

Il legamento crociato anteriore

VenetoSportsMed

Le informazioni che seguono includono dettagli sull'anatomia e la fisiologia del ginocchio con una lesione del legamento crociato anteriore, le opzioni terapeutiche (conservative e chirurgiche), note di tecnica chirurgica, possibili complicanze e le realistiche aspettative nei confronti dell'intervento chirurgico. Queste informazioni hanno come obiettivo di aiutare il paziente nel prendere una decisione informata e consapevole sul come trattare la propria lesione del legamento crociato anteriore.

Come funziona il mio ginocchio ?

Le strutture ossee che formano il ginocchio sono il femore la tibia e la rotula; il legamento crociato anteriore (LCA) è uno dei quattro maggiori legamenti che uniscono il femore e la tibia.

Il ginocchio è un'articolazione stabilizzata dal legamento collaterale mediale (LCM), il legamento collaterale laterale (LCL), il legamento crociato anteriore (LCA) e il legamento crociato posteriore (LCP). Il LCA si posiziona al centro del ginocchio e previene lo scivolamento anteriore della tibia sul femore e inoltre conferisce una stabilità contro le rotazioni anomale della tibia.

Le superfici articolari di tibia e femore sono coperti da cartilagine; tra la cartilagine del femore e della tibia si trovano il menisco interno ed esterno che esercitano una funzione di assorbimento dello stress di contatto tra femore e tibia e esercitano una funzione di stabilizzazione secondaria.

Circa il 50% delle lesioni del LCA avvengono in combinazione con lesioni meniscali o cartilaginee

Come avviene una rottura del LCA?

La quasi totalità delle lesioni del LCA avviene durante attività sportiva ; circa il 70% delle lesioni al LCA avviene con un meccanismo traumatico che non prevede il contatto fisico mentre il rimanente 30% avviene per un contatto diretto con un altro giocatore o con un oggetto; il meccanismo traumatico è generalmente una associazione di una rapida decelerazione associata a forze di taglio e torsionali, manovre di side sidestepping o “atterraggi incontrollati” (es sci o pallavolo, pallacanestro) .Molti studi hanno dimostrato

che la lesione-rottura del LCA è più frequente nella popolazione atletica femminile per motivi costituzionali e di controllo muscolare dell'articolazione

Il trauma distorsivo che può determinare una lesione del LCA è generalmente caratterizzato da dolore acuto, sensazione di "schiocco" articolare e sensazione di cedimento articolare; immediatamente dopo il trauma il paziente presenta dolore acuto, tumefazione articolare (ginocchio gonfio), perdita della capacità di flettere ed estendere l'articolazione ed impotenza a svolgere le comuni attività come camminare.

Ho una lesione del LCA: e adesso?

Una lesione del LCA non comporta necessariamente un intervento chirurgico; la storia naturale di una lesione del LCA senza il trattamento chirurgico varia da persona a persona ed è legata al livello di attività (sportiva e lavorativa), alla gravità della lesione, alla sensazione di instabilità e ultimamente dalle aspettative della persona

La prognosi di una lesione parziale del LCA è spesso favorevole non rendendo necessario l'intervento chirurgico; un adeguato riposo e un periodo di riabilitazione di circa 3 mesi possono portare ad una ripresa delle attività sportive. Alcune persone però nonostante la lesione sia parziale riferiscono la percezione di instabilità del ginocchio; una sensazione di instabilità tale da impedire attività sportiva è una indicazione all'intervento di ricostruzione anche in presenza di una lesione parziale del LCA.

La lesione completa del LCA ha sicuramente una prognosi meno favorevole e generalmente le persone percepiscono una sensazione di instabilità durante attività sportiva e a volte durante le comuni attività quotidiane e lavorative. Alcune persone nonostante una completa lesione del LCA riescono a svolgere attività sportiva senza alcuna sensazione di instabilità; è proprio la sensazione di instabilità , le richieste funzionali sportive e lavorative che devono guidare nella scelta di un trattamento conservativo o chirurgico.

Circa la metà delle lesioni acute del LCA sono associate a lesioni cartilaginee, meniscali o di altri legamenti ; episodi ripetuti di instabilità e di "cedimento articolare " possono incrementare il danno cartilagineo e meniscale determinando un " invecchiamento precoce " dell'articolazione

Se non mi opero....?

Il trattamento non chirurgico , una fisioterapia progressiva e una adeguata rieducazione

funzionale e atletica possono riportare il ginocchio a una condizione molto simile a quella prima del trauma; è necessario comunque sottoporsi a un rinforzo muscolare e eseguire esercizi di prevenzione degli episodi di instabilità; alcune persone traggono poi beneficio nel controllo della stabilità attraverso l'utilizzo di appropriate ginocchiere. Comunque molte persone che scelgono il trattamento conservativo della lesione del LCA sono soggetti a successivi episodi di distorsione con sensazione di instabilità e cedimento articolare.

Se la lesione del LCA è associato a lesioni di altre strutture articolari il trattamento chirurgico è indicato ma la gestione non chirurgica di un'alesione isolata del LCA può essere un successo nei pazienti con :

- lesione parziale isolata senza sintomi di instabilità
- lesione completa senza sensazione di instabilità durante sport a bassa richiesta funzionale da parte del ginocchio (es corsa, bicicletta, nuoto) in pazienti che decidono di abbandonare sport a maggior richiesta funzionale(es calcio, sci)
- lavoro non manuale e vita sedentaria
- bambini con aspettativa di crescita (cartilagini di accrescimento ancora aperte)

Il trattamento chirurgico

Purtroppo il LCA non ha capacità riparativa autonoma e quindi non può essere riparato; un LCA lesionato deve quindi essere sostituito con un trapianto tendineo che farà da neo LCA

I trapianti tendinei che generalmente vengono utilizzati sono:

- tendine rotuleo autologo (cioè prelevato dal paziente)
- tendini semitendinoso e gracile autologhi
- tendine quadricipitale
- tendini allograft (prelevati da cadavere donatore)

Raramente in casi selezionati possono essere utilizzati dei sostituti sintetici da utilizzare come neo LCA

Secondo la letteratura internazionale più recente i pazienti trattati con una ricostruzione del LCA hanno una percentuale di buon risultato a lungo termine che varia dal 82-95%; i pazienti che percepiscono una persistenza dell'instabilità e i pazienti in cui si può verificare un fallimento biologico del trapianto sono circa l'8%.

Il fine di una ricostruzione del LCA è quello di prevenire l'instabilità e ricreare la funzione del LCA lesionato creando un ginocchio stabile; questo permette al paziente di riprendere le attività sportive e lavorative .

Esistono una serie di fattori che il paziente deve considerare per decidere a favore o meno del trattamento chirurgico.

Il punto di vista del Paziente

I pazienti adulti attivi e che praticano sport o hanno un lavoro che richiede movimenti in torsione del ginocchio devono essere incoraggiati verso il trattamento chirurgico; questo include anche pazienti oltre i 40 anni che hanno una elevata richiesta funzionale sia sportiva che lavorativa; non è l'età ma le richieste funzionali che determina l'indicazione all'intervento chirurgico o al trattamento conservativo .

Nel bambino e nell'adolescente con una lesione del lca, la ricostruzione chirurgica può comportare una lesione delle cartilagini di accrescimento che può portare ad un disturbo della crescita ossea in sede dell'intervento; per questo motivo il chirurgo potrà ritardare la chirurgia fino alla chiusura delle cartilagini di accrescimento o modificare la tecnica chirurgica per minimizzare l'impatto sulla cartilagine di accrescimento. Bisogna comunque tenere presente che ogni paziente che presenti una instabilità significativa con episodi di cedimento articolare ha un'elevata possibilità di avere lesioni secondarie alle strutture articolari (menischi e cartilagine) che può comportare un "invecchiamento" precoce dell'articolazione.

E' estremamente comune una lesione del lca associata a lesione meniscale (circa 50%), lesione cartilaginea (circa 30%) o a lesione di altri legamenti (circa 20%, più

frequentemente il legamento collaterale mediale). In questi casi l'intervento chirurgico è indicato.

Circa il 10-20 % delle lesioni meniscali possono essere riparate con una sutura meniscale; tale tecnica ha un risultato migliore se associata alla ricostruzione combinata del lca ma purtroppo presenta un rischio di fallimento della sutura pari al 10-20%

Scelta del trapianto

Tendine rotuleo autologo: Viene prelevata la porzione centrale del tendine rotuleo con due “ pastiglie “ ossee dalla rotula e dalla tibia. Viene utilizzato quando non è possibile prelevare altri tendini come il semitendinoso e gracile per instabilità del collaterale mediale, quando peso ed altezza del paziente e le richieste funzionali del paziente sembrano controindicare l'utilizzo dei tendini semitendinoso e gracile. E' sconsigliato nei pazienti che svolgano attività sportive o lavorative con accovacciamento o flessione estensioni ripetute (es. piastrellisti, idraulici, giocatori di pallavolo o pallacanestro).

I risultati clinici in termini di stabilità sono sovrapponibili all'utilizzo dei tendini semitendinoso e gracile

Gli svantaggi nell'utilizzo del tendine rotuleo possono essere: dolore persistente in sede di prelievo, dolore all'accovacciamento, patella bassa, frattura di rotula e maggiore incidenza di rigidità post chirurgica .

Tendini semitendinoso e gracile autologhi . I tendini dei muscoli semitendinoso e gracile si trovano nella parte mediale del ginocchi e della coscia. Prelevando questi tendini si può avere dei tendini quadruplicati che costituiscono un ottimo trapianto tendineo per la ricostruzione.

I vantaggi dell'utilizzo dei tendini semitendinoso e gracile sono:

- meno problemi nel sito del prelievo e si evita il dolore anteriore rotuleo
- minor incidenza di rigidità post chirurgica
- incisione chirurgica più piccola
- miglior recupero post operatorio nell'immediato post operatorio

Gli svantaggi potenziali dell'utilizzo dei tendini semitendinoso e gracile possono essere:

- dimensioni ridotte dei tendini prelevati
- maggior possibilità di elongazione del trapianto e di fallimento biologico del trapianto
- formazione di ampio ematoma in sede del prelievo (tale evenienza è estremamente frequente non costituisce di norma una complicanza ed ha una rapida autorisoluzione)

Controindicazione all'utilizzo dei tendini semitendinoso e gracile è una lesione importante del legamento collaterale mediale

Allografts. Allografts sono tendini prelevati da cadavere donatore; il loro utilizzo viene di norma riservato quando è controindicato il prelievo di tendini autologhi come nei casi di revisione chirurgica (riottura di lca ricostruito) o lesioni legamentose complesse e multiple. L'utilizzo di allograft oggi è estremamente sicuro e non esistono chiari rischi di trasmissione di agenti patogeni da donatore a ricevente.

Come mi devo preparare all'intervento?

Prima dell'intervento chirurgico il paziente deve normalmente sottoporsi a cicli di fisioterapia; il paziente infatti che arriva all'intervento con un ginocchio rigido, tumefatto e con un'incapacità all'estensione completa hanno una maggior possibilità di sviluppare complicanze post chirurgiche.

Dal giorno del trauma devono generalmente passare almeno quattro settimane per potersi sottoporre all'intervento chirurgico; in alcuni casi sarà necessario utilizzare una ginocchiera anche prima dell'intervento chirurgico.

Se dovrete eseguire un intervento durante la visita con il vostro Ortopedico comunicate ogni tipo di terapia medica a cui siete sottoposti è **estremamente importante riferire se esiste qualche allergia a farmaci** ; è estremamente importante escludere che non esista alcuna controindicazione alla procedura chirurgica; in alcuni casi la terapia medica va sospesa prima dell'intervento chirurgico

Per programmare la procedura verrete sottoposti ad alcuni accertamenti preoperatori che

possono variare a seconda dell'età, delle patologie e delle terapie in atto.

Il ritorno alle comuni attività quotidiane, ma è comunque necessario programmare un adeguato periodo di riposo dopo l'intervento durante il quale sarà necessario eseguire Fisioterapia per un corretto recupero

Verrete contattati dalla struttura dove avete programmato l'intervento per i dettagli relativi al vostro ricovero

Prima della procedura chirurgica verrete valutati dal Medico Anestesista che vi assisterà durante la procedura; durante la visita verrà stabilito il tipo di anestesia da utilizzare per l'intervento chirurgico; esponete ogni dubbio relativo alla procedura anestesiologicala al Medico Anestesista.

In preparazione alla procedura dovrà essere eseguita a domicilio accurata depilazione dell'arto da sottoporre all'intervento; è importante eseguire una doccia il giorno del ricovero.

Non bisogna bere o mangiare dopo la mezzanotte che precede il giorno l'intervento chirurgico

Giorno dell'intervento chirurgico

Di norma la ricostruzione del LCA è una procedura chirurgica che viene eseguita come Day Surgery non prevedendo quindi il ricovero per la notte; se l'intervento è eseguito al mattino la dimissione è prevista per il pomeriggio-sera.

Presso alcune strutture il Ricovero può avvenire il giorno prima dell'intervento e la dimissione il mattino successivo all'intervento.

Arrivo

Vi verrà chiesto di presentarsi alla struttura dove verrà eseguito l'intervento alcune ore prima dell'intervento; verrete accolti dal personale che vi assegnerà un posto letto.

Che tipo di anestesia viene utilizzata

In preparazione all'intervento e al vostro arrivo presso la struttura dove viene eseguito l'intervento verrete valutati da un medico anestesista che valuterà la miglior anestesia per voi;

La ricostruzione del LCA può essere eseguita tramite diversi tipi di anestesia:

- anestesia loco regionale (viene anestetizzato l'arto inferiore da sottoporre all'intervento)
- Sedo analgesia (viene iniettato un farmaco che permette di non percepire il dolore e che permette di "dormire" durante la procedura)
- Anestesia generale

O una combinazione di queste tecniche

L'intervento

In sala operatoria verrete posizionati su un apposito letto operatorio, verrà disinfettata la pelle con una soluzione sterile e il ginocchio verrà isolato con teli sterili; questo permette di ridurre in modo importante la probabilità di infezione durante la procedura chirurgica.

Verranno eseguite piccole incisioni sulla pelle e dilatata l'articolazione con liquido sterile

A questo punto il chirurgo è in grado di visualizzare l'articolazione.

In base alla patologia da trattare verrà introdotto nel ginocchio una strumentazione specifica; confermata la lesione del lca si esegue il prelievo e la preparazione del tendine da utilizzare come neo LCA.

Esistono varie tecniche chirurgiche ma tutte prevedono di eseguire di fori (tunnels) nella tibia e nel femore entro i quali viene inserito e bloccato il neo LCA.

Contestualmente alla ricostruzione del LCA possono essere, se necessario, eseguite altre procedure come il trattamento di lesioni cartilaginee e meniscali (menisctomia e sutura meniscale).

Dopo l'intervento viene di norma posizionata una ginocchiera e lascerete l'ospedale il giorno stesso o il giorno successivo all'intervento.

Lasciando l'ospedale verrà consegnata una lettera di dimissione dopo vengono descritti i dettagli del ricovero, il protocollo riabilitativo e deve essere indicata la data del controllo ambulatoriale.

... e dopo l'intervento...?

Il recupero funzionale ed il ritorno alle attività quotidiane e generalmente rapido ma è comunque estremamente importante seguire le istruzioni del vostro Chirurgo Ortopedico nell'immediato post operatorio e per un corretto recupero; se vivete da soli programmate di avere qualcuno con voi a casa per la prima notte dopo l'intervento.

Mettetevi in contatto con un Centro di Fisioterapia prima dell'intervento per poter eseguire un recupero funzionale guidato da Fisioterapisti dopo l'intervento; la ricostruzione del LCA di ginocchio necessita di un adeguato periodo di fisioterapia e semplici procedure fisioterapiche dopo l'intervento migliorano il risultato della procedura.

Ginocchio gonfio dopo l'intervento

E' frequente un tumefazione del ginocchio dopo questa procedura ; mantenete l'arto sollevato per alcuni giorni dopo l'intervento, applicate borsa del ghiaccio (20 minuti ogni 3 ore) per ridurre il gonfiore

Medicazione

Lascerete l'Ospedale con una medicazione che deve essere mantenuta pulita ed asciutta; il vostro Chirurgo Ortopedico vi consiglierà quando cambiare la medicazione

Verrà programmata una visita di controllo e medicazione a circa 1 settimana dall'intervento

Carico

Di norma sono necessaria delle stampelle da utilizzare per circa 14 gg dall'intervento; potrete generalmente camminare da subito aiutandovi però con le stampelle

Il vostro Chirurgo Ortopedico vi specificherà se è necessario eseguire un periodo di scarico e quando è più opportuno liberarsi delle stampelle.

Guidare

Discutete con il vostro Chirurgo Ortopedico quando potrete riprendere a guidare; questa decisione dipende da più fattori:

- patologia e natura della procedura eseguita
- tipo di guida (marce automatiche o manuali)
- dolore percepito

Generalmente si può tornare alla guida dopo settimane dalla procedura

Farmaci

Nella lettera di dimissione verranno descritti i farmaci necessari dopo l'artroscopia;

Generalmente si utilizzano antidolorifici e farmaci per ridurre il rischi di trombosi venosa profonda

È estremamente importante riferire al Chirurgo Ortopedico se esiste qualche allergia a farmaci.

Possibili Complicanze

La ricostruzione artroscopica del LCA è una procedura estremamente sicura ma come ogni tipo di chirurgia non può essere esente da complicanze che sono estremamente rare e controllabili

Le potenziali principali complicanze sono :

Infezione: è estremamente rara (0.2-0.4% dei casi); viene eseguita una profilassi antibiotica circa 30 minuti prima dell'intervento

Possono comunque avvenire infezioni della ferita chirurgica e dell'articolazione; l'infezione della ferita prevede delle medicazioni successive e generalmente una terapia antibiotica per os; l'infezione dell'articolazione prevede un nuovo intervento di lavaggio dell'articolazione e una terapia antibiotica intravenosa per circa 1 mese

I segni che devono porre il sospetto di infezione della ferita sono un arrossamento persistente della ferita, prurito e secrezioni purulente dalla ferita

I segni che devono porre il sospetto di infezione dell'articolazione sono tumefazione persistente dell'articolazione associata a aumento della temperatura cutanea (febbre) 38,5-39° C, dolore

Trombosi venosa profonda : è estremamente rara ma per ridurre ancora la possibilità di tale complicanza generalmente a seguito dell'intervento verrete sottoposti a profilassi in iniezioni sottocutanee di farmaci per il periodo in cui non sarete autorizzati al carico.

I segni che devono porre il sospetto di trombosi venosa profonda sono tumefazione dolente dell'arto sottoposto all'intervento dolore al polpaccio e aumento della temperatura cutanea (febbre)

La trombosi venosa profonda è associata all'età (più frequente maggiore è l'età) e sicuramente al fumo.

Lesioni di nervi e vasi: estremamente rare come complicanze (circa 0.01 %)

Esiste la possibilità di sviluppare un'area di alterata sensibilità cutanea attorno al ginocchio; tale evenienza non deve essere considerata una complicanza e generalmente si risolve spontaneamente

Instabilità: E' possibile una residua instabilità legata ad una rottura del neo lca o all'allungamento elastico del neo lca (circa 2.5% casi).

Rigidità : Rigidità e perdita del completo movimento del ginocchio si presenta in circa il 5% dei casi

Il programma riabilitativo di norma risolve questa temporanea perdita di funzionalità.

Lesione delle cartilagini di accrescimento osseo: Questa complicanza è rara ma possibile quando si sceglie di eseguire l'intervento chirurgico mentre l'osso è ancora in accrescimento.

Riabilitazione

La riabilitazione postchirurgica e la riabilitazione per il reinserimento all'attività sportiva o lavorativa condiziona in modo importante il risultato finale del vostro intervento.

Per questo motivo è estremamente importante programmare, presso un centro di Riabilitazione qualificato, un adeguato programma di riabilitazione.

Il ritorno all'attività sportiva è generalmente previsto per i 6-8 mesi dall'intervento ma può variare in base al decorso della riabilitazione ed in base al tipo di sport praticato.

Last reviewed and updated: September 2009- The American Academy of Orthopaedic Surgeons