

IMPIANTO DI CONDROCITI AUTOLOGHI

Piero Volpi

*Centro di Traumatologia dello Sport e di Chirurgia Artroscopica
Istituto Ortopedico Galeazzi – Milano*

Il trattamento delle lesioni cartilaginee ha conosciuto un notevole sviluppo negli ultimi anni. In particolare la pubblicazione nel 1994 su *New England Journal of Medicine* da parte di colleghi svedesi, fra i quali L. Peterson e M. Brittberg, di una nuova tecnica d'impianto di condrociti autologhi coltivati, per la riparazione di lesioni cartilaginee del ginocchio, ha suscitato grande curiosità e interesse in ambito ortopedico. Questa tecnica a differenza di altre metodiche conosciute propone attraverso una soluzione biologica la prospettiva di rigenerare cartilagine ialina.

Un aspetto determinante per la buona riuscita di questa metodica dipende dalla vitalità e dalla densità di cellule condrocitarie autologhe dedifferenziate, ma con fenotipo mantenuto durante la cultura in vitro e trasferite nel difetto da riparare.

Dalla tecnica originale, in cui l'impianto autologo di condrociti è mantenuto in sede da un lembo periostale prelevato dal paziente, si sono aggiunte tecniche varianti che utilizzando membrane e supporti consentono una migliore distribuzione cellulare nel difetto condrale: tale evoluzione rappresenta un passaggio dalla semplice terapia cellulare alla più sofisticata bioingegneria tissutale.

In entrambi i casi la procedura chirurgica prevede due tempi operatori: il primo consiste in una artroscopia nella quale si valuta il danno condrale e si stabilisce l'indicazione all'eventuale trattamento con trapianto condrocitario, si procede quindi da un accesso supero mediale al prelievo di un frammento di cartilagine sana da inviare al laboratorio per l'espansione in vitro. Il secondo intervento chirurgico prevede un'artrotomia, anche se si stanno studiando tecniche e strumentari per l'applicazione artroscopica, una pulizia del difetto da riparare nella sede della lesione e l'innesto dei condrociti in sospensione liquida con periostio da suturare o direttamente su membrana da applicare, a seconda della tecnica preferita.

Il programma rieducativo prevede, in relazione alla sede femoro-rotulea o femoro-tibiale, movimento e scarico differenziati, immediata attività muscolare controllata, carico completo dopo la 6° settimana, attività in acqua dopo la 8° settimana, attività lavorativa impegnativa dopo la 12° settimana. L'attività sportiva dopo le varie fasi di condizionamento, dipendentemente dal tipo di sport praticato, viene concessa dal 10°- 12° mese. Le indicazioni a questo tipo di trattamento rappresentano un punto chiave per la buona riuscita di queste metodiche; innanzitutto si tratta di rilievi spesso occasionali e asintomatici durante una valutazione artroscopica. Inoltre, le varie classificazioni a cui fare riferimento (Outerbridge, ICRS, ecc.) non sempre chiariscono i dubbi sul tipo di lesione da stadiare e trattare. Le nostre linee guida prevedono criteri assoluti: la presenza di difetti condrali di maggiori dimensioni (almeno oltre 1.5 cm²) di grado IV e in alcuni casi di grado III, l'età compresa fra i 16 e i 50 anni, l'etiologia traumatica, l'esclusione di pazienti in soprappeso e artrosici. Fra i criteri relativi dobbiamo valutare l'instabilità e le deviazioni assiali, che vanno assolutamente corrette e le più localizzazioni articolari, che debbono essere attentamente considerate caso per caso.

La nostra esperienza si basa su una prima serie di 5 casi trattati dal novembre 1996 al novembre 1998, con la tecnica originale di autoinnesto condrocitario e sutura periostale (Carticel), quindi dal marzo 2000 in avanti 20 casi con autoinnesto condrocitario su membrana di collagene (Maci).

Abbiamo potuto verificare con un follow-up più lungo i risultati della prima serie rispetto a quelli della seconda, ma in entrambi i casi i riscontri clinici e strumentali appaiono buoni.

In questo nuovo settore di biochirurgia, il compito del chirurgo ortopedico è quello di conoscere e perfezionare queste nuove tecniche, di utilizzarle con buon senso e secondo rigide indicazioni, di verificarne la bontà dei risultati nel tempo, per fornire ai ricercatori elementi che possano in un prossimo futuro consentire progressi ulteriori nel campo della riparazione biocellulare.
