



TRATTAMENTO DELLE LESIONI MENISCALI

Trattamento conservativo

Il trattamento conservativo è riservato solitamente a lesioni degenerative, con l'obiettivo di migliorare la sintomatologia riducendo il gonfiore, ripristinare la completa articularità del ginocchio, recuperare la funzione muscolare.

La prima fase del trattamento di una lesione acuta segue il protocollo R.I.C.E. (riposo, ghiaccio, compressione ed elevazione).

L'arto inferiore infortunato viene tenuto a riposo, con deambulazione consentita con carico sfiorante e utilizzo di stampelle per i primi giorni. Il ginocchio non viene immobilizzato, ma si può applicare una ginocchiera elastica di compressione per controllare il gonfiore. È consentita la mobilizzazione in flesso-estensione qualora non vi siano blocchi articolari meccanici.

Si provvederà ad applicare del ghiaccio sul ginocchio (quattro o cinque applicazioni quotidiane per 10-15 minuti nelle 24-48 ore successive al trauma).

Sotto consiglio medico, si possono assumere farmaci analgesici e antiinfiammatori non steroidei.

Il paziente deve limitare la propria attività fisica, ridurre il peso corporeo, associando trattamento fisioterapico e riabilitativo. In caso di lesioni condrali associate, può essere utile eseguire ciclo di infiltrazioni con cortisone e acido ialuronico.

La terapia conservativa è in genere indicata come prima linea di trattamento in tutti i casi di lesione meniscale non suturabile. Quando una rottura del menisco non può essere suturata (a causa dell'età del paziente e delle caratteristiche della lesione stessa), il trattamento conservativo è in grado di alleviare i sintomi in una considerevole percentuale di casi.

Trattamento chirurgico

Non tutte le lesioni meniscali devono essere trattate chirurgicamente, ma vengono seguite indicazioni specifiche per poter ottenere buoni risultati dal trattamento chirurgico.

La chirurgia aperta (definita artrotomica) per trattare lesioni meniscali è stata ormai completamente abbandonata, sostituita dalla chirurgia in artroscopia che permette una invasività molto limitata mantenendo un'alta precisione dei gesti chirurgici.

Le indicazioni variano a seconda della natura della lesione meniscale:

Rottura meniscale traumatica acuta:

Le indicazioni per il trattamento artroscopico della patologia meniscale traumatica acuta comprendono:

- dolore acuto con test meniscali positivi sulla rima articolare in seguito a meccanismo traumatico;
- versamento articolare e/o blocco articolare con limitazione funzionale;
- assenza di altre cause di dolore al ginocchio identificate con radiografie standard o con RMN.

In alcune situazioni cliniche, è possibile che una o più di queste indicazioni siano assenti; tuttavia, tali criteri devono essere tutti considerati prima di intraprendere il trattamento chirurgico.

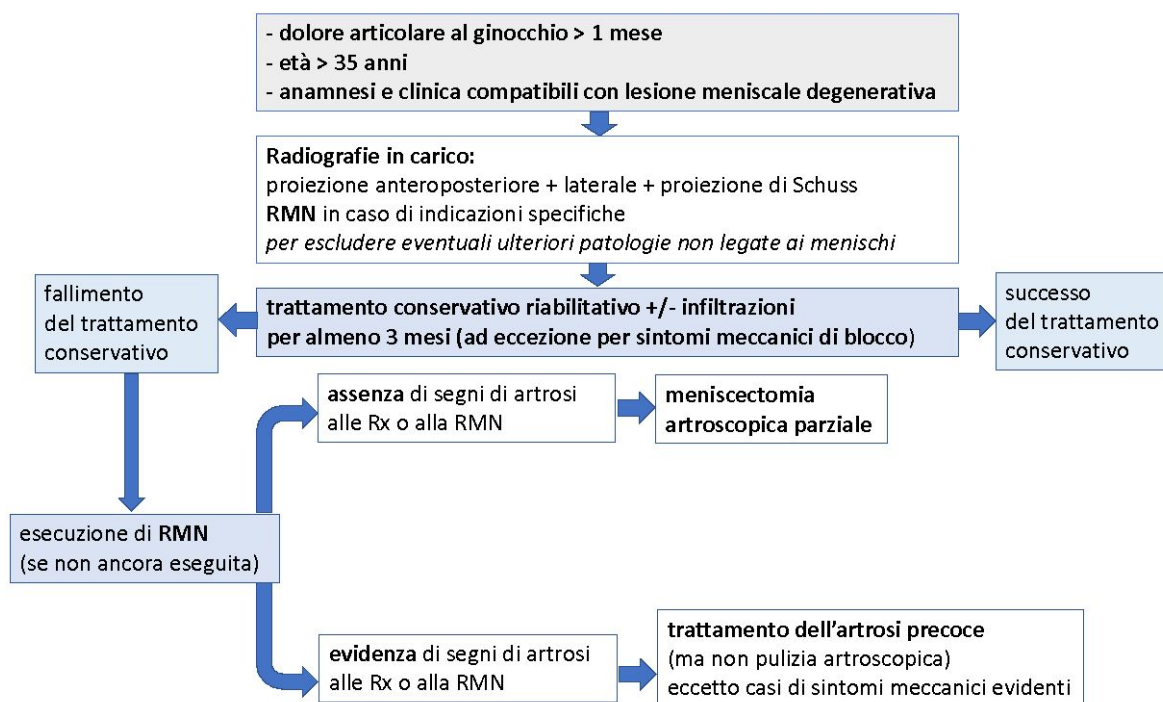
In caso di rottura meniscale in associazione a lesione legamentosa, il trattamento chirurgico della patologia meniscale viene solitamente eseguito in associazione alla ricostruzione legamentosa.

Lesione meniscale degenerativa:



Per molti anni le lesioni meniscali degenerative nei pazienti sintomatici sono state trattate chirurgicamente con una meniscectomia parziale (ovvero l'asportazione della porzione di menisco degenerata). Dal 2002 numerosi studi clinici randomizzati hanno dimostrato tuttavia che il trattamento chirurgico non portava a benefici clinici maggiori rispetto a un trattamento conservativo, in particolare se queste lesioni degenerative erano associate a condropatia femoro-tibiale. Inoltre numerosi studi hanno chiaramente dimostrato che la conservazione del menisco protegge la cartilagine articolare dai processi degenerativi e che questi sono direttamente proporzionali alla porzione di menisco asportata.

Sulla base di questi dati è stato redatto nel 2016 un algoritmo di trattamento da parte del Meniscus Consensus Project dell'ESSKA (European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery, Arthroscopy), nel quale più di 80 esperti chirurgi di ginocchio provenienti da tutta Europa hanno proposto delle linee guida per decidere il corretto iter terapeutico nel caso di un paziente con lesione meniscale degenerativa. La meniscectomia artroscopica non viene come primo trattamento iniziale, ma viene presa in considerazione solo dopo una valutazione attenta clinica e radiologica e nel caso in cui non si ottengano benefici soddisfacenti mediante un'appropriata terapia conservativa.



Trattamento chirurgico

Il trattamento chirurgico ha la possibilità di:

- suturare la lesione meniscale, favorendo la cicatrizzazione e la rigenerazione spontanea
- asportare esclusivamente la parte di menisco lesionato (meniscectomia selettiva)
- sostituire il menisco lesionato asportato con trapianto meniscale da cadavere o sintetico.

Sutura meniscale:

La capacità del menisco di autoripararsi ha una relazione diretta con la vascolarizzazione della sede della lesione: tanto maggiore è l'afflusso di sangue nella sede della lesione, tanto maggiori saranno le possibilità di guarigione. L'intervento artroscopico di riparazione meniscale sfrutta questi principi, suturando la lesione e favorendo la rigenerazione spontanea. La zona più indicata per questo trattamento è quella periferica (zona rossa).

I criteri più comunemente accettati per una sutura meniscale comprendono:

- 1) una lesione longitudinale verticale, radiale o orizzontale in zona rossa o zona bianco-rossa



- 2) una lesione completa >10 mm;
- 3) una lesione della radice meniscale
- 4) una lesione compresa nel 10-30% della zona periferica del menisco o a 3-4 mm dalla giunzione meniscocapsulare
- 5) una disinserzione menisco-capsulare instabile alla palpazione artroscopica
- 6) una lesione senza degenerazione o deformità secondaria;
- 7) una riparazione acuta combinata a ricostruzione LCA

Tecniche di sutura meniscale artroscopiche:

- *tecnica Inside-Out e Outside-In*

Molti chirurghi considerano ancora la tecnica Inside-out come il gold standard della riparazione del menisco in quanto consente una sutura più sicura e perpendicolare alla lesione.

Dopo l'introduzione dell'artroscopio all'interno dell'articolazione, sono necessarie incisioni cutanee posteromediali o posterolaterali accessorie per l'esecuzione della sutura. Le suture Inside-Out vengono introdotte dall'interno del ginocchio e vengono annodate sulla capsula esternamente e vengono principalmente utilizzate per lesioni del corpo e del corno posteriore.

Le suture Outside-In invece sono più adatte per la riparazione del corno anteriore e del corpo del menisco. Queste tecniche consentono una sutura sicura e mirano a ridurre il rischio di lesioni neurovascolari. Le strutture a rischio dipendono dalla posizione della rottura meniscale; l'arteria genicolata laterale e i rami del nervo peroneale sono le strutture che possono essere coinvolte durante la sutura del menisco laterale; la vena e il nervo safeno possono essere coinvolti durante la riparazione del menisco mediale.

- *Tecnica All-inside*

Recentemente sono stati introdotti vari dispositivi che permettono di eseguire la sutura meniscale internamente all'articolazione. Sono costituiti da una componente di ancoraggio al muro meniscale con un nodo scorrevole e autobloccante, che consente la compressione dei frammenti meniscali lesionati. Questi strumenti rendono la tecnica chirurgica di sutura meniscale molto più agevole e semplice, riducendo il rischio di complicanze neurovascolari.

Risultati della sutura meniscale:

La letteratura riporta tassi di guarigione della lesione meniscale più elevati se la riparazione è associata a simultanea ricostruzione legamentosa.

L'intervento di sutura viene svolto in artroscopia ed ha un rischio di complicazioni a medio e lungo termine molto inferiore rispetto agli interventi di meniscectomia.

Se si rispettano tali principi, è un'intervento che garantisce dal 70 al 95% di successo di guarigione della lesione meniscale, con una relativamente bassa possibilità di cedimento della sutura.

- Il massimo successo si ottiene se la riparazione è associata a simultanea ricostruzione legamentosa del LCA (90%);
- Nei casi di rottura isolata meniscale, senza lesioni legamentose, la probabilità di successo è di circa il 70%.
- Il tentativo di riparazione meniscale senza trattare un'instabilità legamentosa porta invece a scarsi risultati con elevato rischio di rirottura (30% di possibilità di guarigione).

L'operazione comporta tuttavia tempi di recupero piuttosto lunghi ed obbliga il paziente a quattro settimane di stampelle e ad alcuni mesi di riabilitazione prima di riprendere l'attività fisica. Si tratta in ogni caso di un investimento a lungo termine, dato che la sutura meniscale, se indicata e ben eseguita, riduce notevolmente il rischio di degenerazioni cartilaginee a lungo termine.

Meniscectomia selettiva parziale:

Molte lesioni meniscali che si riscontrano in artroscopia (soprattutto quelle degenerative) tuttavia non riportano i criteri per essere suture. Tali lesioni necessitano in genere di una meniscectomia parziale per la



rimozione dei frammenti instabili, eliminando la possibilità che un frammento meniscale si possa interporre tra femore e tibia causando un blocco articolare e dolore.

I criteri per trattare una lesione meniscale con meniscectomia selettiva sono:

- Lesioni meniscali degenerative, complesse
- Lesioni meniscali radiali, longitudinali od orizzontali che interessino la zona bianca (zona più centrale del menisco non vascolarizzata)
- Riottura di lesione meniscale già suturata in passato

Quando si trattano lesioni non adatte alla riparazione si devono utilizzare tecniche di resezione meniscale che mirino alla rimozione esclusiva del tessuto non funzionale, preservando la maggior porzione possibile di tessuto vitale, per minimizzare l'effetto sulla meccanica articolare.

Risultati della meniscectomia selettiva:

- A breve termine: > 80% di risultati soddisfacenti
- A medio-lungo termine: Il 50% presenta alterazioni radiografiche di Fairbanks (osteofiti, riduzione dello spazio articolare, appiattimento e slargamento del condilo femorale)

Fattori predittori di successo:

- età <40 anni
- allineamento normale
- condropatia minima o assente
- lesione meniscale singola.

Trapianto meniscale:

È una tecnica chirurgica indicata nei pazienti che hanno avuto una asportazione totale del menisco e accusano dolore pur avendo ancora superfici articolari intatte.

Il menisco da trapiantare nel ginocchio del paziente viene solitamente prelevato da donatori deceduti e viene definito allotrapianto. Sulla base di una risonanza magnetica preoperatoria, si definiscono le dimensioni precise del piatto tibiale del paziente, in modo tale da ricercare un allotrapianto delle dimensioni e forma compatibili.

Dopo il prelievo, l'allotrapianto viene accuratamente preparato: viene sterilizzato e successivamente il preparato può essere utilizzato direttamente entro le due settimane dal prelievo (allotrapianto fresco), oppure può essere congelato e conservato a lungo tempo.

Oggi è anche possibile sostituire la parte di menisco asportata con uno speciale impianto di collagene che favorisce la cicatrizzazione stimolando la capacità rigenerativa del menisco (menisco artificiale).

Indicazioni al trapianto meniscale:

- Esito di Meniscectomia totale o subtotale
- Età \leq 50 anni
- Dolore nel compartimento tibiofemorale meniscectomizzato
- Nessuna evidenza radiografica di condropatia femoro-tibiale avanzata
- spazio articolare tibiofemorale su radiografie con proiezione di Rosenberg \geq 2 mm
- Allineamento assiale normale dell'arto inferiore

Controindicazioni:

- Artrosi femoro-tibiale avanzata del ginocchio (appiattimento del condilo femorale, concavità del plateau tibiale, osteofiti)
- Varo non correggibile o mallallineamento assiale in valgo
- Instabilità legamentosa
- Artrofibrosi al ginocchio
- Atrofia muscolare significativa
- Infezione articolare precedente con successiva artrosi



- Obesità (indice di massa corporea > 30)
- Procedura profilattica (paziente asintomatico senza danni alla cartilagine articolare)

Tecnica chirurgica:

Sono state descritte varie tecniche di trapianto meniscale, tutte considerate chirurgicamente impegnative. L'intervento viene eseguito solitamente in artroscopia. L'obiettivo cruciale di questa chirurgia è posizionare l'allotrapianto nella sua sede anatomica, e fissarlo in modo da renderlo stabile. Questo può essere eseguito mantenendo l'allotrapianto ancorato alle sue inserzioni ossee che si integreranno nel piatto tibiale del paziente. Altre tecniche prevedono di eseguire tunnel ossei attraverso i quali passano suture che tengono in posizione l'allotrapianto. Vengono anche utilizzate suture aggiuntive per fissare allotrapianto al residuo del menisco nativo o alla capsula, per permettergli di resistere a sollecitazioni concentriche.

Risultati:

C'è una mancanza di consenso tra i chirurghi nei risultati postoperatori dei trapianti meniscali. Rimangono dubbi anche sulle indicazioni, sull'efficacia a lungo termine, nonché sulle tecniche di modellamento e di fissazione dell'allotrapianto. La maggior parte dei chirurghi, tuttavia, concorda sul fatto che il trapianto meniscale sembra offrire benefici almeno a breve e medio termine.

