l'U.O. di Neurochirurgia. Sono necessari 1-2 giorni di ricovero e la procedura ha dei tempi di durata complessivi da 30 a 45 minuti.
- L'intervento si basa sull'introduzione in regione perianulare di una sonda flessibile che viene riscaldata cos  da ottenere una sorgente di calore fino a 90  (cfr. n. 3 figure).



- Da notare che le strutture nervose del n. sinu-vertebrale sono neutralizzate a 45 .
- Le molecole di collagene tipo I e tipo II vengono contratte dal calore ritrovando la disposizione tridimensionale in triplice elica con i ponti idrogenionici. L'effetto sul collagene (da cui il nome termoplastica)   raggiunto tra i 65  e 75 .
- La contrazione collagenica comporta anche una riduzione volumetrica discale con conseguente diminuzione della pressione intradiscale. La riduzione volumetrica a livello anulare   stata calcolata in media del 14%.
- Ai fini della "safety", cio  del non danneggiamento di strutture vicine, va tenuto presente che - a catetere posizionato correttamente e controllato in scopia in laterale ed A-P - quando la temperatura della sonda raggiunge i 90 , a livello del tessuto adiacente la dispersione del calore comporta un aumento della temperatura a 75 . A livello della parete esterna anulare la temperatura non supera i 40-42 ; a livello epidurale 38 .
- Dopo la procedura   necessario un periodo di riabilitazione sino a 3-6 mesi. Tale programma   "mandatory" ed al paziente va "ben" spiegato come non debba attendersi risultati "immediati".

Casistica personale

Presso l'U.O. di Neurochirurgia dell'Istituto Galeazzi di Milano, dove opera il Centro di Terapia del Dolore dall'agosto u.s. sono stati eseguiti:

- 89 procedure I.D.E.T.
 - 15 casi sono stati fatti in decubito laterale; tutti gli altri in posizione prona, da preferirsi per la possibilità di effettuare un approccio bilaterale, ancorché non siano state dimostrate difficoltà e/o problematiche anestesilogiche.
 - La procedura è stata effettuata in C.O., più raramente in sala angiografica con “biplano”. La competenza di un'infermiera professionale è indispensabile: non solo per quanto riguarda la strumentazione, ma anche circa l'impiego corretto dell'apparecchiatura.
-
- Tutti i pazienti hanno effettuato uno screening generale ed uno centrato sul “back pain”: si è trattato di soggetti che soffrivano di lombalgia cronica (cioè da più di 1 anno) ovvero di lombalgia intermittente-recidivante. È stata usata a questo proposito la scala di Granger-Beckill Scale.
 - 45 pazienti, dei 96 che hanno subito l'I.D.E.T. sono stati controllati a più di 3 mesi dal trattamento con risultati positivi nel 82%. La Backill scaling non si è mostrata purtroppo uno strumento idoneo: troppe variazioni intra ed interindividuali sono emerse così da poter usare la Scala di Granger agevolmente. La valutazione adottata è stata quella soggettiva; basata sulle domande “coma sta? (1) meglio di prima dell'I.D.E.T. (2) come prima (3) peggio”.
 - Si è controllata la compliance mediante visite ad 1 mese dalla procedura; durante questo primo mese dall'I.D.E.T. si è chiesto ai pazienti di indossare un bustino semirigido, ed agli stessi è stato fornito un programma dettagliato di riabilitazione da seguire scrupolosamente.
 - Non si sono registrate complicanze nervose in questi primi casi di 89 pazienti sottoposti ad I.D.E.T. In 1 caso si è spezzato il catetere a livello intradiscale; si è proceduto alla sua rimozione mediante approccio mininvasivo senza problemi conseguenti.
 - Non si sono avute complicanze settiche.
 - Pazienti con ripresa “più lenta” e con persistenza del dolore in fase subacuta sono stati seguiti dalla D.ssa Pieremilia Lusenti al fine di ottenere una buona ripresa funzionale.
 - Non sono stati registrati peggioramenti della clinica a 3 mesi dall'intervento, ancorché 7-8 pazienti si sono lamentati sino a 8-10 settimane di algie lombari più o meno importanti, talvolta più “vive” rispetto al periodo preprocedura.
 - I casi già sottoposti ad interventi chirurgici (precedenti discectomie/stabilizzazioni) hanno mostrato con prognosi meno favorevole e soprattutto l'esecuzione dell'I.D.E.T. è stata tecnicamente più difficile.
 - Nel 12% dei casi trattati si è ricorso ad un approccio bilaterale al fine di ottimizzare il corretto posizionamento del catetere.
 - Degli 89 casi a tutt'oggi trattati 63 hanno avuto nella stessa seduta I.D.E.T. in 2-3 livelli lombari.
 - La discomanometria “evocatrice” di dolore sembra essere assai più utile della discografia “classica”. Questa in taluni casi è stata eseguita utilizzando m.d.c. assai diluito; e l'immagine

non è stata ottimale. Quando la concentrazione del m.d.c. è stata ottimale ma non si egrave; potuto procedere immediatamente ad I.D.E.T., l'intervento è stato rimandato di qualche settimana al fine di verificare in scopia il cammino corretto intradisciale della sonda.

- Il monitoraggio delle radiazioni ionizzanti del personale medico è fatto routinariamente.
- Un training specifico dell'operatore è indispensabile trattandosi di procedura complessa e non scevra da potenziali pericoli (immediati ed anche ritardati).

Conclusione

Nel trattamento del dolore discogenico, l'I.D.E.T. riveste un ruolo importante per:

- l'interessante rapporto costo/utilità (Qualità della Vita del paziente)
- il fatto di costituire una procedura mininvasiva
- e non condizionante approcci "maggiori" eventualmente seguenti.

La procedura si è dimostrata in base ai dati della letteratura e dell'esperienza personale dotata di una buona efficacia (circa 80% di successo terapeutico), con un'ottima sicurezza di impiego se nelle mani di operatori esperti. La motivazione dei pazienti-candidati è necessaria: si tratta di procedura sicura che abbisogna di tempi terapeutici lunghi.

L'I.D.E.T. si è mostrato a tutt'oggi efficace:

- nel ridurre il dolore discale per neutralizzazione dei recettori nervosi anulari;
- nel rimaneggiare lo stroma connettivale (azione plastica);
- nel ridurre moderatamente la pressione intradisciale.

Il suo successo in Italia dipenderà dall'uso appropriato che se ne farà, dalla sua collocazione negli algoritmi terapeutici inerenti la lombalgia, dalla compliance dei malati, e non ultimo dalla collaborazione tra i vari "addetti ai lavori". Iniziali "trionfalismi" per le tecniche innovative sono da temersi: detto ciò è presumibile che all'I.D.E.T. vada riservato un posto in primo piano (e di prima scelta) nella gestione del "back pain".

*** L'Autore ringrazia il personale infermieristico della C.O. della U.O. di Neurochirurgia in particolare: Antonietta De Rinaldis, Monica Farina, Annalisa Troiano, Danilo Frigerio e tutti gli altri colleghi per la fattiva collaborazione.*