

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

MASTER IN “RIABILITAZIONE DEI DISORDINI MUSCOLO SCHELETRICI”

ANNO 2007-2008

TESI DI MASTER

REVIEW DELLA LETTERATURA SULL'EFFICACIA DEL MASSAGGIO TRASVERSO PROFONDO (MTP) NEI DISORDINI MUSCOLOSCHELETRICI DELL'AI.

Relatore:

Dott. Ft. O.M.T Ansaldi Riccardo

Candidato:

Dott. Ft. Nervo Andrea

INDICE

1. INTRODUZIONE E SCOPO DELLA TESI	Pag. 1
2. MATERIALI E METODI	Pag.4
3. IL MTP NEL TRATTAMENTO DELLE PATOLOGIE DELL'ARTO INFERIORE	Pag.5
4. DISCUSSIONE	Pag.8
5. CONCLUSIONI	Pag.11
6. BIBLIOGRAFIA	Pag.12

1. INTRODUZIONE E SCOPO DELLA TESI

Lo scopo di questa tesi è di verificare l'effettiva evidenza scientifica del Massaggio Trasverso Profondo nei disturbi muscoloscheletrici dell'Al. Ciò verrà realizzato tramite una revisione della letteratura.

La discussione verrà impostata nel modo seguente: in primo luogo si presenteranno gli effetti della suddetta tecnica; in secondo luogo si spiegherà la metodologia utilizzata per la ricerca degli studi inerenti; in terzo luogo si faranno alcuni brevi cenni sulle tecniche e sui distretti maggiormente coinvolti; infine si affronterà la discussione e si trarranno le dovute conclusioni in merito.

Il Massaggio Trasverso Profondo, tecnica descritta da Cyriax, tra le varie tecniche riabilitative utilizzate nel trattamento dei disordini muscolo-tendinei, è una delle più frequentemente praticate. Ciò nonostante, pochi sono gli studi ad esso dedicati.

Tra le molteplici terapie mediche e fisioterapiche utilizzate per il recupero delle lesioni muscolo-tendinee, questo massaggio si pone, sicuramente, come una valida terapia integrante le indicazioni del trattamento medico (Cyriax) (1). Esiste infatti un buon consenso tra i professionisti riguardo la sua efficacia.

Queste lesioni possono presentarsi tra i soggetti che praticano attività sportiva, rappresentando una causa frequente d'inabilità temporanea. Le lesioni sportive si verificano principalmente a carico dei tessuti molli, cioè muscoli, legamenti e tendini. La regione del corpo che più frequentemente subisce lesioni è l'arto inferiore. (2) Tab.1

Lesioni osservate presso la "Cambridge Sports Injury Clinic"		
Lesioni da sport	Percentuale	
Ginocchio	27	↑ totale 4000 ↓
Caviglia piede	20	
Gamba	15	
Coscia	14	
Regione lombare	10	
Arto superiore e mano	8	
Tronco	4	
Testa e collo	2	

Tab.1

Il MTP è stato descritto per la prima volta nel 1947 e “la sua valenza clinica sembra essere largamente accettata (Bass, 1965; Burry, 1975; Cookson et al, 1979; Cyriax, 1975, 1977; De Bruijn, 1985; Ingham, 1981; Lindenburg, 1984; Woodman et al, 1982; Winter, 1968)” (3).

Fra gli anni Trenta e Cinquanta, Cyriax studiò a fondo le patologie ortopediche non chirurgiche, mettendo a punto un metodo diagnostico logico e preciso, tuttora attuale, e cercando inoltre il trattamento più adeguato per ogni quadro clinico.

Si ritiene che tale metodica di trattamento sia particolarmente utile nelle condizioni di infiammazione cronica associata a fibrosi (4); essa provoca infatti “iperemia, il che comporta un conseguente aumento di flusso sanguigno in quell’area”.

Il MTP consiste in uno specifico tipo di massaggio del tessuto connettivo, che viene applicato dal Fisioterapista direttamente sul punto della lesione e trasversalmente alla direzione delle fibre. Esso può essere usato in seguito ad un danno o ad un sovraccarico del tessuto muscolare, tendineo e legamentoso (4).

Negli anni si è sviluppata l’erronea credenza che il MTP sia una tecnica molto dolorosa per il paziente (5),(6),(7). Al contrario la frizione, invece, se applicata correttamente ha come conseguenza un effetto analgesico sull’area trattata (5).

Riguardo la modalità d’azione e l’effettiva efficacia di tale metodica “c’è un’evidenza scientifica molto piccola”(8). Nonostante questo c’è una comune osservazione clinica che l’applicazione del MTP porti ad un’immediata riduzione del dolore (8).

I processi bio-chimici che probabilmente spiegano tale effetto analgesico sono molteplici: innanzitutto il MTP provocherebbe una modulazione degli impulsi nocicettivi a livello midollare (“the gate control theory”). “Infatti la proiezione centripeta nelle corna dorsali del midollo data dal sistema nocicettivo è inibita dalla concomitante attività dei meccanocettori localizzati nello stesso tessuto”(9),(10). E’ inoltre stato suggerito che dieci minuti di MTP su un’area localizzata “provocherebbero l’insorgenza di una duratura alterazione periferica

del tessuto nervoso, con un effetto analgesico locale”(5). Un altro meccanismo che provocherebbe una riduzione del dolore sarebbe il “rilascio di oppiacei endogeni, neurotrasmettitori inibitori che diminuirebbero l'intensità del dolore”(10),(11). In aggiunta a tutto ciò, l'applicazione del MTP “produrrebbe un movimento terapeutico dato dalla rottura dei cross-links o delle adesioni che sono state formate, ammorbidendo il tessuto cicatriziale e le adesioni tra il tessuto connettivo riparato e i tessuti circostanti”(4),(9),(10),(12). Infine, il MTP indurrebbe una vasodilatazione con conseguente aumento di flusso sanguigno nell'area trattata. Ciò in modo da facilitare la “rimozione di irritanti chimici e aumenta il trasporto di oppiacei endogeni, provocando una riduzione del dolore”(4),(9),(10),(12).

Le controindicazioni assolute del MTP sono poche: “non deve essere mai applicato su infezioni, borsiti, calcificazioni dei tessuti molli, artrite reumatoide attiva. Inoltre necessitano di un'attenzione particolare i pazienti con la pelle fragile o in trattamento con anticoagulanti”(4),(5),(13),(14).

2. MATERIALI E METODI

Strategia di ricerca

La ricerca degli studi che trattano di pazienti sofferenti di patologie muscolo-tendinee all'arto inferiore, trattate col MTP di Cyriax è stata eseguita utilizzando le banche dati di PUBMED, MEDLINE, COCHRANE LIBRARY e PEDRO.

Questi lavori, effettuati tra il 1982 e il 2002, sono stati ricercati utilizzando come parole chiave: *Cyriax, deep transverse friction, physical therapy, iliotibial band friction syndrome*.

Oltre agli elaborati che trattano di patologie dell'AI sono stati rinvenuti studi che si occupano del MTP su alcune patologie dell'AS, dai quali si è preso comunque spunto per ricercare notizie riguardanti il razionale che sta dietro tale tecnica. Essi non sono stati però presi in considerazione per quanto riguarda i capitoli dedicati alla revisione della letteratura, alla discussione e alle conclusioni, in quanto l'interesse di questa tesi verte sulle patologie dell'arto inferiore.

3. IL MTP NEL TRATTAMENTO DELLE PATOLOGIE DELL'ARTO INFERIORE

Le tecniche del MTP possono variare a seconda del tessuto da trattare, ma i principi generali rimangono gli stessi:

- la struttura da trattare deve essere posizionata nel modo migliore per eseguire il massaggio;

- i corpi muscolari devono essere massaggiati in posizione d'accorciamento in modo da poter penetrare meglio con le dita, i tendini con guaina devono essere messi in tensione, i legamenti devono essere trattati nelle posizioni estreme articolari;

- il trattamento è eseguito dalle dita, ma il movimento deve essere impresso da tutto l'arto superiore, trasversalmente alla direzione delle fibre (Fig,1). Non ci deve essere scorrimento fra la pelle delle dita del terapeuta e la cute del paziente, altrimenti si potrebbero formare vescicole o ecchimosi subcutanee (8).

- sia il paziente che il terapeuta devono assumere una posizione confortevole.

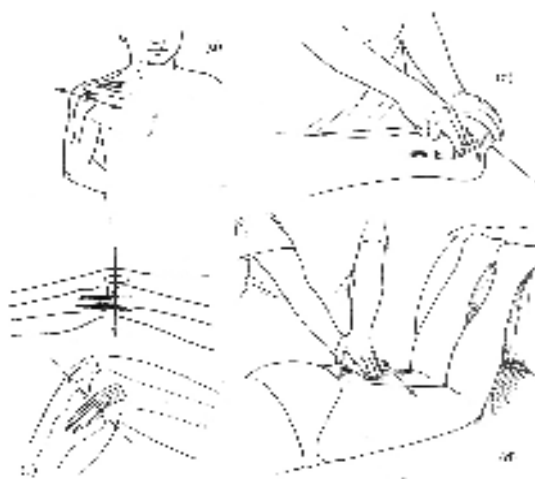


Fig.1

Le linee guida del MTP indicano che esso, sulle lesioni croniche, deve essere applicato per 10 minuti a giorni alterni o al minimo con intervalli di 48 ore a causa dell'iperemia che viene provocata (1),(2),(4),(9),(15).

Nelle lesioni acute, il massaggio trasverso deve essere superficiale, va eseguito quotidianamente e la durata del massaggio è empirica: alcuni medici riportano buoni risultati con tempi di applicazione lunghi.

La posizione delle mani e delle dita nel MTP varia a seconda dell' area e della superficie da trattare (Fig.2)

- a) Dito indice con dito medio sovrapposto;
- b) Dito medio con dito indice sovrapposto;
- c) Pollici sovrapposti;
- d) Dito anulare;
- e) Pressione con il pollice;
- f) Mani sovrapposte;
- g) Mano che guida la superficie flessoria del gomito;

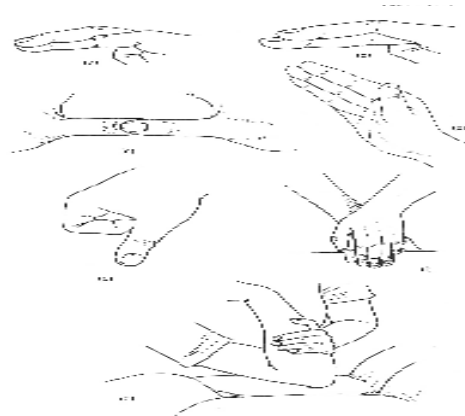


Fig.2

Il massaggio trasverso profondo può essere utilizzato su qualsiasi struttura tendinea, muscolare, legamentosa e nelle patologie più frequenti dell'arto inferiore.

Anca e regione glutea
Lesione del M. psoas
Tendinite del M retto del femore
Lesione del M. adduttore lungo (giunz. muscolo-tendinea e giunz. tenoperiosteale)
Lesione del tratto ileo tibiale
Tendinite dei M. ischio crurali (all'inserzione)

Ginocchio
Legamento collaterale mediale
Legamento collaterale laterale
Legamenti coronari
M. quadricipite: lesione del ventre muscolari
Tendinite infra e soprapatellare
Tendinite dell'espansione del quadricipite
M. ischiocrurali: lesione del ventre muscolare
Tendinite del bicipite femorale
Lesione del muscolo popliteo (ventre muscolare e tendine)

Gamba, caviglia e piede
Lesione al tricipite surale
Tendinite del tendine d'Achille (parte laterale, mediale, anteriore o tenoperiosteale)
Miosinovite del M. tibiale anteriore
Tibiale posteriore (parte sopra e sottomalleolare)
Peronieri (parte sopra e sottomalleolare)
Legamento peroneo-astragalico-anteriore (inserzione peroneale e astragalica)
Legamento peroneo-calcaneare (inserzione peroneale)

4. DISCUSSIONE

Per quanto riguarda il trattamento di patologie specifiche dell'arto inferiore, la letteratura presenta studi che vanno dal 1984 al 2002. Lo studio meno recente è quello di Walker J.: "Deep transverse frictions in ligament healing" (12).

Lo scopo di questo studio era di esaminare l'effetto del MTP nel processo di guarigione di una lieve distorsione del legamento collaterale mediale del ginocchio nei conigli, usando un'osservazione istologica. Sono stati danneggiati manualmente 18 ginocchia dx, mentre le sx sono state utilizzate per controllo. Il MTP è stato effettuato su 12 conigli (6 hanno fatto parte del gruppo di controllo) con una totalità di 5 trattamenti per 6 conigli e di 10 trattamenti per i restanti 6, effettuati sempre a giorni alterni. La loro durata passava da 3 minuti nella prima seduta fino ad arrivare a 10 nella quinta.

Al momento della valutazione istologica non si è riusciti a distinguere ($P > 0.05$) tra i legamenti danneggiati e non (dx e sx), e nemmeno tra i legamenti trattati e quelli non trattati.

I risultati dello studio non supportano quindi l'ipotesi che il MTP favorisca la guarigione dei legamenti danneggiati. La disposizione longitudinale delle fibre collagene era infatti evidente sia nei legamenti danneggiati che in quelli sani.

In conclusione Walker J. afferma che "nonostante ci sia una considerevole evidenza clinica a supportare l'efficacia del MTP nel trattamento di danni minori a livello di legamenti e muscoli, questo studio istologico sui conigli non supporta l'ipotesi che il MTP prevenga la formazione casuale delle fibre collagene di nuova formazione"(12).

La maggior parte degli studi esaminati si occupa però degli effetti del MTP su patologie tendinee, soprattutto della sindrome della bandelletta ileo tibiale.

Tra questi, il lavoro pubblicato nel 1991 da Schweltnus M. P. (22) non ha però esaminato in maniera specifica i benefici del MTP, ma piuttosto la validità di terapie analgesiche e anti-infiammatorie. Inoltre il periodo di valutazione dei pazienti, trattati tramite ghiaccio, stretching, US e MTP, era solo di una settimana.

Più consistenti sono i lavori di Schwellnus M. P. , Mackintosh L., Mee J. del 1992 (3), e quello di Brosseau L. del 2002 (23).

Il primo lavoro ha voluto verificare l'efficacia o meno dell'inserimento del MTP in un programma fisioterapico comprendente l'utilizzo del ghiaccio, dello stretching e dell'US, nel trattamento di 17 atleti sofferenti di tendinite della bandelletta ileotibiale da più di 4 settimane.

Questi 17 atleti sono stati divisi in 2 gruppi (A e B) dal giorno 3 al giorno 14 di trattamento. Il trattamento consisteva nell'utilizzo del ghiaccio (due volte al giorno per 20 minuti) e nell'applicare una linea guida consistente in stretching della bandelletta ileotibiale (16),(17), e nell'applicazione degli US (18) sull'area dolorosa nei giorni 3, 4, 5, 6, 7 e 10, passando da 5 minuti di applicazione nei giorni 3 e 4, ai 6 minuti nei giorni 5 e 6, ai 7 minuti nei giorni 7 e 10.

Il MTP è stato utilizzato nei pazienti del gruppo A nei giorni 3, 5, 7 e 10. Per i primi due minuti la frizione era leggera, per indurre un effetto analgesico; negli 8 minuti successivi il trattamento diventava più energico (5).

L'efficacia del trattamento è stata verificata da un terapeuta "cieco" al gruppo di appartenenza del paziente. Per verificare gli outcome sono state utilizzate una scala del dolore somministrata giornalmente agli atleti (19),(20),(21) e un test funzionale di corsa sul treadmill, eseguito nei giorni 0, 3, 7 e 14 (22).

Dallo studio è emerso che l'aggiunta del MTP ad un programma standard di fisioterapia non altera gli outcome negli atleti con sindrome della bandelletta ileotibiale. Nonostante nessun paziente abbia riferito una completa risoluzione del dolore, c'è stata una significativa riduzione del dolore riferito giornalmente e durante la corsa, in entrambi i gruppi.

L'ipotesi che il MTP porti beneficio addizionale nel trattamento di questi pazienti non è confermato da questo studio. Il suo utilizzo non sembra comunque aggravare gli outcome clinici.

Lo studio di Brosseau consiste invece in una systematic review di due trials (RCTs) che hanno studiato l'efficacia del MTP nel trattamento delle tendiniti (sono state prese in considerazione la sindrome della bandelletta ileo tibiale e la tendinite degli estensori radiali del carpo).

Lo studio ha comparato due gruppi di pazienti: a quelli appartenenti al primo gruppo è stato somministrato il MTP associandolo a fisioterapia, a quelli del secondo è stata proposta solamente la fisioterapia tradizionale.

Il secondo studio ha messo a confronto più gruppi di pazienti che hanno integrato al MTP altre tipologie di trattamento.

Questi due RCTs non hanno evidenziato benefici maggiori nei pazienti trattati col MTP combinato con altre tecniche fisioterapiche se confrontati con i gruppi di controllo trattati con altre tipologie di trattamento escludendo però il MTP. Si è comunque riscontrato una riduzione del dolore nei pazienti sofferenti di tendinite alla bandelletta ileo tibiale e una riduzione del dolore, un miglioramento funzionale e un aumento della forza nei soggetti con tendinite degli estensori radiali del carpo.

Queste conclusioni sono comunque limitate per la mancanza di studi a disposizione, per l'utilizzo di scale per la quantificazione del dolore soggettive e non validate, per la comparazione di diverse modalità fisioterapiche e per lo scarso numero di RCTs inclusi in questa systematic review.

L'ultimo studio preso in considerazione è il lavoro di Chamberlain G. del 1982 (4), una review nella quale vengono presentati il razionale di Cyriax e i principi per l'utilizzo del MTP.

L'autore si è concentrato sulle caratteristiche del tessuto connettivo, sulle fasi di guarigione e sull'importanza di mantenere una certa mobilità, evitare quindi l'immobilizzazione, durante il processo di guarigione del tessuto connettivo. Egli termina però affermando che c'è "la necessità di supportare maggiori ricerche cliniche sulla tecnica di Cyriax"(4).

5. CONCLUSIONI

Come detto nell'introduzione, riguardo "l'effettiva efficacia di questo trattamento c'è un'evidenza scientifica molto piccola"(8).

Gli studi disponibili in letteratura riguardanti l'efficacia del MTP sulle patologie muscolo-tendinee dell'arto inferiore non sono molti. Alcuni infatti si interessano delle patologie dell'arto superiore (capsulite adesiva e gomito del tennista). Inoltre alcuni di questi lavori sono abbastanza datati o si rifanno a periodi di trattamento e valutazione troppo brevi (22).

Un altro aspetto rilevante da tenere in considerazione è il fatto che, nei vari gruppi di studio, i pazienti sono sempre stati trattati, oltre che con il MTP, anche con altre tipologie di trattamento. Questo rende difficoltoso capirne l'effettiva valenza terapeutica.

E' stato comunque riportato da tutti gli autori dei diversi studi analizzati che il MTP associato ad altre terapie non porterebbe un beneficio maggiore rispetto ai pazienti trattati senza la metodica di Cyriax (3),(23).

Nel lavoro di Walker del 1984 (12) viene inoltre affermato che "lo studio svolto non supporta l'ipotesi che il MTP prevenga la formazione casuale delle fibre collagene di nuova formazione".

Queste conclusioni sono comunque limitate per la mancanza di studi a disposizione.

Nonostante la valenza clinica del MTP di Cyriax sia largamente accettata (2),(3), dagli studi analizzati non si può affermare che ci sia una chiara evidenza scientifica sulla sua efficacia.

Molti autori hanno però espresso la "necessità di supportare maggiori ricerche cliniche sulla tecnica di Cyriax"(4). Servono infatti "ulteriori studi per determinare se questa tecnica possa essere efficace nello stretching e nel rompere le adesioni nei danni cronici" (2), essendo "stati effettuati molto pochi trials clinici ben condotti che permettano di validare il MTP". (3)

BIBLIOGRAFIA

- (1) **Cyriax J.** (1982 & 1984) Textbook of Orthopaedic Medicine Vol. I - II
Bailliere Tindall
- (2) **Dane S., Can S., Gursoy R., Ezirmik** (2004) Sport injuries: relations to sex, sport, injured body region *Percept Mot Skills*. **98**(2):519-24
- (3) **Schwellnus M.P., Mackintosh L., Mee J.** (1992) Deep transverse frictions in the treatment of iliotibial band friction syndrome in athletes: A clinical trial. *Physiotherapy*, vol 78,n.8
- (4) **Chamberlain G.** (1982) Cyriax's friction massage: a Review. *J. Orthop Sports Phys Ther* **6**(2): 89-94
- (5) **De Bruijn R.** (1984) Deep transverse friction: its analgesic effect. *International Journal of Sports medicine* **5**:35-36
- (6) **Woodman R.M., Pare L.** (1982) Evaluation and treatment of soft tissue lesions of the ankle and forefoot using the Cyriax approach. *Physical Therapy* **62**: 1144-1147
- (7) **Ingham B.** (1981) Transverse friction massage for the relief of tennis elbow. *Phys Sportsmed* **9**:116
- (8) **Stasinopoulos D., Johnson MI** (2004) Cyriax physiotherapy for tennis elbow/lateral epicondylitis. *Br J Sports Med* **38**: 675-677
- (9) **Gregory M.** (2003) Ultrastructural changes in untraumatized rabbit skeletal muscle treated with deep transverse friction. *Physiotherapy* **89**:408-416

- (10) **Goats G.C.** (1994) Massage: the scientific basis of an ancient art. Part 2. Physiological and therapeutic effects. *Br J Sports Med* **28**:153-156
- (11) **Kaada B.** (1989) Increase of plasma beta-endorphins in connective tissue massage. *Gen Pharmacol* **20**:487-489
- (12) **Walker J.** (1984) Deep transverse frictions in ligament healing. *J Orthop Sports Phys Ther* **6**:89-94
- (13) **Cyriax H.J.** (1983) Cyriax's illustrated manual of orthopedic medicine. Oxford: *Butterworth-Heinemann*
- (14) **Kesson M.** (1998) Orthopaedic medicine: a practical approach. Oxford: *Butterworth-Heinemann*
- (15) **Selvier T.** (2000) Methods utilized in treating lateral epicondylitis. *Physical Therapy Review* **5**:117-124
- (16) **Gose and Schweizer** (1989) Iliotibial band tightness *Journal of Orthopaedic Sports Physical Therapy* 399-407
- (17) **Noble et al** (1982) Diagnosis and treatment of iliotibial band tightness in runners *Physician and Sportsmedicine* **10**, 67-74
- (18) **Nilsson and Staff** (1973) Tenoperiostitis in the lateral femoral condylit in long distance runners *British Journal of Sports Medicine* **7**, 87-89
- (19) **Byrnes**, (1985) Delayed onset muscle soreness following repeated bouts of downhill running *Physiology* **59**, 710-715

(20) **Hill and Richardson**, (1989) Effectiveness of 10% trolamine salicylate cream on muscular soreness induced by a reproducible program of weight training *Journal of Orthopaedic Sports Physical Therapy* 19-23

(21) **Tiidius and Ianuzzo**, (1983) Effects of intensity and duration of muscular exercise on delayed soreness and enzyme activities *Medical Science Sports Exercise* **15**, 461-465

(22) **Schwellnus M.P.** (1991) Anti-inflammatory and combined anti-inflammatory/analgesic medication in the early treatment of iliotibial band friction syndrome. A clinical trial *South African Medical Journal* **79**, 602-606

(23) **Brosseau L.** (2002) Deep transverse friction massage for treating tendinitis *Cochrane Database of Systematic Reviews*; Issue 4