

Utilizzo del trattamento manipolativo osteopatico per la sindrome da frizione della benderella ileotibiale

Autore: Robert N. Pedowitz, DO

Estratto dal *Journal of the American Osteopathic Association*

Estratto

La sindrome da frizione della benderella ileotibiale (ITBSF) è da tempo riconosciuta come una delle lesioni più comuni a carico degli arti inferiori, soprattutto in quegli atleti che percorrono le lunghe distanze.

La terapia conservativa, che prevede l'utilizzo di riposo, ghiaccio, calore, stretching e farmaci anti-infiammatori, si è dimostrata efficace per aiutare gli atleti a riprendere l'attività agonistica anche se rimane il fatto che questa sindrome interrompe per troppo tempo la regolare attività di allenamento degli atleti.

L'Autore in questo report illustra il caso di un maratoneta di trent'anni affetto da ITBSF, i cui sintomi sono stati ridotti grazie al trattamento manipolativo osteopatico con l'utilizzo della tecnica di Counterstrain.

Questa tecnica permette di dare sollievo al dolore muovendo la parte del corpo interessata nella direzione di maggior comfort, aiutando in tal modo a ridurre l'attività propriocettiva. In questo caso il tender point era localizzato da 0 a 3 cm (o meglio a 2 cm) prossimalmente all'epicondilo laterale del femore.

Non esisteva alcuna documentazione di un trattamento manipolativo osteopatico su questo specifico tender point, per cui questo case report rappresenta una iniziale identificazione di un tender point della benderella ileotibiale distale e una nuova modalità terapeutica per la ITBSF.

Background

La sindrome da frizione della benderella ileotibiale (ITBSF) consiste in un danno causato da un eccessivo attrito tra la benderella ileotibiale e il condilo femorale laterale.¹ Comunemente l'attrito si verifica perché la benderella ileotibiale, che si trova anteriormente rispetto all'epicondilo laterale femorale in estensione, passa posteriormente all'epicondilo durante i 30 o più gradi di flessione del ginocchio.

Lo sfregamento delle fibre posteriori della benderella ileotibiale sull'epicondilo, durante i movimenti alternati di estensione e flessione, crea uno stress ripetitivo che può degenerare in ITBSF.

Gli atleti che soffrono di ITBSF si lamentano spesso di provare dolore o dolorabilità nella zona laterale del ginocchio, e precisamente sopra o vicino all'epicondilo laterale femorale. Salire o scendere le scale, così come correre in discesa, può aggravare il dolore.² La sintomatologia dolorosa può aumentare a tal punto che l'atleta non è più in grado di piegare la gamba oltre un certo punto, con conseguente perdita di forza e mobilità soprattutto nella zona laterale del ginocchio. La perdita di forza e mobilità possono a loro volta causare la cessazione dell'attività sportiva per lunghi periodi di tempo, che variano dalle quattro alle sei settimane. I criteri per la diagnosi del paziente includono il risveglio del dolore e la sua riproduzione durante l'esame clinico.³

La sindrome da frizione della benderella ileotibiale è uno dei traumi più comuni a carico degli arti inferiori dei corridori e di altri atleti. Il 12% dei corridori soffre di questa sindrome da utilizzo eccessivo.⁴⁻⁵

In uno studio durato nove settimane sulle reclute militari in Sudafrica (N=1261)⁶, la ITBSF rappresentava la terza incidenza di infortuni (0,08 infortuni ogni 1000 ore di formazione) per utilizzo eccessivo, dopo la reazione da stress osteotibiale (0,33 infortuni ogni 1000 ore di formazione) e dolore femoro-rotuleo (0,22 infortuni ogni 1000 ore di formazione). Nello studio sudafricano, a causa della ITBSF sono stati persi 88 giorni completi (che corrispondono ad una media di 5,12 giorni per infortunio), che rappresentano il 3,6% di tutti i giorni persi per infortunio dovuto a utilizzo eccessivo e lo 0,97% di tutti i giorni di formazione persi.⁶ In un altro studio⁷ dei 254 che lamentavano dolori al ginocchio mentre stavano in bicicletta, ne sono stati identificati ben 61 (il 24%) affetti da ITBSF.

La sindrome da frizione della benderella ileotibiale è stata riscontrata non solo in corridori, ciclisti o reclute militari, ma anche in sollevatori di pesi, sciatori, calciatori, tennisti e atleti impegnati in un percorso di formazione.⁸⁻⁹ Aumentando il numero delle persone impegnate in un'attività fisica regolare, sia come atleti competitivi che come semplici praticanti di sport a livello dilettantistico, è ragionevole pensare che nei prossimi anni si assisterà ad un incremento delle lesioni dovute ad iperutilizzo, come l'ITBSF.¹⁻¹⁰

L'attuale trattamento di pazienti affetti da ITBSF consiste nell'alterare l'attività responsabile del trauma e controllare il processo infiammatorio al fine di ridurre il rischio di danni permanenti da cicatrici.⁸ L'approccio preventivo tradizionale prevede il cambiamento degli esercizi di riscaldamento e della lunghezza del passo per ridurre l'impatto sulla benderella ileo tibiale, favorendo esercizi che non la stressino, utilizzando ammortizzatori sotto i talloni per diminuire la differenza tra gli arti, e consigliando di evitare colline o salite durante la corsa. Inoltre riposo, ghiaccio e farmaci anti-infiammatori non steroidei (FANS) si sono rivelati efficaci nelle fasi iniziali dell'ITBSF.⁸

Se nessun miglioramento dei sintomi si verifica dopo le prime 48 ore, il caldo, l'idromassaggio ed esercizi di stretching per la benderella ileotibiale possono integrare il trattamento. Se questa terapia non produce risultati e i sintomi persistono, allora è necessario interrompere ogni attività per 4-6 settimane.⁷⁻¹¹

In questo periodo di tempo la terapia con ultrasuoni, la stimolazione muscolare, ionoforesi e fonoforesi, iniezioni di farmaci corticosteroidi nella borsa o nei trigger point, sono tutte le alternative che possono essere utilizzate nel trattamento.¹ Se il paziente rimane sintomatico, per mezzo della chirurgia è possibile resecare una piccola porzione della parte posteriore della benderella ileotibiale che copre l'epicondilo femorale laterale. Nella maggior parte dei casi questa procedura chirurgica permette agli atleti di tornare alla loro attività senza più dolore.⁷⁻¹²

Benché le attuali proposte terapeutiche si siano dimostrate efficaci nella riduzione dei sintomi della ITBSF, molti atleti continuano a perdere troppo tempo a causa di questa sindrome. Per questa ragione è importante trovare una modalità terapeutica alternativa che diminuisca i tempi di recupero e la sintomatologia dolorosa.



Case Report

Il paziente è un uomo di razza caucasica di 30 anni senza gravi problemi di carattere medico. E' un ex-calciatore, che ha iniziato ad allenarsi per la maratona alcuni anni fa, partecipando alla sua prima maratona nel 2003. Durante l'allenamento per la maratona il paziente inizia ad avvertire un dolore durante la corsa al ginocchio sinistro. Il sintomo viene avvertito nella regione supero-laterale del ginocchio sinistro ed è tale da inficiare il suo allenamento costringendolo a frequenti soste. Non prende farmaci per alleviare il dolore.

Dopo un periodo di riposo dall'attività sportiva durato 1 o 2 mesi, il paziente riprende gradualmente l'allenamento e la corsa. Ma il dolore al ginocchio sinistro persiste impedendogli di correre regolarmente.

Nel mese di maggio del 2004 si presenta nel mio studio chiedendo un aiuto che dia sollievo al dolore. Nell'esame fisico riscontro una diminuzione del range di flessione del ginocchio sinistro di circa 45 gradi. Annoto, inoltre, anomalie nella struttura tissutale del ginocchio sinistro, l'arto sinistro più lungo di circa 3 cm rispetto al controlaterale, e un leggero inflare della SIAS di destra. Una volta concluso l'esame approfondito ho dedotto che il paziente fosse affetto dalla sindrome da frizione della benderella ileotibiale. Ho quindi suggerito che in aggiunta alle terapie standard di stretching, ghiaccio, calore e FANS il paziente dovesse cambiare le scarpe e il terreno su cui si allenava correndo. Per ultimo, ho annotato che il paziente aveva richiesto un trattamento integrativo per cercare di dare sollievo al suo dolore.

Ho quindi proposto il trattamento manipolativo osteopatico (OMT) per il problema del paziente, descrivendogli una tecnica manipolativa osteopatica (OM) chiamata Counterstrain. Questa tecnica, descritta per la prima volta dal D.O. Lawrence H. Jones¹³⁻¹⁴ nel 1960, prevede una procedura manipolativa osteopatica di rilasciamento posizionale della porzione interessata, nella posizione di maggior comfort percepito dal corpo, utilizzando il movimento passivo. Con la diminuzione della tensione negli specifici tender point (punti di ipersensibilità collocati in tutto il corpo descritti per la prima volta da Jones¹³⁻¹⁴) la Counterstrain contribuisce ad alleviare notevolmente il dolore del paziente.

Durante la visita ho stabilito che l'origine del dolore del paziente fosse localizzato a circa 2 cm. di distanza dall'epicondilo laterale femorale del ginocchio sinistro. Si aveva un'evocazione del dolore durante la palpazione di questo tender point, esacerbato dal movimento di flessione di circa 30 gradi.

Nella letteratura osteopatica non compare prima d'ora la descrizione di un trattamento specifico su questo tender point. Ho informato il paziente che avevo intenzione di utilizzare la metodica manipolativa osteopatica di Counterstrain per una disfunzione per la quale non esisteva una casistica di intervento osteopatico e che, pertanto, il mio protocollo di trattamento era nuovo. Il paziente, dopo aver ricevuto questa spiegazione, ha dato il consenso per il trattamento.

I seguenti passaggi riassumono il protocollo di trattamento in Counterstrain da me definito per pazienti affetti da ITBFS.

1. Paziente sdraiato in decubito supino.
2. Individuare il tender point con ginocchio flesso (30 gradi). Questo punto dovrebbe essere circa 2 cm (range 0-3 cm) prossimale all'epicondilo laterale del femore
3. Chiedere al paziente di valutare la gravità del dolore in una scala ascendente da 0 a 10 (0, meno grave; 10 più grave) e annotare/registrare questo numero.
4. Mentre si controlla il tender point con il dito (personalmente ho trovato più facile utilizzare il pollice), il ginocchio del paziente deve essere posizionato in estensione.
5. Non appena si percepisce il rilasciamento tissutale sotto al dito, posizionare la gamba del paziente in leggera abduzione e rotazione esterna fino al punto in cui il paziente mostra di provare sollievo. L'obiettivo è la riduzione di circa il 70-75% della sintomatologia dolorosa. Ad esempio, se il dolore prima del trattamento è a 10, alla fine del trattamento dovrebbe raggiungere il grado 3 o essere inferiore a 3.

6. Nel monitoraggio del tender point, da eseguire nella posizione più confortevole per il paziente, tenere la gamba in questa posizione per 90 secondi.
7. Alla fine dei 90 secondi, riposizionare lentamente la gamba e il ginocchio in posizione neutra. Monitorare il tender point ancora durante la flessione. Non consentire che il paziente muova la gamba poiché questo potrebbe attivare il tender point e consentire un'inadeguata messa a punto della propriocettività¹⁵.
8. Chiedere al paziente di valutare la gravità del dolore (0-10). Registrare il numero e confrontarlo con quello registrato al punto 3.
9. Se l'obiettivo di riduzione del 70-75% della sintomatologia dolorosa non è stato raggiunto, ripetere i passaggi dal punto 3 al punto 8. Dopodiché, registrare la gravità del dolore e confrontarlo nuovamente con il risultato precedente. A questo punto, indipendentemente dalla valutazione in gradi del dolore e il miglioramento ottenuto dopo il secondo tentativo, il trattamento non va ripetuto ma rimandato ad una seduta successiva.

Nel case study in oggetto, il protocollo di trattamento appena descritto è stato utilizzato per un periodo di due settimane nei giorni 1, 3, 7, 11 e 14. Ho scelto un periodo di trattamento di 2 settimane applicando l'OMT ogni due o tre giorni perché questa è la modalità che spesso utilizzo quando eseguo manipolazioni per altre disfunzioni somatiche.

Al paziente è stato dato un questionario a cui rispondere quotidianamente –sia nel giorno del trattamento che negli altri- per le due settimane di terapia. Erano elencate 12 domande relative alla gravità del dolore, all'applicazione della modalità del trattamento, all'attività sportiva effettuata e informazioni soggettive riguardanti lo stato d'animo, la capacità di dormire e di svolgere le varie attività nella vita quotidiana. Le risposte del paziente a nove di queste domande sono riportate nella *Tabella 1*.

Tabella 1: Sindrome da frizione della benderella ileotibiale: Questionario rivolto al paziente completo delle risposte giornaliere durante il periodo di trattamento (2 settimane)

Question	Day of Treatment Period													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. What is overall severity of pain?	1	1	1	1	0	1	2	2	1	1	1	1	0	0
2. What was time and severity of least pain?														
<input type="checkbox"/> Time [§]	...	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM
<input type="checkbox"/> Severity ^{//}	...	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
3. What was time and severity of greatest pain?														
<input type="checkbox"/> Time [§]	...	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM
<input type="checkbox"/> Severity ^{//}	...	2	2	2	0	2	2	2	1	1	1	1	0	0
4. Was stretching performed?	N	N	N	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y
5. Was ice or heat applied?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
6. Were NSAIDs taken?	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
7. What was type of athletic activity?	None	None	Walk**	Walk**	Walk	Walk	Walk	Walk	Walk	Walk	Run**	Walk	Walk	Run**
8. Was there pain with athletic activity?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
9. Was OMT helpful?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

L'applicazione della tecnica Counterstrain del trattamento manipolativo osteopatico è avvenuta nei giorni 1, 3, 7, 11 e 14. Le domande num. 10, 11 e 12 (riguardanti lo stato d'animo del paziente, il tempo dedicato al sonno e la capacità espletare le attività quotidiane) e la risposta data dal paziente non sono state riportate in tabella perché ambigue e non significative allo scopo. Il giorno 2 il paziente ha indicato le 6:00 am come il momento della giornata in cui ha provato meno dolore, e le 4:00 pm quello in cui il dolore era massimo. Il giorno 3 l'orario di maggior dolore sono state le 3:00 pm. Da quel giorno in poi il paziente non ha più indicato alcun orario per il dolore di massima intensità.

* NSAID = farmaci anti-infiammatori non steroidei; OMT = trattamento Manipolativo Osteopatico

// Il dolore è espresso in riferimento ad una scala (0 = dolore di intensità minima; 10 = dolore di intensità massima)

** Il giorno 3 il paziente ha indicato una camminata di 1.5 miglia; il giorno 4 una camminata "contenuta"; il giorno 11 una corsa di 3 miglia; il giorno 14 una corsa di 1 miglio. Le distanze percorse dal paziente nei giorni dal 5 al 10, il 12 e il 13 non sono state riportate.

Nel corso di ogni esame il paziente ha riferito un punteggio da 0 a 2 in condizione di riposo mentre durante l'attività atletica il dolore è aumentato fino a raggiungere un punteggio tra 8 e 10. Dopo il trattamento in Counterstrain il paziente ha riferito una sintomatologia dolorosa pari a 0. Inoltre, ogni mattina seguente al trattamento ha registrato una sintomatologia dolorosa pari a 0.

Il paziente è stato sottoposto a due controlli dopo le due settimane di trattamento. Durante il primo controllo, al ventunesimo giorno, il paziente ha riferito di sentirsi già bene ed essere tornato alla normale attività di allenamento a partire dal diciottesimo giorno. Ha inoltre riferito che nelle tre settimane seguenti alla tecnica di Counterstrain non aveva più avuto dolore e provava una sensazione di benessere generalizzata. Era migliorata la sua capacità di dormire (secondaria al dolore e ad altri motivi non specificati) così come la capacità di svolgere le normali attività della vita quotidiana. Ha inoltre dichiarato che era favorevole a ricevere altri OMT se indicati.

Il paziente ha dichiarato che la terapia a base di stretching (9 giorni su 14), ghiaccio (0 giorni su 14), e FANS (2 giorni su 14) non era stata sufficiente. Reputava quindi che l'OMT avesse avuto un ruolo significativo nella rapidità del recupero per un infortunio che improvvisamente lo aveva costretto ad una limitata attività fisica fin dall'ottobre del 2003.

Dieci settimane dopo la prima somministrazione di OMT il paziente ha riferito di non avere più dolore aggiungendo che stava allenandosi e correndo senza più limitazioni.

Commenti

Dal momento in cui è stata fondata nel 1874 ad opera di Andrew Taylor Still MD, DO, la professione osteopatica riconosce che il corpo possiede un'innata capacità di guarire -anche grazie anche a qualche aiuto esterno- da molte situazioni patologiche. In virtù di questo riconoscimento la professione osteopatica segue alcuni principi¹⁵, quali:

- Il corpo è un'unità (cioè un individuo non è semplicemente un insieme di parti separate, ma un'unica persona le cui varie componenti lavorano insieme).
- Struttura e funzione sono reciprocamente correlate.
- Il corpo possiede meccanismi di auto-regolamentazione.
- Il corpo ha la capacità intrinseca di difendere e riparare se stesso. L'obiettivo del medico dovrebbe essere quello di rimuovere gli ostacoli per ottenere prestazioni ottimali dal corpo.

Alla luce di questi principi è importante realizzare che il sistema somatico in cui lavora il corpo è composto da "strutture scheletriche, artroidali, miofasciali, a cui si correlano elementi vascolari, linfatici, neurali."¹⁶ Pertanto, qualsiasi limitazione alla funzione o alla mobilità, con conseguenti alterazioni infiammatorie che colpiscono l'apparato motorio, neuronale, sensoriale, e gli elementi linfatici del corpo -come accade ad esempio nei pazienti con ITBSF- viene considerata disfunzione somatica.

Il trattamento manipolativo osteopatico include tutta una serie di procedure di manipolazione osteopatica che possono essere utilizzate per alleviare il dolore, ripristinare la gamma di movimento, migliorare la naturale capacità di guarire del corpo¹⁷. In linea con i principi della professione osteopatica, l'OMT può essere eseguito dopo che l'osteopata ha indirizzato e molteplici interazioni tra struttura e funzione e ha favorito l'auto-regolazione e auto-guarigione del corpo. Il trattamento manipolativo osteopatico che utilizza la tecnica di Counterstrain è in grado di integrare la struttura e la funzione, alleviare il dolore e ripristinare il range di movimento nei pazienti affetti da ITBSF.

In sintesi la procedura che ho sviluppato nella tecnica di Counterstrain per il trattamento di pazienti affetti da ITBSF prevede l'applicazione di una leggera pressione per la durata di circa 90 secondi di un dito, di solito il pollice, sul tender point della benderella tibiale distale. La gamba viene messa in posizione di massimo confort, che dovrebbe poi essere la posizione speculare a quella di maggior dolore. Questa zona di comfort diviene evidente quando pressioni ripetute sul tender point non evocano più dolore nella risposta del paziente. Il trattamento in Counterstrain può essere inteso come "una modalità per rendere più elastici i segmenti corporei attorno al tender point con la finalità del raggiungimento del necessario stato di rilassamento."¹⁸ E' necessario anche misurare la risposta soggettiva del dolore con l'obiettivo del raggiungimento di almeno il 70-75% di diminuzione del dolore.¹³⁻¹⁴⁻¹⁸

Questo studio dimostra che la Counterstrain non allevia solamente il dolore associato alla ITBSF ma permette anche una guarigione più efficace del tessuto danneggiato mentre nel contempo ripristina il movimento fisiologico rallentato dalla disfunzione somatica.¹⁹

Controindicazioni e altre considerazioni

Sono state notate poche controindicazioni relative all'applicazione della tecnica di Counterstrain ad altre disfunzioni somatiche diverse dalla ITBSF. Occasionalmente è stata riferita una temporanea dolorabilità che dura per poche ore dopo il trattamento, con il paziente che poi riferisce un sollievo dal dolore.²⁰ Un'altra considerazione da tenere presente nell'esecuzione di una tecnica di Counterstrain è che si deve mettere in conto la soggettività della risposta del paziente.

Nonostante questi piccoli inconvenienti, la tecnica in Counterstrain, paragonata ad altre modalità di trattamento per la ITBSF, ha il vantaggio di essere sicura, specifica, non invasiva e non traumatica. Ha quindi il potenziale di essere utile per il trattamento di ogni paziente, indipendentemente da età, sesso, gravidanza, o presenza di trauma acuto.¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰

Necessità di ulteriori ricerche sulla Counterstrain

Non sono stati documentati studi dell'efficacia dell'OMT sulle lesioni correlate allo sport come con la ITBSF; c'è stata solo una ricerca limitata all'uso della Counterstrain su pazienti specifici. In uno di questi studi, Ramirez et alia¹⁸ hanno valutato l'uso di sei tender point sul sacro per diagnosticare la lombalgia in ¹⁴ pazienti che poi sono stati trattati con la metodica Counterstrain. Questi tender point non erano stati registrati nel lavoro di Jones.¹³⁻¹⁴ La documentazione ha avuto inizio con Ramirez et alia.¹⁸ Purtroppo i ricercatori non hanno fatto menzione degli esiti del trattamento della loro ricerca. A causa dell'attuale carenza di dati clinici sull'efficacia della Counterstrain su specifiche disfunzioni somatiche della popolazione di pazienti, per la professione osteopatica saranno importanti gli studi che in futuro valuteranno scientificamente questa metodica di manipolazione osteopatica (OM).

La futura ricerca sull'efficacia della Counterstrain necessiterà di gruppi di confronto o di controllo per quantificare i miglioramenti nella salute derivati da questa metodica di OM. La formazione di questi gruppi è fondamentale perché attualmente la medicina tiene in considerazione gli studi basati sull'evidenza (EBM). I professionisti sanitari, e anche la popolazione, vogliono avere prove sull'efficacia delle metodiche di OM. Quando gli approcci convenzionali di trattamento per pazienti con ITBSF o altre disfunzioni non hanno efficacia, la ricerca di nuove metodiche terapeutiche, tra cui la Counterstrain, riveste grande importanza.

La sindrome da frizione della benderella ileotibiale è un infortunio la cui gravità può essere classificata con precisione sulla base dei sintomi del paziente. Poiché questa patologia è un processo infiammatorio il cui sintomo principale è il dolore⁸, la ITBSF è una disfunzione "ideale" per lo studio sull'efficacia del trattamento di Counterstrain.



Sebbene questo studio abbia preso in esame un solo paziente, i risultati, che mostrano un rapido recupero dopo il trattamento in Counterstrain, indicano che in futuro varrebbe la pena di proseguire su questo argomento con un trial più esteso. Propongo uno studio che comprenda un numero elevato di pazienti suddivisi casualmente in due gruppi di controllo che applicano il trattamento in Counterstrain. Lo studio valuterebbe l'efficacia della Counterstrain nel ridurre il dolore e i tempi di recupero nei pazienti affetti da ITBSF.

Conclusioni

La sindrome da frizione della benderella ileotibiale è un trauma molto comune correlato all'attività sportiva in cui vengono utilizzate parecchie terapie tradizionali allo scopo di ridurre il dolore e accelerare il recupero verso la normale attività. Tuttavia, con l'utilizzo dell'OMT –e in particolare della tecnica Counterstrain come modalità di trattamento- un atleta può sperimentare la riduzione del dolore ed essere in grado di tornare in piena attività in meno di 3 settimane dall'inizio del trattamento.

Questo tempo di ritorno alla piena attività deve essere confrontato con la media di 4-6 settimane ottenuta con le metodiche terapeutiche tradizionali.

Il presente case report dimostra che con l'OMT si ha una riduzione nell'assunzione di farmaci prescritti a pazienti con ITBSF nonché un generale miglioramento nell'umore, nella capacità di dormire e, complessivamente, nella qualità della vita.

Traduzione a cura di Fabiola Marelli – Osteopata
per CRESO s.r.l. – Centro Ricerche E Studi Osteopatici

Ringraziamenti

Vorrei ringraziare Kathryn Lambert, DO, per il suo sostegno e consulenza nel campo della medicina sportiva, e per essere stata mentore medicina, mentre frequentavo l'Università di Medicina e Odontoiatria del New Jersey-Scuola di Medicina Osteopatica (UMDNJ-SOM) a Stratford. Il suo insegnamento e la costante dedizione mi hanno fornito la base per eseguire questo case report.

Riferimenti

1. Safran MR, Fu FH. *Uncommon causes of knee pain in the athlete. Orthop Clin North Am.* 1995; 26:547 -559.[Medline]
2. Magee DJ. *Orthopedic Physical Assessment. 3rd ed.* Philadelphia, Pa: WB Saunders Co; 1992:354 -366,429.
3. Ekman EF, Pope T, Matine DF, Curl WW. *Magnetic resonance imaging of iliotibial band syndrome. Am J Sports Med.* 1994; 22:851 -854.[Abstract/Free Full Text]
4. Messier SP, Edwards DG, Martin DF, Lowery RB, Cannon DW, James MK, et al. *Etiology of iliotibial band friction syndrome in distance runners. Med Sci Sports Exerc.* 1995; 27:951 -960.[Medline]
5. Pinshaw R, Atlas V, Noakes TD. *The nature and response to therapy of 196 consecutive injuries seen at a runners' clinic. S Afr Med J.* 1984;65:291 -298.[Medline]
6. Jordaan G, Shwellnus MP. *The incidence of overuse injuries in military recruits during basic military training. Mil Med.* 1994;159:421 -426.[Medline]
7. Holmes JC, Pruitt AL, Whalen NJ. *Iliotibial band syndrome in cyclists. Am J Sports Med.* 1993; 21:419 -424.[Abstract/Free Full Text]
8. Shwellnus MP, Theunissen L, Noakes TD, Reinach SG. *Anti-inflammatory and combined anti-inflammatory/analgesic medication in the early management of iliotibial band friction syndrome. A clinical trial. S Afr Med J.* 1991; 79:602 -606.[Medline]
9. Barber FA, Sutker AN. *Iliotibial band syndrome. Sports Med.* 1992;14:144 -148.[Medline]
10. Renstrom P, Johnson RJ. *Overuse injuries in sports: a review. Sports Med.* 1985; 2:316 -333.[Medline]
11. Noble CA. *Iliotibial band friction syndrome in runners. Am J Sports Med.* 1980; 8:232 -234.[Abstract/Free Full Text]
12. Martens M, Libbrecht P, Burssens A. *Surgical treatment of the iliotibial band friction syndrome. Am J Sports Med.* 1989; 17:651 -654.[Abstract/Free Full Text]
13. Jones LH. *Spontaneous release by positioning. The DO.* 1964;4:109 -116.
14. Jones LH. *Strain and Counterstrain. Newark, Ohio: The American Academy of Osteopathy;* 1981.
15. DiGiovanna EL, Schiowitz S, eds. *An Osteopathic Approach to Diagnosis and Treatment.* Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 1991:2 -13,85-87,412.
16. *Glossary of osteopathic medical terminology.* In: American Osteopathic Association 2000/01 Yearbook and Directory of Osteopathic Physicians. 91st ed. Chicago, Ill: American Osteopathic Association; 2000:855 -872.
17. Ward RC, ed. *Foundations for Osteopathic Medicine.* Baltimore, Md: Williams & Wilkins; 1997 : 809-813,1132.
18. Ramirez MA, Haman J, Worth L. *Low back pain: diagnosis by six newly discovered sacral tender points and treatment with counterstrain. J Am Osteopath Assoc.* 1989;89:905 -914.[Abstract]
19. Bailey M, Dick L. *Nociceptive considerations in treating with counterstrain. J Am Osteopath Assoc.* 1992; 92:334 -341.[Abstract]
20. Schwartz HR. *The use of counterstrain in an acutely ill in-house population. J Am Osteopath Assoc.* 1986; 86:433 -442.[Medline]