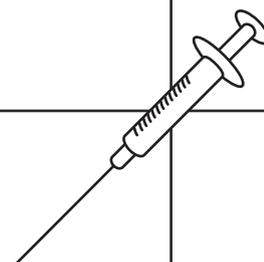


Sommario



■ Sinergia tra ossigeno-ozono e acido ialuronico nel trattamento 3	
della patologia artrosica: esiste un razionale?	
<i>A. Migliore, S. Tormenta</i>	
■ Rassegna di articoli internazionali 5	
<i>A cura di: F. Giovannangeli, E. Bizzi, A. Migliore</i>	
– Evidence for safety of retreatment with a single intra-articular injection of Gel-200 for treatment of osteoarthritis of the knee from the double-blind pivotal and open-label retreatment clinical trials <i>Strand V, Lim S, Takamura J.</i>	
– A pilot study comparing the efficacy of radiofrequency and microwave diathermy in combination with intra-articular injection of hyaluronic acid in knee osteoarthritis <i>Takahashi K, Hashimoto S, Kurosaki H, Kato K, Majima T, Shindo Y, Watanabe H, Mochizuki Y, Takai S.</i>	
– A Cadaveric Study Assessing the Accuracy of Ultrasound-Guided Sacroiliac Joint Injections <i>Perry JM, Colberg RE, Dault SL, Beason DP, Tresgallo RA 3rd.</i>	
– Adhesive capsulitis of the shoulder, treatment with corticosteroid, corticosteroid with distension or treatment-as-usual; a randomized controlled trial in primary care <i>Sharma SP, Bærheim A, Moe-Nilssen R, Kvåle A.</i>	
– Comparison of accuracy of anterior and superomedial approaches to shoulder injection: an experimental study. <i>Chernchujit B, Zonthichai N.</i>	
– Comparison between intra-articular injection of hyaluronic acid, oxygen ozone, and the combination of both in the treatment of knee osteoarthritis. <i>Giombini A, Menotti F, Di Cesare A, Giovannangeli F, Rizzo M, Moffa F, Martinelli F.</i>	
– Chondrogenic Effect of Intra-articular Hypertonic-Dextrose (Prolotherapy) in Severe Knee Osteoarthritis. <i>Topol GA, Podesta LA, Reeves KD, Giraldo MM, Johnson LL, Grasso R, Jamin A, Clark T, Rabago D.</i>	
– Does therapist's attitude affect clinical outcome of lumbar facet joint injections? <i>Middendorp M, Kollias K, Ackermann H, Spletstößer A, Vogl TJ, Khan MF, Maataoui A.</i>	
– Effect of hyaluronic acid on chondrocyte apoptosis. <i>Barreto RB, Sadigursky D, de Rezende MU, Hernandez AJ.</i>	
– Effects of Botulinum Toxin Landmark-Guided Intra-articular Injection in Subjects With Knee Osteoarthritis. <i>Hsieh LF, Wu CW, Chou CC, Yang SW, Wu SH, Lin YJ, Hsu WC.</i>	
– Treatment of Osteoarthritis of the Knee. <i>Rosen J, Sancheti P, Fierlinger A, Niazi F, Johal H, Bedi A.</i>	
– Hyaluronic acid compared with corticosteroid injections for the treatment of osteoarthritis of the knee: a randomized control trial. <i>Askari A, Gholami T, NaghiZadeh MM, Farjam M, Kouhpayeh SA, Shahabfard Z.</i>	
– Intra-Articular Injection of Cross-Linked Hyaluronic Acid-Dexamethasone Hydrogel Attenuates Osteoarthritis: An Experimental Study in a Rat Model of Osteoarthritis. <i>Zhang Z, Wei X, Gao J, Zhao Y, Zhao Y, Guo L, Chen C, Duan Z, Li P, Wei L.</i>	
– Inferomedial or Inferolateral Intra-articular Injections of the Knee to Minimize Pain Intensity. <i>Pierce TP, Elmallah RK, Jauregui JJ, Cherian JJ, Harwin SF, Mont MA.</i>	
– Intra-articular injection of Torin 1 reduces degeneration of articular cartilage in a rabbit osteoarthritis model. <i>Cheng NT, Guo A, Cui YP.</i>	
– Is arthrocentesis plus platelet-rich plasma superior to arthrocentesis plus hyaluronic acid for the treatment of temporomandibular joint osteoarthritis: a randomized clinical trial. <i>Cömert Kiliç S, Güngörmüş M.</i>	
– Leukocyte-Rich Platelet-Rich Plasma Injections Do Not Up-Modulate Intra-Articular Pro-Inflammatory Cytokines in the Osteoarthritic Knee. <i>Mariani E, Canella V, Cattini L, Kon E, Marcacci M, Di Matteo B, Pulsatelli L, Filardo G.</i>	
– Subdural empyema following lumbar facet joint injection: An exceeding rare complication. <i>Fayeye O, Silva AH, Chavda S, Furtado NR</i>	
– Safety and efficacy of intra-articular injections of a combination of hyaluronic acid and mannitol (HANOX-M) in patients with symptomatic knee osteoarthritis: Results of a double-blind, controlled, multicenter, randomized trial. <i>Conrozier T, Eymard F, Afif N, Balblanc JC, Legré-Boyer V, Chevalier X; Happyvisc Study Group.</i>	
– The Healing Effect of Bone Marrow-Derived Stem Cells in Knee Osteoarthritis: A Case Report. <i>Mehrabani D, Mojtahed Jaberri F, Zakerinia M, Hadianfard MJ, Jalli R, Tanideh N, Zare S.</i>	
– Usefulness of a Hanging Position With Internal Rotation of Shoulder in Ultrasonography-Guided Intra-articular Steroid Injection for Adhesive Capsulitis. <i>Lee CH, Nam HS, Lee SU.</i>	
– Simultaneous Treatment with Subcutaneous Injection of Golimumab and Intra-articular Injection of Triamcinolone Acetonide (K-Method) in Patients with Rheumatoid Arthritis Undergoing Switching of Biologics: Retrospective Case-Control Study. <i>Kanbe K, Chiba J, Inoue Y, Taguchi M, Yabuki A, Deguchi T.</i>	
■ Rassegna Poster presentati al VI simposio ANTIAGE 2016 15	
Roma, 6-7 ottobre 2016	
■ Report ANTIAGE 2016 29	

EDITORS

Prof. **A. MIGLIORE**

Reumatologia, Ospedale S. Pietro,
Fatebenefratelli, Roma

Dott. **S. TORMENTA**

Radiologia, Ospedale S. Pietro,
Fatebenefratelli, Roma

EDITORIAL BOARD

A. AFELTRA

Immunologia e reumatologia, Roma

L. ALTOMONTE

Reumatologia, Roma

G. BAGNATO

Reumatologia, Messina

A. BELLELLI,

Radiologia, Roma

G. BIANCHI

Reumatologia, Genova

E. BIZZI

Reumatologia, Roma

G. BONI

Medicina dello Sport, Foligno (PG)

M. CALDERARO

Ortopedia, Roma

L. CALLEGARI

Radiologia, Varese

R. D'AMELIO

Immunologia e Reumatologia, Roma

G. D'AVOLA

Reumatologia, Catania

R. DE CHIARA

Riabilitazione, Catanzaro

L. DI MATTEO

Reumatologia, Pescara

S. DENARO

Medicina Fisica e Riabilitativa, Siracusa

F. DI STANI

Neurologia, Roma

C. FOTI

Medicina Fisica e Riabilitativa, Roma

L. GATTA

Medico dello Sport

F. GIOVANNANGELI

Reumatologia, Roma

M. GRANATA

Reumatologia, Roma

E. GENOVESE

Radiologia, Varese

B. LAGANÀ

Immunologia e Reumatologia, Roma

G. LEARDINI

Reumatologia, Venezia

C. LETIZIA

Fisiatria, Palermo

C. MAGGI

Ortopedia, Pavia

L.S. MARTIN

Reumatologia, Albano (RM)

C. MASCIOCCHI

Radiologia, L'Aquila

U. MASSAFRA

Reumatologia, Roma

G. MINISOLA

Reumatologia, Roma

A. SANFILIPPO

Ortopedia, Palermo

G. SERAFINI

Radiologia, Pietra Ligure

E. SILVESTRI

Radiologia, Genova

Direttore Responsabile

MARIELLA VERDUCI

Direttore Editoriale

GIANNI LOMBARDI

Progetto Grafico e Copertina

FABIO ZANGRANDO

Segretario di Redazione

FEDERICO MIGLIORE

Nota: la medicina è una scienza in continua evoluzione. La ricerca e l'esperienza clinica allargano continuamente gli orizzonti della nostra conoscenza. Questo libro fa riferimento in modo necessariamente succinto a dosaggi e modalità di somministrazione di farmaci, in stretto accordo con le conoscenze correnti al momento della produzione del libro. Nonostante ciò, a chi ne faccia uso è richiesto di controllare attentamente le schede tecniche che accompagnano i singoli farmaci per stabilire, sotto la propria responsabilità, gli schemi posologici e valutarne le controindicazioni. Tale confronto è particolarmente importante per farmaci usati raramente o da poco immessi sul mercato.

Pur garantendo la massima cura nell'aggiornamento e nella correzione delle bozze, l'autore e l'editore declinano ogni responsabilità per errori od omissioni nonché per l'esito di trattamenti.

Autorizz. Tribunale di Roma n. 336/2009 del 06/10/2009

Finito di stampare Gennaio 2017 Da: TI printing S.r.l. - Roma (Italia) — ISSN 2037-1977

A.N.T.I.A.G.E. ONLUS

ASSOCIAZIONE NAZIONALE PER LA TERAPIA INTRA-ARTICOLARE DELL'ANCA CON GUIDA ECOGRAFICA

www.antiagebf.it

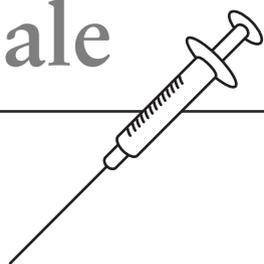
Verduci Editore

Via Gregorio VII, 186 - 00165 Rome (ITALY)

Tel. +39-06.393.75.224 (a.r.) Fax: +39-06.63.85.672

E-mail: Info@verduci.it - <http://www.verduci.it>

Editoriale



Sinergia tra ossigeno-ozono e acido ialuronico nel trattamento della patologia artrosica: esiste un razionale?

L'artrosi (OA) è una malattia cronica degenerativa ad evoluzione progressiva delle articolazioni, ed è una delle cause più frequenti di disabilità fisica tra la popolazione adulta. Il trattamento di tale patologia è indirizzato a ridurre la rigidità e il dolore articolare, mantenere e migliorare la mobilità articolare, ridurre la disabilità, migliorare la qualità della vita, limitare la progressione del danno articolare, educare il paziente sulla natura del disordine e sulla sua gestione. Negli ultimi anni, sia l'American College of Rheumatology (ACR) sia l'European League Against Rheumatism (EULAR) hanno sviluppato indicazioni per l'ottimizzazione del trattamento dell'OA di anca e/o ginocchio, basate sia sul consenso di esperti che su revisioni sistematiche di evidenze di ricerca, ma non sono mancate critiche in quanto a rigore metodologico, coinvolgimento di interessi privati, scarsa applicabilità. Le attuali raccomandazioni OARSI per il trattamento dell'artrosi del ginocchio e dell'anca includono una combinazione di terapie farmacologiche e non. Tra loro, trova spazio la viscosupplementazione, ampiamente utilizzata nella corrente pratica clinica che, mediante iniezione intra-articolare di acido ialuronico, ha lo scopo di ridurre il dolore articolare e migliorare la funzionalità, attraverso un meccanismo di ripristino della fisiologica omeostasi articolare.

L'ossigeno-ozonoterapia è utilizzata ormai da molti anni nel management di molte patologie, da sola o in associazione alle terapie convenzionali. L'ozono determina, a livello dei tessuti che incontra, uno stress ossidativo in grado di stimolare il sistema anti-ossidante dell'organismo. La risposta terapeutica ottenuta da ripetuto stress ossidativo potrebbe essere concepita come effetto preconditionante, capace di ristabilire un equilibrio in grado di stimolare il sistema redox alterato da cause patologiche. Recenti evidenze suggeriscono l'efficacia dell'ossigeno-ozono terapia nel trattamento della patologia artrosica articolare. Uno degli articoli presenti nella nostra rassegna (Giombini et al) sembra suggerire che le iniezioni intra-articolari di ossigeno-ozono sono efficaci tanto quanto quelle di acido ialuronico, nel trattamento della gonartrosi (Grado II-III Krllgren-Lawrence), ma che l'efficacia ottenuta dall'associazione dei due trattamenti possa essere superiore a quella ottenuta dai singoli trattamenti.



Alberto Migliore, MD



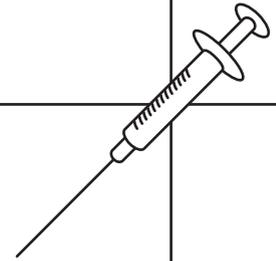
Sandro Tormenta, MD

La reale sinergia esistente tra ozono (ad azione antinfiammatoria) e acido ialuronico (ad azione viscoelastica e condrostrutturale) dovrebbe essere ulteriormente indagata. Ci auguriamo che questi promettenti dati pongano le basi per sviluppare futuri RCT che indaghino la reale efficacia di tale associazione.

Alberto Migliore, MD
Sandro Tormenta, MD

Rassegna di articoli internazionali

A cura di: **F. GIOVANNANGELI, E. BIZZI, A. MIGLIORE**



BMC Musculoskelet Disord. 2016 Jun 1;17:240.

Evidence for safety of retreatment with a single intra-articular injection of Gel-200 for treatment of osteoarthritis of the knee from the double-blind pivotal and open-label retreatment clinical trials.

Strand V, Lim S, Takamura J.

Gel-200 è un acido ialuronico (HA) cross-linkato con monosomministrazione, utilizzato nel trattamento del dolore in corso di artrosi di ginocchio. Questo studio multicentrico, randomizzato e controllato (RCT) seguito da uno studio di estensione in aperto (OLE), riassume nuove analisi sulla sicurezza del ritrattamento con Gel-200.

Sono stati arruolati 379 pazienti che rispondevano ai seguenti criteri di inclusione: dolore da più di 4 settimane, grado radiologico di Kellgren-Lawrence I-III e WOMAC pain subscore ≥ 40 mm. I pazienti sono stati randomizzati nel gruppo Gel-200 e nel gruppo soluzione salina e seguiti per 13 mesi. Tutti i pazienti che hanno completato le 13 settimane dell'RCT sono stati arruolati nello studio di estensione (OLE) e non hanno ricevuto alcuna iniezione di Gel-200 fino a quando il WOMAC pain score non raggiungeva i criteri di eleggibilità per l'RCT. I pazienti hanno ricevuto una singola iniezione IA di Gel-200 (30 mg di ialuronato reticolato in 3.0 mL) alla settimana 0 della fase di ritrattamento e sono stati poi rivalutati dopo 1, 3, 6, 9, e 13 settimane dalla nuova iniezione. I pazienti che non hanno soddisfatto i criteri del dolore fino alla settimana 13 dello studio OLE non hanno ricevuto alcuna iniezione. La sicurezza di ritrattamento con Gel-200 è stata valutata confrontando gli eventi avversi (EA) segnalati entro la settimana 4 dal ritrattamento con Gel-200 e quelli riportati nei pazienti che hanno ricevuto la loro prima iniezione nello studio OLE.

350 pazienti hanno completato il primo RCT (231 Gel-200; 119 soluzione salina); 258 pazienti sono stati arruolati nello studio OLE (162 Gel-200; 96 soluzione salina). In totale, 202 pazienti (125 Gel-200; 77 soluzione salina) sono stati sottoposti a ritrattamento mentre 56 (37 Gel-200; 19 soluzione salina) non ha ricevuto ulteriori iniezioni. Non vi erano particolari differenze nelle caratteristiche demografiche o di malattia tra i pazienti ritrattati e non ritrattati con Gel-200; coloro che non erano eleggibili al ritrattamento hanno mostrato un maggiore sollievo dal dolore da Gel-200 nel RCT evidenziato da tutti gli endpoint di efficacia ($p < 0,001$), senza differenze nel profilo di sicurezza. Nello studio OLE, la sicurezza del Gel-200, inclusa la percentuale di pazienti che ha sperimentato eventuali eventi avversi ($p = 0,547$), non differiva in modo significativo tra quelli che avevano ricevuto un secondo trattamento rispetto a coloro trattati con una prima iniezione di Gel-200 dopo essere stati trattati con soluzione salina nel RCT. Nello studio OLE, la sicurezza e l'efficacia di una seconda iniezione di Gel-200 si sono dimostrate paragonabili alla sicurezza e all'efficacia osservata con una sola iniezione.

J Phys Ther Sci. 2016 Jan;28(2):525-9.

A pilot study comparing the efficacy of radiofrequency and microwave diathermy in combination with intra-articular injection of hyaluronic acid in knee osteoarthritis.

Takahashi K, Hashimoto S, Kurosaki H, Kato K, Majima T, Shindo Y, Watanabe H, Mochizuki Y, Takai S.

Questo studio è volto a confrontare l'efficacia della diatermia a radiofrequenza con quella della diatermia a microonde in combinazione con l'iniezione intra-articolare di acido ialuronico nel ginocchio di pazienti con osteoartrosi (OA). Un totale di 17 pazienti con artrosi di ginocchio di grado I-III secondo la classificazione di Kellgren-Lawrence sono stati arruolati e randomizzati in due gruppi: un gruppo trattato con diatermia a radiofrequenza (gruppo RF, 9 soggetti) e un gruppo con diatermia a microonde (gruppo MW, 8 soggetti). I pazienti sono stati sottoposti alla terapia strumentale 3 volte ad intervalli di 1 settimana, mentre l'iniezione intra-articolare di acido ialuronico (Artz, Kaken Pharmaceutical Co., Ltd., Tokyo, Japan) è stata effettuata 10 minuti prima di ogni sessione di terapia strumentale. Il risultato è stato valutato utilizzando il Japan Orthopaedic Association (JOA) ed il Lequesne Index (LI) al basale, alle settimane 1 (1 settimana dopo la prima terapia termica) e 3 (1 settimana dopo l'ultima terapia termica). La scala JOA ha mostrato un aumento significativo dopo tre sedute di terapia termica nel gruppo RF, mentre nessun aumento significativo è stato osservato nel gruppo MW. L'indice di Lequesne è diminuito significativamente dopo 3 settimane nel gruppo RF, mentre nel gruppo MW, non è stata osservata alcuna differenza significativa tra i due time points. Questo studio ha rivelato che, nei pazienti con gonartrosi e trattati con infiltrazioni intra-articolari di acido ialuro-

nico, il sollievo dai sintomi è stato maggiore in quelli a cui veniva associato un trattamento con diatermia a radiofrequenza rispetto a quelli trattati con diatermia a microonde, presumibilmente a causa delle diverse caratteristiche di riscaldamento dei due metodi.

PM R. 2016 May 10. pii: S1934-1482(16)30109-5.

A Cadaveric Study Assessing the Accuracy of Ultrasound-Guided Sacroiliac Joint Injections.

Perry JM, Colberg RE, Dault SL, Beason DP, Tresgallo RA 3rd.

L'utilizzo della guida ecografica è stata proposta come una modalità alternativa di imaging per effettuare l'iniezione dell'articolazione sacro-iliaca (SI), ma ad oggi sono pochi gli studi pubblicati sulla accuratezza di questa modalità per la procedura infiltrativa. L'obiettivo di questo studio è stato quello di determinare l'accuratezza delle iniezioni a carico delle articolazioni SI effettuate con la guida ecografica su cadavere. Lo studio è stato condotto presso lo Skills Laboratory of the American Sports Medicine Institute in St. Vincent's Hospital, Birmingham, AL. Diciassette articolazioni SI di cadavere sono state iniettate sotto guida ecografica e successivamente sezionate per determinare l'accuratezza della procedura. L'outcome principale è stata la presenza di diffusione intra-articolare di un marcatore bianco nella articolazione SI dopo le iniezioni eco-guidate. Di 17 articolazioni SI, 15 (88,2%) sono risultate infiltrate in modo accurato. Una delle articolazioni senza spread intra-articolare è risultata essere parzialmente congelata al momento della dissezione, mentre la seconda non è stata infiltrata correttamente a causa della presenza di osteofiti marginali. Delle 15 articolazioni con il corretto posizionamento intra-articolare, 5 (33,3%) hanno mostrato una parziale diffusione extra-articolare al momento della prima iniezione che ha richiesto il reindirizzamento dell'ago sotto guida ecografica, mentre in 3 articolazioni (20%) c'è stata una diffusione extra-articolare che non è stata visualizzata durante l'ecografia. In questo studio su cadavere, l'ecografia ha consentito di effettuare l'iniezione intra-articolare nell'88,2% delle articolazioni. Gli ultrasuoni non espongono il paziente a radiazioni, come avviene con la guida fluoroscopica, che è attualmente il *gold standard* per questa procedura. Inoltre, l'ecografia può permettere l'immediata visualizzazione della diffusione extra-articolare causata dal posizionamento dell'ago nello spazio extra-articolare, e consente il tempestivo reindirizzamento dell'ago per effettuare correttamente l'iniezione.

BMC Musculoskelet Disord. 2016 May 26;17:232.

Adhesive capsulitis of the shoulder, treatment with corticosteroid, corticosteroid with distension or treatment-as-usual; a randomised controlled trial in primary care.

Sharma SP, Bærheim A, Moe-Nilssen R, Kvåle A.

La gestione ottimale della capsulite adesiva della spalla (spalla congelata) è attualmente poco chiara. Gli autori hanno voluto valutare se il trattamento con iniezioni intra-articolari di corticosteroidi e distensione della capsula sia più efficace del trattamento con i soli corticosteroidi o del trattamento-as-usual in un ambiente di primary care in Norvegia. In questo studio prospettico randomizzato, 106 pazienti sono stati randomizzati in tre gruppi: 36 (Gruppo IS) (analizzati 35) sono stati sottoposti ad iniezione di steroidi e Lidocaina (Triamcinolone 20 mg, Lidocaina 10 mg/ml 3 ml), 34 (Gruppo ISD) ad iniezione di steroidi e lidocaina a cui è stata aggiunta soluzione salina supplementare utilizzata per la distensione (Triamcinolone 20 mg, 3 ml Lidocaina, Cloruro di Sodio 9 mg/ml), mentre 36 sono stati sottoposti ad un trattamento-as-usual (TAU). Nei primi 2 gruppi l'iniezione è stata effettuata dopo l'arruolamento il giorno 1, dopo 7, 17 e 31 giorni. Il gruppo di controllo è rimasto senza trattamento con corticosteroidi iniettivi o per os, ma avevano la possibilità di utilizzare FANS, paracetamolo o codeina, se necessario. Le valutazioni sono state effettuate durante la prima visita, dopo 4 e 8 settimane. Gli Outcome sono stati lo Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), il Numerical pain rating scale (NPRS) e il Range of Movimento Passivo (PROM). I pazienti nei gruppi IS e ISD erano "blinded" riguardo il trattamento che avrebbero ricevuto, come lo erano anche i medici riguardo la randomizzazione in gruppi dei pazienti. Al basale non vi erano differenze significative tra i gruppi in termini di misure di outcome. Non ci sono state differenze statisticamente significative tra i gruppi di intervento nello SPADI, NPRS e PROM al basale, a breve termine (4 e 8 settimane) o a lungo termine (12 mesi). Sono state osservate differenze statisticamente significative ($p < 0,01$) nelle variazioni a breve termine dello SPADI quando venivano messi a confronto i gruppi IS e TAU (-20,8; CI-28,9 a -12,7), ed i gruppi ISD e TAU (-21,7; CI- 29,4 a -14,0), rispettivamente per il NPRS (-2,0; CI-2,8 a -1,1 e -2,2; CI-3,0 a -1,4) e per il PROM, ma non a lungo termine per lo SPADI ($p > 0,05$). L'Effect Size (ES) a 8 settimane era ampio tra i due gruppi di trattamento ed il gruppo TAU (ES 1,2). A 12 mesi l'ES si è ridotto rispettivamente a 0,3 e 0,4. Effetti collaterali transitori come vampate di calore e dolore sono stati riportati nel 14% dei pazienti nei gruppi di trattamento. Questo studio indica che quattro iniezioni di corticosteroidi con o senza distensione della capsula, sembrano più efficaci del trattamento-as-usual nel management della capsulite adesiva della spalla. Tuttavia, nel lungo periodo non è stata rilevata alcuna differenza tra i vari gruppi, indicando che la guarigione naturale sembra avvenire indipendentemente dal trattamento.

SICOT J. 2016 Mar 25;2:13.

Comparison of accuracy of anterior and superomedial approaches to shoulder injection: an experimental study.
Chernchujit B, Zonthichai N.

Gli autori hanno voluto mettere a confronto l'accuratezza di una iniezione intra-articolare della spalla con tecnica standard con accesso anteriore e quella di una nuova tecnica con accesso superomediale modificato dal Neviaser arthroscopic portal placement. Sono stati valutati il posizionamento dell'ago intra-articolare, soprattutto al tendine del capo lungo del bicipite (CLB), e la profondità dell'ago. Sono stati reclutati cinquantotto pazienti (età 57 ± 10 anni) candidati ad artroscopia di spalla. Le infiltrazioni con entrambe le tecniche sono state eseguite da un esperto ortopedico in medicina dello sport. I pazienti sono stati anestetizzati, e la spalla posizionata nella posizione neutra. È stato utilizzato un solo ago per ogni singola infiltrazione con la possibilità di reindirizzamento dello stesso una sola volta. Mediante artroscopia posteriore è stato valutato il corretto posizionamento dell'ago nell'articolazione. L'accuratezza è stata definita dalla percentuale dei posizionamenti corretti dell'ago all'interno dell'articolazione per ogni tecnica. Successivamente all'accesso intra-articolare, è stata osservata la precisa posizione dell'ago e misurata la sua profondità. I risultati ottenuti mediante le due tecniche sono stati messi a confronto mediante il *marginal* χ^2 test. La tecnica supero mediale è risultata significativamente più accurata rispetto alla tecnica anteriore (84% vs. 55%, $p < 0,05$). Confrontando la tecnica superomediale e quella anteriore, il tendine del CLB è stato penetrato nel 4% e nel 28% dei pazienti, mentre il labbro superiore nel 35% e nello 0% dei pazienti, rispettivamente; la profondità dell'ago è risultata 42 ± 7 e 32 ± 7 mm, rispettivamente (tutti $p < 0,05$). I risultati ottenuti indicano che la tecnica superomediale è risultata la più accurata, penetrando il tendine del CLB meno frequentemente rispetto alla tecnica anteriore standard, che un ago di piccolo calibro è necessario per ridurre al minimo le lesioni del labbro superiore e che la tecnica superomediale ha richiesto un ago più lungo per accedere alla cavità articolare.

J Biol Regul Homeost Agents. 2016 Apr-Jun;30(2):621-5.

Comparison between intra-articular injection of hyaluronic acid, oxygen ozone, and the combination of both in the treatment of knee osteoarthritis.

Giombini A, Menotti F, Di Cesare A, Giovannangeli F, Rizzo M, Moffa F, Martinelli F.

Questo studio ha lo scopo di confrontare gli outcome clinici a breve termine tra l'iniezione intra-articolare di acido ialuronico (HA), ossigeno-ozono (O_2O_3), e la combinazione di entrambi, in pazienti affetti da osteoartrite (OA) del ginocchio. Settanta pazienti (età 45-75 anni) con artrosi sintomatica di ginocchio di grado II-III secondo la classificazione di Kellgren-Lawrence, precedentemente trattati con FANS e analgesici senza beneficio, sono stati randomizzati in tre gruppi: il primo gruppo ($n = 23$) è stato sottoposto a iniezioni intra-articolari di HA (Hyalgan® 20 mg/2 ml), il secondo ($n = 23$) ad iniezioni intra-articolari di una miscela di O_2O_3 (15 ml) alla concentrazione di 15 $\mu\text{g/ml}$, il terzo ($n = 24$) all'associazione di entrambi. Le iniezioni sono state effettuate in tutti i gruppi con cadenza settimanale per 5 settimane consecutive. Gli outcome utilizzati sono stati il questionario KOOS e la VAS del dolore, prima del trattamento (pre), alla fine (post), e a 2 mesi (follow-up) dal termine del trattamento. I risultati hanno mostrato un miglioramento di tutti i parametri del KOOS score ed un miglioramento significativo ($p < 0,05$) in tutti i gruppi (HA, O_2O_3 e combinata) in termini di dolore, attività della vita quotidiana e qualità della vita. Gli scores osservati nel gruppo dei pazienti sottoposti a trattamento combinato, sono risultati superiori rispetto ai gruppi trattati con solo HA e O_2O_3 , soprattutto al follow-up di 2 mesi. Dai risultati emersi, sembrerebbe che entrambi i trattamenti siano efficaci nel trattamento dell'OA di ginocchio, ma che la combinazione dei due sia superiore all'utilizzo dei singoli.

PM R. 2016 Apr 4. pii: S1934-1482(16)30054-5.

Chondrogenic Effect of Intra-articular Hypertonic-Dextrose (Prolotherapy) in Severe Knee Osteoarthritis.

Topol GA, Podesta LA, Reeves KD, Giraldo MM, Johnson LL, Grasso R, Jamín A, Clark T, Rabago D.

Alcune esperienze suggeriscono che l'iniezione di destrosio sembrerebbe migliorare gli outcome clinici correlati all'artrosi di ginocchio, ma il suo effetto sulla cartilagine articolare è ad oggi sconosciuto. Alcuni autori hanno ipotizzato un effetto condrogenico dell'iniezione di destrosio e in questo case series sono stati valutati i possibili effetti biologici e clinici di iniezioni intra-articolari di destrosio ipertonico (proloterapia) in pazienti affetti da artrosi di ginocchio. I pazienti arruolati ($n=6$) erano affetti da artrosi sintomatica di ginocchio (compartimento mediale) da almeno 6 mesi, confermata dall'esame radiografico (Grado IV di Kellgren Laurence), e che avevano avuto un miglioramento temporaneo della sintomatologia dolorosa con iniezione intra-articolare di lidocaina. I pazienti sono stati sottoposti ad artroscopia esplorativa del compartimento mediale e successivamente a 4 infiltrazioni intra-articolari di destrosio 12.5% (5 mL destrosio 25%, 5 mL di soluzione salina) effettuate con cadenza mensile (baseline e 1, 2, e 3 mesi). Due dei

sei pazienti sono stati sottoposti a sei iniezioni. Una nuova artroscopia è stata effettuata a 4 mesi dalla prima iniezione. La valutazione visiva della crescita della cartilagine del condilo mediale in ciascuno dei 6 pazienti è stata effettuata da 3 operatori blinded riguardo la condizione di pre o post iniezione; è stata effettuata una biopsia dell'area di crescita della cartilagine post-trattamento, valutata con ematossilina e eosina e con safranina-O, microscopia a luce polarizzata quantitativa, e tipizzando l'immunoistologia della cartilagine; è stata inoltre valutata la qualità di vita riportata dal paziente mediante il Western Ontario McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC, 0-100 punti). Sei pazienti (1 femmina e 5 maschi), con età media di 71 anni, WOMAC score di 57,5, hanno ricevuto una mediana di 6 iniezioni di destrosio e una artroscopia di follow-up a 7,75 mesi (range 4,5-9,5 mesi). In alcune zone della cartilagine articolare osservata, tutti e 3 gli esaminatori hanno convenuto che la zona di post-trattamento ha mostrato una crescita della cartilagine se confrontata con la zona di pre-trattamento. I campioni biotici hanno evidenziato una cartilagine metabolicamente attiva con organizzazione cellulare variabile, parallelismo delle fibre e pattern di cartilagine compatibile con la cartilagine fibro- e ialino-like. Rispetto al basale, il WOMAC score è migliorato di 13 punti ($p = .013$). In seguito a trattamento con proloterapia mediante iniezioni di destrosio ipertonico in pazienti affetti da artrosi di ginocchio di grado IV secondo la classificazione di Kellgren-Lawrence, sono stati osservati risultati clinici e proprietà condrogeniche promettenti, che suggeriscono l'effetto disease-modifying del trattamento. Ulteriori studi controllati saranno necessari per confermare i risultati preliminari ottenuti.

World J Radiol. 2016 Jun 28;8(6):628-34.

Does therapist's attitude affect clinical outcome of lumbar facet joint injections?

Middendorp M, Kollias K, Ackermann H, Spletstößer A, Vogl TJ, Khan MF, Maataoui A.

Questo studio ha voluto valutare se l'efficacia clinica di iniezioni intra-articolari delle faccette articolari possa essere influenzata dal comportamento e dall'empatia del medico. Un totale di 40 pazienti affetti da lombalgia cronica sostenuta da una sindrome faccettale sono stati randomizzati in due gruppi. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad iniezione intra-articolare sotto guida TC di 4 mL di bupivacaina 0.5% e triamcinolone acetato 20 mg/1 mL. Dopo la procedura, ai pazienti del gruppo sperimentale (EG) sono state mostrate quattro immagini TC mostranti le faccette articolari e il posizionamento dell'ago durante la procedura, il medico ha enfatizzato la riuscita dell'iniezione e ha incoraggiato il paziente a chiedere ulteriori informazioni se lo riteneva opportuno, mentre i pazienti del gruppo di controllo (CG) hanno lasciato la clinica senza ulteriori contatti con il radiologo. L'outcome è stato valutato utilizzando la Verbal Numeric Scale per il dolore al basale, a 1 settimana e ad 1, 3, e 6 mesi dopo il primo trattamento. I dati demografici dei pazienti non hanno mostrato differenze tra i gruppi. I pazienti del gruppo EG hanno ricevuto 57 iniezioni totali mentre i pazienti del gruppo CG ne hanno ricevute 70. In entrambi i gruppi, il punteggio del dolore è diminuito in modo significativo per l'intero periodo di osservazione. Rispetto al gruppo CG, il gruppo EG ha mostrato una riduzione statisticamente significativa del dolore a 1 settimana e 1 mese dal il trattamento, mentre a 3 e 6 mesi, non sono state osservate differenze statisticamente significative. I risultati ottenuti hanno mostrato una significativa riduzione del dolore fino ad un mese dal trattamento nel gruppo EG rispetto al gruppo CG, che potrebbe essere spiegata dal fenomeno di eterosuggestione.

Acta Ortop Bras. 2015 Mar-Apr;23(2):90-3.

Effect of hyaluronic acid on chondrocyte apoptosis.

Barreto RB, Sadigursky D, de Rezende MU, Hernandez AJ.

In questo studio l'obiettivo è stato determinare, in un modello animale di artrosi indotta da una forte contusione, la percentuale di apoptosi cellulare e di valutare se l'iniezione intra-articolare di HA immediatamente dopo il trauma fosse in grado di ridurre l'apoptosi dei condrociti. Dopo aver anestetizzato i conigli, 40 ginocchia sono state sottoposte ad una forte contusione (impatto con un cilindro metallico di 1 kg rilasciato da 1 metro di altezza per tre volte su ogni ginocchio a livello della patella e del condilo mediale). Dopo il trauma, gli animali hanno ricevuto enrofloxacin 10 mg/kg per 10 giorni, meloxicam 0.1 mg/kg sc ogni 24h per 4 giorni e tramadolo 4 mg/kg sc ogni 12 h per 3 giorni. Un ginocchio veniva poi trattato con iniezione intra-articolare di HA 20 mg/2 ml (Polireumin®/Hyalgan®, TRB Pharma - Brazil), mentre il controlaterale con 2 ml di soluzione salina immediatamente dopo il trauma e dopo 3, 7, 10, 14, 17 e 21 giorni. Il giorno 30 gli animali venivano poi sacrificati ed i campioni ottenuti preparati per l'esame di microscopia ottica e terminal deoxynucleotidyl transferase end labeling assay (TUNEL). Il tasso di apoptosi nel modello post-traumatico era del 68.01% ($\pm 19.73\%$), un tasso superiore a quello descritto in precedenza. L'iniezione di HA ha significativamente ridotto il tasso di apoptosi al 53.52% (± 18.09) ($p < 0.001$) dimostrando che la sua iniezione intra-articolare immediatamente dopo un trauma è in grado di ridurre il tasso di apoptosi dei condrociti in un modello di artrosi animale.

PM R. 2016 May 19. pii: S1934-1482(16)30149-6.

Effects of Botulinum Toxin Landmark-Guided Intra-articular Injection in Subjects With Knee Osteoarthritis.

Hsieh LF, Wu CW, Chou CC, Yang SW, Wu SH, Lin YJ, Hsu WC.

Una crescente evidenza ha suggerito che la tossina botulinica A (BoNT/A) può inibire il rilascio di selezionati neuropeptidi trasmettitori da parte dei neuroni sensoriali primari. Per tale motivo, l'iniezione intra-articolare (IA) di BoNT/A potrebbe essere in grado di ridurre il dolore nei pazienti affetti da osteoartrosi del ginocchio (OA). L'obiettivo dello studio prospettico randomizzato controllato è stato quindi quello di studiare gli effetti di iniezioni IA di BoNT/A in pazienti con gonartrosi. Sono stati arruolati 46 pazienti con gonartrosi sintomatica (Kellgren/Lawrence di grado II-III) e randomizzati in due gruppi: Gruppo BoNT/A (n = 21) che ha ricevuto una iniezione IA di 100 unità di BoNT/A nel ginocchio interessato e il gruppo di controllo (n = 20) che non ha ricevuto alcuna iniezione. L'efficacia a breve termine (1 settimana dopo il trattamento) e lungo termine (6 mesi dopo il trattamento) è stata valutata utilizzando una scala del dolore analogica visiva (VAS) e questionari riguardanti lo stato funzionale, tra cui il Lequesne e il Western Ontario e McMaster Universities (WOMAC) score. Il confronto tra i gruppi ha rivelato differenze significative in termini di VAS del dolore a 1 settimana ($p < 0.001$) e a 6 mesi ($p = 0.001$) dopo il trattamento. Risultati simili sono stati osservati nel confronto tra i gruppi per gli indici WOMAC e Lequesne a 6 mesi ($p < 0.05$) dopo il trattamento. Il punteggio della VAS del dolore nel gruppo BoNT/A ha mostrato una riduzione statisticamente significativa passando da 5.05 ± 1.12 (pre-trattamento) a 2.89 ± 1.04 a 1 settimana ($p < .001$) e 3.45 ± 1.70 a 6 mesi dopo il trattamento ($p < 0.001$), mentre tale riduzione non è stata osservata nel gruppo di controllo ($p = 0.476$). Dai risultati emersi, l'iniezione IA di BoNT/A ha mostrato di essere in grado di ridurre il dolore e migliorare le capacità funzionali nei pazienti con gonartrosi sintomatica sia nel breve che nel lungo periodo di follow-up.

Adv Ther. 2016 Jun;33(6):998-1011.

Treatment of Osteoarthritis of the Knee.

Rosen J, Sancheti P, Fierlinger A, Niazi F, Johal H, Bedi A.

L'artrosi (OA) è una delle principali cause di disabilità, riduce la qualità della vita di coloro che ne soffrono e crea un onere finanziario notevole. Le iniezioni intra-articolari di acido ialuronico (HA) possono determinare un miglioramento dei sintomi e ad oggi sono molti i prodotti in commercio. Lo scopo di questo studio è quello di esaminare singolarmente i vari prodotti in termini di costo-efficacia. È stata condotta una valutazione economica confrontando Synvisc® (Sanofi, Stati Uniti d'America), Durolane® (Bioventus, Stati Uniti d'America), Hyalgan® (Fidia Pharma Inc., Stati Uniti d'America), Supartz™ (Bioventus, USA), e Euflexxa® (Ferring Pharmaceuticals Inc., USA). Gli Utility scores per i diversi prodotti sono stati ottenuti estraendo il Western Ontario e McMaster Universities pain, stiffness and function da studi clinici controllati randomizzati e convertiti in health utilities index mark 3 scores. Il costo di un trattamento includeva il costo dell'iniezione di HA, il costo della procedura e il costo della visita medica per ogni singola iniezione. Il costo-utilità nel 2015 per QALY (quality-adjusted life years) è stato calcolato per ciascun prodotto di HA, e i rapporti costo-efficacia incrementali sono stati calcolati per confrontare l'efficacia dei prodotti di HA tra loro e con le cure convenzionali. Rispetto alle cure convenzionali, tutti i prodotti di HA esaminati sono risultati *cost-effective*. Euflexxa ha mostrato il rapporto costo-utilità più favorevole (5785,52 \$/QALY) rispetto a tutti gli altri prodotti. Il presente studio ha mostrato che i diversi prodotti di HA sono tutti *cost-effective* rispetto alle cure convenzionali, e che tra tutti Euflexxa è quello con rapporto costo/utilità migliore.

Springerplus. 2016 Apr 12;5:442. doi: 10.1186/s40064-016-2020-0. eCollection 2016.

Hyaluronic acid compared with corticosteroid injections for the treatment of osteoarthritis of the knee: a randomized control trail.

Askari A, Gholami T, NaghiZadeh MM, Farjam M, Kouhpayeh SA, Shahabfard Z.

L'artrosi (OA) è la patologia cronica più comune delle articolazioni che determina dolore, rigidità e tumefazione articolare. Lo scopo di questo studio randomizzato, in doppio cieco, parallel group, è stato quello di confrontare l'effetto terapeutico di iniezioni intra-articolari di acido ialuronico (HA) e corticosteroidi (CS) nel trattamento dell'artrosi del ginocchio (Grado II-III secondo Kellgren-Lawrence). 140 pazienti con gonartrosi, seguiti per 3 mesi, sono stati randomizzati a ricevere una iniezione intra-articolare di 2 ml di acido ialuronico ad alto peso molecolare (500,000-730,000) (Fidia Farmaceutici SpA, Italy) o corticosteroide 40 mg. I pazienti sono stati valutati mediante il Western Ontario e McMaster University Index Osteoarthritis (WOMAC), il Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), e la scala analogica visiva del dolore. Sono stati arruolati 69 pazienti nel gruppo corticosteroidi (età media 57.0 ± 9.1 anni) e 71 nel gruppo Hylan (età media 58.5 ± 8.3 anni). Il WOMAC score ha mostrato che il dolore e la rigidità non sono migliorate in nessuno dei gruppi dopo il trattamento ($p > 0.05$). Il KOOS score ha mostrato che i sintomi sono migliorati dopo 3 mesi in entrambi i grup-

pi, come anche la daily activity ($p < 0.05$). In conclusione, gli autori sostengono che la differenza principale tra i due gruppi di intervento è la durata dell'efficacia. L'HA ha mostrato avere una durata superiore in termini di sollievo dal dolore se paragonato al cortisone. Gli autori propongono che infiltrazioni intra-articolari di HA a carico del ginocchio possono essere effettuate ogni 3 mesi e quindi suggeriscono che nei pazienti sottoposti ad infiltrazioni di corticosteroidi ogni 2 mesi sarebbe più opportuno usare l'HA.

Int J Mol Sci. 2016 Apr 15;17(4):411.

Intra-Articular Injection of Cross-Linked Hyaluronic Acid-Dexamethasone Hydrogel Attenuates Osteoarthritis: An Experimental Study in a Rat Model of Osteoarthritis.

Zhang Z, Wei X, Gao J, Zhao Y, Zhao Y, Guo L, Chen C, Duan Z, Li P, Wei L.

Idrogel di acido ialuronico cross-linkati (cHA gel) e desametasone (Dex) vengono utilizzati costantemente nella pratica clinica per il trattamento della gonartrosi, in ragione delle loro rispettive proprietà condroprotettiva e anti-infiammatoria. Lo scopo del presente studio è stato quello di confrontare gli effetti del trattamento del gel cHA pre-miscelato con o senza Dex in un modello di artrosi chirurgica indotta nei ratti mediante transezione del legamento crociato anteriore (ACLT) sul ginocchio destro. Ratti maschi Sprague-Dawley di 2 mesi sono stati randomizzati in cinque gruppi, ognuno composto da 10 ratti: (1) ACLT + soluzione fisiologica; (2) ACLT + cHA gel; (3) ACLT + cHA-Dex gel (0,2 mg/ml); (4) ACLT + cHA-Dex gel (0,5 mg/ml); (5) iniezioni Sham + soluzione salina. Tutti i gruppi sono stati sottoposti ad infiltrazione intra-articolare del ginocchio destro quattro settimane dopo l'ACLT e sacrificati a 12 settimane dal post-operatorio. I danni cartilaginei e i cambiamenti nella membrana sinoviale sono stati valutati mediante micro x-ray, colorazione Indian ink articular surface e Safranina-O/Fast Green, immunohistochimica, colorazione ematossilina-eosina della membrana sinoviale e mediante quantitative reverse transcription-polymerase chain reaction per i cambiamenti nell'espressione genica. La Micro x-ray ha rivelato che lo spazio articolare del ginocchio trattato con il gel di cHA-Dex era più ampio rispetto a quello trattato con gel di cHA da solo o di soluzione salina. Il gruppo cHA-Dex gel ha mostrato una colorazione meno pronunciata (Indian Ink, indicatore della fibrillazione della cartilagine) rispetto ai gruppi di cHA gel o soluzione salina. La colorazione Safranin-O/Fast Green ha indicato un aumento della colorazione dei proteoglicani e una riduzione dei danni cartilaginei nel gruppo cHA-Dex gel rispetto ai gruppi cHA gel o soluzione salina. La quantificazione dei risultati dell'istologia ottenuti dai gruppi soluzione salina, cHA gel, cHA-Dex (0,2 mg/mL) gel, cHA-Dex (0,5 mg/mL) gel e sham erano 5.8 ± 0.29 , 4.50 ± 0.87 , 3.00 ± 1.00 , 2.00 ± 0.48 e 0.30 ± 0.58 ($p < 0.05$), rispettivamente. Una forte colorazione del collagene di tipo II è stata osservata in entrambi i gruppi di cHA-Dex gel rispetto al gruppo salino o gruppo trattato con solo cHA. Un risultato simile è stato osservato per il livello di mRNA di aggregano mentre un risultato opposto è stato osservato per il collagene di tipo X. La colorazione ematossilina-eosina nella membrana sinoviale ha mostrato uno strato minore di cellule di rivestimento e una ridotta infiltrazione di cellule infiammatorie negli animali trattati con cHA-Dex gel rispetto a quelli trattati con solo cHA o soluzione salina. Complessivamente, il cHA-Dex gel ha mostrato avere i migliori effetti condroprotettivi e anti-infiammatori nell'osteoartrosi di ginocchio nel ratto indotta da transezione del legamento crociato anteriore rispetto al cHA da solo.

Orthopedics. 2016 May 1;39(3):e578-81.

Inferomedial or Inferolateral Intra-articular Injections of the Knee to Minimize Pain Intensity.

Pierce TP, Elmallah RK, Jauregui JJ, Cherian JJ, Harwin SF, Mont MA.

In questo studio sono state messe a confronto tre modalità di accesso alla cavità articolare di ginocchio, laterale soprapatellare, infrapatellare mediale e laterale infrapatellare, per valutare quale tra esse fosse quella in grado di determinare meno dolore. I pazienti sono stati stratificati in base al sito d'iniezione, dati demografici e caratteristiche della malattia. Tutte le iniezioni sono state eseguite da 1 chirurgo usando una tecnica uniforme. La severità del dolore è stata valutata prima, dopo 1 minuto e 5 minuti dopo l'iniezione, utilizzando una scala analogica visiva. La media osservata della VAS del dolore con accesso laterale soprapatellare, infrapatellare mediale e laterale infrapatellare è stata 7, 4 e 2, rispettivamente, senza mostrate differenze statisticamente significative. Questi risultati indicano le iniezioni intra-articolari dovrebbero essere effettuate con accesso infero-mediale o infero-laterale per ridurre al minimo l'intensità del dolore.

Bone Joint Res. 2016 Jun;5(6):218-24.

Intra-articular injection of Torin 1 reduces degeneration of articular cartilage in a rabbit osteoarthritis model.

Cheng NT, Guo A, Cui YP.

Recenti studi hanno dimostrato che l'iniezione sistemica di rapamicina può prevenire lo sviluppo dei cambiamenti osteoartrosi (OA)-like nei condrociti umani e ridurre la gravità dell'OA sperimentale. Tuttavia, l'iniezione sistemica di rapamicina non è scevra da effetti collaterali. Lo scopo di questo studio è stato quello di determinare gli effetti dell'iniezione intra-articolare di Torin 1, simile alla rapamicina, che come inibitore specifico di mTOR può cau-

sare induzione dell'autofagia, sulla degenerazione della cartilagine articolare in un modello animale di artrosi. Collagenasi di tipo II è stata iniettata due volte in entrambe le ginocchia di conigli di tre mesi di età per indurre OA, combinata con due iniezioni intra-articolari di Torin 1 (400 nM). La degenerazione della cartilagine articolare è stata valutata dal punto di vista istologico utilizzando il Mankin score otto settimane dopo l'iniezione. La degenerazione dei condrociti e gli autofagosomi sono stati osservati mediante microscopia elettronica a trasmissione. L'espressione di MMP-13 e VEGF sono stati analizzati mediante RT-PCR quantitativa (qPCR), mentre quella di Beclin-1 e LC3 mediante Western blotting. L'iniezione intra-articolare di Torin 1 ha ridotto significativamente la degenerazione della cartilagine articolare dopo induzione di OA. Gli autofagosomi e l'espressione di LC3 e Beclin-1 sono risultati aumentati nei condrociti dei conigli trattati con Torin 1. Il trattamento con Torin-1 ha inoltre determinato la riduzione dell'espressione di VEGF e di MMP-13 a otto settimane dall'iniezione di collagenasi. I risultati ottenuti dimostrano che l'iniezione intra-articolare di Torin 1 riduce la degenerazione della cartilagine articolare nell'OA indotta da collagenasi, in parte mediante l'attivazione degli autofagosomi, suggerendo un nuovo approccio terapeutico per prevenire la degenerazione della cartilagine e trattare la patologia artrosica.

Int J Oral Maxillofac Surg. 2016 Jun 27.

Is arthrocentesis plus platelet-rich plasma superior to arthrocentesis plus hyaluronic acid for the treatment of temporomandibular joint osteoarthritis: a randomized clinical trial.

Cömert Kiliç S, Güngörmüş M.

RCT effettuato in pazienti adulti con artrosi dell'articolazione temporomandibolare (TMJ OA). Il campione analizzato ha compreso 49 articolazioni in 31 pazienti consecutivi. I pazienti sono stati randomizzati in due gruppi secondo la tecnica di trattamento applicato: i pazienti del gruppo plasma ricco di piastrine (PRP) hanno subito una iniziale artrocentesi e iniezione di PRP, seguita da ulteriori quattro iniezioni di PRP ad intervalli mensili; i pazienti del gruppo acido ialuronico (HA) hanno subito una artrocentesi e una sola iniezione di HA (Hyalgan 1 ml). La variabile predittiva era la tecnica di trattamento. Le variabili di outcome includevano la valutazione della scala analogica visiva (VAS) e le misure di massima apertura inter-incisale (Mio) che sono state registrate prima dell'intervento e dopo 12 mesi. Sono state utilizzate statistiche descrittive e bivariate e posta la significatività a $p < 0,05$. Il gruppo PRP ha incluso 32 articolazioni in 18 soggetti, e il gruppo HA 17 articolazioni in 13 soggetti. Nessuna differenza statisticamente significativa è stata osservata tra i gruppi in termini di VAS o misurazioni Mio. Entrambe le tecniche di trattamento hanno determinato miglioramenti significativi in tutti i parametri della VAS e del Mio. Questi risultati suggeriscono che l'artrocentesi seguita da più iniezioni di PRP non è superiore ad artrocentesi più una singola iniezione di HA e per tale motivo, l'iniezione di PRP non dovrebbe essere considerata come prima linea di trattamento, mentre l'artrocentesi più iniezione di HA sembrerebbe essere più accettabile per i pazienti.

PLoS One. 2016 Jun 3;11(6):e0156137.

Leukocyte-Rich Platelet-Rich Plasma Injections Do Not Up-Modulate Intra-Articular Pro-Inflammatory Cytokines in the Osteoarthritic Knee.

Mariani E, Canella V, Cattini L, Kon E, Marcacci M, Di Matteo B, Pulsatelli L, Filardo G.

La presenza di leucociti nei concentrati piastrinici è ritenuta causare effetti dannosi quando questi vengono iniettati all'interno di una articolazione. Lo scopo di questo studio è quello di analizzare gli effetti sia locali che sistemici indotte da iniezioni di plasma ricco di piastrine ricco di leucociti (PRP) attraverso una caratterizzazione proteomica di campioni di liquido sinoviale e prelievi ematici ottenuti da soggetti trattati per OA del ginocchio. L'obiettivo secondario è stato quello di confrontare gli effetti sulla omeostasi del ginocchio e sulla risposta sistemica con quelli ottenuti dalla viscosupplementazione. Nello studio sono stati inclusi trentasei pazienti con artrosi di ginocchio (Kellgren-Lawrence I-III) trattati con tre iniezioni intra-articolari di L-PRP autologo o HA, con cadenza settimanale. Appena prima dell'iniezione, sono stati raccolti 1 ml di liquido sinoviale e un campione di sangue periferico da cui è stato separato il plasma. Un ulteriore campione di sangue periferico è stato raccolto a 2, 6 e 12 mesi. Il L-PRP, il plasma e il liquido sinoviale sono stati testati mediante multiplex bead-based sandwich immunoassay per mezzo del Bio-Plex suspension array system (Bio-Rad Laboratories) per determinare la presenza di citochine pro ed anti-infiammatorie (IL-1, IL-6, IL-8, IL-17 e IL-4, IL-10, IL-13) e fattori di crescita (FGF-b, HGF, PDGF-AB/BB). In generale, i livelli di citochine pro-infiammatorie sono risultati simili al basale e dopo il trattamento, mentre quelli delle citochine anti-infiammatorie erano quasi non rilevabili. La somministrazione di L-PRP non ha mostrato essere in grado di determinare variazioni significative delle concentrazioni delle citochine sia nel liquido sinoviale che nel plasma. Nessuna differenza è stata osservata tra la somministrazione di L-PRP e HA in termini di citochine pro e anti-infiammatorie, o di fattori di crescita. A differenza di alcuni studi in vitro che suggeriscono che la presenza di leucociti sia in grado di stimolare una risposta pro-infiammatoria cellulare, i risultati di questo studio suggeriscono che il PRP ricco di leucociti non induce in vivo una rilevante up-regulation dei mediatori pro-infiammatori.

Neurol Neurochir Pol. 2016;50(3):203-6.

Subdural empyema following lumbar facet joint injection: An exceeding rare complication.

Fayeye O, Silva AH, Chavda S, Furtado NR.

Il dolore lombare cronico è estremamente comune nella popolazione adulta con una prevalenza del 70%. L'artrosi delle faccette articolari ne è la causa nel 25% dei casi. L'iniezione delle faccette articolari è un intervento di routine nel management della gestione sia diagnostica che terapeutica della lombalgia cronica. Uno studio di Carrino et al ha riportato che nel 1999 sono state effettuate negli Stati Uniti circa 94.000 iniezioni delle faccette articolari. Anche se generalmente considerata sicura, la procedura non è del tutto priva di rischi. Le complicazioni descritte comprendono emorragie, infezioni, esacerbazione del dolore, cefalea e pneumotorace. In questo case report viene descritto il caso di una paziente di 47 anni che ha sviluppato dopo una iniezione faccettale di un anestetico locale e steroide, una artrite settica delle faccette L4-L5 a sinistra con un empiema subdurale associato e successiva meningite.

Questo caso sembra unico, in quanto non sembrano ad oggi essere presenti in letteratura casi analoghi di empiema subdurale dopo iniezione delle faccette articolari. Proprio per tale motivo è giusto evidenziare la potenziale comparsa di eventi avversi gravi anche durante una procedura di routine e apparentemente innocua. *Molti autori praticano un iniezione di antibiotico terapia preventiva prima della procedura. Sarebbe un accorgimento da adottare universalmente in questa procedura.*

Knee. 2016 Jun 25.

Safety and efficacy of intra-articular injections of a combination of hyaluronic acid and mannitol (HAnOX-M) in patients with symptomatic knee osteoarthritis: Results of a double-blind, controlled, multicenter, randomized trial.

Conrozier T, Eymard F, Afif N, Balblanc JC, Legré-Boyer V, Chevalier X; Happyvisc Study Group.

Gli autori hanno voluto mettere a confronto la sicurezza e l'efficacia di un nuovo HA di peso molecolare intermedio mescolato con un'alta concentrazione di mannitolo con un noto HA ad alto peso molecolare, nel trattamento dell'artrosi di ginocchio. I pazienti con gonartrosi sintomatica (grado radiologico OARSI da 1 a 3) sono stati arruolati in questo studio controllato, in doppio cieco, a gruppi paralleli, di non-inferiorità e randomizzati a ricevere tre iniezioni intra-articolari, a intervalli settimanali, di HAnOX-M costituito dalla combinazione di HA (MW 1-1.5MDa, 31 mg/2 ml) e mannitolo (70 mg/2 ml) o Bio-HA (MW 2.3-3.6 MDa, 20 mg/2 ml). L'outcome primario è stato il cambiamento a sei mesi nel WOMAC pain subscale (0 a 20). La dimensione del campione è stata calcolata in base ad un margine di non inferiorità di 1.35. Gli endpoint secondari comprendevano cambiamenti a sei mesi nella funzionalità e nel dolore durante il cammino, il consumo di analgesici e la sicurezza. L'intention-to-treat (ITT) e il per-protocol (PP) population consisteva in 205 e 171. I gruppi HAnOX-M e Bio-HA non mostravano differenze statistiche al basale. L'analisi primaria è stata condotta nella popolazione PP, poi nella popolazione ITT. Il punteggio medio del WOMAC pain subscale al basale era 9.5 in entrambi i gruppi. Le variazioni medie (SD) del WOMAC pain score erano -4.4 (3.8) e -4.5 (4.3) mm, per HAnOX e Bio-HA, rispettivamente, soddisfacendo la richiesta di non inferiorità. Risultati simili sono stati ottenuti per tutti gli altri endpoint secondari. Il trattamento con HAnOX-M è efficace nell'alleviare i sintomi dell'artrosi di ginocchio e nel migliorare la funzionalità articolare a sei mesi, con una sicurezza sovrapponibile agli HA convenzionali.

World J Plast Surg. 2016 May;5(2):168-74.

The Healing Effect of Bone Marrow-Derived Stem Cells in Knee Osteoarthritis: A Case Report.

Mehrabani D, Mojtahed Jaber F, Zakerinia M, Hadianfard MJ, Jalli R, Tanideh N, Zare S.

L'artrosi (OA) è una malattia cronica molto diffusa con impatto sulla qualità di vita e con l'aumentare dell'età ha un onere sociale ed economico. Eppure ad oggi, nessuna terapia farmacologica, biologica o chirurgica è in grado di impedire la progressiva distruzione delle articolazioni affette dalla patologia. Le cellule staminali mesenchimali (MSC) con attività immunosoppressiva stanno emergendo come nuova potenziale terapia. Gli autori descrivono il caso di una donna di 47 anni affetta da una severa gonartrosi destra valutata mediante Risonanza magnetica nucleare (MRI). A due mesi dall'iniezione intra-articolare di cellule staminali derivate dal midollo osseo (BMSCs, $36 \times 10^6/2$ ml) la funzionalità del ginocchio, il numero di scale che poteva salire, la VAS del dolore e la walking distance è migliorata significativamente. Un successivo esame MRI ha mostrato un'estensione del tessuto riparato al di sopra dell'osso subcondrale. In ragione del fatto che il trapianto di MSC è una tecnica semplice, indolore, che determina una migliore qualità di vita, un miglioramento della qualità della cartilagine senza necessità di ricovero o intervento chirurgico, il trapianto di queste cellule potrebbe essere considerato come un trattamento alternativo affidabile nella gonartrosi.

Ann Rehabil Med. 2016 Jun;40(3):520-7.

Usefulness of a Hanging Position With Internal Rotation of Shoulder in Ultrasonography-Guided Intra-articular Steroid Injection for Adhesive Capsulitis.

Lee CH, Nam HS, Lee SU.

Questo studio ha voluto valutare la fattibilità di una nuova posizione (hanging position o intrarotazione sospesa) per l'iniezione intra-articolare della spalla, confrontando in ecografia la lunghezza dello spazio gleno-omeroale e l'efficacia dell'iniezione dello steroide con la posizione sospesa e con le altre due posizioni comunemente usate, la abdomen position (avambraccio posto sull'addome) e cross position (mano sulla spalla controlaterale). Trattasi di uno studio prospettico, randomizzato e controllato condotto su 42 pazienti con capsulite adesiva della spalla. Sono state utilizzate le tre posizioni del braccio per l'approccio posteriore: abdomen position (avambraccio posto sull'addome), cross position (mano sulla spalla controlaterale) e hanging position (intrarotazione della spalla con braccio sospeso lungo il tronco). I pazienti sono stati randomizzati in 6 gruppi: ACH (A, abdomen position; C, cross position; H, hanging position; A come prima posizione, C come seconda posizione, e H terza posizione), AHC, CAH, CHA, HAC e HCA. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esame ecografico in tutte e tre le posizioni e poi ad infiltrazione intra-articolare ecoguidata di steroide con accesso posteriore nella prima posizione. Il Brief Pain Inventory (BPI), lo Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), e il range di movimento (ROM) sono stati misurati prima dell'iniezione di steroidi e 2 settimane dopo l'iniezione. Le lunghezze dello spazio articolare erano 2.88 ± 0.75 , 2.93 ± 0.89 , e 2.82 ± 0.79 mm in abdomen, cross e hanging position, rispettivamente, senza differenze significative tra le tre posizioni ($p = 0,429$). L'efficacia del trattamento è stata dimostrata dal significativo miglioramento del ROM, BPI totale e Spadi in tutte e tre le posizioni ($p < 0.001$). I cambiamenti nel ROM per l'abduzione della spalla erano $23^\circ \pm 19^\circ$, $22.2^\circ \pm 20.9^\circ$, e $10.0^\circ \pm 7.8^\circ$ in abdomen, cross e hanging position, rispettivamente. Le variazioni del BPI totale erano 25.1 ± 15.7 , 23.6 ± 18.0 , 11.6 ± 6.1 , mentre quelle dello Spadi totale erano 35.0 ± 14.2 , 30.9 ± 28.9 , e 16.5 ± 10.3 in abdomen, cross e hanging position, rispettivamente. Non sono state osservate differenze significative tra le tre posizioni in tutti i parametri ($p = 0,194$, $p = 0,121$, e $p = 0,108$). Per i pazienti con capsulite adesiva che non possono mantenere l'abdomen o la cross position, l'iniezione con la spalla in rotazione interna (hanging position) potrebbe quindi essere una valida alternativa.

Clin Med Insights Arthritis Musculoskelet Disord. 2016 Apr 4;9:45-9.

Simultaneous Treatment with Subcutaneous Injection of Golimumab and Intra-articular Injection of Triamcinolone Acetonide (K-Method) in Patients with Rheumatoid Arthritis Undergoing Switching of Biologics: Retrospective Case-Control Study.

Kanbe K, Chiba J, Inoue Y, Taguchi M, Yabuki A, Deguchi T.

Il Tight control nell'Artrite Reumatoide (AR) severa in pazienti con un'elevata attività di malattia, anche quando si utilizzano farmaci biologici, a volte non è facile utilizzando una strategia di trattamento treat-to-target. Lo switch da un biologico ad un altro è associato ad una ridotta efficacia rispetto ai pazienti naive ai biologici. Gli autori hanno sviluppato il metodo-K che consiste nel trattamento simultaneo con golimumab e iniezione intra-articolare di triamcinolone acetoneide (TA) in pazienti sottoposti a switch di farmaci biologici. Questo studio retrospettivo caso-controllo è stato condotto per valutare l'efficacia nel metodo-K nell'ottenere una risposta al trattamento immediata. Sono stati arruolati 20 pazienti con AR (gruppo di controllo, 10 pazienti; gruppo metodo-K, 10 pazienti). I pazienti nel gruppo di controllo sono stati switchati a golimumab da altri farmaci biologici senza iniezione intra-articolare di TA. I pazienti nel gruppo metodo-K sono stati sottoposti ad iniezione intra-articolare di 1 ml di TA (40 mg/mL) e 2 ml di lidocaina cloridrato 1% nelle articolazioni tumefatte e dolorose lo stesso giorno del trattamento con golimumab. La risposta un giorno dopo il trattamento è stata confrontata tra i due gruppi in base alla attività di malattia (DAS 28 PCR), clinical disease activity index (CDAI), simplified disease activity index (SDAI), European League Against Rheumatism (EULAR) response e tasso di remissione. Questi parametri sono stati studiati per 24 settimane. Il gruppo metodo-K ha mostrato miglioramenti significativi nel DAS28 PCR, CDAI e SDAI ad 1 giorno, 12 e 24 settimane rispetto al gruppo di controllo. Il numero di articolazioni tumefatte e dolorose, il global visual analog scale scores del paziente e del medico sono risultati significativamente differenti tra i due gruppi. I tassi di remissione basati sul DAS28 PCR sono stati il 30% ad un giorno, il 50% a 12 settimane, e il 60% a 24 settimane nel gruppo metodo-K. I tassi di risposta EULAR buono/moderato sono stati l'80% ad un giorno, il 90% a 12 settimane, e il 90% a 24 settimane nel gruppo metodo-K; tuttavia, questi tassi erano solo il 10%, 40% e 40%, rispettivamente, nel gruppo di controllo. Non sono stati osservati eventi avversi in nessuno dei due gruppi. Il trattamento concomitante con farmaci biologici e iniezione intra-articolare di TA potrebbe essere utile nei casi di switch da un farmaco biologico all'altro per l'artrite reumatoide.



TRASFORMIAMO IL LINGUAGGIO DELLA VITA IN FARMACI ESSENZIALI

Crediamo che le risposte della medicina siano scritte nel linguaggio del nostro DNA. Amgen, pioniera delle biotecnologie, conosce e utilizza questo linguaggio per creare farmaci essenziali nella battaglia alle patologie più gravi, per migliorare la vita dei pazienti.

Per maggiori informazioni: www.amgen.com



Rassegna Poster presentati al IV Simposio ANTIAGE 2016

ROMA, 6-7 OTTOBRE 2016

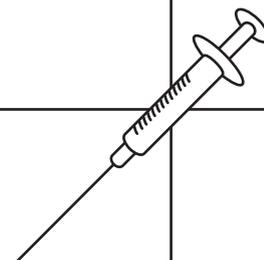
SICUREZZA ED EFFICACIA DELLE INFILTRAZIONI CON LISATO PIASTRINICO AUTOLOGO E ACIDO IALURONICO A BASSO PESO MOLECOLARE NEL TRATTAMENTO DELLE CONDROPATIE DEL GINOCCHIO

Callegari L, Molinelli V, Meli A, Piacentino F, Muollo A

Sezione Radiologia Muscolo-scheletrica, Ospedale Circolo Varese

Scopo: Nel trattamento delle condropatie del ginocchio si ricorre sempre più frequentemente alle terapie infiltrative intra-articolari utilizzando lisato piastrinico autologo (PRP) oppure acido ialuronico. Questi due prodotti sono estremamente differenti fra loro ma entrambi efficaci nel ridurre la sintomatologia dolorosa legata alla degenerazione cartilaginea. In particolare il meccanismo d'azione del PRP è legato alla presenza, all'interno dei granuli piastrinici, di numerosi fattori di crescita in grado di stimolare la rigenerazione tissutale, promuovere l'angiogenesi e regolare la risposta infiammatoria locale. Scopo del nostro lavoro è stato quello di valutare l'efficacia e la sicurezza di un trattamento infiltrativo combinato di PRP e acido ialuronico a basso peso molecolare (HA 0.8%) nel trattamento delle condropatie femoro-rotulea e femoro-tibiale.

Materiali e Metodi: Nel periodo compreso fra Maggio 2015 e Gennaio 2016 abbiamo selezionato presso il nostro ambulatorio di interventistica muscolo-scheletrica 25 Pazienti (9 maschi e 16 femmine), con età media di 62.3 anni (range 56-78 aa) che lamentavano gonalgia e limitazione funzionale. Tutti i Pazienti sono stati sottoposti ad un esame ecografico preliminare (T0) che ha dimostrato la presenza di alterazioni degenerative a carico delle cartilagini articolari femoro-rotulea (14/25) e femoro-tibiale (11/25), con conseguente riduzione dello spazio articolare interposto; in 4/25 casi era presente un versamento articolare di modesta entità. In 23/25 casi è stata eseguita anche una RM che ha confermato i rilievi ecografici. A tutti i Pazienti è stato proposto un trattamento infiltrativo eco-guidato con PRP associato ad acido ialuronico. Dopo aver adeguatamente istruito i pazienti circa i rischi e benefici legati alla procedura si è raccolto il loro consenso informato. Ad ogni paziente sono stati prelevati circa 70 ml di sangue venoso periferico; il campione è stato inviato presso il nostro laboratorio di riferimento, dove ha subito un processo di centrifugazione e concentrazione. Per ogni Paziente sono state ottenute 3 provette di PRP da 2 cc ciascuna, successivamente poste alla temperatura di -30° C per consentire l'attivazione e garantire un'adeguata conservazione. Prima del trattamento (T0) tutti i Pazienti sono stati invitati ad esprimere un giudizio circa l'entità della loro sintomatologia dolorosa mediante scala di valutazione del dolore (VAS). Previa anestesia locale con lidocaina, sotto guida ecografica è stata effettuata la puntura, mediante ago da 22G, del recesso paratuleo esterno e successivamente sono stati iniettati 2,5 cc di PRP e 2 cc di HA a basso peso molecolare (0,8%). Al termine della procedura si è consigliato l'applicazione locale di ghiaccio, l'assunzione di FANS al bisogno e l'astensione dal carico per almeno 48h. Tutti i Pazienti hanno effettuato un ciclo di 3 infiltrazioni eco-guidate con 2,5 cc di PRP e 2 cc di HA a distanza temporale di 3 settimane l'una dall'altra. La sicurezza della procedura è stata valutata sottoponendo i Pazienti ad un questionario circa l'eventuale comparsa di complicanze peri-procedurali (maggiori e minori). Per valutare l'efficacia del trattamento tutti i Pazienti sono stati ricontattati telefonicamente a



distanza di 6 settimane (T1) e 6 mesi (T2) dalla procedura e sottoposti ad un ulteriore questionario telefonico per conoscere l'eventuale cambiamento del punteggio VAS. A 6 mesi dalla procedura (T2) i Pazienti sono stati inoltre convocati per una valutazione ecografica; in 8/25 pazienti è stato effettuato un controllo RM a distanza di 6 mesi.

Risultati: Nella nostra casistica non si sono verificate complicanze maggiori. In 7/25 casi è stato accusato dolore di modesta entità nella sede di puntura nei giorni immediatamente successivi alla procedura. In tutti i casi (25/25) si è ottenuto un netto miglioramento della sintomatologia dolorosa con una differenza statisticamente significativa ($p < 0,001$) dei punteggi VAS prima e dopo il trattamento. Non abbiamo evidenziato importanti modificazioni a livello della cartilagine articolare poiché la valutazione ecografica della stessa è alquanto limitata; abbiamo invece riscontrato significative modificazioni del quadro RM, con netto miglioramento delle lesioni condrali. In 3/8 Pazienti il controllo RM a 6 mesi ha confermato la persistenza di edema osseo: a questi Pazienti è stato consigliato un ciclo di magnetoterapia.

Conclusioni: L'infiltrazione di PRP combinato con HA a basso peso molecolare (0,8%) è una procedura sicura e ben tollerata nel trattamento delle condropatie femoro-rotulea e femoro-tibiale. Il netto miglioramento della sintomatologia dolorosa e dell'imaging RM dimostra anche l'efficacia di tale trattamento. Il nostro obiettivo nel futuro è cercare di ottenere un follow-up a lungo termine così da poter valutare con migliore accuratezza le modificazioni del quadro iconografico dopo la stabilizzazione dei fenomeni di riparazione.

SICUREZZA ED EFFICACIA DELLE INFILTRAZIONI CON LISATO PIASTRINICO AUTOLOGO ASSOCIATO AD ACIDO IALURONICO A BASSO PESO MOLECOLARE NEL TRATTAMENTO DELLE EPICONDILITI

Callegari L, Molinelli V, Piacentino F, Lucchina N, Muollo A

Sezione Radiologia Muscolo-scheletrica, Ospedale Circolo Varese

Scopo: Un'opzione terapeutica di recente introduzione nel trattamento delle epicondiliti, è l'infiltrazione di lisato piastrinico autologo (PRP); i granuli piastrinici infatti sono ricchi di fattori di crescita in grado di stimolare la rigenerazione tissutale, promuovere l'angiogenesi e regolare la risposta infiammatoria locale. Scopo del nostro lavoro è stato quello di valutare l'efficacia e la sicurezza del trattamento delle tendino-entesopatie del tendine comune degli estensori mediante infiltrazioni eco-guidate di lisato piastrinico autologo (PRP) associato ad acido ialuronico a basso peso molecolare (HA 0.8%).

Materiali e Metodi: Nel periodo compreso fra Maggio 2015 e Gennaio 2016 abbiamo selezionato presso il nostro ambulatorio di interventistica muscolo-scheletrica 20 Pazienti (12 maschi e 8 femmine), con età media di 47,6 anni (range 35-63 aa) affetti da epicondiliti. Tutti i Pazienti lamentavano dolore in corrispondenza del versante epicondilare del gomito associato ad un variabile grado di limitazione funzionale; in 6 casi il dolore si irradiava anche lungo il margine radiale dell'avambraccio. Tutti i Pazienti sono stati sottoposti ad un esame ecografico preliminare (T0) che ha dimostrato un'alterazione strutturale di grado variabile (da una semplice disomogeneità iperecogena di significato edematoso fino al sovertimento strutturale con aree di interruzione della continuità tendinea) a carico del tendine comune degli estensori. In tutti i casi era presente un'accentuazione della vascolarizzazione intratendinea all'indagine Power Doppler. In 11/20 casi è stata eseguita anche una RM preliminare. A tutti i Pazienti è stato proposto un trattamento infiltrativo eco-guidato con PRP associato ad acido ialuronico. Dopo aver adeguatamente istruito i Pazienti circa i rischi e benefici legati alla procedura si è raccolto il loro consenso informato. Ad ogni Paziente sono stati prelevati circa 70 ml di sangue venoso periferico; il campione è stato inviato presso il nostro laboratorio di riferimento dove ha subito un processo di centrifugazione e concen-

trazione. Per ogni Paziente sono state ottenute 3 provette di PRP da 2 cc ciascuna, successivamente poste alla temperatura di -30° C per consentire l'attivazione e garantire un'adeguata conservazione. Prima del trattamento (T0) tutti i Pazienti sono stati invitati ad esprimere un giudizio circa l'entità della loro sintomatologia dolorosa mediante scala di valutazione del dolore (VAS). Previa anestesia locale con lidocaina è stata effettuata la puntura, sotto guida ecografia, mediante ago 23G della regione epicondilare; è stato effettuato un needling tendineo seguito dall'infiltrazione intra-tendinea di 2 cc di lisato piastrinico autologo e intra-peritendinea di 2 cc di HA a basso peso molecolare (0,8%). Al termine della procedura si è consigliato l'applicazione locale di ghiaccio, l'assunzione di FANS al bisogno e l'astensione dall'attività muscolare importante per almeno 48h. Tutti i Pazienti hanno effettuato un ciclo di 3 infiltrazioni eco-guidate con 2 cc di PRP e 2 cc di HA a distanza temporale di 3 settimane l'una dall'altra. La sicurezza della procedura è stata valutata sottoponendo i Pazienti ad un questionario circa l'eventuale comparsa di complicanze peri-procedurali (maggiori e minori). Per valutare l'efficacia del trattamento tutti i Pazienti sono stati ricontattati telefonicamente a distanza di 6 settimane (T1) e 6 mesi (T2) dalla procedura e sottoposti ad un ulteriore questionario telefonico per conoscere l'eventuale cambiamento del punteggio VAS. A 6 mesi dalla procedura (T2) i Pazienti sono stati inoltre convocati per una valutazione ecografica (20/20) e RM (9/20).

Risultati: Nella nostra casistica non si sono verificate complicanze maggiori. In 6/20 casi è stato accusato dolore di modesta entità nella sede di puntura nei giorni immediatamente successivi alla procedura. In tutti i casi (20/20) si è ottenuto un netto miglioramento della sintomatologia dolorosa con una differenza statisticamente significativa ($p < 0,001$) dei punteggi VAS prima e dopo il trattamento. In 16/20 casi si è dimostrata anche una discreta riduzione della vascolarizzazione intra-tendinea alla valutazione Power Doppler a 6 mesi dalla procedura (T2). Non si sono invece riscontrate sostanziali modificazioni dei rilievi RM.

Conclusioni: L'infiltrazione di PRP combinato con HA a basso peso molecolare (0,8%) è una procedura sicura e ben tollerata nel trattamento delle tendino-entesopatie del tendine comune degli estensori. Il netto miglioramento della sintomatologia dolorosa (20/20 Pazienti), così come la riduzione dell'iperemia alla valutazione Power-Doppler (16/20 Pazienti), dimostra anche l'efficacia di tale trattamento. Non abbiamo riscontrato, tuttavia, importanti modificazioni del quadro iconografico alla RM: questo dato può essere in parte giustificato poiché le alterazioni riparative intra-tendinee, con formazione di tessuto di granulazione, talvolta mostrano la medesima iperintensità di segnale RM delle flogosi acute. Il nostro obiettivo nel futuro è cercare di ottenere un follow-up a lungo termine così da poter valutare le modificazioni del quadro iconografico RM dopo la stabilizzazione dei fenomeni di riparazione.

SICUREZZA ED EFFICACIA DELLE INFILTRAZIONI CON LISATO PIASTRINICO AUTOLOGO ASSOCIATO AD ACIDO IALURONICO A BASSO PESO MOLECOLARE NEL TRATTAMENTO DELLA FASCITE PLANTARE

Callegari L, Molinelli V, Piacentino F, Terrana A, Incarbone V

Sezione Radiologia Muscolo-scheletrica, Ospedale Circolo Varese

Scopo: Nel trattamento della fascite plantare una valida opzione terapeutica di recente introduzione è rappresentata dall'infiltrazione intrafasciale di lisato piastrinico autologo (PRP); i fattori di crescita contenuti nei granuli piastrinici sono infatti in grado di regolare la risposta infiammatoria locale, stimolare l'angiogenesi e promuovere la rigenerazione tissutale. Scopo del nostro lavoro è stato quello di valutare la sicurezza e l'efficacia del trattamento della fascite plantare mediante infiltrazioni eco-guidate di lisato piastrinico autologo (PRP) associato ad acido ialuronico a basso peso molecolare (HA 0.8%).

Materiali e Metodi: Nel periodo compreso fra Maggio 2015 e Gennaio 2016 abbiamo selezionato presso il nostro ambulatorio di interventistica muscolo-scheletrica 24 Pazienti (15 maschi e 9 femmine), con età media di 46,3 anni (range 32- 64 aa) affetti da fascite plantare. Tutti i Pazienti lamentavano dolore in corrispondenza della regione inferiore del calcagno, più intenso nelle prime ore del mattino e che peggiorava con il sovraccarico del peso corporeo. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad un esame ecografico preliminare (T0) che ha dimostrato un variabile ispessimento ipoecogeno della fascia plantare associato ad un'accentuata vascolarizzazione all'indagine Power Doppler; in 5/24 Pazienti è stata documentata anche la presenza di una certa quantità di liquido perifasciale. In 6 casi è stata eseguita una RM preliminare che ha permesso di evidenziare, oltre alle alterazioni flogistiche della fascia plantare, anche l'eventuale presenza di edema osseo a livello della regione inferiore del calcagno. A tutti i Pazienti è stato proposto un trattamento infiltrativo eco-guidato con PRP associato ad acido ialuronico. Dopo aver adeguatamente istruito i Pazienti circa i rischi e benefici legati alla procedura si è raccolto il loro consenso informato. Ad ogni Paziente sono stati prelevati circa 70 ml di sangue venoso periferico; il campione è stato inviato presso il nostro laboratorio di riferimento, dove ha subito un processo di centrifugazione e concentrazione. Per ogni Paziente sono state ottenute 3 provette di PRP da 2 cc ciascuna, successivamente poste alla temperatura di -30° C per consentire l'attivazione e garantire un'adeguata conservazione. Prima del trattamento (T0) tutti i Pazienti sono stati invitati ad esprimere un giudizio circa l'entità della loro sintomatologia dolorosa mediante scala di valutazione del dolore (VAS). Previa anestesia locale con lidocaina, sotto guida ecografica è stata effettuata la puntura, mediante ago 23 G, della fascia plantare con successivo needling ed infiltrazione di 2 cc di lisato piastrinico autologo associato a 2 cc di HA a basso peso molecolare (0,8%). Dopo la procedura è stato consigliato a tutti i Pazienti l'applicazione locale di ghiaccio in sede di puntura e il riposo per almeno 48h. Tutti i Pazienti hanno eseguito un ciclo di 3 infiltrazioni eco-guidate con 2 cc di HA e 2 cc di PRP a distanza temporale di 3 settimane l'una dall'altra. La sicurezza della procedura è stata valutata sottoponendo i Pazienti ad un questionario circa l'eventuale comparsa di complicanze peri-procedurali (maggiori e minori). Per valutare l'efficacia del trattamento tutti i Pazienti sono stati ricontattati telefonicamente a distanza di 6 settimane (T1) e 6 mesi (T2) dalla procedura e sottoposti ad un ulteriore questionario telefonico per conoscere l'eventuale cambiamento del punteggio VAS. A 6 mesi dalla procedura (T2) i Pazienti sono stati inoltre convocati per una valutazione ecografica (24/24) e RM (5/24).

Risultati: Nella nostra casistica non si sono verificate complicanze maggiori. In 7/24 casi è stato accusato dolore di modesta entità nella sede di puntura nei giorni immediatamente successivi alla procedura. In tutti i casi (24/24) si è ottenuto un netto miglioramento della sintomatologia dolorosa, con una differenza statisticamente significativa ($p < 0,001$) dei punteggi VAS prima e dopo il trattamento. In 22/24 casi si è dimostrata una discreta riduzione della vascolarizzazione intra-tendinea alla valutazione Power Doppler a 6 mesi dalla procedura (T2). Nei 5 controlli RM eseguiti abbiamo documentato una buona risoluzione del quadro flogistico a livello della fascia plantare ed una discreta riduzione dell'edema osseo in corrispondenza della regione inferiore del calcagno.

Conclusioni: L'infiltrazione di PRP combinato con HA a basso peso molecolare (0,8%) è una procedura sicura e ben tollerata nel trattamento della fascite plantare. Il netto miglioramento della sintomatologia dolorosa in tutti i Pazienti e le modificazioni dell'imaging ecografico ed RM ottenute nella maggior parte dei casi dimostrano anche l'efficacia di tale trattamento. Il nostro obiettivo nel futuro è cercare di ottenere un follow-up a lungo termine in modo da poter valutare le modificazioni del quadro iconografico anche dopo la stabilizzazione dei fenomeni di riparazione.

ESPERIENZA CLINICA CON MD-HIP NELL'OSTEOARTROSI DELL'ANCA

Gigliucci G.¹, Giovannangeli F.¹, Massafra U.¹, Vacca F.¹, Tormenta S.², Migliore A.¹

¹UOS di Reumatologia, "S.Pietro-FBF" Osp., Roma, Italia; ²Dip. di Radiologia "S.Pietro-FBF" Osp., Roma, Italia

Introduzione: Riportiamo i dati clinici di una coorte di pazienti trattati con infiltrazione di anca con collagene MD-Hip, sotto guida ecografica, 3-48, con lo scopo di indagare profilo di sicurezza e risultati di efficacia similmente a quanto riportato precedentemente da altri studi di viscosupplementazione. L'utilizzo della guida ultrasonografica permette un miglior grado di successo nell'esecuzione di infiltrazioni intra-articolari di anca.

Materiali e Metodi: Sono stati considerati eleggibili per lo studio pazienti adulti affetti da OA di anca di grado 1 a 3 secondo la classificazione di Kellgren e Lawrence. I pazienti sono stati trattati con iniezione di una siringa (2 ml-2 fiale) di MD-Hip sotto guida ecografica. È stato utilizzato un trasduttore convex a 3.5 MHz con guida biottica annessa. L'articolazione di anca è stata indagata tramite approccio anteriore parasagittale. L'efficacia del trattamento è stata valutata tramite indice Lequesne e scala VAS del dolore allo stato basale e ogni 6 mesi dopo la prima iniezione di MD-Hip. L'utilizzo di FANS è stato valutato nel mese precedente la procedura iniettiva (considerando il numero di giorni di uso di FANS nell'ultimo mese) e ogni sei mesi dopo l'iniezione di MD-Hip fino a 24 mesi. Il profilo di sicurezza è stato valutato registrando qualsiasi evento avverso comparso nel periodo di follow-up.

Risultati: 28 pazienti, 12 uomini e 16 donne, sono stati arruolati nello studio; nessuno con OA di anca bilaterale. Tutti i parametri presi in considerazione sono migliorati dopo l'iniezione, ed il miglioramento è progressivamente cresciuto durante i 24 mesi di followup, con significatività statistica già a 6 mesi mantenuta per l'intero periodo di followup. Non sono state riportate complicanze infettive. 1 paziente ha riportato impaccio transitorio a carico dell'anca trattata un giorno dopo la procedura infiltrativa, con successiva regressione spontanea.

Conclusioni: I nostri dati suggeriscono che gli effetti benefici ottenuti dall'iniezione intra-articolare ecoguidata di anca sono presenti già dopo la prima infiltrazione e sono mantenuti nei 24 mesi tramite ripetizione della procedura infiltrativa intra-articolare ogni 6 mesi. MD-Hip ha mostrato di essere efficace e sicuro quando usato in pazienti affetti da OA di anca. Questi dati forniscono nuove informazioni nello scenario della terapia intra-articolare.

ACIDO IALURONICO AD ALTO PESO MOLECOLARE NEL TRATTAMENTO DELLA COXARTROSI SINTOMATICA. DATI DAL REGISTRO ANTIAGE: SETTE ANNI DI OSSERVAZIONE

Giovannangeli F, Massafra U, Gigliucci G, Tormenta S, Migliore A.

UOS Reumatologia, Ospedale S. Pietro Fatebenefratelli, Roma

Scopo: La localizzazione coxofemorale dell'OA è la più frequente dopo quella del ginocchio. L'obiettivo del presente studio è quello di riportare i dati di efficacia della terapia con acido ialuronico mediante iniezioni intra-articolari ecoguidate di acido ialuronico ad alto peso molecolare (PM 1,3 e 3,6 Mdalton, 60 mg/4 ml) nei pazienti con OA dell'anca, ripetute nel tempo, 2/4 per anno a seconda della sintomatologia del paziente, in un'ampia popolazione e per un periodo di followup di sette anni attraverso i dati del registro ANTIAGE, al fine di confermarne l'efficacia nel lungo periodo e nel tentativo di individuare in quale sottogruppo di pazienti si abbiano i migliori risultati.

Materiali e Metodi: sono stati analizzati 1022 pazienti di entrambi i sessi (età media di 62 aa), affetti da OA sintomatica dell'anca sulla base dei criteri ACR (ACR2000). Al basale e durante il follow-up effettuato ogni 3 mesi per 7 anni, sono state effettuate le seguenti valutazioni: VAS del dolore (da 0 a 100 mm), indice di Lequesne, valutazione globale della ma-

lattia da parte del malato e del medico, consumo di FANS nel mese precedente (espresso in gironi/mese). I pazienti sono stati sottoposti ad iniezione intra-articolare ecoguidata di 1 fiala di acido ialuronico ad alto peso molecolare 60 mg/4 ml ripetuta ogni sei mesi. Se la sintomatologia del paziente lo richiedeva l'iniezione poteva essere effettuata ogni tre mesi.

Risultati: *VAS del dolore:* Nella popolazione over 80 anni la VAS del dolore si è ridotta a 6 mesi dell'11,1% e a 84 mesi del 25,4%. La popolazione under 40 anni, ha mostrato una riduzione statisticamente significativa a 6 e 84 mesi del 42,3% e 46,7%, rispettivamente. Nei pazienti 70-80 anni la riduzione percentuale a 6 e 84 mesi è stata del 29,3% e del 36,1%. *Indice di Lequesne:* I gruppi over 80 anni e 70-80 erano coloro che presentavano il più elevato indice di Lequesne al basale, e mostravano una riduzione a 84 mesi del 46% e 44% rispettivamente. Le altre decadi, 40-50, 50-60 e 60-70 presentavano una riduzione statisticamente significativa già a sei mesi e mostravano a 84 mesi una riduzione percentuale finale rispettivamente del 49%, 47% e 49,5%. I pazienti under 40 hanno mostrato una riduzione a 84 mesi del 34%. *Consumo mensile di FANS:* I pazienti over 80 e 70-80 hanno mostrato un maggiore consumo basale di FANS (superiore a 8,5 giorni al mese). Gli over 80 hanno mostrato una riduzione percentuale a 84 mesi del 24,8% mentre i pazienti 70-80 del 52,3%. I pazienti 40-50, 50-60 e 60-70 mostravano valori basali più bassi e una riduzione percentuale a 84 mesi rispettivamente del 32,8%, 31,39% e 30,7%. Gli under 40 hanno mostrato una riduzione percentuale a 84 mesi del 33,3%. *Valutazione Globale del Paziente (0-10):* I valori più alti sono presenti nella categoria over 80 seguiti dai pazienti 70-80 e 40-70 anni, mentre il valore più basso è stato riscontrato negli under 40. Nel corso del tempo si ha una progressiva riduzione dei valori nelle fasce di età più alte con una riduzione percentuale del 46,28%. In modo caratteristico possiamo dire che le fasce di età inferiori a 70 anni mostrano una riduzione statisticamente significativa già a 6 mesi che poi viene mantenuta nel tempo. *Valutazione Globale del Medico (0-10):* La valutazione globale del medico presenta valori più alti al basale in maniera parallela all'aumento delle fasce di età ed ha un trend di riduzione significativo stabile e parallelo nel tempo in tutte le altre fasce esaminate. Non sono stati registrati effetti collaterali sistemici o locali gravi. In qualche caso si è registrato un sensazione di dolore da qualche ora a qualche giorno confermando i dati da noi precedentemente pubblicati.

Conclusioni: Questo studio di coorte a 7 anni conferma l'efficacia, la sicurezza e la ripetibilità a breve, medio e lungo termine del trattamento intra-articolare con acido ialuronico ad alto peso molecolare alla dose di 60 mg/4 ml nella coxartrosi sintomatica. In particolare si evince che dopo un miglioramento statisticamente significativo ottenuto nei primi sei mesi dall'inizio del trattamento, l'efficacia si mantiene con la ripetizione ciclica delle iniezioni (2-4/anno). Sembra essere efficace in tutti i sottogruppi categorizzati per età e BMI; anche se la maggiore efficacia sembra aversi nelle fasce di età tra i 50 e 70 aa nel gruppo in sovrappeso rispetto alle altre categorie esaminate. Non sono emerse significative differenze di genere. Ulteriori studi sono necessari per individuare i fattori predittivi di risposta e per caratterizzare il sottogruppo di pazienti che persiste in terapia e mostra negli anni, con la ripetizione delle iniezioni, un progressivo miglioramento sintomatico rispetto alla riduzione dei sintomi avvenuta subito dopo la prima somministrazione.

SINDROME DEL TUNNEL CARPALE: SELEZIONE DEI PZ E VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA ALLA TERAPIA INFILTRATIVA ECOGUIDATA CON STEROIDI DEL NERVO MEDIANO MEDIANTE CAMPIONAMENTO CSMI

Callegari L, Molinelli V, Piacentino F, Incarbone V

Sezione Radiologia Muscolo-scheletrica, Ospedale Circolo Varese

Scopo: Una nuova ed innovativa tecnica di imaging vascolare è il campionamento con cSMI (Colored Superb Microvascular Imaging). Tale metodica consente di individuare e valutare la presenza di flussi molto lenti, ed è pertanto particolarmente utile nello studio della microva-

scolarizzazione tissutale. Scopo del nostro lavoro è stato quello di utilizzare il campionamento con cSMI per selezionare i Pazienti affetti da sindrome del tunnel carpale caratterizzata dalla presenza di una componente flogistica intraneurale perciò candidabili alla terapia infiltrativa steroidea con "razionale" di potenziale e rivalutare i Pazienti a quattro settimane correlando la risposta clinica (dolore e parestesia) con il dato strumentale (riduzione della vascolarizzazione intraneurale e pertanto della flogosi) mediante metodica cSMI e la riduzione di calibro correlata all'aumento dell'ecogenicità del nervo (riduzione dell'edema) mediante esame B-Mode, per comprendere l'efficacia della metodica utilizzata nella selezione dei Pazienti.

Materiali e Metodi: Nel periodo compreso fra Settembre 2015 e Dicembre 2015 abbiamo selezionato presso il nostro ambulatorio di interventistica muscolo-scheletrica 15 Pazienti con diagnosi clinica ed elettromiografica di sindrome del tunnel carpale. Tutti i Pazienti sono stati sottoposti ad un esame ecografico preliminare (T0) che ha dimostrato un nervo mediano ispessito e iperecogeno per edema associato ad un'accentuata vascolarizzazione intraneurale al campionamento cSMI (Toshiba, Aplio 500) prossimalmente al legamento trasverso e segni di compressione (appiattimento) del nervo sotto il legamento trasverso. A tutti i Pazienti è stato proposto un trattamento infiltrativo eco-guidato con steroidi e, dopo aver adeguatamente istruito i Pazienti circa i rischi e i benefici legati alla procedura, abbiamo raccolto il loro consenso informato. Previa anestesia locale con Lidocaina, sotto guida ecografica, è stata effettuata l'infiltrazione, mediante ago 23G, perineurale e sub-epineurale con circa 2,5 ml di metilprednisone (Depomedrol). Dopo la procedura a tutti i Pazienti è stato applicato localmente del ghiaccio. Per valutare l'efficacia del trattamento tutti i Pazienti sono stati rivalutati clinicamente ed ecograficamente a distanza di circa 4 settimane dalla procedura, con rivalutazione della microvascolarizzazione mediante cSMI e del calibro ed ecogenicità del nervo con indagine B-Mode.

Risultati: Nella nostra casistica il controllo a distanza ha evidenziato una buona risposta clinica, con un miglioramento della sintomatologia dolorosa riferito variabile da discreto a completa scomparsa del dolore e riduzione della sintomatologia parestetica. Al campionamento con cSMI abbiamo riscontrato in tutti i casi una riduzione dell'ipervascolarizzazione flogistica intraneurale, anch'essa variabile da discreta a netta/assente. Inoltre l'entità della risposta clinica è risultata correlata alla riduzione del calibro, all'aumento dell'ecogenicità e alla riduzione della vascolarizzazione intraneurale.

Conclusioni: La metodica cSMI sembra essere estremamente promettente nella selezione dei Pazienti affetti da sindrome del tunnel carpale candidabili alla terapia infiltrativa con successo, discriminando i Pazienti con flogosi acuta da quelli con fibrosi da flogosi cronica nei quali la terapia infiltrativa, seppure efficace in termini di riduzione del dolore a breve termine, non comporta risultati soddisfacenti nel medio-lungo termine. Si è inoltre dimostrata efficace nella valutazione della risposta al trattamento, correlandosi infatti alla risposta clinica. Il nostro obiettivo nel futuro è cercare di effettuare un follow-up a lungo termine (6-12 mesi), per valutare l'eventuale conferma dei risultati ottenuti nel medio termine e per dimostrare come solo i Pazienti con incremento della microvascolarizzazione neurale (e dunque flogosi acuta) possono giovare della terapia infiltrativa steroidea.

SICUREZZA ED EFFICACIA DELLE INFILTRAZIONI CON LISATO PIASTRINICO AUTOLOGO ASSOCIATO AD ACIDO IALURONICO A BASSO PESO MOLECOLARE NEL TRATTAMENTO DELLE TENDINOPATIE DEGENERATIVE DI TENDINE ROTULEO E ACHILLEO

Molinelli V, Callegari L, Incarbone V, Meli A, Terrana A, Muollo A

Sezione Radiologia Muscolo-scheletrica, Ospedale Circolo Varese

Scopo: Nel trattamento delle tendinopatie degenerative del tendine rotuleo e del tendine d'Achille un'opzione terapeutica di recente introduzione è l'infiltrazione di lisato piastrinico autologo (PRP); i granuli piastrinici sono infatti una ricca fonte di fattori di crescita in gra-

do di modulare la risposta infiammatoria locale, promuovere l'angiogenesi e stimolare la rigenerazione tissutale. Scopo del nostro lavoro è stato quello di valutare l'efficacia e la sicurezza del trattamento delle tendinopatie degenerative del tendine rotuleo e del tendine d'Achille mediante infiltrazioni eco-guidate di lisato piastrinico autologo (PRP) associato ad acido ialuronico a basso peso molecolare (HA 0.8%).

Materiali e Metodi: Nel periodo compreso fra Maggio 2015 e Gennaio 2016 abbiamo selezionato presso il nostro ambulatorio di interventistica muscolo-scheletrica 19 Pazienti (11 maschi e 8 femmine), con età media di 45,2 anni (range 34-65 aa) affetti da tendinopatia degenerativa del tendine rotuleo (9/19) e del tendine d'Achille (10/19). Tutti i Pazienti sono stati sottoposti ad un esame ecografico preliminare (T0) che ha dimostrato una variabile alterazione strutturale ipocogena del tendine rotuleo e del tendine d'Achille (10/19), una perdita del normale disegno fibrillare e un'accentuata vascolarizzazione intra-tendinea alla valutazione Power Doppler. In 12/19 casi è stata eseguita anche una RM preliminare che ha confermato i rilievi ecografici. A tutti i Pazienti è stato proposto un trattamento infiltrativo eco-guidato con PRP associato ad acido ialuronico. Dopo aver adeguatamente istruito i pazienti circa i rischi e benefici legati alla procedura si è raccolto il loro consenso informato. Ad ogni Paziente sono stati prelevati circa 70 ml di sangue venoso periferico; il campione è stato inviato presso il nostro laboratorio di riferimento dove ha subito un processo di centrifugazione e concentrazione. Per ogni paziente sono state ottenute 3 provette di PRP da 2 cc ciascuna, successivamente poste alla temperatura di -30° C per consentire l'attivazione e garantire un'adeguata conservazione. Prima del trattamento (T0) tutti i Pazienti sono stati invitati ad esprimere un giudizio circa l'entità della loro sintomatologia dolorosa mediante scala di valutazione del dolore (VAS). Previa anestesia locale con lidocaina è stata effettuata la puntura, sotto guida ecografica, mediante ago 23 G; successivamente è stato effettuato un needling tendineo seguito dall'infiltrazione intra-tendinea di 2 cc di lisato piastrinico autologo e intra-peritendinea di 2 cc di HA a basso peso molecolare (0,8%). Al termine della procedura si è consigliato l'applicazione locale di ghiaccio, l'assunzione di FANS al bisogno e l'astensione dal carico per almeno 48h. Tutti i Pazienti hanno eseguito un ciclo di 3 infiltrazioni eco-guidate con 2 cc di HA e 2 cc di PRP a distanza temporale di 3 settimane l'una dall'altra. La sicurezza della procedura è stata valutata sottoponendo i Pazienti ad un questionario circa l'eventuale comparsa di complicanze peri-procedurali (maggiori e minori). Per valutare l'efficacia del trattamento tutti i Pazienti sono stati ricontattati telefonicamente a distanza di 6 settimane (T1) e 6 mesi (T2) dalla procedura e sottoposti ad un ulteriore questionario telefonico per conoscere l'eventuale cambiamento del punteggio VAS. A 6 mesi dalla procedura (T2) i Pazienti sono stati inoltre convocati per una valutazione ecografica (19/19) e RM.

Risultati: Nella nostra casistica non si sono verificate complicanze maggiori. In 3/19 casi è stato accusato dolore di modesta entità nella sede di puntura nei giorni immediatamente successivi alla procedura. In tutti i casi (19/19) si è ottenuto un netto miglioramento della sintomatologia dolorosa, con una differenza statisticamente significativa ($p < 0,001$) dei punteggi VAS prima e dopo il trattamento. In 17/19 casi si è dimostrata inoltre una discreta riduzione della vascolarizzazione intra-tendinea alla valutazione Power Doppler a 6 mesi dalla procedura (T2) (Fig. 3). Non si sono riscontrate modificazioni di rilievo alla RM (Fig. 4).

Conclusioni: L'infiltrazione di PRP combinato con HA a basso peso molecolare (0,8%) è una procedura sicura e ben tollerata nel trattamento delle tendinopatie degenerative del tendine rotuleo e del tendine d'Achille. Il netto miglioramento della sintomatologia dolorosa (19/19 Pazienti), così come la riduzione dell'iperemia alla valutazione Power Doppler (17/19 Pazienti), dimostra anche l'efficacia di tale trattamento. Non abbiamo riscontrato, tuttavia, importanti modificazioni del quadro iconografico alla RM: questo dato può essere in parte giustificato poiché le alterazioni riparative intra-tendinee, con formazione di tessuto di granulazione, talvolta mostrano la medesima iperintensità di segnale RM delle flogosi acute. Il nostro obiettivo nel futuro è cercare di ottenere un follow-up a lungo termine in modo da poter valutare le modificazioni del quadro iconografico anche dopo la stabilizzazione dei fenomeni di riparazione.

SICUREZZA ED EFFICACIA DELLE INFILTRAZIONI CON LISATO PIASTRINICO AUTOLOGO ASSOCIATO AD ACIDO IALURONICO A BASSO PESO MOLECOLARE NEL TRATTAMENTO DELLE LESIONI PARZIALI DEL TENDINE DEL SOVRASPINATO

Meli A, Callegari L, Molinelli V, Piacentino F, Incarbone V, Terrana A

Sezione Radiologia Muscolo-scheletrica, Ospedale Circolo Varese

Scopo: Una delle principali indicazioni di utilizzo del gel piastrinico (PRP) è rappresentata dal trattamento delle lesioni tendinee. In numerosi studi è stato dimostrato che i fattori di crescita, contenuti nei granuli piastrinici, stimolano la proliferazione cellulare dei tenociti e promuovono l'angiogenesi, consentendo così la riparazione tissutale. Lo scopo del nostro lavoro è stato quello di valutare la sicurezza e l'efficacia del trattamento nelle lesioni parziali del tendine del sovraspinato mediante infiltrazioni di lisato piastrinico autologo (PRP) associato ad acido ialuronico a basso peso molecolare (HA 0.8%).

Materiali e Metodi: Nel periodo compreso fra Maggio 2015 e Gennaio 2016 si sono recati presso il nostro ambulatorio di interventistica muscoloscheletrica 38 Pazienti, 23 maschi e 15 femmine, età media di 57,4 anni (range 46-82), con una lesione parziale del sovraspinato. La diagnosi è stata ecografica in tutti i Pazienti (38/38); in 26/38 casi è stata eseguita anche una RM che ha confermato i rilievi ecografici. A tutti i Pazienti è stato proposto un trattamento infiltrativo eco-guidato con PRP associato ad acido ialuronico. Dopo aver adeguatamente istruito i Pazienti circa i rischi e benefici legati alla procedura si è raccolto il loro consenso informato. Ad ogni Paziente sono stati prelevati circa 70 ml di sangue venoso periferico; tale campione è stato inviato presso il nostro laboratorio di riferimento, dove ha subito un processo di centrifugazione e concentrazione. Per ogni paziente sono state ottenute 3 provette di PRP da 2,5 cc ciascuna, successivamente poste alla temperatura di -30° C per garantirne un'adeguata conservazione. Prima del trattamento (T0) tutti i Pazienti sono stati invitati ad esprimere un giudizio circa l'entità della loro sintomatologia dolorosa mediante scala di valutazione del dolore (VAS). Previa anestesia locale con lidocaina, è stata effettuata la puntura sotto guida ecografica, mediante ago 22 G, dell'articolazione scapolo-omerale con accesso laterale; è stato successivamente eseguito un needling del tendine del sovraspinato seguito dall'infiltrazione intra-tendinea di 2,5 cc di lisato piastrinico autologo e di 2 cc di HA a basso peso molecolare (0,8%). Tutti i Pazienti hanno eseguito un ciclo di 3 infiltrazioni eco-guidate con 2,5 cc di HA e 2 cc di PRP. La sicurezza della procedura è stata valutata analizzando l'eventuale comparsa di complicanze peri-procedurali (maggiori e minori). Per valutare l'efficacia del trattamento tutti i Pazienti sono stati contattati a distanza di 6 settimane (T1) e 6 mesi (T2) dalla procedura per conoscere l'eventuale cambiamento del punteggio VAS. A 6 mesi dalla procedura (T2) i Pazienti sono stati inoltre convocati per una valutazione ecografica (38/38) e RM (26/38).

Risultati: Nella nostra casistica non si sono verificate complicanze maggiori. In 12/38 casi è stato accusato dolore di modesta entità nella sede di puntura nei giorni immediatamente successivi alla procedura. In tutti i casi (38/38) si è ottenuto un netto miglioramento della sintomatologia dolorosa, con una differenza statisticamente significativa ($p < 0,001$) dei punteggi VAS prima e dopo il trattamento. In 16/38 si è dimostrata anche una modesta modificazione del quadro ecografico e RM.

Conclusioni: L'infiltrazione di PRP combinato con HA a basso peso molecolare (0,8%) è una procedura sicura e ben tollerata nel trattamento delle lesioni parziali del tendine del sovraspinato. Il netto miglioramento della sintomatologia dolorosa dimostra anche l'efficacia di tale trattamento. Non abbiamo riscontrato, tuttavia, importanti modificazioni del quadro iconografico, soprattutto RM. Nostro obiettivo futuro è quello di ottenere un follow-up a lungo termine in modo da poter valutare le modificazioni del quadro iconografico anche dopo la stabilizzazione dei fenomeni di riparazione.

PARTNER



Meravigliosamente complessi ma fragili, abbiamo bisogno di un partner che ci sostenga quando una malattia autoimmune cambia la vita.

MSD dal 1851 è al fianco del medico, offrendo la scelta terapeutica più adatta per ciascun paziente.

MSD, grazie all'impegno nella ricerca, è leader in immunologia con farmaci biologici innovativi nelle aree dermatologica, gastroenterologica e reumatologica.

MSD Immunologia, il partner su cui poter contare.

abbvie

L'INNOVAZIONE
GUIDA LA NOSTRA
SCIENZA.

LA VITA DELLE
PERSONE GUIDA
IL NOSTRO IMPEGNO.

Per rispondere alla domanda di salute nel mondo, AbbVie unisce lo spirito di un'impresa biotecnologica alla solidità di un'azienda farmaceutica di successo.

Il risultato è un'azienda biofarmaceutica che coniuga scienza, passione e competenza per migliorare la salute e la cura delle persone, con modalità innovative.

Incidere significativamente sulla vita delle persone è, per noi, più di una promessa. È il nostro obiettivo.

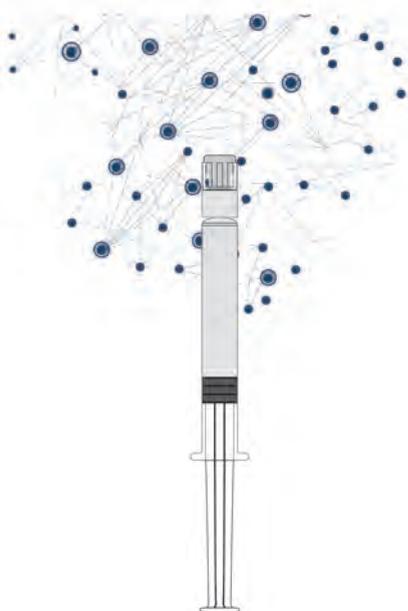
abbvie.it





Intra-articular injections for symptomatic treatment of articular pain and mobility improvement

ArthroVisc40 has been designed to provide a hyaluronic acid concentrate and its subsequent biological effects contribute to the re-establishment of joint homeostasis.



CELLULAR MATRIX®

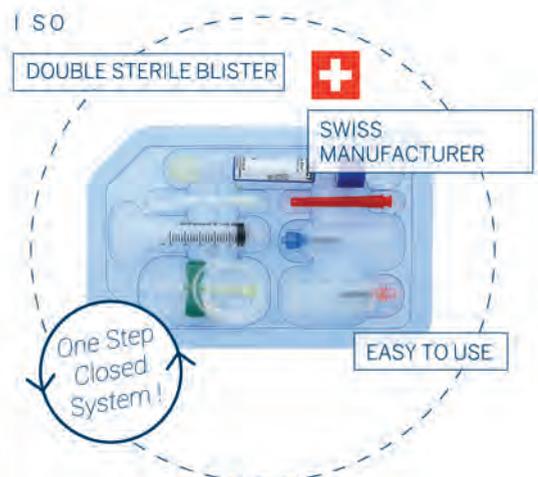
Breaking the vicious cycle of osteoarthritis

Synergistically combines the **complementary clinical effects of HA and A-PRP** to provide added benefit for OA patients.



The safe & effective leukocyte-reduced A-PRP® for musculoskeletal applications

In **tendinopathies**, RegenKit PRP provided significant clinical benefits in up to 90% of patients with continuous improvement over time and low levels of relapse and was found to be particularly effective in insertional tendinopathies.^{1,2}



1- Le Coz J. Traitement de 22 cas de tendinites du coude, rebelles aux traitements classiques, par injection de plasma riche en plaquettes (PRP). Journal de Traumatologie du Sport 2011;28:83-9.

2- Peetrons P, Grison J-M. Treatment of tendinopathies using PRP under ultrasonic guidance. Proceedings Biobridge Generation Regeneration Congress, 2013.



Ortopedia
Rigenerativa

www.ortopediarigenerativa.net
info@ortopediarigenerativa.net

HTA

BIOMEDICAL SOLUTION

www.htamedica.com

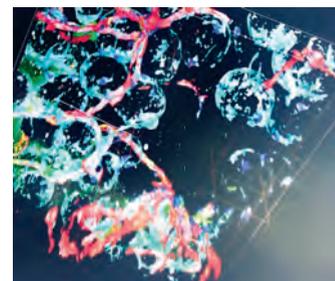
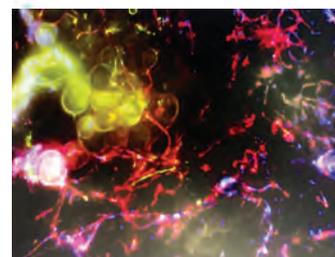
Lipocell

Micro-fat graft

Lipocell sfrutta un'innovativa tecnologia che permette l'aspirazione, la processazione e l'innesto autologo di tessuto adiposo purificato

La processazione prevede la filtrazione per caduta del tessuto adiposo garantendo la preservazione di tutte le componenti cellulari prelevate.

A differenza degli attuali sistemi sul mercato, non si effettua nessuna azione meccanica traumatica o trattamento per via enzimatica; rispetta i principi della manipolazione minima cellulare garantendo l'ottenimento di un tessuto adiposo completamente purificato da residui ematici ed oleosi a carattere pro-infiammatorio ricco di cellule mesenchimali autologhe vitali.



AMBITI DI APPLICAZIONE

Ortopedia
Neurochirurgia
Terapia del dolore
Plastica ricostruttiva
Vulnologia
Chirurgia generale
Uro-ginecologia

CARATTERISTICHE ESCLUSIVE

Procedura semplice
e riproducibile
Tessuto per innesto
microfiltrato
Massima resa tissutale
Atraumatico
Asettico

BENEFICI

Importante efficacia
sul dolore
Promozione
della guarigione tissutale
Massima sicurezza
Ottimo rapporto
costo beneficio

L'ECCELLENZA NELL'OSPITALITÀ

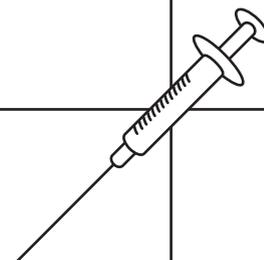


SINA HOTELS

FIRENZE ROMA VENEZIA PERUGIA MILANO PARMA
ROMANO CANAVESE - TORINO VIAREGGIO CORTINA D'AMPEZZO MIRAMBEAU - BORDEAUX

Report ANTIAGE 2016

A cura di: **DOTT. GIANFRANCO GIGLIUCCI**
UOS di Reumatologia, Ospedale San Pietro FbF, Roma



Lo scorso 6-7 ottobre 2016 si è svolto a Roma il VI simposio nazionale dei soci dell'ANTIAGE (Associazione Nazionale per la Terapia Intra-articolare eco-guidata dell'Anca con Guida Ecografica).

In apertura del congresso sono stati effettuati corsi pratici molto frequentati e giudicati utili per apprendere le tecniche d'infiltrazione eco-guidata delle principali articolazioni come anca, caviglia, mano, gomito, spalla, sacroiliaca, ginocchio e sulla mesoterapia nella patologia muscolo scheletrica.

Prima della cerimonia inaugurale è stata svolta una tavola rotonda molto interattiva in cui è stato eseguito un esercizio applicativo di un nuovo approccio decisionale nella scelta della terapia con biologici nei pazienti affetti da Artrite Reumatoide, tale approccio: "Clinical Multicriteria Decision Assessment (CMDA) exercise", deriva come applicazione clinica della molto più ampia "Multicriteria Decision analysis", che inizia ad essere usata sempre più come strumento decisionale per individuare l'opzione migliore in diversi campi, da quello militare a quello economico, familiare e sociale. Questo modello di applicazione è stato da noi pubblicato e presentato anche all'ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcome Research) l'interesse è stato molto alto da parte di tutti i presenti.





Poi nel corso del convegno sono state messe a confronto le esperienze dei centri nazionali relative ai prodotti utilizzati per la terapia intra-articolare, al loro dosaggio, agli effetti collaterali e all'efficacia nell'ambito delle malattie reumatiche con interessamento dell'anca quali artrosi, artrite reumatoide, ecc. È stato inoltre dato spazio alle diverse metodiche di imaging in rapporto alla diagnosi e all'outcome clinico nelle diverse patologie reumatiche. Una lettura magistrale è stata effettuata dal Prof. Alberto Migliore, Presidente dell'ANTIAGE e responsabile della UO di Reumatologia dell'Ospedale S. Pietro Fatebenefratelli di Roma, sul possibile ruolo della terapia intra-articolare nella artrosi precoce.

Uno dei punti fondamentali è stabilire cosa si intende per osteoartrite precoce, dato che non esiste una definizione univoca in letteratura. Possiamo dire che tre condizioni possano rientrare nel concetto di artrosi precoce:

- 1) Sintomatologia algica del ginocchio in assenza di lesioni radiologiche (fase pre-radiologica);
- 2) Fase iniziale radiologica conclamata (KL 1);
- 3) Esordio precoce in giovane adulto. In tutti questi casi potrebbe esserci il razionale per l'uso della terapia intra-articolare con acido ialuronico.

Dati interessantissimi riguardanti l'applicazione di estratto di tessuto adiposo per la terapia rigenerativa intra-articolare in pazienti con artrosi, sono stati presentati dal Dott. Gigliucci. Non si hanno ancora risultati definitivi sull'uomo, ma ci sono ad oggi risultati su modelli animali molto promettenti. Una sessione è stata dedicata alla presentazione ed allo

stato di applicazione della legge 38 sul dolore, come contributo istituzionale all'attuazione della suddetta legge. È stata anche presentata la nuova associazione G.U.I.D.A, associazione italiana per la gestione unificata e interdisciplinare del dolore muscolo-scheletrico e dell'algodistrofia.

Un tavolo rotondo ha avuto il titolo "L'identikit del paziente ideale per la VS e/o condroprotezione orale"; è stata molto interessante l'opinione degli esperti circa l'uso sia della terapia intra-articolare che della terapia orale nel management del paziente artrosico. Una lettura stimolante è stata presentata dal Dott. Boni riguardo: "viscosupplementazione e doping", chiarendo molti aspetti sull'uso dell'Acido ialuronico nella medicina sportiva; inoltre, è stato proposto un tavolo tecnico con le autorità competenti per una disanima sull'uso della terapia intra-articolare nei pazienti atletici. Il Prof Valter Santilli ha invece presentato i risultati di un'ampia Consensus italiana pubblicata sugli annali dell'Istituto Superiore di Sanità che concerne: "Criteri di appropriatezza clinica e organizzativa per la terapia intra-articolare: i risultati della consensus italiana" (www.iss.it/binary/publ/cont150211).

Il lavoro è particolarmente importante in quanto è il frutto di un lavoro congiunto tra istituzioni e clinici; inoltre, indica gli attuali standard ai quali si dovrebbero attenere tutti i clinici che realizzano infiltrazioni intra-articolari in Italia.

Un'altra problematica trattata nelle tavole rotonde è stata quella della VS come terapia ciclica. Essendo l'artrosi una malattia cronica degenerativa, ci si è chiesto se la VS potrebbe essere considerata una terapia di fondo in grado di accompagnare il paziente lungo le varie fasi di malattia. In ragione del fatto che una terapia di fondo dovrebbe essere efficace ma soprattutto sicura, proprio perché effettuata per molti anni, la VS possiede proprio tali caratteristiche. Viceversa, la terapia con FANS può determinare problemi cardiovascolari e ga-





strointestinali a volte severi, soprattutto se protratta nel tempo. Anche in questo caso, nonostante la letteratura carente, la pratica clinica evidenzia come l'utilizzo di acido ialuronico è importante nella terapia di fondo sia dell'artrosi dell'anca che del ginocchio, consentendo non solo una riduzione dei sintomi di un

40-50% ma anche una riduzione del consumo di antinfiammatori e un miglioramento della funzionalità articolare.

La parte finale del Congresso è stata dedicata alla celebrazione del 10° anniversario della VS; sono intervenuti anche i pazienti che stanno effettuando da ormai 10 anni l'infiltrazione eco-guidata di AI dell'anca e che hanno espresso il loro punto di vista riguardo alla terapia che stanno effettuando. Sono stati poi presentati i dati a 10 anni che mostrano una buona efficacia; si ha spesso un rallentamento della progressione della malattia e soprattutto si riesce a procrastinare o evitare/indicizzare la protesizzazione.

Come ogni due anni, l'evento di natura interdisciplinare è stato indirizzato ai soci e agli specialisti reumatologi, fisiatristi, ortopedici, radiologi, internisti, terapisti del dolore e medici dello sport, con lo scopo di creare un momento di confronto costruttivo tra le varie specialità, per approfondire e discutere sulle principali tematiche correlate alla terapia infiltrativa intra-articolare e sulla gestione complessiva del paziente con patologie muscolo-scheletriche.

Jonexa
SOFT-GEL

Vivi il valore
della
scoperta



ACIDO IALURONICO CROSS-LINKATO
IN MONOSOMMINISTRAZIONE PER CICLO TERAPEUTICO SEMESTRALE¹

1 SIRINGA DA 5 ml
PRE-RIEMPITA CON 4 ml
DI HYLASTAN SGL-80
Prezzo: Euro 150,00



1. IFU Jonexa


ABIOTEN
PHARMA



4th
International
Symposium
Intra
Articular
Treatment



Prague **5-7 October**
2017

Congress Chairman

Alberto Migliore

Director of Unit of Rheumatology - Ospedale S. Pietro FBF - Roma, Italy

President of National Foundation of ultrasound guided Hip intra-articular Therapy (ANTIAGE)

Scientific Secretariat

Giovanni Boni

Surgery of Sport Medicine - Perugia, Italy

www.isiat2017.com

**Organizing
Secretariat**



AIM Group International - Milan Office - Via G. Ripamonti, 129 - 20141 Milan, Italy
Phone +39 02 566011 - Fax +39 02 70048578 - isiat2017@aimgroup.eu

S A V E T H E D A T E