

EFFETTI DEI CEMP NELLE PATOLOGIE TENDINEE A CARICO DELLA CUFFIA DEI ROTATORI

L'articolazione scapolo-omero (altrimenti detta gleno-omero) rappresenta la giuntura più mobile del corpo nonché una fra le maggiormente complesse. Tale struttura è protetta dalla cosiddetta cuffia dei rotatori, composta da quattro muscoli distinti (sottoscapolare, sovraspinoso, sottospinoso e piccolo rotondo) e che possiede due funzioni essenziali: mantenere la testa dell'omero compressa e far muovere la spalla in rotazione (interna ed esterna)¹.



Le principali manifestazioni cliniche a carico di questa regione anatomica sono la tendinopatia e la purtroppo nota rottura della cuffia.

L'infiammazione dei tendini è senza dubbio la disfunzione più frequente. La condizione è caratterizzata da dolore articolare (alle volte difficilmente localizzabile, ma chiaramente percepibile), debolezza muscolare e perdita di ampiezza nei movimenti (deficit di forza di abduzione). Quando si parla di rottura della cuffia dei rotatori ci si riferisce diversamente a strappi tendinei con disinserzione della superficie ossea, che si ripercuotono sovente sul tendine sovraspinoso (ovvero sovraspinato). **Secondo il *Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia*, l'incidenza di questo tipo di lesioni incrementa con l'età, sino a giungere ad una prevalenza del 51% negli ultraottantenni.**

Le patologie che interessano le fibre muscolari della spalla possono essere causate da traumi (a), deterioramento delle strutture tendinee (b) ovvero da movimenti inadeguati (c). La presenza di malattie metaboliche e cattive abitudini di vita costituiscono in tal senso fattori predisponenti. Il trattamento di questi disturbi comprende la somministrazione di farmaci antidolorifici, l'applicazione di infiltrazioni a base di cortisone e la prescrizione di cicli di fisioterapia/o e potenziamento muscolare. Tali soluzioni non hanno tuttavia finalità ricostruttiva, bensì conservativa. Qualora fossero presenti lesioni tissutali, conseguentemente, queste potrebbero risultare inutili, se non addirittura dannose. L'utilizzo smodato di medicinali antinfiammatori, a titolo di esempio, può comportare pesanti ricadute e dal punto di vista organico e sotto l'aspetto economico. Lo stesso intervento chirurgico, opzione che si rivela alle volte indispensabile, non rappresenta in ogni caso un rimedio risolutore, influenzando notevolmente sulla vita del paziente (si pensi al tempo che occorre per il recupero della piena funzionalità dell'arto).

Come dimostrano le ricerche di cui si fa sotto menzione la terapia *Magnetology Medical System* rappresenta la metodica ideale per il trattamento delle affezioni tendinee a carico dell'articolazione scapolo-omero. La *Scienza della Magnetoterapia* può essere infatti impiegata: 1) come soluzione antiflogistica, 2) come rimedio per il ripristino del corretto funzionamento della giuntura scapolare, c) come pratica volta a stimolare la rimarginazione del tessuto lesionato.



La sperimentazione Binder *et al.* ha testato l'efficacia dei Campi Magnetici Pulsati (CEMP) nel trattamento della tendinite cronica alla spalla. Il test, condotto in doppio cieco e controllato con

¹ Istituto Ortopedico Rizzoli Bologna.

metodo placebo, ha preso complessivamente in esame 29 pazienti (che non rispondevano alle terapie convenzionali), suddivisi in gruppo sperimentale e gruppo di controllo.

Composto da 15 persone, il gruppo trattato attivamente è stato esposto al flusso magnetico per un totale di 8 settimane. Già nel corso del primo mese di terapia, sono stati riscontrati considerevoli benefici dal punto di vista del dolore percepito. Alla conclusione della ricerca, il 65% delle persone coinvolte ha visto regredire completamente i propri sintomi., mentre altri 5 individui hanno migliorato sensibilmente il proprio stato di salute.

Basandosi su questi risultati, pare dunque lecito riconoscere che i *Pulsed Magnetic Fields* (PEMF) possano essere impiegati positivamente nella cura delle infiammazioni alla cuffia dei rotatori².

La ricerca Osti et al. ha provato i benefici della magnetoterapia come pratica di supporto all'intervento chirurgico nel processo di riparazione tendinea dell'articolazione scapolo-omerale. Stando a quanto dimostrato dagli scienziati italiani, la *PEMF Therapy* sarebbe in grado di: a) ridurre lo stato infiammatorio, b) diminuire il gonfiore post-operatorio, c) accelerare i tempi di ripristino della funzionalità articolare e d) dare sollievo dal dolore.



Nel corso della sperimentazione, 66 pazienti, sottoposti ad interventi in artroscopia alla spalla (*small-to-medium rotator cuff*), sono state ripartiti in g. sperimentale (32) e g. di verifica (34) tramite procedura di randomizzazione. Dopo 3 mesi di terapia, i punteggi dei parametri di valutazione VAS (*Visual Analogue Score*), ROM (*Range of Motion*) e UCLA Rating System all'interno del gruppo sperimentale risultavano significativamente migliori rispetto ai risultati degli individui appartenenti al gruppo di controllo (P<.05).

Si può quindi legittimamente affermare che i Campi Magnetici Pulsati possano essere efficacemente utilizzati per lenire il dolore dato dal processo di riparazione tendinea, riducendo nel contempo il ricorso agli analgesici nonché il grado di rigidità dell'articolazione gleno-omerale³.

L'esperimento in vitro Liu et al. ha confermato le potenzialità dei PEMF nella rimarginazione delle lesioni alla cuffia dei rotatori. In base a quanto rilevato dai ricercatori asiatici, in effetti, dopo appena due settimane di trattamento, il flusso magnetico sembra aver rafforzato l'espressione genica dei fattori di crescita dei tenociti posti in condizione di infiammazione, incrementando parallelamente la formazione del miotubo C2C12.

Ne consegue che la magnetoterapia potrebbe essere potenzialmente impiegata come soluzione alternativa all'intervento chirurgico, inducendo da sé la riparazione dei tendini danneggiati⁴.

Alla luce delle evidenze in nostro possesso sembra legittimo riconoscere che la terapia Magnetology apporti indubbi benefici nel trattamento delle lesioni tendinee alla spalla, siano esse rotture ovvero semplici infiammazioni, agendo tanto nella promozione dell'espressione genica dei tenociti quanto nella differenziazione delle cellule mioplastiche. Sotto questo profilo, la *Scienza della Magnetoterapia* non solo è in grado di contrastare la sintomatologia dello stato patologico, ma è anche capace di stimolare il recupero della normale funzione articolare.

Il sistema ideato da Amel Medical non produce effetti collaterali (a), può essere associato alle terapie convenzionali (b) e si adatta alle esigenze personali (c). Una soluzione naturale e non invasiva studiata appositamente allo scopo di migliorare la salute delle persone, restituendo loro il benessere perduto.

Copyright Amel Medical

— INFORMATIVA RISERVATA AL PERSONALE MEDICO —

² Binder A, Parr G, Hazleman B, Fitton-Jackson S, *Pulsed electromagnetic field therapy of persistent rotator cuff tendinitis. A double-blind controlled assessment*, Lancet. 1984; 1(8379): 695-8.

³ Osti L, Del Buono A, Maffulli N, *Pulsed Electromagnetic Fields After Rotator Cuff Repair: A Randomized, Controlled Study*. Orthopedics. 2015; 38(3): 223-8.

⁴ Liu M, Lee C, Laron D, Liu X, *Role of pulsed electromagnetic fields (PEMF) on tenocytes and myoblasts-Potential application for treating rotator cuff tears: PEMF myoblast tenocyte*, Journal of Orthopaedic Research. 2016; 35(5): 956-964.