

www.sportbrain.it



Appunti di Scienze Motorie:

LESIONE DEL CORNO POSTERIORE DEL MENISCO MEDIALE

MANUELE MARGHERI



SportBrain.it nasce dall'esigenza di creare un punto d'incontro dove poter condividere studi, ricerche idee e opinioni riguardanti il mondo delle scienze motorie.

Non si pone obiettivi, se non quello di dar voce a tutti coloro che cercano di

affrontare da un punto di vista scientifico e professionale "l'enorme mondo dell'attività motoria".

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

Corso di laurea specialistica

Scienza e Tecnica dello Sport

a.a. 2007-08

relazione su

LESIONE DEL CORNO POSTERIORE DEL MENISCO MEDIALE

Corso Integrato

Teoria, Tecnica e Didattica dell'educazione Motoria e Sportiva Preventiva e
Compenstaiva (degli Sport Individuali)

Manuele Margheri
n° matricola 4363000

INTRODUZIONE AL CASO CLINICO

È stato scelto come argomento di trattazione un caso di un atleta di 17 anni praticante calcio presso un settore giovanile professionista, il quale dopo uno scontro di gioco ha riportato una distorsione, di natura traumatica, all'articolazione del ginocchio sinistro, la quale ha causato una fissurazione sulla rima articolare del corno posteriore del menisco mediale. La prassi di solito richiederebbe che il medico decida per l'operazione, evitando di perdere tempo e cercando di curare il più velocemente possibile l'atleta; ma l'asportazione chirurgica, anche parziale, dei menischi dopo una lesione non crea danni nell'immediato bensì aumenta moltissimo le probabilità di artrosi all'articolazione con l'avanzare dell'età. Ed è per questo che nel nostro caso invece si è scelto di seguire una via alternativa, soprattutto in considerazione della giovane età, cioè quella di cercare un recupero attraverso il rinforzo del tono muscolare ed esercizi funzionali atti a riottenere le capacità in quel momento sospese .

CENNI ANATOMICI E FUNZIONALI

L'articolazione del ginocchio (ginglino) necessita di due interposizioni tra i 2 condili femorali e i 2 tibiali che permettono di ridurre le incongruenze di superficie articolare e di ammortizzare i carichi; queste sono dette menischi (mediale e laterale) cioè cuscinetti di cartilagine fibrosa a forma di C (il mediale ha la forma più accentuata mentre il laterale ha una forma più circolare), che hanno inoltre la caratteristica di seguire il movimento delle superfici articolari, arretrando durante la flessione della gamba propriamente detta.

LA PROCEDURA D'AZIONE

Per valutare l'entità dell'infortunio e diagnosticare una data per il rientro dell'atleta nel gruppo, sono state eseguite delle manovre sia manuali che cliniche da personale specializzato, in particolar modo dal fisioterapista e dal medico, con la collaborazione del preparatore atletico, che si è occupato principalmente del recupero in campo nella seconda fase riabilitativa.

- *MISURA DEL DOLORE*

Come già descritto nell'introduzione il problema è stato avvertito in gara dopo un contrasto con un avversario, risultando subito molto doloroso per il ragazzo che è dovuto uscire dal campo con l'aiuto degli addetti. La dinamica dell'infortunio è stata subito molto chiara avendo visto il calciatore subire una distorsione del ginocchio durante la contesa della palla e in maniera quasi istantanea richiamare l'attenzione per il forte dolore avvertito. Diagnosticamente sono state eseguite prove manuali e il ragazzo, steso sul lettino, ha riferito un dolore al tatto, localizzato nel compartimento mediale del ginocchio sinistro appena al di sotto della rotula, di entità medio-alta valutabile con un valore di 3 nella scala verbale del dolore che va da 0 a 4 .

- **VALUTAZIONE CHINESIOLOGICA**

Il ragazzo avvertiva dolore nel movimento di flessione della gamba colpita ed anche nell'appoggio della stessa a terra; per quanto riguarda la mobilità articolare, questa risultava ridotta al di sotto dei 120° in flessione.

Il livello del tono muscolare di partenza è comunque discreto, anche se una valutazione con fettuccia metrica vede una riduzione di circa 2 cm sia del vasto mediale della gamba sinistra rispetto a quello della sua controlaterale, sia del retto femorale. Le misurazioni muscolari sono state rilevate a distanza di 30 e 40 cm dalla Spina Iliaca Antero Superiore (SIAS).

Dopo aver effettuato queste valutazioni manuali è stata eseguita una Risonanza Magnetica Nucleare che ha confermato la diagnosi di piccola lesione (fissurazione) del corno posteriore del menisco mediale del ginocchio sinistro, diagnosticando un rientro in gruppo al termine della 5° settimana dall'insorgenza del problema. Durante questo periodo è stato svolto un protocollo di lavoro di recupero specifico che vedremo più avanti nella relazione.

- **ANALISI DEL GESTO E PREVENZIONE INFORTUNI**

L'aspetto fondamentale che differenzia la corsa dal cammino è la fase di volo. Durante questa fase, assente nella normale deambulazione, nessun piede rimane appoggiato a terra. Per un breve periodo di tempo il nostro corpo si trova pertanto "sospeso da terra". Inoltre nella corsa l'appoggio del piede a terra non avviene in sequenza tallone-punta come nel cammino. È l'avampiede, e più precisamente la parte esterna metatarsale a prendere contatto con il suolo in modo da assorbire l'impatto e sfruttare contemporaneamente l'azione dei muscoli estensori (il cosiddetto stiffness). Sono tre le fasi che caratterizzano la corsa:

Fase di ammortizzamento : in questa fase il piede di appoggio si trova avanti al baricentro del corpo; come abbiamo detto è l'avampiede a prendere contatto con il terreno e ad ammortizzare l'impatto grazie anche all'azione del tricipite surale.

Fase di sostegno : in questa fase il piede si trova perfettamente in asse con il baricentro; i muscoli si contraggono isometricamente per favorire la stabilità del corpo. Il quadricipite, si contrae per frenare la caduta del corpo: questo tipo di 'contrazione' avviene però con un allungamento del ventre muscolare (infatti si verifica una flessione della gamba). Si parla in questo caso di contrazione eccentrica, il muscolo cioè, pur allungandosi, sviluppa tensione. In una seconda fase il piede si prepara alla spinta irrigidendosi.

Fase di spinta : il piede si trova dietro al baricentro; i muscoli sfruttano la loro forza di tipo elastico-reattivo (stiffness) per proiettare in avanti il corpo (avviene quindi la distensione della gamba). La fase di spinta inizia dai muscoli del bacino, più lenti ma potenti, si continua con i muscoli della gamba e termina con i muscoli del piede.

I muscoli posteriori della coscia entrano in gioco durante l'avanzamento del ginocchio, per evitare di iperestendere la gamba: è una contrazione eccentrica (il

muscolo si allunga e sviluppa tensione) che tutela la muscolatura stessa che rischierebbe altrimenti di stirarsi. Un avanzamento veloce della gamba, calciata in avanti, se non viene limitato e rallentato, è causa di traumi.

Per quel che riguarda i cambi direzionali, gesti molto ricorrenti in sport di situazione come il calcio, queste sono azioni che stimolano moltissimo le tensioni eccentriche (in frenata) per cui creano un forte sovraccarico a livello articolare.

Al fine di ridurre al massimo le problematiche derivanti dalla stimolazione eccessiva a livello muscolare e dell'articolazione si è seguito un programma preventivo che purtroppo nel nostro caso non è stato determinante dato che come già descritto la causa non è stata un movimento innaturale durante l'azione di corsa, bensì un trauma distorsivo procurato dall'impatto con l'avversario.

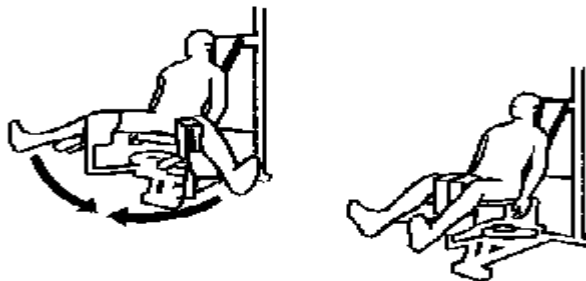
x ESERCIZI DI TONIFICAZIONE MUSCOLARE ECCENTRICA

CIRCUITO PREVENTIVO CON LE MACCHINE ISOTONICHE

6-8 ripetizioni x 4-6 giri, 1 volta ogni 7-15 giorni (martedì o mercoledì)

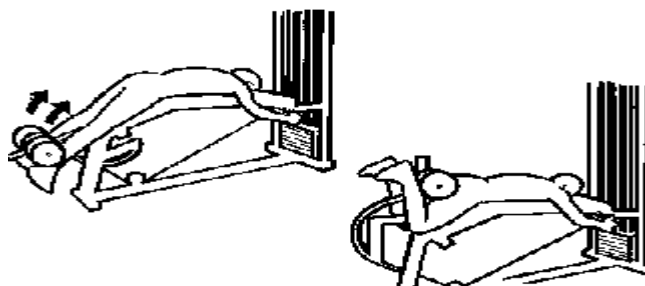
ADDUCTOR MACHINE ECCENTRICA

(a coppie o terne, chi non lavora chiude con le mani, si lascia aprire)



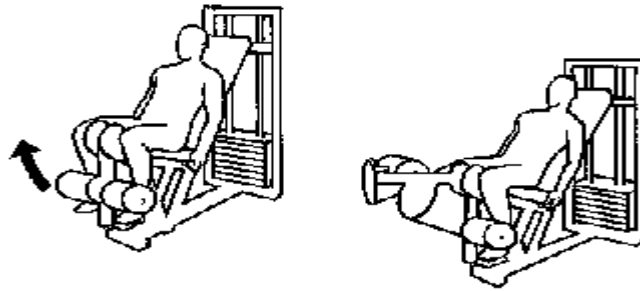
LEG CURL ECCENTRICA

(a coppie o terne, chi non lavora tira su il peso con le mani, si lascia scendere)



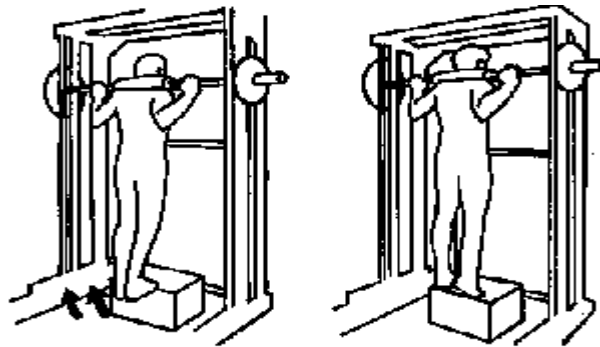
LEG EXTENSION ECCENTRICA

(a coppie o terne, chi non lavora tira su il peso con le mani, si lascia scendere)



CALF ECCENTRICO

(a coppie o terne, chi non lavora tira su il peso, si lascia scendere)



x ESERCIZI POSTURALI E ALLUNGAMENTO MUSCOLARE

Scheda individuale di lavoro, preparata dopo una valutazione di lunghezza muscolare. In esempio alleghiamo gli esercizi e la situazione del calciatore preso in esame.

piriforme: OK

adduttori: CORTI

ischiocrurali: OK (+8)

ileo-psoas: OK

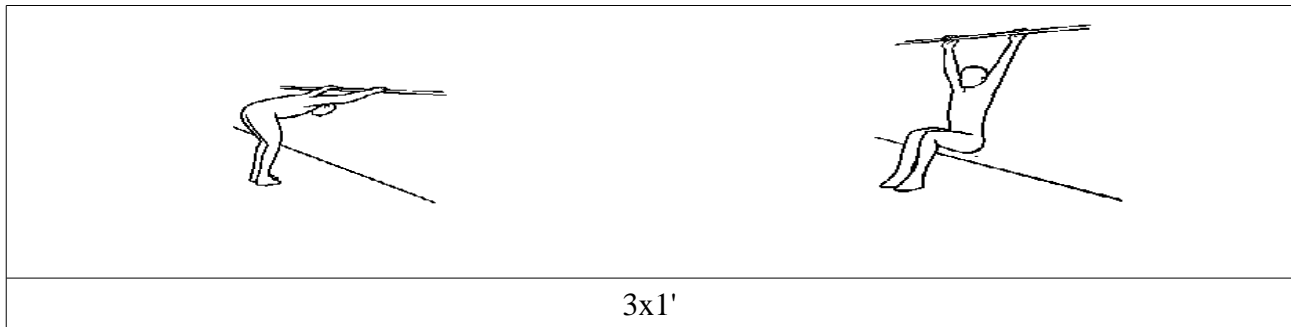
rachide: atteggiamento scoliotico sx

ESERCIZI DA SVOLGERE

La durata è di circa 15' di lavoro, con frequenza settimanale di 3 volte, prima della seduta di allenamento o comunque a muscolo fresco

ESEMPIO DI ESERCIZI

rachide



adduttori



x ESERCIZI COORDINATIVI E PROPRIOCETTIVI

A cadenza settimanale viene svolto un circuito coordinativo e propriocettivo che comprende vari esercizi, diversi per ogni seduta. Vengono poste 10-12 stazioni all'interno del campo, con ampia libertà agli atleti di poter scegliere gli esercizi dei quali ritengono di aver più bisogno, fermo restando che nei 15-20' di lavoro devono comunque effettuare almeno tre volte tutte le stazioni.

Il seguente è solo un esempio, ma vi sono innumerevoli varianti ed esercizi da poter proporre.

- 1) Salto monopodalico alternato con la corda x 10
- 2) Camminata su pedane instabili, di varia forma e natura
- 3) Skip laterale tra ostacolini bassi (over) ravvicinati x 6
- 4) Squat monopodalico con rotazione del gamba estesa (avanti-laterale-dietro) x 3
- 5) Scavalcamenti frontali ostacoli medi x 6
- 6) Balzo monopodalico con arresto del ginocchio all'angolo di 120° x 6
- 7) Sottoscalcamenti degli ostacoli alti x 6
- 8) Balzo monopodalico nel rombo (avanti-destra-sinistra-dietro) x 2
- 9) Skip doppio tocco interno esterno con speed-ladder
- 10) Balzi laterali tra 2 tappeti elastici con bloccaggio all'angolo di 120° x 6

- **RIABILITAZIONE FISIOTERAPICA**

Il trattamento iniziale di questo tipo di lesione ha seguito il classico protocollo R.I.C.E (rest, ice, compression and elevation); cioè l'arto è stato immobilizzato e messo a riposo, poi si è provveduto ad applicare del ghiaccio sulla zona lesionata (per quattro o cinque volte al giorno per 10-15 minuti nelle 48 ore successive al trauma). La crioterapia associata al riposo ha così contribuito a ridurre il gonfiore ed il dolore locale. Nei giorni successivi sono state effettuate sedute di elettrostimolazione, sia passiva che attiva, per riguadagnare immediatamente il tono muscolare perduto e di allungamento e flessibilità muscolare sia passiva che attiva.

- **PROTOCOLLO DI RECUPERO ALL'ATTIVITA'**

Il seguente è il protocollo programmato e che è stato eseguito per il recupero all'attività durante il periodo di 5 settimane che sono state inizialmente diagnosticate:

1° SETTIMANA

2 sedute di Riposo e ghiaccio (lunedì, martedì)

Trattamenti fisioterapici suddivisi in: (mercoledì, giovedì, venerdì)

3 sedute da 15 minuti di Elettrostimolazione passiva + Esercizi di allungamento muscolare passivo (quadricipite in special modo) + Esercizi di flessibilità articolare

2° SETTIMANA

Trattamenti fisioterapici suddivisi in: (lunedì) + (mercoledì, venerdì)

1 sedute da 15 minuti di Elettrostimolazione passiva

2 seduta da 15 minuti di Elettrostimolazione attiva su Leg Extension (50°-0°) + Esercizi di allungamento muscolare passivo (quadricipite in special modo) + Esercizi di flessibilità articolare

Tonificazione a carico naturale (lunedì) + (mercoledì, venerdì)

1 sedute da 10' di esercizi propriocettivi su pedane instabili

2 sedute da 10' di camminata su tapis-roulant (3-4 Km/h) con leggera pendenza

Recupero funzionale in acqua (martedì e giovedì)

2 sedute da 20 minuti di camminata in piscina (ampi movimenti)

3° SETTIMANA

Trattamenti fisioterapici suddivisi in: (lunedì, mercoledì, venerdì)

3 sedute da 15 minuti di Elettrostimolazione attiva su Leg Extension (50°-0°) + Esercizi di allungamento muscolare passivo (quadricipite in special modo) + Esercizi di flessibilità articolare

Tonificazione con leggero sovraccarico (lunedì, mercoledì, venerdì)

3 sedute da 4x20 su Leg Extension dinamica (50°0°)

3 sedute da 20 ripetizioni x 10 in ½ Squat a carico naturale in isometria

Core Stability (sempre)

Esercizi di stabilizzazione x 10'/15'

Tonificazione a carico naturale (martedì e giovedì)

2 sedute da 10' di esercizi propriocettivi su pedane instabili

2 sedute da 10' di camminata più intensa su tapis-roulant (4-5 Km/h) con leggera pendenza

Recupero funzionale in acqua (martedì e giovedì)

2 sedute da 30' di camminate, corsetta e skip in piscina (ampi movimenti)

Camminata

30' camminata passo spedito a casa (*domenica*)

4° SETTIMANA

Trattamenti fisioterapici suddivisi in: (lunedì, mercoledì)

2 sedute da 15 minuti di Elettrostimolazione attiva su Leg Extension (50°-0°) +

Esercizi di allungamento muscolare passivo (quadricipite in special modo) +

Esercizi di flessibilità articolare

Tonificazione con leggero sovraccarico (lunedì, mercoledì)

2 sedute da 4x20 su Leg Extension dinamica (50°0°)

2 sedute da 20 ripetizioni x 10 in ½ Squat con palla medica in isometria

2 sedute da 4x20 di ½ Squat con manubri

Core Stability (sempre)

Esercizi di stabilizzazione x 10'/15'

Recupero funzionale in palestra (martedì e giovedì)

2 sedute da 10'/15' Corsa blanda (6-7 Km/h) su tapis-roulant (con lieve pendenza)

Tonificazione a carico naturale (martedì e giovedì)

2 sedute da 10' di esercizi propriocettivi su pedane instabili

2 sedute di Recupero funzionale in campo (venerdì, domenica)

3x10' corsa blanda (FC 70%)

Esercizi propriocettivi su pedane instabili e con balzelli

Percorsi di coordinazione

5° SETTIMANA

Trattamenti fisioterapici suddivisi in: (lunedì)

1 seduta da 15 minuti di Elettrostimolazione attiva su Leg Extension (50°-0°)

Tonificazione consovraccarico (martedì e giovedì)

2 sedute da 4x20 su Leg Extension dinamica (50°-0°)

2 sedute da 4x20 in ½ Squat dinamico con bilanciere

2 sedute da 3x8 di Balzi a carico naturale su superficie dura

Core Stability (martedì, giovedì)

Esercizi di stabilizzazione x 10'/15'

5 sedute di Recupero funzionale in campo

Riscaldamento di 20' circa comprendente corsa-mobilizzazioni-skip-andature-balzelli e cambi direzionali (*sempre e ad intensità crescente nei giorni*)

3x10' corsa continua intensità medio-alta (FC 80%) (*martedì*)

3x8' corsa intervallata (FC 80% + fc 50%) (*mercoledì*)

4x6' 100/100 (100 m in 40" /100 m in 20") (*giovedì*)

2x6' 50/50 (50 m in 20" /50 m in 10") + Bosco 15/15 (15" veloce/15" lento) alternati + 5x3' golf game (20 m da percorrere a navetta calciando 10 palloni) (*venerdì*)

2x10' Fartlek (*domenica*)

Lavoro di tecnica individuale con la palla (*sempre*)

Esercizi propriocettivi su pedane instabili (*martedì, mercoledì, giovedì, venerdì*)

Percorsi di coordinazione (*martedì, mercoledì, giovedì, venerdì*)


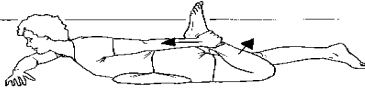
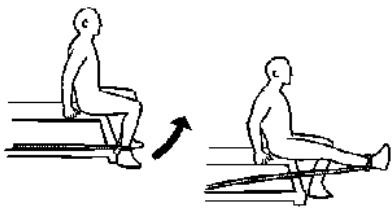
6° SETTIMANA

Rientro in gruppo e a disposizione per la partita

● *PROTOCOLLO COMPENSATIVO E CONSERVATIVO*

Dopo aver effettuato nuove valutazioni muscolari, che hanno evidenziato un totale recupero del tono muscolare in precedenza perso, il nostro giovane atleta è stato rimesso in campo e la sua scheda personale di prevenzione è stata implementata con esercizi di mantenimento del tono muscolare da svolgersi almeno 1 volta alla settimana (naturalmente oltre alle sedute di routine con il gruppo squadra). Nello specifico sono stati suggeriti i seguenti esercizi, scelti in modo da poter essere eseguiti anche senza la necessità di particolari macchinari:

RINFORZO GAMBA SINISTRA

 Squat con schiena al muro + isometria 5	 con elastico alla caviglia spingere la gamba verso terra	 con elastico legato alla sedia
3x15	3x15	3x15

- *CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONE*

Ho voluto proporre quanto in precedenza poichè, secondo il mio modesto parere, si è trattato di un caso molto interessante, dato che è stato gestito in modo che da evitare un'operazione chirurgica che nella maggior parte di queste situazioni viene effettuata ma che, come già accennato, avrebbe potuto portare a seri problemi in futuro. Naturalmente vi era un forte rischio che fossero 5 settimane perse, al termine delle quali non si sarebbero riscontrati miglioramenti e che quindi si sarebbe dovuto intervenire comunque con l'operazione.

Il ragazzo invece ha lavorato (e sta tuttora lavorando) tantissimo e con grande tenacia, si è fidato delle indicazioni del medico e degli operatori e questo lo ha portato ad un superamento del problema in maniera molto brillante, risultando adesso completamente ristabilito.

Manuele Margheri
N° matr. 4363000