

■ ORTOPEDIA

Utilizzo delle cellule staminali mesenchimali

■ **Marco Pozzolini**

Specialista in Ortopedia e Traumatologia, Centro Diagnostico Italiano, MI

Il fenomeno artrosico è caratterizzato dal consumo più o meno grave delle cartilagini che ricoprono e difendono le superfici di diverse articolazioni (anca, ginocchia, caviglie, piede, spalla, gomito, polso).

Le terapie tradizionali rappresentate da farmaci antinfiammatori o condroprotettori o dalle più moderne terapie infiltrative (acidi ialuronici o gel di piastrine) alcune volte non sono in grado di risolvere il problema, e rendendo indispensabile la soluzione chirurgica.

Da pochi anni la scienza moderna ha introdotto l'utilizzo delle cellule staminali mesenchimali per la cura di tali patologie.

Le cellule staminali sono cellule multipotenti presenti in gran quantità nel grasso, in grado di trasformarsi in vari tipi di cellule specifiche in particolare in tessuto cartilagineo.

La loro azione consiste nella riparazione del tessuto cartilagineo danneggiato e quindi nel rallentare il naturale invecchiamento delle superfici articolari. Questa innovativa terapia è quindi in grado di evitare o ritardare la necessità di intervenire chirurgicamente con la applicazione di protesi laddove le terapie tradizionali hanno fallito.

► **La tecnica**

La tecnica chiamata "Laypocex" prevede un piccolo intervento che può essere eseguito ambulatorialmente e non presenta nessun rischio o complicanza se non una piccola riacutizzazione del dolore nelle successive 24/48 ore che va rapidamente a risolversi con beneficio sulla sintomatologia dovuto alla azione antinfiammatoria delle cellule introdotte in articolazione.

La terapia si basa su di un prelievo di grasso quasi sempre dall'addome del paziente (liposuzione) eseguito con una piccola anestesia locale. Il prelievo viene immediatamente immesso in un apposito apparecchio dove le cellule mesenchimali vengono lavate e filtrate dal tessuto grasso e successivamente introdotte come una normale infiltrazione nella articolazione sofferente.

Non occorre un particolare decorso post-intervento se non riposo nelle successive 24/48 ore.

Si sono ottenuti buoni risultati anche in individui oltre i 70 anni.

► **Efficacia e sicurezza**

L'efficacia di questa tecnica nel caso dell'artrosi è confermata da numerosi studi che hanno preso in esame varie articolazioni. Una ricerca pub-

blicata nel 2019 sul *World Journal of Stem Cells* ha per esempio effettuato una revisione delle sperimentazioni precedenti dimostrando l'utilità delle cellule mesenchimali nel caso di artrosi del ginocchio.

Sempre nel 2019 è stato pubblicato su *Acta Biomedica* uno studio dei ricercatori del dipartimento di chirurgia ortopedica e traumatologica dell'Università di Verona su pazienti con artrosi dell'anca dal quale è emerso un risultato positivo non gravato da alcuna complicanza.

Una ricerca pubblicata su *Future Medicine* condotta da studiosi australiani su pazienti affetti da artrosi delle ginocchia ha confermato la sicurezza e la efficacia della terapia che si è anche mostrata potenzialmente in grado di prevenire la progressione della malattia.

Sempre con lo stesso obiettivo sono stati trattati casi di tendiniti croniche tra cui quelle del tendine di Achille e le fasciiti plantari.

Possiamo pertanto concludere che il futuro delle terapie rigenerative avrà sempre più ampia applicazione e indicazione con l'obiettivo di ridurre o ritardare la necessità di intervenire chirurgicamente con la necessità di protesizzare le articolazioni colpite.

BIBLIOGRAFIA

- De Francesco F et al. Human adipose stem cells: from bench to bedside. *Tissue Eng Part B Rev* 2015; 21: 572-84.
- Pak J et al. Current use of autologous adipose tissue-derived stromal vascular fraction cell for orthopedic applications. *J Biomed Sci* 2017; 24:9.
- Senesi L. et al. Mechanical and enzymatic procedures to isolate the stromal vascular fraction from adipose tissue: preliminary results. *Front Cell Dev Biol* 2019; 7: 88.