

TERAPIA CON ONDE D'URTO ASSOCIATE A FISIOKINESITERAPIA NEL TRATTAMENTO DEL GINOCCHIO RIGIDO POST-CHIRURGICO

P. Buselli, R. Riccardi

S.C. Riabilitazione Ortopedica - Azienda Ospedaliera della Valtellina e della Valchiavenna

Eur Med Phys 2004; 40 (Suppl. 1 to No 3): 467-9

RIASSUNTO

Sono stati trattati 4 soggetti affetti da rigidità di ginocchio successiva ad intervento chirurgico, due casi (2 donne, 60 e 49 anni) riferiti ad esiti di patellectomia, due casi (2 maschi, 75 e 50 anni) riferiti ad esiti di protesi di ginocchio.

I soggetti sono stati trattati dopo prolungata fisiokinesiterapia associata a terapie fisiche in assenza di miglioramento della mobilità articolare e in attesa di intervento chirurgico ulteriore di debridement artroscopico già programmato.

Il trattamento con onde d'urto è consistito nella somministrazione di 2000 SW all'intensità di 16 kV (pari a 0,164 mJ/mm²) con apparecchiature ad onde d'urto del tipo a spark gap elettroidraulico, ripetuta a distanza di 2 settimane.

La valutazione del grado di articularità iniziale, nel movimento di flessione estensione del ginocchio mostrava un ROM medio di 41,25 gradi ($\pm 13,15$).

Dopo ciascun trattamento i pazienti sono stati sottoposti a trattamento fisiokinesiterapico con mobilizzazione passiva (anche forzata) e attiva, in due casi anche ad esercizio in acqua.

A 2 settimane dalla conclusione del ciclo terapeutico la valutazione clinica mostrava un ROM medio di 77,50 gradi ($\pm 11,90$) pari ad un incremento medio del 96,1%.

A distanza di 3 mesi è stata eseguita una ulteriore valutazione clinica con il riscontro di un ROM medio di 85,00 gradi ($\pm 10,80$) pari ad un incremento medio del 115,33% rispetto al ROM iniziale.

Visto il risultato ottenuto è stato abbandonato il programma di intervento chirurgico.

Lo schema terapeutico proposto rappresenta una buona opportunità nei casi di rigidità articolari post-chirurgiche da proporre con la necessaria prudenza e attenzione, ed è di ulteriore conferma delle potenzialità del trattamento con onde d'urto associate a fisiokinesiterapia nei casi di rigidità articolare.

INTRODUZIONE

La rigidità articolare è una patologia invalidante spesso in forma progressiva che si può riscontrare in diverse condizioni patologiche. Può insorgere nelle affezioni reumatiche, nella sindrome da deposito di cristalli di pirofosfato di calcio, nella forma progressiva atraumatica, come conseguenza di condizioni microtraumatiche ripetitive e prolungate, nei casi di lesione periarticolare come sindromi da impatto - ematomi periarticolare - ferite chirurgiche e nei casi di eventi traumatici articolari o periarticolari come fratture - lussazioni - lussazioni associate a fratture. Tale insorgenza appare maggiormente frequente nei casi di reintervento chirurgico. L'incidenza di questa complicanza è descritta con particolare frequenza a carico del gomito nei postumi di frattura o di lussazione e a carico dell'anca nei postumi di intervento per osteosintesi dell'acetabolo. Brooker propone una mobilizzazione precoce di queste articolazioni, mentre diversi autori propongono una terapia preventiva con irradiazione locale o con somministrazione di indometacina. Numerosi autori hanno descritto la possibilità dell'insorgenza di una rigidità articolare associata a fenomeni degenerativi rappresentati da tendinosi e fibrotizzazione delle strutture legamentose, in molti casi accompagnata a processi ossificativi della sinoviale e delle formazioni tendinee e capsulari nonché dei tessuti molli periarticolari. Il trattamento della rigidità articolare è proposto da diversi autori come trattamento chirurgico.

Il trattamento con le onde d'urto ha consentito di ottenere buoni risultati in diverse patologie calcifiche e degenerative delle strutture tendinee ivi compresa la miosite ossificante si è ritenuto quindi interessante di adottare tale metodica terapeutica prima di indirizzare i pazienti all'eventuale trattamento chirurgico. L'ipotesi terapeutica dell'utilizzo delle onde d'urto associate a fisiokinesiterapia sta nella ricerca di un effetto di mobilizzazione dei residui fibrosi cicatriziali e nel conforto dei risultati ottenuti nel caso di rigidità post-traumatiche da noi trattate, in soggetti con limitazione funzionale importante e con unica alternativa terapeutica quella chirurgica.

MATERIALI E METODI

Sono stati trattati 4 soggetti affetti da rigidità di ginocchio successiva ad intervento chirurgico:

- D.O. femmina, anni 49, in esito di politrauma con frattura multiframmentaria di rotula, trattata chirurgicamente con asportazione parcellare di rotula,
- F.G. femmina, anni 60, in esito di infortunio di rotula in pregressa osteomielite di femoree successiva patellectomia,
- B.S. maschio, anni 50, in esito di artroprotesi totale di ginocchio su precedente frattura di piatto tibiale, con lesione intraoperatoria dell'arteria poplitea,
- A.S. maschio, anni 75, con esito di artroprotesi totale di ginocchio,

Il tempo trascorso dal più recente intervento chirurgico va da 5 a 8 mesi (vedi tabella). Il sintomo di riduzione dell'articolari  era talvolta accompagnato da sintomatologia dolorosa sia in presenza di fenomeni calcifici para-articolari sia in assenza di calcificazioni apprezzabili, in un caso non era associata alcuna sintomatologia dolorosa.

I soggetti sono stati trattati dopo prolungata fisiokinesiterapia associata a terapie fisiche seguite direttamente presso il nostro reparto in assenza di miglioramenti apprezzabili della mobilit  articolare, in attesa di intervento chirurgico ulteriore, gi  programmato.

I pazienti sono stati trattati con la somministrazione di onde d'urto (con apparecchiatura ad onde d'urto del tipo a spark gap elettroidraulico: OSSATRON OSA 140, HMT) mediamente con 2000 SW all'intensit  di 16 kV (pari a 0,164 mJ/mm²), che   stata ripetuta a distanza di 2 settimane.

Dopo ciascun trattamento i pazienti sono stati sottoposti a trattamento fisiokinesiterapico con mobilizzazione passiva (anche forzata) e attiva e in 2 casi ad esercizio in piscina con acqua a 38 , nei rimanenti 2 casi sussistevano controindicazioni a tale esercizio per la coesistenza di patologia vascolare.

Il trattamento con onde d'urto nei 2 casi di rigidit  in esiti di artroprotesi totale del ginocchio sono stati affrontati con molta circospezione per la necessit  di evitare un effetto indesiderato sul cemento di fissazione dello stelo protesico, in questi casi le onde d'urto sono state indirizzate allo sfondato sovrarotuleo mantenendo una distanza adeguata dalla zona a rischio.

RISULTATI

La valutazione del grado di articolari  iniziale, nel movimento di flessione estensione del ginocchio mostra un ROM medio di 41,25 gradi ($\pm 13,15$) riportati nella Tabella 1 (per **t.int.** si intende il tempo trascorso dall'intervento al primo trattamento con onde d'urto espresso in mesi, per **p/d2s** si intende la differenza di ROM tra prima e dopo 2 settimane dal termine della terapia, per **p/d3m** si intende la differenza di ROM tra prima e dopo 3 mesi dal termine della terapia, per **2s/3m** si intende la differenza di ROM tra dopo 2 settimane e dopo 3 mesi dal termine della terapia)

soggetto	t. int.		prima		dopo 2 sett.		p/d2s	dopo 3 mesi		p/d3m
	et�	mesi	mobilit�	gradi	mobilit�	gradi		diff.%	mobilit�	
M	75	8	da -10 a 50	40	da -5 a 85	80	100,00	ca -5 a 90	85	112,50
M	50	5	da -5 a 65	60	da -5 a 90	85	41,67	da -5 a 100	95	58,33
F	49	6	da 0 a 30	30	da 0 a 60	60	100,00	da 0 a 70	70	133,33
F	60	3	da -5 a 40	35	da 0 a 85	85	142,88	da 0 a 90	90	157,14
media	58,5	5,5		41,25		77,50	96,13		85,00	115,33
dev.st.	12,1	2,1		13,15		11,90			10,80	
T test							0,004			0,001

Dopo la prima somministrazione di onde d'urto si   registrato un miglioramento della mobilit  gi  nelle prime 48 h proseguito ulteriormente nelle giornate successive, questa risposta ha indirizzato alla ripetizione del trattamento a distanza di due settimane dal primo.

A 2 settimane dal secondo trattamento i pazienti sono stati rivalutati nel loro range di articolari  di flessione estensione con il riscontro di un ROM medio di 77,50 gradi ($\pm 11,90$) pari ad un incremento medio del 96,13%.

A distanza di 3 mesi dalla seconda seduta di ESWT   stato eseguita una ulteriore valutazione della funzione articolare con il riscontro di un ROM medio di 85,00 gradi ($\pm 10,80$) pari ad un incremento medio del 115,33%.

Merita inoltre una notazione l'andamento del sintomo algico che evidenzia un miglioramento non correlabile al miglioramento funzionale. Inoltre la variazione del quadro radiografico mostra una evoluzione incostante e non correlata né al miglioramento funzionale né alla riduzione della sintomatologia dolorosa, rilievo peraltro in linea con quanto già riscontrato nell'andamento della risposta alla terapia con onde d'urto in altre forme di patologie con degenerazione calcifica dei tessuti molli tendinei o muscolari.

CONCLUSIONI

I casi clinici descritti rappresentano un campione molto limitato, ma il risultato conseguito consente di considerare il protocollo terapeutico proposto con grande interesse.

In conclusione possiamo affermare che la ESWT associata ad adeguata fisiokinesiterapia ha portato a risultati considerevoli, tali da indurre ad una rinuncia dell'intervento chirurgico precedentemente programmato.

I costi e i rischi affrontati dalla struttura sanitaria e dai pazienti sono risultati molto minori rispetto alla eventuale terapia chirurgica.

La proposizione della terapia con onde d'urto sembra essere particolarmente interessante soprattutto se abbinata ad una terapia riabilitativa attenta, intensa e prolungata per tutto il ciclo terapeutico.

DISCUSSIONE

Dall'analisi della letteratura si evidenzia come questo particolare esito traumatico definito come "rigidità articolare" sia un'evenienza piuttosto frequente che richiede attenzione e provvedimenti terapeutici nella fase immediatamente post lesiva. La rigidità si instaura progressivamente e può assumere connotazioni diversamente caratterizzate per rilievo clinico e radiologico.

Nell'osservazione da noi condotta possiamo inoltre considerare il gruppo trattato come gruppo di controllo verso se stesso per un confronto di efficacia tra la proposizione della sola terapia riabilitativa e l'associazione tra "terapia con onde d'urto e terapia riabilitativa" infatti tutti i soggetti da noi trattati erano stati precedentemente sottoposti a trattamento riabilitativo per almeno due mesi senza aver ottenuto risultati significativi.

La terapia con onde d'urto si presenta come un trattamento :

non invasivo, non particolarmente costoso e privo di effetti collaterali se condotto da esperti.

Lo schema terapeutico proposto rappresenta una buona opportunità nei casi di rigidità articolari post-chirurgiche da proporre con la necessaria prudenza e attenzione, ed è di ulteriore conferma delle potenzialità del trattamento con onde d'urto associato a fisiokinesiterapia quando entrambi siano condotti con l'attenzione e la cautela necessarie.

Bibliografia ragionata

- Bruno R.J. Lee M.L. Strauch R.J. Rosenwasser M.P. "Posttraumatic elbow stiffness: evaluation and management" J Am Acad Orthop Surg 2002 Mar-Apr;10(2):106-16
- Burd T.A.e coll "Indomethacin Compared with Localized Irradiation for the Prevention of Heterotopic Ossification Following Surgical Treatment of Acetabular Fractures" J Bone Joint Surg Am 2001 83: 1783-1788
- BuselliP. Bosco V.Coco V.SagginiR. "Rigidità articolare post-traumatica: proposta terapeutica con onde d'urto associate a fisiokinesiterapia" Eur Med Phys 2003; 39 (Suppl. 1 to No 3):746-9.
- BuselliP.Saggini R. "E.S.W.T. in ossificans myositis" in Atti 3rd Congress I.S.M.S.T.: 83,Naples, June 1-3, 2000.
- BuselliP. "Le onde d'urto", in "Attività dell'esercizio fisico e dello sport": n. 1, supplemento Atti Congresso nazionale 2001 "Attività fisico-sportiva nel terzo millennio": 132-136, Chieti, 25-27 giugno 2001.
- KimS.J.ShinS.J. "Arthroscopic treatment for limitation of motion of the elbow" Clin Orthop 2000 Jun;(375):140-8
- KleinM.J. "Orthopaedic Pathology" J Bone Joint Surg Am 2000 82: -c1814
- MorreyB.F. "Posttraumatic stiffness: distraction arthroplasty" Orthopedics 1992 Jul;15(7):863-9
- NaraghiF.F.e Coll. "Heterotopic Ossification Review" Orthopaedics International Edition, Marc/April 1996 vol4 n°2 131-138
- PattonW.C.TewW.M. "Periarticular Heterotopic Ossification After Multiple Knee Ligament Reconstructions: A Report of Three Cases" Am J Sports Med 2000: 28: 398-401
- SagginiR. BuselliP. Coco V. Bellomo R.G. "Realtà clinica applicativa dei parametri fisici nelle onde d'urto" Eur Med Phys 2003; 39 (Suppl. 1 to No 3):714-5.

