



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-Infantili

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A 2013/2014

Campus Universitario di Savona

LA GESTIONE DEL PAZIENTE CON LESIONE MENISCALE DI TIPO ATRAUMATICO-DEGENERATIVO

Candidata:

Dott.ssa Ft Benedetta Libori

Relatrice:

Dott.ssa Ft OMT Marta Bonandrini

Indice

Abstract	pag. 3
Introduzione	pag. 5
Materiali e metodi	pag. 8
Risultati	pag. 10
Discussione	pag. 16
Conclusione	pag. 22
Bibliografia	pag. 24

ABSTRACT

Introduzione: negli adulti la causa più ricorrente di dolore al ginocchio sono le lesioni meniscali di tipo degenerativo-atraumatico, che avvengono sia in pazienti attivi fisicamente che in persone anziane.

In letteratura ci sono numerosi lavori che indagano il trattamento chirurgico-conservativo delle lesioni meniscali di tipo traumatico, mentre ci sono meno informazioni riguardo l'approccio delle lesioni degenerative dei menischi.

L'obiettivo dell'elaborato è fare una revisione della letteratura riguardante il trattamento delle lesioni meniscali di origine atraumatica-degenerativa, indagando se e quale approccio riabilitativo risulta essere il più efficace.

Materiali e metodi: è stata eseguita la ricerca sulle banche dati Medline, PEDro e Cochrane.

Le parole chiave impiegate sono: degenerative (menisc*) (tear OR lesion OR injury).

Criteri di esclusione: ho utilizzato il filtro Humans, escludendo studi su animali.

Sono stati esclusi inoltre articoli non inerenti alle lesioni degenerative del menisco e studi su lesioni del LCA associate a lesione meniscale traumatica.

Criteri d'inclusione: sono state prese in considerazione pubblicazioni in lingua inglese, riguardanti sia l'approccio chirurgico che quello conservativo delle lesioni meniscali atraumatico-degenerative con vincolo temporale di 15 anni dalla data di pubblicazione.

Risultati: da 471 articoli iniziali sul motore di ricerca Web of Science sono stati scelti 37 articoli, dai quali leggendo il full text sono stati scelti 16 articoli da analizzare.

Discussione: dall'analisi dei risultati si evince che esistono numerosi studi che indagano il trattamento chirurgico di queste lesioni le cui conclusioni vedono risultati analoghi dell'intervento rispetto al trattamento conservativo. Quest'ultimo in pazienti con danno meniscale di tipo degenerativo sembra essere la soluzione migliore come primo approccio.

Dalla letteratura non si ottengono rilevanti risultati per quanto riguarda il tipo di trattamento riabilitativo sia meglio applicare da parte del terapeuta, è presente poco materiale scientifico sui tipi di esercizi o altre terapie e non sono presenti linee guida a carattere riabilitativo.

Conclusioni: il trattamento del paziente con lesioni atraumatica-degenerativa di menisco è un argomento non molto affrontato in letteratura, a differenza delle lesioni acute-traumatiche.

La meniscectomia è il trattamento maggiormente usato in tutto il mondo per le lesioni meniscali, ma sembra che questo tipo di intervento non dia risultati migliori del trattamento riabilitativo conservativo in questa tipologia di paziente.

Introduzione

I menischi sono strutture cartilaginee del ginocchio a forma di mezzaluna che conferiscono un'importante funzione di capacità di carico e stabilizzazione. Come altre strutture cartilaginee intraarticolari, i menischi sono vulnerabili a lesioni degenerative.¹

Le lesioni meniscali possono essere classificate come acute o degenerative. Le lesioni acute sono dovute a una forza eccessiva applicata su un normale ginocchio e menisco. Ciò è differente da una lesione degenerativa, che risulta da normali forze ripetute su un menisco usurato. Queste ultime generalmente hanno un pattern complesso di rottura e si trovano prevalentemente nel corno posteriore e nella parte centrale.

Le patologie meniscali degenerative tipicamente si presentano con dolore al ginocchio associato a problemi meccanici. I pazienti di solito hanno più di 30 anni e spesso lamentano un inizio insidioso di sintomi senza un evento traumatico. Sintomi meccanici caratteristici sono scrosci articolari, crepitii, blocchi, cedimenti, ma spesso sono asintomatiche.²⁻³

Lo studio di Khan et al. indica che esiste un'associazione tra la morfologia ossea del ginocchio e lesione non traumatiche di menisco. Nello studio sono stati inclusi pazienti che non avevano una storia di trauma, e si è riscontrato che lesioni del corno posteriore del menisco mediale hanno un'associazione con la parte mediale di tibia poco profonda e con il rapporto dell'offset femorale mediale e laterale. Inoltre lesioni del corno anteriore del menisco laterale sono associabili a tibia laterale poco profonda.⁴

Pazienti con danni degenerativi meniscali raramente presentano gonfiore articolare, come dopo una lesione acuta o legamentosa. Il range di movimento può essere ridotto da un blocco articolare causato da materiale meniscale dislocato. Molto spesso, la mobilità attiva e passiva è buona ed equivalente al ginocchio controlaterale. Insieme alla mobilità, il clic articolare può essere sentito, anche manualmente; questo suggerisce una patologia meniscale, oppure osteoartrosi, sindrome femoro-rotulea, o corpi liberi che possono causare questo segno. Joint line tenderness e McMurray positivi suggeriscono un'alta possibilità di lesione meniscale, anche se ci sono variano i risultati degli studi che riguardano la loro sensibilità specificità. Joint line tenderness ha un range di sensibilità dal 63-87%, mentre una specificità tra 30-50%. Una positività al McMurray test ha una sensibilità del 32-34% e una specificità di 78-86%.³

L'introduzione della risonanza magnetica nell'ultima decade del 20° secolo, ha facilitato il riconoscimento in modo non invasivo e più affidabile di danni meniscali, rivelando che più di un terzo degli individui con più di 50 anni e oltre i tre quarti di persone con osteoartrosi di ginocchio hanno lesioni degenerative di menisco.¹

Lange et al. hanno osservato che lesioni meniscali degenerative, diagnosticate casualmente con RMN, sono molto comuni in donne di mezza età con osteoartrosi di ginocchio, in particolar modo del comparto mediale. Inoltre hanno riscontrato che i soggetti con lesioni meniscali avevano una resistenza al cammino e un equilibrio compromessi, rispetto a soggetti con una simile osteoartrosi (uguale durata, dolore, stiffness e associata disabilità) ma senza lesioni. Quindi nello studio si è concluso che lesioni degenerative diagnosticate con RMN sono fortemente associate ad impairment nella mobilità in donne con osteoartrosi di ginocchio rispetto a soggetti con stessa OA ma senza danni meniscali.⁵

Nello studio di von Engelhardt et al. sulla diagnosi di lesioni degenerative del menisco in pazienti con dolore cronico di ginocchio senza nessuna precedente storia di trauma attraverso RMI da 3-Tesla comparata con artroscopia, si evince che questo tipo di indagine diagnostica abbia una sensibilità del 86% e una specificità del 100% per la scoperta di lesioni degenerative al menisco mediale. Invece per quanto riguarda il menisco laterale si è riscontrata una sensibilità del 57% e una specificità del 92%. Quindi 3-Tesla MRI sembra essere un metodo non invasivo adeguato per la diagnostica meniscale in pazienti che lamentano dolore cronico di ginocchio senza storia di trauma e può essere usata quando si sospettano danni degenerativi.⁶

Per quanto riguarda i fattori di rischio, dalla revisione sistematica condotta da Snoeker et al. risulta che c'è una forte evidenza tra età (più di 60 anni), genere (maschile), inginocchiarsi e accucciarsi correlati al lavoro, salire le scale (più di 30 rampe) e lesioni degenerative di menisco. Moderata evidenza è stata trovata rispetto a BMI (maggiore di 25kg/m²), camminare a lungo, stare in piedi (più di 2 ore al giorno) e sollevare o trasportare carichi pesanti (10-25-50 kg almeno 10 volte alla settimana) e lesioni degenerative. Infine c'è una minima evidenza per quanto riguarda guidare molte ore al giorno. Nessuna evidenza rispetto al fumo e al consumo di alcool. Come per l'inginocchiarsi e l'accucciarsi, gli altri fattori di rischio, come sollevare o trasportare

carichi pesanti e salire le scale, sono probabilmente correlate all'aumento di carico meccanico sul ginocchio durante queste attività.

Inoltre c'è una forte evidenza che rimanere seduti più di 2 ore al giorno riduce il rischio lesioni degenerative di menisco.⁷

Altri studi hanno evidenziato che nei pazienti con lesione degenerativa di menisco, i fattori di rischio includono età avanzata (in particolare oltre i 60 anni), genere femminile, attività ripetute legate al lavoro come inginocchiarsi e accucciarsi.⁴

Christoforakis et al. evidenziano che esiste associazione significativa tra lesioni degenerative di menisco e degenerazione della cartilagine nell'articolazione del ginocchio. Pazienti con complesse e orizzontali sfaldature del menisco hanno un aumento dell'incidenza e della gravità di lesioni condrali (grado 3-4, classificazione di Outerbridge), rispetto a pazienti con altri tipi di danni meniscali. Questi tipi di lesione sono state trovate in pazienti anziani, rispetto ad altri tipi di danno. L'età media dei pazienti con danni meniscali degenerativi (45.5 anni) è significativamente più alta rispetto all'età media dei pazienti con altri tipi di lesione (33.4 anni).⁸

Precedenti studi avevano già mostrato un incremento di cambiamenti di cartilagine articolare in presenza di lesioni degenerative di menisco.³⁻⁹

I pazienti con malattie degenerative muscoloscheletriche sono il più vasto gruppo di pazienti che richiedono un consulto ortopedico. La causa prevalente riguardo a eziologia, patogenesi, diagnosi e trattamento di queste patologie muscoloscheletriche è molto simile: il dolore di solito è attribuito a problemi meccanici. Questo ha portato a una diagnosi e una strategia di trattamento abbastanza lineari per questi disturbi: i tentativi di trattamento conservativo sono spesso seguiti molto presto da intervento chirurgico che ha lo scopo di "risanare lo squilibrio anatomico" rimuovendo il tessuto degenerato. Molti pazienti riportano miglioramenti dopo l'operazione, ma simili risultati sono ottenuti anche con il trattamento non chirurgico in studi controllati, randomizzati, non-placebo. Nonostante le rilevanti implicazioni cliniche ed economiche, l'evidenza sulla vera efficacia di molte procedure ortopediche è scarsa.¹⁰

La meniscectomia è l'operazione chirurgica più frequente negli USA, con più del 50% di operazioni effettuate in pazienti di 45 anni o più. Tuttavia, l'artroscopia in questi gruppi di pazienti non risulta essere migliore rispetto alla sham surgery, trattamenti conservativi ottimali o esercizi con supervisione. Il trattamento delle lesioni non traumatiche del menisco è difficile da

individuare, poiché c'è solo scarsa evidenza per alcuni dei trattamenti che si usano correntemente.²

Secondo altri autori il trattamento non chirurgico per i danni meniscali è stato abbastanza documentato, in particolare per le lesioni degenerative. E' stato dimostrato che l'esercizio incrementa la funzione del ginocchio e riduce il dolore articolare.¹¹

L'obiettivo della revisione è di indagare il miglior approccio riabilitativo rispetto alle lesioni degenerative dei menischi, in particolare dal punto di vista della terapia manuale, l'esercizio terapeutico rispetto a quello prettamente chirurgico.

Materiali e metodi

La ricerca degli articoli è stata effettuata su Web of Science e Pubmed e sulle banche dati PEDro e Cochrane utilizzando le seguenti stringhe:

- treatment degenerative meniscal (injury OR lesion)
- treatment degenerative (meniscal OR meniscus) (tear OR lesion)
- treatment degenerative (menisc*) (tear OR lesion)
- (degenerative OR non-traumatic) (menisc*) (tear OR lesion OR injury)
- (management OR treatment) degenerative (menisc*) (tear OR lesion OR injury)

che hanno portato a una stringa univoca che racchiudeva tutti gli articoli significativi delle precedenti ricerche.

La stringa finale scelta è: degenerative (menisc*) (tear OR lesion OR injury).

Sono stati imposti i seguenti limiti: lingua inglese, solo articoli su esseri umani per escludere studi su animali, articoli degli ultimi 15 anni.

Una prima scrematura degli articoli è stata eseguita attraverso la sola lettura del titolo: esclusi gli articoli che trattavano di lesioni acute e traumatiche di legamenti associati a lesione meniscale e altre patologie meniscali. In seguito una seconda selezione è stata condotta grazie alla lettura dell'abstract. Nei casi in cui quest'ultimo soddisfacesse i criteri sopra descritti si è potuto procedere all'acquisizione, se disponibile, della versione full text. Una terza ed ultima preferenza è stata eseguita con la lettura degli articoli per intero.

Da 471 articoli iniziali sul motore di ricerca Web of Science sono stati scelti 37 articoli, dai quali leggendo il full text si è scelto 16 articoli da analizzare.

Articoli identificati
nella ricerca
iniziale = 471



434 studi scartati poiché
trattavano di lesioni acute e
traumatiche di legamenti associati
a lesione meniscale o altri tipi di
patologia meniscale

Selezionati
attraverso lettura
titolo e abstract = 37



21 studi scartati perché non
pertinenti o escludevano lesioni
degenerative o parlavano solo
di trattamento chirurgico
generico

Lettura articoli e
selezionati per
l'analisi = 16

Risultati

N	Titolo	Autori	Tipo di intervento	Misure di Outcome	Risultati
1	Arthroscopic surgery for degenerative tears of the meniscus: a systematic review and meta-analysis ¹²	Khan M. Evaniew N. Bedi A. Ayeni O.R. Bhandari M.	7 RCT Intervento chirurgico o conservativo in pz con lesioni degenerative meniscali	KOOS Lysholm VAS HAD WOMAC e WOMET SF-36, 15D Physical activity	Moderata evidenza che suggerisce non esserci beneficio nel trattamento chirurgico rispetto a quello conservativo o simulato per pz di età media con danno meniscale degenerativo
2	Knee function and knee muscle strenght in middle-aged patients with degenerative meniscal tears eligible for arthroscopic partial meniscectomy ²	S. Stensrud M.A.Risberg Roos E.	a.gruppo pz con lesioni degenerative al menisco con requisiti per meniscectomia confrontati con b.gruppo popolazione base di riferimento c.gruppo pre-ricostruzione LCA	KOOS Forza muscolare (isocinetica) Performance arti inferiori: 1 leg hop for distance 6m Timed Hop n° max piegamenti sul ginocchio in 30'' LSI	Gruppo a ha ottenuto risultati simili negli outcome rispetto al gruppo c. Pz del gruppo a hanno problemi funzionali, dolore, sintomi al ginocchio e qualità di vita prima dell'operazione simili al gruppo c
3	Meniscal pathology – the evidence for treatment ¹³ SR	V.Mezhov A.J.Teichtahl R.Strasser	Analisi di RCT e studi non randomizzati riguardo a: -evidenza APM	Lysholm VAS TAS	Non c'è evidenza che dimostri la superiorità della chirurgia rispetto al trattamento conservativo in pz

		A.E. Wluka F.M.Cicuttini	-meniscal repair -conservative treatment	WOMAC KOOS Sintomi IKDC	di 45 anni o più con dolore al ginocchio e danno meniscale. Si consiglia in pz di età avanzata un approccio conservativo prima di pensare a trattamento chirurgico
4	Is postoperative exercise therapy necessary in patients with degenerative meniscus? A randomized controlled trial with one year follow-up ¹⁴	H. Osteras B. Osteras T.A.Torstensen	EG= gruppo sperimentale che effettua per 3 mesi(3 volte a settimana) un programma di esercizi mirato post-chirurgico CG= gruppo controllo	VAS KOOS HADS FiveRM (10' cyclette) Single-leg hop test	EG riduzione del dolore del 57% in 3 mesi e ritorno alle normali attività, 21% CG. Dolore e funzione continuano a migliorare durante follow-up nel gruppo EG
5	Arthroscopic partial meniscectomy versus sham surgery for a degenerative meniscal tear ¹⁵	R. Sihvonen M. Paavola A.Malmivaara Et al. (FIDELITY group)	a. Artroscopia b. Sham surgery Entrambi i gruppi hanno eseguito esercizi post-chirurgici (non specificati)	Dolore dopo esercizi Lysholm WOMET 15D	Non ci sono differenze statisticamente significative tra i 2 gruppi a 12 mesi di follow-up
6	Arthroscopic debridement compared to intra-articular steroids in treating degenerative medial meniscal tears ¹⁶	D.Vermesan R.Prejbeanu S.Latin G.Damian B.Deleanu A.Abbinante P.Flacc R.Cagiano	a.intra-articular steroid injection b.arthroscopic debridement	Oxford Knee Score	Miglioramenti a 1 mese in entrambi i gruppi, lievemente maggiore nel gruppo b. A un anno di follow-up, nessun miglioramento. Gruppo b sempre > gruppo a
7	Role of nonoperative treatment in managing degenerative tears of the medial meniscus posterior	D. Neogi A. Kumar L.Rijal C.Yadav	Gruppo pz con lesione degenerativa isolata del corno posteriore menisco mediale trattati per 12	RX VAS Lysholm TAS	Associazione tra BMI e Lysholm, miglioramenti dolore nel breve termine

	root ¹⁷	A.Jaiman H.Nag	settimane con esercizi mirati e con supervisione		
8	A comparative study of meniscectomy and nonoperative treatment for degenerative horizontal tears of the medial meniscus ¹⁸	J.Yim J.Seon E.Song J.Choi M.Kim K.Lee H.Seo	a.nonoperative group b.meniscectomy group	VAS Lysholm TAS	Non ci sono differenze statisticamente significative tra gruppo a e b; gli outcome a 2 anni di follow-up sono simili rispetto a dolore e funzionalità
9	Is arthroscopic surgery beneficial in treating non traumatic, degenerative medial meniscal tears? A five year follow-up ¹⁹	S.V.Herrlin P.O.Wange G.Lapidus M.Hallander S.Werner L.Weidenhielm	a.AE=group arthroscopy and exercise therapy b.E=group exercise therapy alone	KOOS Lysholm TAS VAS RX	Gruppo a non è superiore al gruppo b rispetto agli outcome considerati a 2 e 5 anni di follow-up. Hanno risultati simili
10	Finnish degenerative meniscal lesion study: a protocol for a randomised, placebo surgery controlled trial on the efficacy of arthroscopic partial meniscectomy for patients with degenerative meniscus injury with a novel RCT within-a-cohort study design ²⁰	R.Sihvonen M.Paavola A.Malmivaara T.Jarvinen	a.usual care b.APM=arthroscopic partial meniscectomy c.APM(blinded) d.Placebo-surgery(blinded) e.APM(open label) a+b-> pragmatic cohort c+d+e->RCT	Lysholm NRS WOMET 15D	In tutti i 5 gruppi c'è un effetto placebo e non solo nel gruppo d
11	A 12-week exercise therapy program in middle-aged patients with degenerative meniscus tears: a case series with 1-year follow-up ²¹	S.Stensrud E.Roos M.Risberg	Gruppo 20 pz trattamento conservativo di rinforzo ed esercizio neuromuscolare per 12 settimane	KOOS GRC Isocinetic knee ext+flex Functional tests	La maggior parte dei pz dopo 12 settimane aveva migliorato la forza e sentiva beneficio dal trattamento. Al follow-up di 1 anno nessun pz ha dovuto sottoporsi a intervento chirurgico e la maggior parte

					aveva migliorato la funzionalità del ginocchio(KOOS)
12	Medical exercise therapy, and not arthroscopic surgery, resulted in decreased depression and anxiety in patients with degenerative meniscus injury ²²	H.Osteras B.Osteras T.A.Torstensen	a.training group b.surgery group	VAS KOOS HADS FiveRM	Al follow-up a 3 mesi non ci sono differenze significative tra gruppo a e b per quanto riguarda dolore e funzione; ma riguardo alla HADS (livello di ansia e depressione) si hanno differenze statisticamente significative che promuovono il gruppo a rispetto al gruppo b
13	Validation of Western Ontario meniscal evaluation tool (WOMET) for patients with a degenerative meniscal tear ²³	R.Sihvonen T.Jarvela H.Aho T.Jarvinen	a.100pz per valutazione criteri di validità b.385pz per test psicometrici b2.sottogruppo per ripetibilità test-retest c.pz con lesione degenerativa e OA d.pz con lesione degenerativa senza OA	WOMET Lysholm 15D	Gruppo 2b ha avuto risultati attendibili; correlazione significativa con Lysholm e 15D. WOMET scala attendibile sia per pz gruppo c, sia per il gruppo d
14	Non-operative treatment of degenerative posterior root tear of the medial meniscus ²⁴	H.C.Lim J.H.Bae J.H.Wang C.W.Seok M.K.Kim	a.pz con estrusione menisco mediale >3mm b. pz con estrusione menisco mediale <3mm Esercizi mirati per 3 mesi 2 volte a settimana	VAS Lysholm IKDC	Non ci sono differenze statisticamente significative tra gruppo a e b. Entrambi i gruppi hanno migliorato già a 6 mesi VAS, Lysholm e IKDC. A 12 mesi di follow-up si hanno miglioramenti nella VAS e Lysholm, che si stabilizza nell'ultimo follow-up a 36 mesi, mentre la VAS diminuisce ulteriormente Nei pz con OA grado 2 scala

					Kellgren-Lawrence, si nota un peggioramento a grado 3 all'ultimo follow-up
15	A prospective study of the nonoperative treatment of degenerative meniscus tears ²⁵	T.Rimington K.Mallik D.Evans K.Mroczek B.Reider	a.nonoperative treatment group (NSAIDs twice daily) b.operative treatment group	MLKS SADL	Al follow-up il gruppo b aveva un risultato migliore al MLKS rispetto al gruppo a (differenza statisticamente significativa). A 3 anni follow-up entrambi i gruppi hanno avuto un miglioramento significativo
16	Arthroscopic or conservative treatment of degenerative medial meniscal tears: a prospective randomised trial ²⁶	S.Herllin M.Hallander P.Wange L.Weidenhielm S.Werner	a.AE=arthroscopy and exercise group b.E=exercise group Esercizi 2 volte a settimana per 8 settimane+esercizi domiciliari	KOOS Lysholm TAS VAS	In entrambi i gruppi a e b si hanno miglioramenti significativi a 8 settimane nella KOOS, Lysholm e VAS. A 6 mesi, KOOS maggiore nel gruppo b rispetto al gruppo a. Non ci sono differenze statisticamente significative tra i 2 gruppi a 2 e 6 mesi di follow-up.

LEGENDA MISURE DI OUTCOME:

KOOS: knee injury and osteoarthritis outcome score

VAS: visual analogic scale

LYSHOLM: Lysholm knee scoring scale

TAS: Tegner activity scale

HADS: hospital anxiety and depression scale

SADL: Standardized ADL scale of knee

MLKS: Modified Lysholm knee scoring

LSI: Limb symmetry index

WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index

WOMET: Western Ontario meniscal evaluation tool

FiveRM: forza muscolare

GRC: global rating of change

IKDC: International Knee Documentation Committee

Discussione

L'artroscopia meniscale è una delle procedure chirurgiche più comuni. Negli Stati Uniti si effettuano più di 700.000 operazioni al menisco ogni anno, più di 4 milioni all'anno nel resto del mondo, con costi economici e sociali elevati. Molti pazienti che effettuano pulizia meniscale con artroscopia hanno anche osteoartrosi, e molti ortopedici spesso non riescono a capire la vera causa dei sintomi del paziente: la lesione al menisco, l'osteoartrosi o entrambi.¹²

Nei pazienti con lesione meniscale degenerativa e leggera OA potrebbe verificarsi miglioramento funzionale o alleviamento del dolore con operazione chirurgica;³⁰ l'artroscopia comporta potenziali complicazioni, che devono essere confrontate rispetto a un miglioramento o peggioramento dei sintomi presenti. Il ruolo del trattamento conservativo non è chiaro; cercheremo attraverso l'analisi dei vari studi inclusi nell'elaborato, di far chiarezza su questo aspetto.

Nella revisione sistematica di Khan et al.¹², vengono analizzati 7 RCT per valutare la meniscectomia in pazienti con lesioni degenerative meniscali rispetto a trattamenti conservativi. Dopo un'attenta analisi statistica si evince che a breve termine in 6 studi (per un totale di 805 pz con moderata eterogeneità) l'artroscopia dà buoni risultati nel miglioramento della funzione, mentre in 5 studi (per un totale di 794 pz o ginocchia e bassa eterogeneità) la meniscectomia a lungo termine non dà risultati significativi nel recupero della funzionalità. Per quanto riguarda il dolore sia a breve termine (4 studi, 355 pz e bassa eterogeneità) che a lungo termine (3 studi, 344 pz e bassa eterogeneità) non si hanno miglioramenti significativi dati da artroscopia al ginocchio. Per quanto riguarda l'OA viene mostrato che non c'è beneficio dato dalla pulizia artroscopica di ginocchio. Il risultato di questa revisione sistematica con meta-analisi indica quindi che il trattamento chirurgico non è significativamente migliore rispetto al trattamento conservativo-terapeutico sia a breve che a lungo termine.

In particolare negli studi di Herrlin et al. (2013)¹⁹ e il precedente (2007)²⁶, vengono suddivisi i pz soggetti allo studio in gruppo artroscopia+esercizi e gruppo solo esercizi. Il programma di esercizi per entrambi i gruppi durava 8 settimane ed era associato a un programma di esercizi domiciliari 2 volte a settimana. Nello studio del 2013, a 24 e 60 mesi di follow-up, si è avuto un incremento

significativo in tutti gli outcome sia nel gruppo artroscopia+esercizi che nel gruppo solo esercizi. A 60 mesi sembrano avere outcome leggermente maggiori i pz appartenenti al gruppo di solo esercizi.¹⁹

Nello studio del 2007 in entrambi i gruppi artroscopia+esercizi e gruppo solo esercizi si hanno miglioramenti significativi a 8 settimane nella KOOS, Lysholm e VAS. A 6 mesi, KOOS maggiore nel gruppo solo esercizi rispetto al gruppo artroscopia+esercizi. Non ci sono differenze statisticamente significative tra i 2 gruppi a 2 e 6 mesi di follow-up. Quindi questi studi supportano in modo significativo la teoria che in pazienti con lesioni degenerative di menisco, meglio privilegiare la terapia conservativa rispetto a quella chirurgica, che può essere considerata solo in un secondo momento se il trattamento conservativo non avrà effetti risolutivi.²⁶

Ci sono molte contestazioni per quanto riguarda l'argomento "meniscectomia versus sham surgery" per lesioni degenerative nella letteratura. Lo studio di Sihvonen et al. (FIDELITY group: Finnish degenerative meniscal lesion study),¹⁵ incluso nella revisione sistematica di Khan et al., ha suscitato molte risposte per controbattere sulle conclusioni dell'articolo pubblicato sul "New England journal of medicine". Nello studio vengono confrontati un gruppo artroscopia e gruppo artroscopia simulata per lesioni degenerative di menisco; entrambi i gruppi vengono sottoposti a operazione e sostengono esercizi post-chirurgici che però non vengono esplicitati. A 12 mesi di follow-up entrambi i gruppi hanno avuto dei miglioramenti, ma non ci sono differenze significative tra i due. Quindi in questo tipo di pazienti la terapia chirurgica non sembra avere particolari benefici rispetto a un'operazione simulata seguita da esercizi terapeutici.

In un articolo Krych et al.²⁷ contestano a Sihvonen e colleghi diversi aspetti:

- non esplicitare a che tipo di esercizi terapeutici post-chirurgici siano stati sottoposti i pz;
- aver escluso tramite pz con OA tramite RMN, anche se attraverso l'artroscopia si è scoperto che l'80% dei pz aveva degenerazione cartilaginea;
- pz con joint line tenderness positivo sono stati categorizzati come sintomatici per lesione meniscale, quando in realtà questo test non distingue dolore meniscale da degenerazione cartilaginea sintomatica.²⁷

Elattrache et al.²⁸ invece sostengono che:

- l'esiguo numero di pz coinvolti nello studio siano inconsistenti per poterli confrontare al

numero di meniscectomie eseguite ogni anno;

- non si parli del risultato delle RMN eseguite pre-intervento per quanto riguarda il pattern di lesione meniscale, eventuale valutazione condrale;
- definizione procedura sham da rivedere; entrambi i gruppi virtualmente hanno eseguito la stessa operazione e i pz del gruppo sham surgery sono stati sottoposti a pulizia (“lavaggio”) meniscale, procedura da poter considerare valida per pazienti con lesioni degenerativa del menisco, poiché entrambi i gruppi hanno avuto risultati di miglioramento simili dopo il fallimento della terapia conservativa(non specificata dagli autori);
- la conclusione che l’artroscopia non è efficace in questi tipi di pz non è veramente ciò si è trovato nello studio, poiché entrambi i gruppi hanno avuto miglioramenti negli outcome presi in esame;
- risultati applicabili alla popolazione studiata, ma non generalizzabile.

Lyman e Dy²⁹ infine contestano il gruppo FIDELITY in diversi punti:

- la pulizia del ginocchio non può essere considerata un’operazione finta, ma un’artroscopia che non tratta la componente meniscale;
- al follow-up di 2 mesi c’è un miglioramento maggiore nel gruppo della meniscectomia rispetto al gruppo sham, ma non nel follow-up finale, e gli autori non hanno poi discusso questo aspetto;
- conduzione dello studio ambigua, tipo di randomizzazione non corretto.

Anche nella revisione di Mezhov et al., RCT e studi non randomizzati dimostrano che la meniscectomia con riabilitazione post intervento non è superiore al solo trattamento conservativo in pz oltre 45 anni; inoltre si evince che in pz con danno meniscale di età avanzata si consiglia preventivamente trattamento conservativo prima di prendere in considerazione quello chirurgico.¹³

Nello studio di Osteras et al. che confronta un gruppo chirurgico e gruppo terapeutico, oltre agli outcome che valutano il recupero funzionale e l’andamento del dolore viene inserita anche la scala HAD che valuta lo stato di ansia e depressione in pz con lesione degenerativa meniscale. Sebbene sia uno studio composto da un numero limitato di pz, risulta che non vi sono differenze nei 2 gruppi per quanto riguarda il recupero funzionale e la riduzione del dolore (risultati simili),

mentre per quanto riguarda lo stato di ansia e depressione, si ha una riduzione significativa di ansia e depressione al follow-up di 3 mesi nei pazienti del gruppo di terapia conservativa.²²

Per quanto riguarda il trattamento conservativo delle lesioni meniscali degenerative, il case report di Stensrud et al. descrive un protocollo di esercizi per 12 settimane con un successivo follow-up a 1 anno post trattamento. Il programma consiste in esercizi neuromuscolari e di forza progressivi per un minimo di 2 a un massimo di 3 volte a settimana per 3 mesi; prima di iniziare la sessione di esercizi, si esegue un warm-up con 20 minuti di cyclette con livello di resistenza a scelta. La tipologia di esercizi e la progressione sono stati adattati in base al pz e alle sue caratteristiche; dopo 2-3 settimane di esercizi guidati, i pz eseguivano gli esercizi in autonomia in palestra, compilando un diario con l'allenamento fatto e con l'andamento del dolore (tramite scala VAS) prima e dopo gli esercizi.

Questo tipo di trattamento ha portato la maggior parte dei pazienti ad avere un miglioramento significativo ad 1 anno; inoltre molti dei pz al termine delle 12 settimane avevano incrementato la forza dei flessori di ginocchio e migliorato la performance degli arti inferiori. 19 pz su 20 dopo un anno si ritenevano "guariti" o "molto meglio" e nessun pz ha avuto necessità di intervento chirurgico.²¹

Nonostante i buoni risultati, questo studio riguarda un esiguo numero di pazienti e non è supportato da un gruppo controllo o da una comparazione con un gruppo sottoposto a meniscectomia.

Altri studi supportano l'esercizio terapeutico anziché trattamento chirurgico per lesioni degenerative meniscali. Lo studio di Neogi et al. descrive il trattamento conservativo per lesioni degenerative del corno posteriore del menisco mediale. Il programma di esercizi supervisionato e seguito da esercizi domiciliari insieme all'uso di analgesici al bisogno, migliora i sintomi e la funzionalità al primo follow-up(3 mesi).¹⁷ Anch'esso però non è supportato da una comparazione con gruppo chirurgico, quindi ha poca validità.

Anche Lim et al. affrontano il trattamento conservativo di lesioni degenerative del corno posteriore del menisco mediale; dal trattamento di 8 settimane si ottiene come risultato un riduzione del dolore e un incremento della funzione a 6, 12 mesi e al follow-up finale. Le

limitazioni dello studio sono l'assenza di confronto con gruppo chirurgico e follow-up più lunghi, il numero esiguo di pz coinvolti nell'analisi.²⁴

L'esercizio terapeutico è importante anche post-intervento. Lo studio di Osteras et al. mette a confronto pz con lesione degenerativa che hanno subito meniscectomia e gruppo sperimentale (meniscectomia + esercizi riabilitativi). L'intervento riabilitativo consiste in 3 accessi settimanali da 60-70min ciascuno per 3 mesi. Nessuno dei due gruppi nello studio ha ricevuto indicazioni per esercizi domiciliari. Nei primi 3 mesi, il gruppo sperimentale ha dei miglioramenti significativi nella riduzione del dolore e nel recupero della funzione rispetto al gruppo controllo, e anche dopo i 12 mesi nel gruppo sperimentale si ha un continuo incremento di funzione e miglioramento del dolore.¹⁴

Questo studio è l'unico affidabile per quanto riguarda l'associazione di riabilitazione e chirurgia, in letteratura purtroppo non abbiamo altri studi validi che valutino quest'accoppiamento nelle lesioni degenerative di menisco.

Un studio più generale sulla riabilitazione per le lesioni meniscali con o senza intervento chirurgico è quello di Cavanaugh, che descrive in modo molto approfondito le varie fasi e la tipologia di esercizi per ogni tipo di lesione meniscale. Esso fornisce delle linee guida per le varie fasi, conservativa e post chirurgica, della riabilitazione in caso di danno meniscale, aggiungendo che bisogna adattare il programma del trattamento in base al tipo di paziente e ai sintomi.³¹

Per quanto riguarda le misure di outcome nei pazienti con danni degenerativi meniscali, il gruppo FIDELITY (Sivhonen et al.) ha creato uno studio per la validazione della WOMET: Western Ontario meniscal evaluation tool. La WOMET è stata confrontata con Lysholm knee score, 15D e si è indagata la sua ripetibilità test-retest. Questa attenta analisi ha dimostrato che la WOMET ha proprietà psicometriche accettabili per la valutazione di pazienti con lesioni degenerative di menisco.²³

Dall'analisi dei risultati si evince che il trattamento conservativo in pazienti con danno meniscale di tipo degenerativo sembra essere la soluzione migliore come primo approccio in questo tipo di lesione. Gli studi di Herrlin et al.^{19,26} in particolare, provano come il trattamento conservativo

abbia risultati leggermente migliori rispetto al trattamento chirurgico (meniscectomia) per pz con lesione atraumatica di menisco. Questa teoria viene confermata dalle revisioni di Khan et al.¹² e Mezhov et al.¹³; nella prima in tutti gli studi si ha come risultato l'equivalenza dei miglioramenti nei gruppi trattamento conservativo vs chirurgico, nella seconda si aggiunge che in pz oltre i 45 anni con danno non traumatico-degenerativo di menisco si consiglia trattamento riabilitativo come primo approccio, per poi eventualmente valutare il trattamento chirurgico se quello conservativo non ottenesse i risultati sperati. Questo risultato è importante per i terapeuti, per quanto riguarda la responsabilità decisionale su quando inviare pz al chirurgo. La sola riabilitazione sembra essere la strada giusta come primo approccio per pazienti con danni degenerativi di menisco.

Dalla letteratura non si ottengono grossi risultati per quanto riguarda il tipo di trattamento conservativo sia meglio applicare da parte del terapeuta, poiché si ha poco materiale sui tipi di esercizi, alcuni definiti genericamente MET o PNF, ma nessuna informazione su altre tecniche riabilitative come Dry Needling, fibrolisi, miofasciale, manipolazioni o altro.

Conclusioni

Il trattamento del paziente con lesioni atraumatica-degenerativa di menisco è un argomento non molto affrontato in letteratura, a differenza delle lesione acute-traumatiche.

La meniscectomia è il trattamento maggiormente usato in tutto il mondo per le lesioni meniscali, ma sembra che questo tipo di intervento non sia superiore al trattamento riabilitativo conservativo nella tipologia di paziente di cui si è investigato. La maggior parte degli studi inclusi sostengono questa teoria e ritengono più opportuno affrontare in prima istanza con trattamento conservativo un pz che ha come diagnosi una lesione degenerativa meniscale.

Non sono presenti in letteratura studi che valutino quale trattamento conservativo sia meglio applicare, se non semplici esercizi genericamente definiti MET o PNF.

I programmi di esercizi per i pazienti con lesioni meniscali degenerative proposti dalla letteratura analizzata sono i seguenti:

- 8 settimane di esercizi 2 volte a settimana, associato a un programma di esercizi domiciliari 2 volte a settimana;^{19,26}
- esercizi neuromuscolari e di forza progressivi per un minimo di 2 a un massimo di 3 volte a settimana per 3 mesi; prima di iniziare la sessione di esercizi, si consiglia warm-up con 20 minuti di cyclette (livello di resistenza a scelta). La tipologia di esercizi e la progressione adattati in base al pz e alle sue caratteristiche; dopo 2-3 settimane di esercizi guidati, esercizi in autonomia in palestra;²¹
- esercizi supervisionati 3 volte a settimana per 6 settimane e 2 volte a settimana x ulteriori 6 settimane, seguiti da esercizi domiciliari insieme all'uso di analgesici al bisogno. Al termine delle 12 settimane viene consigliato ai pz di continuare con esercizi di rinforzo e stretching 5 volte a settimana. I follow-up a 3-6-12 e 24 mesi;¹⁷
- trattamento 2 volte a settimana per 8 settimane con analgesici al bisogno per 8-12 settimane. Se pz riesce a svolgere esercizi senza dolore, si incrementano gradualmente forza e resistenza.²⁴

Nonostante questi programmi di trattamento non siano ancora validati, si possono considerare le proposte presenti e adattarle ai pazienti.

In conclusione si può affermare che l'approccio migliore del fisioterapista rispetto a pazienti che lamentano dolore da danno meniscale degenerativo è di tipo conservativo, per non esporre il paziente ai rischi del trattamento chirurgico.

Qualora questa terapia non dovesse andare a buon fine, si può richiedere ulteriore indagine da parte del chirurgo ortopedico per eventuale intervento chirurgico.

Alla luce dei risultati della ricerca il risultato finale, ovvero il miglioramento dei sintomi del pz e il recupero funzionale, si ottiene in egual modo con la fisioterapia.

Bibliografia

1. Katz JN, Losina E. Arthroscopic partial meniscectomy for degenerative tears: where do we stand? *Osteoarthritis Cartilage*. 2014;22(11):1749–51. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25086403>. Accessed June 2, 2015.
2. Stensrud S, Risberg MA, Roos EM. Knee function and knee muscle strength in middle-aged patients with degenerative meniscal tears eligible for arthroscopic partial meniscectomy. *Br. J. Sports Med*. 2014;48(9):784–8. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23242961>. Accessed June 2, 2015.
3. Howell R, Kumar NS, Patel N, Tom J. Degenerative meniscus: Pathogenesis, diagnosis, and treatment options. *World J. Orthop*. 2014;5(5):597–602. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4133467&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed March 3, 2015.
4. Khan N, McMahon P, Obaid H. Bony morphology of the knee and non-traumatic meniscal tears: Is there a role for meniscal impingement? *Skeletal Radiol*. 2014;43(7):955–962. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24722655>. Accessed June 2, 2015.
5. Lange a. K, Fiatarone Singh M a., Smith RM, et al. Degenerative meniscus tears and mobility impairment in women with knee osteoarthritis. *Osteoarthr. Cartil*. 2007;15(6):701–708. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17207645>. Accessed June 2, 2015.
6. Engelhardt L V., Schmitz a., Pennekamp PH, Schild HH, Wirtz DC, Falkenhausen F. Diagnostics of degenerative meniscal tears at 3-Tesla MRI compared to arthroscopy as reference standard. *Arch. Orthop. Trauma Surg*. 2008;128(5):451–456. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17968565>. Accessed June 2, 2015.
7. Snoeker B a M, Bakker EWP, Kegel C a T, Lucas C. Risk factors for meniscal tears: a systematic review including meta-analysis. *J. Orthop. Sports Phys. Ther*. 2013;43(6):352–67. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23628788>. Accessed June 2, 2015.
8. Christoforakis J, Pradhan R, Sanchez-Ballester J, Hunt N, Strachan RK. Is there an association between articular cartilage changes and degenerative meniscus tears? *Arthrosc. - J. Arthrosc. Relat. Surg*. 2005;21:1366–1369.
9. Cole BJ, Dahm DL, Donnell-fink LA, et al. *new england journal*. 2013:1675–1684.
10. Järvinen TLN, Sihvonen R, Englund M. Arthroscopy for degenerative knee--a difficult habit to break? *Acta Orthop*. 2014;85(3):215–7. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4062784&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed June 2, 2015.

11. Mordecai SC, Al-Hadithy N, Ware HE, Gupte CM. Treatment of meniscal tears: An evidence based approach. *World J. Orthop.* 2014;5(3):233–41. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4095015&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
12. Arthroscopic surgery for degenerative tears of the meniscus: a systematic review and meta-analysis. 2014:1–8.
13. Mezhov V, Teichtahl AJ, Strasser R, Wluka AE, Cicuttini FM. Meniscal pathology - the evidence for treatment. *Arthritis Res. Ther.* 2014:1–12. Available at: Arthritis Research & Therapy.
14. Torstensen TA. Is postoperative exercise therapy necessary in patients with degenerative meniscus ? A randomized controlled trial with one year follow-up. 2014:200–206.
15. Sihvonen R, Paavola M, Malmivaara A, et al. Arthroscopic partial meniscectomy versus sham surgery for a degenerative meniscal tear. *N. Engl. J. Med.* 2013;369(26):2515–24. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24369076>. Accessed March 25, 2015.
16. Vermesan D, Prejbeanu R, Laitin S, Damian G, Deleanu B. Arthroscopic debridement compared to intra-articular steroids in treating degenerative medial meniscal tears. 2013:3192–3196.
17. Suhas D, Ashok N. Role of nonoperative treatment in managing degenerative tears of the medial meniscus posterior root. 2013:193–199.
18. Yim J-H, Seon J-K, Song E-K, et al. A comparative study of meniscectomy and nonoperative treatment for degenerative horizontal tears of the medial meniscus. *Am. J. Sports Med.* 2013;41:1565–70.
19. Herrlin S V, Wange PO, Werner S, Weidenhielm L. Is arthroscopic surgery beneficial in treating non-traumatic , degenerative medial meniscal tears ? A five year follow-up. 2013:358–364.
20. Sihvonen R, Paavola M, Malmivaara A, Järvinen TLN. Finnish Degenerative Meniscal Lesion Study (FIDELITY): a protocol for a randomised , placebo surgery controlled trial on the ef fi cacy of arthroscopic partial meniscectomy for patients with degenerative meniscus injury with a novel ‘ RCT within-a-cohor. 2013:1–14.
21. Stensrud S. A 12-Week Exercise Therapy Program in Middle-Aged Patients With Degenerative Meniscus Tears: A Case Series With 1 Year Follow Up. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 2012.
22. Torstensen TA. Medical exercise therapy , and not arthroscopic surgery , resulted in decreased depression and anxiety in patients with degenerative meniscus injury. 2012:456–463.

23. Järvelä T. Validation of the Western Ontario Meniscal Evaluation Tool (WOMET) for Patients with a Degenerative Meniscal Tear_{title>A Meniscal Pathology-Specific Quality-of-Life Index}. *J. Bone Jt. Surg.* 2012;94:e65 1.
24. Chul H, Ji LÆ, Bae H, et al. Non-operative treatment of degenerative posterior root tear of the medial meniscus. 2010:535–539.
25. Rimington T, Mallik K, Evans D, Mroczek K, Reider B. A prospective study of the nonoperative treatment of degenerative meniscus tears. *Orthopedics.* 2009;32(8):1–9. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19708634>. Accessed June 2, 2015.
26. Herrlin S, Hållander M, Wange P, Weidenhielm L, Werner S. Arthroscopic or conservative treatment of degenerative medial meniscal tears: a prospective randomised trial. *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc.* 2007;15:393–401.
27. Krych AJ, Carey JL, Marx RG, et al. Does arthroscopic knee surgery work? *Arthrosc. - J. Arthrosc. Relat. Surg.* 2014;30:544–545.
28. Elattrache N, Lattermann C, Hannon M, Cole B. New England Journal of Medicine article evaluating the usefulness of Meniscectomy is flawed. *Arthrosc. - J. Arthrosc. Relat. Surg.* 2014;30:542–543.
29. Lyman S, Dy C. Arthroscopic partial meniscectomy provides no benefit over sham surgery in the setting of isolated degenerative medial meniscal tears without osteoarthritis. *Evid. Based. Med.* 2014;19(4):141. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24667679>. Accessed June 2, 2015.
30. Bonamo JJ, Kessler KJ, Noah J. Arthroscopic partial meniscectomy in patients over the age of 40. 0363-5465/92/2004-0422\$02.00/0. *The American Journal of sports Medicine*, Vol. 20, No. 4. 1992 American Orthopedics Society for Sports Medicine
31. Cavanaugh JT. Rehabilitation of meniscal injury and surgery. *J knee surg* 2014; 27: 459-478. Special focus section.