

PERFORAZIONI SUBCONDRALE E MICROFRATTURE

G. Cerulli, E. Trinchese, A. Caraffa e M. Lorenzini

Università degli Studi di Perugia

“Traumatologia Ortopedia” - Ospedale “R. Silvestrini” Perugia

Le tecniche di stimolazione fibrocartilaginea continuano ad avere un proprio ruolo nel trattamento delle lesioni della cartilagine articolare. Il concetto della stimolazione midollare consiste nell'indurre le cellule staminali totipotenti presenti nel midollo osseo della spongiosa subcondrale a differenziarsi in tessuto di riparazione fibrocartilagineo. L'avvento dell'artroscopia e di strumenti chirurgici dedicati ha permesso di essere efficaci e poco invasivi. Le tecniche di stimolazione sono la condroabrasione, le perforazioni e le microfratture. La condroabrasione secondo la tecnica di L. Johnson consiste nella rimozione di uno strato superficiale di tessuto osseo subcondrale eburnizzato che, aprendo i vasi intraossei, produce un essudato emorragico che con la formazione di un “clot” di fibrina crea un tessuto di riparazione fibrocartilagineo.

La tecnica chirurgica delle perforazioni, secondo Pridie (1959), consiste nell'utilizzare un filo di Kirschner di 2-2.5 mm, perforare fino ad una profondità di 2 cm, facendo 3-4 fori per cm. Tale tecnica può essere eseguita anche per via retrograda. Il limite di tale metodica è l'effetto termico necrotizzante della perforazione provocato dal motore. La tecnica delle microfratture messa a punto da Steadman nel 1992 ovvia a tale svantaggio. Infatti l'utilizzo di punte coniche a diversi gradi di angolazione permette il trattamento artroscopico delle lesioni della superficie articolare con l'obiettivo di indurre la migrazione di cellule staminali totipotenti contenute nel midollo osseo che attraverso un processo di differenziazione cellulare porta alla formazione di tessuto di riparazione fibrocartilagineo. Il fondo della lesione deve essere accuratamente ripulito dalla cartilagine residua fino ad esporre completamente l'osso subcondrale e creare un bordo perpendicolare di cartilagine sana e meccanicamente valida intorno al difetto. Con appositi “pick” si praticano 3-4 fori per cm quadrato profondi 3-4 mm. Si forma così un supercoagulo che aderisce alla superficie ruvida del difetto cartilagineo abraso. Il movimento facilita il rimodellamento della zona trattata.

Purtroppo la fibrocartilagine neofornata, caratterizzata da collagene tipo I, in buona parte biomeccanicamente valida, va incontro ad un successivo deterioramento, di cui a tutt'oggi non se ne conosce modo e tempi. Le indicazioni al trattamento con perforazioni e microfratture sono: difetti cartilaginei di 3°-4° grado sec. Outerbridge, dimensioni inferiori a 2.5cm, O.C.D.

La presenza di deviazioni assiali, difetti parziali e l'età avanzata rappresentano le controindicazioni a tale trattamento. La nostra esperienza al trattamento delle lesioni cartilaginee con perforazioni e microfratture riguarda n° 64 pazienti. La sede della lesione è stata il condilo femorale mediale (n°31 casi), il condilo femorale laterale (n° 7 casi), la troclea femorale (n° 4 casi), la rotula (n°10 casi) piatto tibiale mediale (n° 3 casi), astragalo (n° 9 casi). L'età media è 26 anni (minimo 15, massimo 36). Al follow-up i risultati sono stati: 56 ottimi-buoni, 8 cattivi. Abbiamo inoltre eseguito un second look artroscopico a 10 pazienti.

Conclusioni

Le perforazioni subcondrali e le microfratture rappresentano una valida tecnica per il trattamento delle lesioni della cartilagine articolare, se vengono rispettate le indicazioni e la tecnica chirurgica. È ovvio però che per ottenere un migliore risultato è necessario considerare numerose variabili e nel planning pre-operatorio oltre ad un accurato esame clinico ed esami strumentali di imaging è necessario a nostro avviso sottoporre il paziente a valutazioni biomeccaniche dell'apparato locomotore utili non solo nel periodo di preparazione all'intervento ma anche per monitorizzare al meglio la fase di recupero post-operatorio
