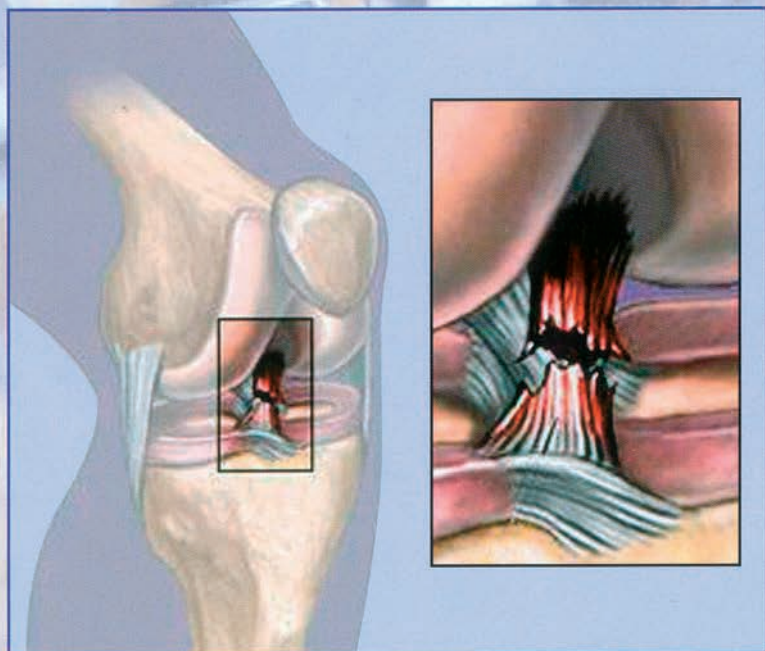


# Ricostruzione del legamento crociato anteriore

informazioni per il paziente



**Il legamento crociato anteriore (LCA)** è un cordone fibroso del diametro di circa 1 cm. teso all'interno del ginocchio, che unisce la tibia e il femore (fig.1).

La lesione del LCA (fig.2) può verificarsi per bruschi movimenti di torsione, per una iperestensione o per un trauma dall'esterno.

Il paziente ha la sensazione di qualche cosa che si rompe all'interno del ginocchio o del ginocchio che per qualche istante va fuori posto.

La diagnosi di rottura è possibile con manovre cliniche, e deve essere sospettata se, dopo un trauma, anche banale, il ginocchio si gonfia in poco tempo. Residua una instabilità che è avvertita soprattutto nelle attività di torsione con cedimenti seguiti spesso da gonfiore, dolore e senso di insicurezza. Il ginocchio cioè, mancando del suo più importante elemento di stabilizzazione, non ha tenuta nei movimenti di rotazione, nei cambi di direzione e nei movimenti laterali.

La ripetizione di cedimenti e distorsioni provoca altre lesioni legamentose con aumento della lassità, lesioni meniscali e/o lesioni della cartilagine e una più precoce evoluzione verso la degenerazione artrosica.

**Il trattamento chirurgico della lesione del LCA** consiste nella sua ricostruzione con un trapianto prelevato dallo stesso ginocchio o dal controlaterale; solitamente viene usata una parte del tendine rotuleo, o 2 tendini che sono situati nella parte mediale del ginocchio: semitendinoso e gracile; in certi casi può essere usato il tendine del quadricipite (posto sulla parte superiore del ginocchio) o raramente ed in casi particolari, trapianti da cadavere. Il trapianto andrà a sostituire il LCA che non funziona più.

Una volta deciso di sottoporsi all'intervento chirurgico, **bisognerà contattare un centro di Fisiokinesiterapia** per iniziare, se le condizioni muscolare e articolare lo richiedono, il trattamento riabilitativo, che proseguirà poi nell'immediato post operatorio.

### **Ricostruzione con Tendine Rotuleo**

Il tendine rotuleo collega la parte inferiore della rotula alla tibia, ha una larghezza di 3,5-4 cm. Attraverso una incisione verticale di 5-7 cm. sulla parte anteriore del ginocchio (fig.3), si preleva la parte centrale del tendine (larghezza 10 mm.) con alle estremità 2 cilindri di osso delle dimensioni di circa 10 x 20 mm., uno staccato dalla rotula e l'altro dalla tibia (fig.4). L'intervento prosegue sotto controllo artroscopico, utilizzando uno strumento luminoso a fibre ottiche, (artroscopio) delle dimensioni di una matita, collegato ad un

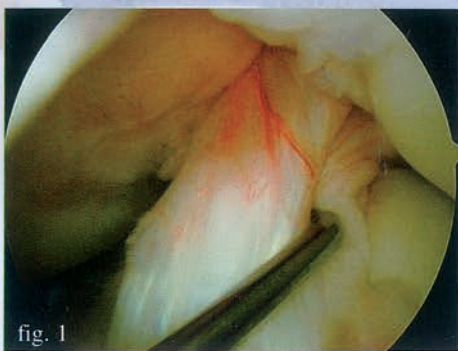


fig. 1

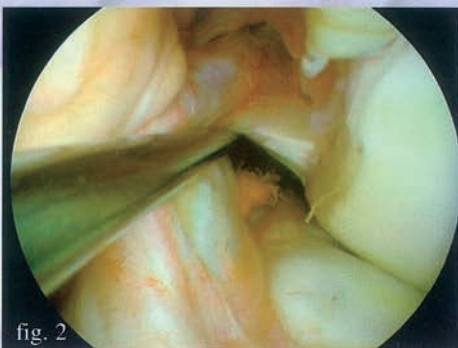


fig. 2



fig. 3

televisore (fig.5), che viene introdotto all'interno del ginocchio attraverso piccole incisioni cutanee di circa 4 mm.; vengono così trattate con piccoli strumenti eventuali lesioni meniscali (regolarizzazione o sutura) o cartilaginee. Si eseguono poi 2 piccoli tunnels, uno nella tibia e uno nel femore, attraverso i quali il trapianto viene inserito all'interno del ginocchio: una estremità ossea sarà inserita nel tunnel femorale, l'altra in quello tibiale e il tendine andrà a sostituire così il vecchio legamento (fig.6). Una volta correttamente posizionato, il trapianto viene fissato con la giusta tensione al femore e alla tibia con 2 viti che possono essere metalliche ( necessitano di essere rimosse solo in rarissimi casi) o in materiale riassorbibile che nel giro di qualche tempo scompaiono (fig.7).



fig. 4

### **Ricostruzione con tendini semitendinoso e gracile**

I tendini dei muscoli semitendinoso e gracile provengono dalla superficie interna della coscia e si inseriscono sulla parte interna della tibia (fig.8).

Il prelievo richiede una piccola incisione di 3-4 cm. sulla parte interna del ginocchio a livello della tibia (fig.9). L'intervento chirurgico è del tutto analogo a quello con tendine rotuleo.

### **Decorso post operatorio**

Il ginocchio di solito viene immobilizzato in completa estensione con la ginocchiera se prescritta. Già dopo qualche ora si deve iniziare a muovere attivamente la caviglia e il giorno successivo si iniziano movimenti passivi di flessione del ginocchio che devono essere eseguiti dal paziente più volte al giorno senza la ginocchiera (fig.10).

E' importante recuperare la completa estensione: pertanto, durante la posizione supina si colloca uno spessore sotto il calcagno e il ginocchio viene abbandonato in iperestensione (fig.11); in posizione prona si lascia l'arto, dal ginocchio in giù, fuori dal letto sfruttando il suo peso per estenderlo. Durante la giornata il ginocchio può essere lasciato libero, sul letto con borsa di ghiaccio, che può essere applicata per circa 15 minuti più volte al giorno.

La ginocchiera (se prescritta) viene indossata durante la notte e per camminare. Il carico sull'arto operato inizia il giorno seguente l'intervento, con stampelle e ginocchiera: va eseguito in completa estensione contraendo attivamente la muscolatura della coscia e poggiando su tutta la pianta del piede (fig.12).

Non bisogna restare fermi nella stessa posizione (seduti o in piedi) per troppo tempo perché il ginocchio tende a gonfiarsi.



fig. 5

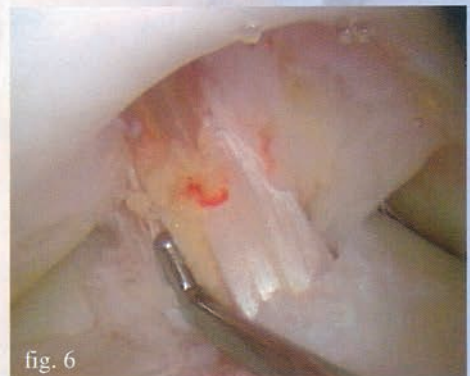


fig. 6

## Quando iniziare la FKT?

La riabilitazione va iniziata **SUBITO** dopo la dimissione presso il centro di FKT già contattato precedentemente: il recupero articolare e muscolare, la corretta deambulazione sono fondamentali per un buon funzionamento dell'articolazione e per la maturazione del trapianto.

Le stampelle vanno abbandonate dopo circa 7gg., mentre la ginocchiera, va tenuta per 15-20 gg. (a 0° per 10 gg. e successivamente sbloccata a 0°-90°) e comunque fino a quando non c'è una deambulazione corretta con un buon controllo della muscolatura.

Il trattamento presso il Centro di FKT dura 30-45 gg., per proseguire poi in palestra e piscina. L'auto può essere guidata dopo circa 45 gg., la corsa in linea retta e la bici possono essere iniziate dopo circa 2 mesi

Il programma riabilitativo deve riportare la forza muscolare dell'arto operato molto vicina a quella dell'arto sano nel giro di 4 mesi. Al 4°-5° mese, previa autorizzazione del chirurgo, si possono iniziare gli allenamenti specifici per lo sport praticato (rigorosamente senza avversari né contatti fisici).

La completa ripresa dell'attività agonistica è concessa dopo 5-6 mesi dall'intervento.

## **POSSIBILI PROBLEMI**

**COMPLICANZE** (deviazioni da un decorso post operatorio normale)

● **Mancanza di estensione completa** (2-3%) –

Provoca dolore e un modo di camminare non corretto. Di solito il trattamento consiste in una FKT più intensa e mirata; qualora il risultato non fosse soddisfacente, può essere necessaria una "pulizia" artroscopica (artrolisi) intorno al 4° mese.

● **Mancanza di flessione completa** – Di solito non dà disturbi, non limita le prestazioni e comunque migliora con il tempo. Un trattamento chirurgico è necessario solo in rarissimi casi.

● **Dolore anteriore** – più frequente nei casi di ricostruzione con tendine rotuleo (5%). E' comunque spesso transitorio e migliora con un trattamento FKT.

● **Infezione** (< 1%) – Solitamente i sintomi compaiono nei primi giorni dopo l'intervento (febbre elevata, dolore pulsante, ginocchio caldo e gonfio). Non assumere antibiotici e contattare al più presto il chirurgo: verrà effettuata con urgenza una visita con eventuale prelievo di liquido arti-

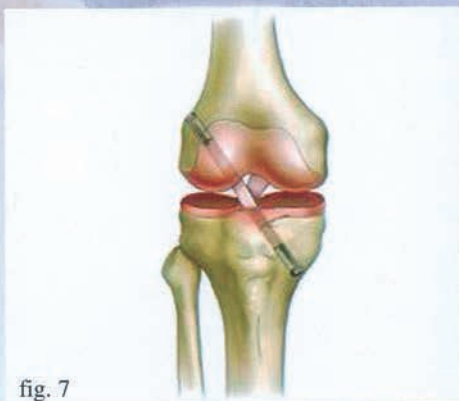


fig. 7

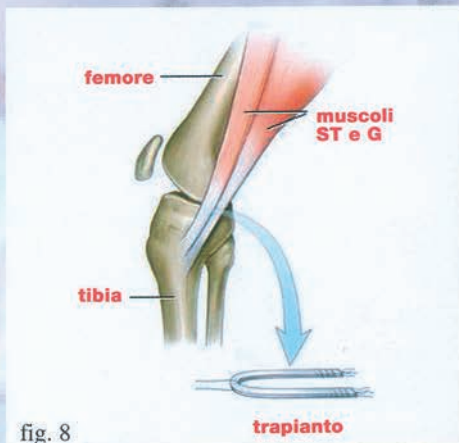


fig. 8



fig. 9

colare per esame colturale (antibioticoterapia mirata). Può essere anche necessaria una artroscopia con lavaggio articolare nelle prime settimane. L'infezione molto spesso si risolve senza peggiorare il risultato finale. Solo in rari casi può essere necessaria la rimozione delle viti (in letteratura sono anche riportate rimozioni del trapianto).

- **Ipo-anestesia cutanea** – Molto spesso nella ricostruzione con tendine rotuleo può residuare un'area cutanea circoscritta (qualche cm.) laterale alla cicatrice, in cui c'è una perdita o diminuzione della sensibilità: può migliorare con il tempo.

- **Flebiti – trombosi – embolie:** Possibili dopo ogni intervento sugli arti inferiori, sono comunque molto rare dopo ricostruzione LCA e, proprio per limitare ulteriormente il rischio, viene eseguita una adeguata terapia farmacologica.

- **Ematomi** - Il ginocchio normalmente rimane gonfio per più giorni e frequentemente può formarsi un ematoma e una ecchimosi, a volte estesa sulla gamba e sul ginocchio: tendono a scomparire spontaneamente in poche settimane.

## **INSUCCESSI**

- **Recidiva della lassità (4%)** – Può avvenire per un nuovo trauma, per una FKT non adeguata o non eseguita correttamente, per un comportamento non corretto del paziente. Non vanno comunque dimenticate cause biologiche. Si può correggere con una nuova ricostruzione chirurgica.

## **PROFILASSI ANTITROMBOTICA**

Per mantenere un flusso venoso sufficiente è necessario un rapido recupero del movimento e della forza muscolare. Per ridurre la possibilità di coagulazione eccessiva e quindi per diminuire il rischio di trombosi, viene iniziata una terapia farmacologica a base di eparina a basso peso molecolare, che viene somministrata con una iniezione sottocutanea sull'addome.

La durata della terapia sarà consigliata dal chirurgo dopo l'intervento. E' richiesto il controllo del medico di famiglia.

### **Per qualsiasi problema contattare il chirurgo**

Il successo nella chirurgia di ricostruzione del LCA dipende:

- da una buona preparazione psico fisica del paziente
- dall'intervento chirurgico
- da un adeguato trattamento riabilitativo



# PROGRAMMA RIABILITATIVO DOPO RICOSTRUZIONE LCA

## 1° FASE

- arto libero sul letto con borsa di ghiaccio
- ginocchiera a 0° durante il sonno
- esercizi per recupero iperestensione
- pompaggi surali
- esercizi passivi autonomi 0°-90°
- carico progressivo con stampelle e ginocchiera a 0° dal primo giorno
- carico completo con ginocchiera a 0° (se prescritta); dal 10° giorno sbloccare ginocchiera 0-90°
- eventuale abbandono stampelle e ginocchiera quando c'è un valido controllo dell'arto e comunque sotto controllo del fisioterapista
- cocontrazioni di flessori - estensori
- esercizi di scivolamento su rotolo o muro
- esercizi per recupero iperestensione
- esercizi passivi - attivi per recupero progressivo della flessione
- esercizi attivi per recupero retto femorale, adduttori, abduttori, muscoli posteriori

## 2° FASE

- arto libero
- correggere la deambulazione
- esercizi propriocettivi in scarico
- estensioni attive in scarico 90° - 50°
- esercizi contro resistenza per muscoli post., adduttori, abduttori, retto femorale
- mini squat ed esercizi a CCC (0° - 60°)
- deambulazione libera
- cyclette a freno morbido

- leg press 90°- 0°
- mini squat
- CCC e CCA ad angoli crescenti
- abductor/adductor
- esercizi propriocettivi in carico
- Nuoto dal 45° giorno (solo stile libero e dorso)

## 3° FASE

- marcia e corsa in linea retta
- bici / cyclette
- leg press carichi crescenti
- mini squat / squat
- propriocettiva
- abductor / adductor
- corsa a 8 con figure decrescenti (cambi di ritmo)
- isocinetica a velocità decrescenti
- rinforzo muscolare generale
- test isocinetico (fine 4° mese)

## 4° FASE

- pliometria
- attività side to side
- rinforzo libero / eccentrico
- graduale allenamento allo sport specifico

## 6° MESE

ritorno allo sport se la muscolatura è ok

