

# TRATTAMENTO CON GEL PIASTRINICO DELLA ROTTURA SOTTOCUTANEA INVETERATA DEL TENDINE D'ACHILLE IN PAZIENTE AFFETTO DA LES. CASO CLINICO

## Treatment with platelet gel of a subcutaneous Achilles tendon rupture in a patient with LES disease. A case report

**A. CRESCIBENE, E. COSTABILE,  
H. ALMOLLA\*, M. NAPOLITANO\*\***

*U.O.C. di Ortopedia e Traumatologia; \* U.O.C. di Radiologia; \*\* U.O.C. di Immunoematologia e Medicina TrASFusionale, Azienda Ospedaliera di Cosenza*

### **Indirizzo per la corrispondenza:**

Antonio Crescibene  
U.O.C. di Ortopedia e Traumatologia  
Azienda Ospedaliera di Cosenza  
via F. Migliori, 87100 Cosenza  
Tel. e Fax +39 0984 681485  
E-mail: antonio.crescibene@libero.it

Ricevuto il 22 novembre 2011

Accettato il 22 febbraio 2012

La rottura sottocutanea del tendine d'Achille in corso di lupus eritematoso sistemico (LES) è un evento piuttosto raro e questo determina una carenza di studi scientifici che possano chiarire l'adeguato management della patologia<sup>1-3</sup>. Il LES è una malattia autoimmunitaria multisistemica ad eziologia sconosciuta e l'interessamento delle guaine tendinee è una complicanza che coinvolge più frequentemente i tendini sottoposti al carico quale il tendine quadricipitale nel 65% e l'achilleo nel 25%<sup>4,5</sup>. Le piastrine sono in grado di rilasciare dei fattori di crescita fondamentali nella genesi dei meccanismi di riparazione tissutale e angiogenetici nonché un importante effetto antalgico<sup>6</sup>. I fattori di crescita più importanti sono: PDGF (fattore di crescita

### **Riassunto**

La rottura sottocutanea del tendine d'Achille in corso di lupus eritematoso sistemico (LES) è un evento piuttosto raro. Noi presentiamo un caso di una paziente di 41 anni. Con il trattamento conservativo protratto per otto mesi non si è ottenuta la guarigione, un ciclo di infiltrazioni locali di gel piastrinico è stato effettuato sotto controllo ecografico. Il risultato è stato eccellente e l'ecografia ha dimostrato la continuità anatomico-funzionale del tendine.

**Parole chiave:** plasma ricco di piastrine, lupus eritematoso sistemico, rottura tendine d'Achille

### **Summary**

Subcutaneous rupture of Achilles tendon in LES patients is a rare event, we present a case of a female patient 41 years old. Eight months of conservative treatment did not result in any improvement; a course of local infiltrations with platelet derived gel were applied with ultrasound guidance. The result was excellent and the ultrasound examination demonstrated anatomico-functional continuity of the tendon.

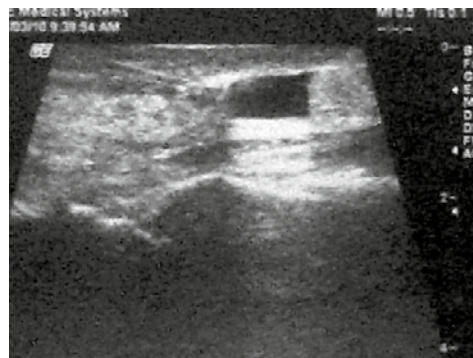
**Key words:** platelet-rich plasma, systemic lupus erythematosus, rupture of Achilles tendon

di derivazione piastrinica), il quale stimola la replicazione delle cellule staminali, promuove l'angiogenesi, l'epitelizzazione e la formazione di tessuto di granulazione; fattore di crescita trasformante (TGF) promuove la formazione di matrice extracellulare; *Epidermal Growth Factor* (EGF) promuove la differenziazione cellulare, stimola la re-epitelizzazione, l'angiogenesi e l'attività del collagene, promuovendo la proliferazione endoteliale e dei fibroblasti; *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) e *Fibroblast Growth Factor* (FGF) che promuovono l'angiogenesi<sup>7-10</sup>. Sono state previste quattro sedute infiltrative, con la preparazione estemporanea del gel piastrinico, tramite prelievo venoso di circa 8 cc di sangue intero in provetta dedicata

Regen® Fibrin Polymer 2 e successiva centrifugazione a 3100 rpm per otto minuti con aggiunta di calcio gluconato al 10%. Previa accurata disinfezione del sito di infiltrazione con soluzione Betadine®, è stato anestetizzato, con quattro cc di lidocaina al 2%, il tessuto cutaneo e sottocutaneo e successivamente si è introdotto nel tendine un ago da 22 gauge, sotto guida ecografica. Metà del preparato è stato iniettato nello spessore del tendine, mentre la parte residua in zona peritendinea; al termine previa rimozione dell'ago, si è eseguita nuova disinfezione e si è applicata una medicazione con un periodo di quindici minuti di riposo funzionale del segmento corporeo.

Donna di 41 anni (MR), affetta da LES, con diagnosi, nel giugno 2009, di: rottura spontanea inveterata del tendine achilleo destro a livello del terzo medio, assimilabile secondo la classificazione di Kuwada alle lesioni di tipo 3<sup>11 12</sup>. L'esame clinico ed ecografico confermavano la diagnosi (Fig. 1); il test di Thomson e il test del solco risultavano positivi. La valutazione dei parametri ematologici risultava nel range di normalità. La paziente faceva risalire la diagnosi di LES al 1989 e da allora è stata sempre sottoposta a terapia corticosteroidica. La terapia farmacologica attuale è la seguente: metilprednisolone 10 mg cpr: 1 cpr al mattino. Si proponeva un trattamento di tipo chirurgico che la paziente rifiutava a causa di una deiscenza di una pregressa cicatrice chirurgica; inoltre la stessa presentava a livello cutaneo gli esiti delle lesioni di tipo subacuto-cronico a carico di diversi distretti cutanei, specialmente alle estremità degli arti. Pertanto, previo consenso informato, si è deciso di procedere ad un ciclo di quattro infiltrazioni ecoguidate a cadenza quindicinale con gel piastrinico autologo, in conseguenza del rifiuto della paziente ad utilizzare emocomponenti omologhe. In seguito è stata sottoposta a tre cicli di dieci sedute di massofisioterapia con progressivo svezzamento dal tutore. Il trattamento ha avuto inizio nel febbraio 2010, ogni seduta prevedeva una valutazione clinica ed ecografica, dopo la terza infiltrazione si evidenziava la presenza di tessuto di granulazione che colmava il gap strutturale e il segno di Thomson appariva negativo. Il controllo a otto mesi di distanza evidenziava una deambulazione naturale con assenza di segni clinici patologici e l'esame ecografico mostrava la continuità anatomico-funzionale del tendine. La paziente, in auto-somministrazione, è stata valutata attraverso il questionario sullo stato di salute SF12 (versione italiana)<sup>13</sup>, raggiungendo i seguenti punteggi: 26 prima di iniziare il trattamento, 32 a distanza di una settimana dal termine della procedura e tale valore è stato registrato anche nel follow-up ad un anno. Inoltre è stato utilizzato un sistema di punteggio per le rotture del tendine di Achille (*Achilles Tendon Rupture Score [ATRS]*)<sup>14</sup> con il quale abbiamo registrato un punteggio pre-trattamento di 12, 65 a distanza di una settimana dal termine e 68 nel

**FIGURA 1.**  
Immagine ecografica longitudinale pre-trattamento, evidenza di gap tra i due monconi tendinei.



**FIGURA 2.**  
RM al follow-up a dodici mesi.



follow-up ad un anno (Fig. 2). L'evento clinico qui esposto rappresenta il primo caso di applicazione di PRP in una rottura inveterata in corso di LES. Nella letteratura scientifica non sono presenti lavori simili e sono descritti solo pochi casi di pazienti affetti da LES con interessamento del tendine d'Achille. Il risultato incoraggiante ottenuto con la *restitutio ad integrum* del tessuto tendineo rappresenta un buon auspicio per un utilizzo di questa tecnica in casi simili a quello da noi descritto.

## BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> Aydin S, Atagunduz P, Filippucci E, et al. *A rare case of spontaneous, bilateral Achilles tendon rupture in systemic lupus erythematosus and a review of the literature.* Lupus 2008;17:1051-2.
- <sup>2</sup> Murakoshi K, Momohara S, Ikari K, et al. *Neglected spontaneous rupture of the Achilles' tendon in patients with systemic lupus erythematosus.* Mod Rheumatol 2006;16:324-6.
- <sup>3</sup> Kissel CG, Sundareson AS, Unroe BJ. *Spontaneous Achilles tendon rupture in a patient with systemic lupus erythematosus.* J Foot Surg 1991;30:390-7.
- <sup>4</sup> Furie RA, Chartash EK. *Tendon rupture in systemic lupus erythematosus.* Semin Arthritis Rheum 1988;18:127-33.
- <sup>5</sup> Formiga F, Moga I, Pac M, et al. *Spontaneous tendinous rupture in systemic lupus erythematosus. Presentation of 2 cases.* Rev Clin Esp 1993;192:175-7.
- <sup>6</sup> Molloy T, Wang Y, Murrell G. *The roles of growth factors in tendon and ligament healing.* Sports Med 2003;33:381-94.
- <sup>7</sup> Everts P, Knape J, Weirich G, et al. *Platelet-rich plasma and platelet gel: a review.* J Extra Corpor Technol 2006;38:174-87.
- <sup>8</sup> Anitua E, Andía I, Sanchez M, et al. *Autologous Preparations rich in growth factors promote proliferation and induce VEGF and HGF production by human tendon cells in culture.* J Orthop Res 2005;23:281-6.
- <sup>9</sup> Klein MB, Yalamanchi N, Pham H, et al. *Flexor tendon healing in vitro effects of TGF- $\beta$  on tendon cell collagen production.* J Hand Surg Am 2002;27:615-20.
- <sup>10</sup> Natsu-ume T, Nakamura N, Shino K, et al. *Temporal and spatial expression of transforming growth factor-beta in the healing patellar ligament of the rat.* J Orthop Res 1997;15:837-43.
- <sup>11</sup> Kuwada GT. *Classification of tendo Achillis rupture with consideration of surgical repair techniques.* J Foot Surg 1990;29:361-5.
- <sup>12</sup> Kuwada GT. *Critical analysis of tendo Achillis repair using Achilles tendon rupture classification system and repair.* J Foot Ankle Surg 1993;32:611-6.
- <sup>13</sup> Gandek B, Ware JE Jr, Aaronson NK, et al. *Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries: results from the IQOLA Project.* J Clin Epidemiol 1998;51:1171-8.
- <sup>14</sup> Nilsson-Helander K, Thomee R, Gravare-Silbernagel K, et al. *The Achilles tendon Total Rupture Score (ATRS): development and validation.* Am J Sports Med 2007;35:421-6.