



1. Riabilitazione Azienda Ospedaliera Universitaria CTO Careggi – Firenze
2. IRCCS Don Gnocchi Firenze

Introduzione

L'artrosi è un'artropatia cronica caratterizzata da distruzione e potenziale perdita della cartilagine articolare insieme ad altre alterazioni legamentose e articolari, tra cui ipertrofia ossea (formazione di osteofiti). I sintomi comprendono dolore a sviluppo graduale aggravato o scatenato dall'attività, rigidità che dura < 30 minuti al risveglio, dopo inattività e occasionale tumefazione articolare. Un trauma osteo-legamentoso o una instabilità secondaria a esso o ad altra causa, spesso determinano alterazioni artrosiche.

L'artrosi post-traumatica di caviglia rappresenta la maggior parte delle cause di artropatia degenerativa della tibio-tarsica (ADTT).

Si manifesta in gran parte dei traumi intra-articolari di caviglia, spesso risultando refrattaria a svariati tipi di terapie infiltrative, anche in presenza di corretto percorso riabilitativo e ortesico.

Le attuali soluzioni terapeutiche utilizzate per la gestione dell'artrosi post-traumatica di caviglia si distinguono in conservative e non conservative. E' indicato in letteratura il ricorso ad un approccio conservativo rispetto a quello chirurgico.

Tra gli approcci conservativi troviamo:

- corticosteroidi infiltrativi nella fase acuta della patologia
- solette plantari sagomate e tutori nelle prime fasi della patologia
- farmaci anti infiammatori nelle fasi acute e croniche della patologia
- dispositivi medici ad uso infiltrativo (acido ialuronico, cellule mesenchimali, PRP, collagene) nelle fasi acute e croniche della patologia

L'approccio chirurgico, quando il dolore si acutizza e i trattamenti sopra descritti non sono più efficaci, consiste nel ricorrere ad un'artrodesi della caviglia o ad un'artroplastica totale (Taa). Quest'ultima offre una migliore funzionalità a LT rispetto all'artrodesi di caviglia (Aa), secondo quanto riferisce un recente studio.

Il presente studio si propone di valutare l'efficacia delle infiltrazioni di collagene suino di tipo I, utilizzando MD-SMALL JOINTS GUNA.

Il collagene è una delle proteine più abbondanti in molti organismi viventi perché svolge un ruolo connettivo nelle strutture biologiche. È anche la proteina più abbondante della matrice extracellulare (ECM). La ECM è una componente non cellulare all'interno di tutti i tessuti/organi e costituisce un'impalcatura strutturale (scaffold) in grado di dirigere l'adesione, la migrazione delle cellule, di regolare la crescita ed il metabolismo cellulare.

Le tre catene polipeptidiche in tripla elica di GLY, PRO e HYP stabilizzate da legami idrogeno intercatena, conferiscono alla molecola alta resistenza alle sollecitazioni e al carico dei tessuti. Dai 40 anni si ha uno squilibrio tra la produzione e degradazione di collagene, motivo per cui è importante stimolarne la sintesi tramite infiltrazioni.

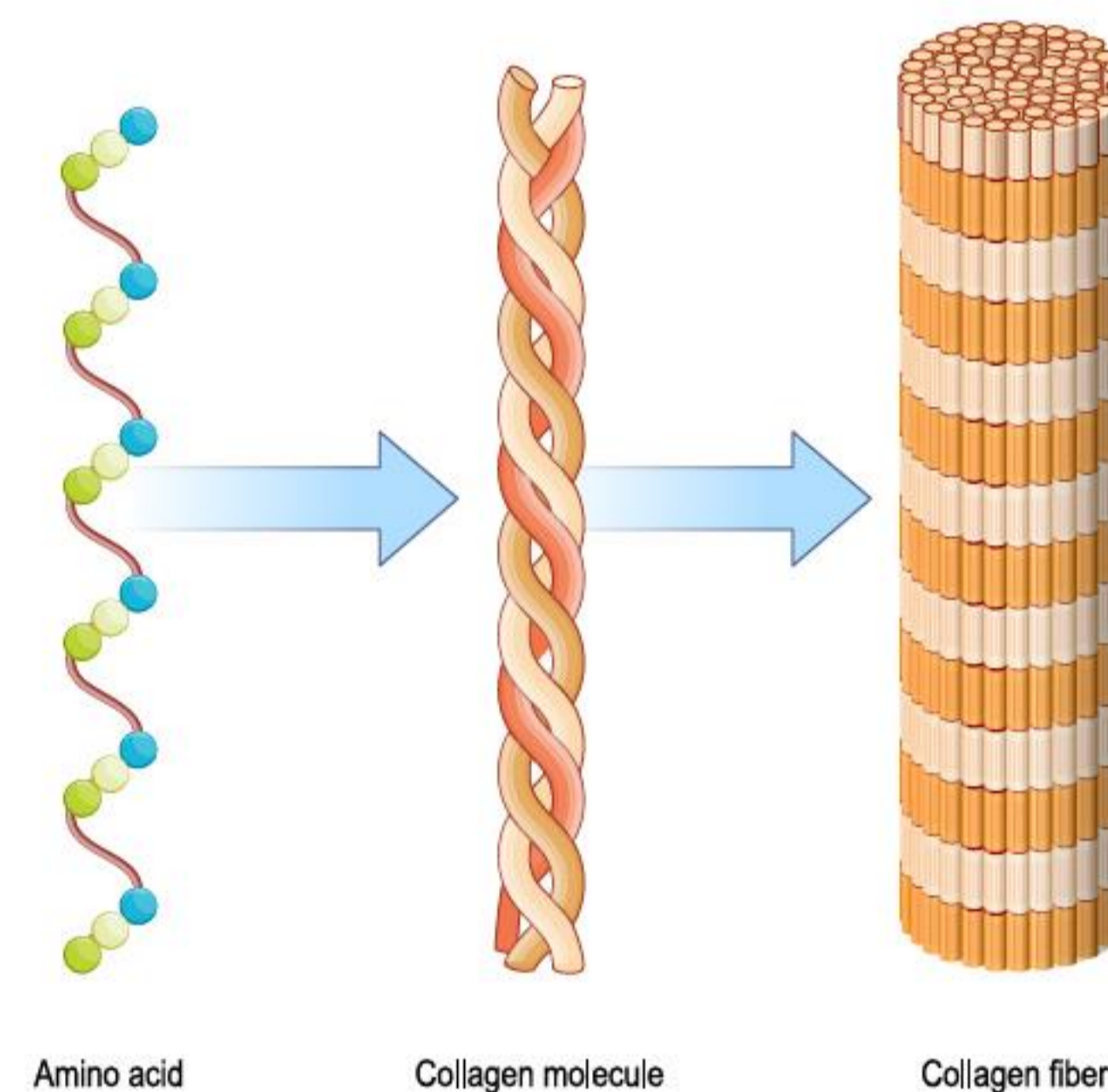
Materiali e Metodi

Sono stati reclutati 5 pazienti di età compresa tra i 40 e i 72 anni, per un totale di 5 articolazioni TT post traumatiche dolorose, che alla visita lamentavano intenso dolore, rigidità e sensazione di instabilità. Tutti i pazienti (con grado di artrosi di Kellgren Lorenz II/III) sono stati sottoposti ad un protocollo terapeutico che prevedeva un ciclo di 5 infiltrazioni eco-guidate di collagene suino di tipo I (MD-SMALL JOINTS GUNA). Le infiltrazioni sono state eseguite settimanalmente con un ago di calibro 23G x1" Nr 16 (0,6x25mm). La valutazione clinica ed il questionario sono stati eseguiti alla visita iniziale che ha preceduto la prima infiltrazione (T0) e ad una settimana dall'ultima infiltrazione ossia a 6 settimane dalla prima infiltrazione (T1). Sono in corso follow up per valutazione a 3 mesi (T2) e 6 mesi (T3) da T0.

Figura 1: RX Piede



Figura 2: Tripla elica collagene



Risultati

Sono state valutate le misure di dolore, disabilità, stabilità articolare, tipo di appoggio (con podoscopio) utilizzando la scala numerica del dolore (NRS) e il questionario AOFAS.

Dopo il ciclo di infiltrazioni di collagene è stato osservato un miglioramento complessivo del 19,8% nei pazienti affetti da artrosi post-traumatica di caviglia. La scala NRS ha mostrato una riduzione media di 2,9 punti, indicando una significativa diminuzione del dolore percepito dai pazienti. Tuttavia, è importante sottolineare che questi risultati rappresentano una valutazione a breve termine. Ulteriori follow-up a 3 mesi (T2) e 6 mesi (T3) sono attualmente in corso per valutare l'efficacia e la durata dei benefici ottenuti.

Conclusioni

L'utilizzo delle infiltrazioni di collagene suino di tipo I, con MD-SMALL JOINTS GUNA, si è dimostrato un approccio terapeutico efficace per il trattamento dell'artrosi post-traumatica di caviglia, poiché induce i fibroblasti a produrre più collagene autologo ed aumenta la stabilità dell'articolazione TibioTarsica.

I risultati ottenuti hanno evidenziato una significativa riduzione del dolore e dei sintomi correlati nei pazienti trattati. Per la sua alta biocompatibilità, MD-SMALL JOINTS GUNA rappresenta un'ottima chance terapeutica per pazienti di ogni età/affetti da patologie rare e donne incinta. Il dispositivo medico di classe III non arreca alcun danno cartilagineo e non forma nessun tipo di micro-depositi.

Questi risultati indicano che le infiltrazioni di collagene potrebbero rappresentare una valida alternativa alle terapie infiltrative convenzionali per il trattamento dell'artrosi post-traumatica di caviglia. Tuttavia, sono necessari ulteriori studi per valutare l'efficacia a lungo termine di questo approccio e per confermare i benefici osservati in questo case series. La valutazione del trattamento a 3 mesi e 6 mesi dai dati di base consentirà di determinare la durata degli effetti positivi e fornire ulteriori informazioni sulle eventuali ricadute a lungo termine.

Bibliografia

- Saltzman CL, Salamon ML, Blanchard GM, Huff T, Hayes A, Buckwalter JA, Amendola A. Epidemiology of ankle arthritis: report of a consecutive series of 639 patients from a tertiary orthopaedic center. *Iowa Orthop J.* 2005;25:44-6. PMID: 16089071; PMCID: PMC1888779.
- Randelli F, Menon A, Gaii Via A, et al, Effect of a Collagen-Based Compound on Morpho-Functional Properties of Cultured Human Tenocytes. *Cells.* 2018 Dec 6;7(12):246.
- Randelli F, Sartori P, Carlomagno C, Bedoni M, Menon A, Vezzoli E, et al. The Collagen-Based Medical Device MD-Tissue Acts as a Mechanical Scaffold Influencing Morpho-Functional Properties of Cultured Human Tenocytes. *Cells.* 2020 Dec 8;9(12):2641.