



PAPERS IN PILLS - 8

LESIONI CARTILAGINEE DELLA FEMOROROTULEA
COMITATO CARTILAGINE -dic 2014




Cari soci,


Il Comitato Cartilagine SIGASCOT non si è dimenticato di voi e torna a fine anno per augurarvi un felice anno nuovo con l'ottavo appuntamento di "Papers in Pills". In questo numero la nostra attenzione si è focalizzata sulla tanto dibattuta femoro-rotulea. Il trattamento delle lesioni cartilaginee sulla femoro-rotulea è da sempre stato considerato più difficile per il chirurgo ortopedico in quanto i risultati non sono mai stati paragonabili a quelli ottenuti sui condili femorali. Inoltre molto spesso le lesioni cartilaginee si associano a diversi gradi di maleallineamento rotuleo e quindi cosa fare? Quando eseguire il riallineamento? E quale tecnica di riallineamento eseguire? Ovvero c'è evidenza clinica sui risultati a lungo follow up non solo in termini di stabilità ma anche di degenerazione cartilaginea nelle diverse tecniche chirurgiche (riallineamento distale, prossimale, MPFL)?

Il Comitato Cartilagine

LESIONI CARTILAGINEE DELLA FEMORO-ROTULEA: RIALLINEARE O NON RIALLINEARE?

 In questa Review sono stati inclusi undici studi (10 Level III or IV evidence) (366 pazienti trattati). Delle lesioni trattate il 78% era situato sulla rotula il 22% sulla troclea. L'età media dei pazienti era di 33.3 anni. La durata media dei sintomi preoperatoria era di 9.7 anni. Il 23% dei pazienti è stato sotto posto a osteotomia di riallineamento associata al trapianto di condrociti autologhi. Il follow up medio è stato di 4.2 anni. E' stato ottenuto un miglioramento significativo dei risultati clinici ($P < .05$) in tutti e due i gruppi di pazienti ACI con e senza osteotomia di riallineamento associata in tutti gli studi. Tre studi mettevano direttamente a confronto ACI isolati vs ACI associati ad osteotomia con un outcome migliore statisticamente significativo ($P < .05$) dei pazienti sottoposti a riallineamento rispetto agli altri.

Trinh TQ, Harris JD, Siston RA, Flanigan DC. Improved outcomes with combined autologous chondrocyte implantation and patellofemoral osteotomy versus isolated autologous chondrocyte implantation. *Arthroscopy*. 2013 Mar;29(3):566-74. doi: 10.1016/j.arthro.2012.10.008. Epub 2013 Jan 8. Review.

 In questo studio multicentrico 110 pazienti sono stati trattati per lesioni di III e IV grado della rotula e della troclea femorale. Risultati soddisfacenti sono stati ottenuti con un miglioramento significativo dell'IKDC che da 40 ± 14 preop è passato a 69 ± 20 all'ultimo follow up. Il 92% dei pazienti ha dichiarato che sceglierebbero di operarsi di ACI nuovamente e l'86% ha valutato il proprio ginocchio buono o eccellente all'ultimo follow up. Nove pazienti (8%) sono stati considerati fallimenti e il 16% non ha riportato alcun miglioramento al ginocchio operato.

Gli autori quindi concludono che se eseguito tenendo in considerazione la biomeccanica della femoro-rotulea, il trapianto di condrociti autologhi può dare risultati soddisfacenti in questo gruppo di pazienti.


Gomoll AH1, Gillogly SD, Cole BJ, Farr J, Arnold R, Hussey K, Minas T. Autologous chondrocyte implantation in the patella: a multicenter experience *Am J Sports Med*. 2014 May;42(5):1074-81. doi: 10.1177/0363546514523927. Epub 2014 Mar 4..



PAPERS IN PILLS - 8

COMITATO CARTILAGINE -dic 2014



 23 pazienti (25 ginocchia) sono stati valutati in questo studio in cui al Trapianto di Condrociti Autologhi è stata associata l'anteromedializzazione della Tuberosità Tibiale in pazienti affetti da lesione cartilaginea di grado IV della rotula in cui un pregresso trattamento conservativo o chirurgico (mfcx, chondroplasty) era fallito. Un miglioramento significativo è stato osservato in tutti gli score: l'IKDC medio è passato da 42.5 a 75.7; $P < .0001$, il Cincinnati Knee Rating System score (da 3.0 a 7.0; $P < .0001$), Lysholm score (da 40.2 a 79.3; $P < .0001$) e SF-12 score (physical component score: da 41.2 a 47.6; $P = .002$; mental component score: da 48.1 a 60.7; $P = .0001$). Nel 40% dei casi si è dovuto ricorrere ad un ulteriore intervento chirurgico, soprattutto per ipertrofia della membrana periostale (33%). Un paziente è fallito a 5.9 anni di follow up ed è stato sottoposto ad intervento di protesi femoro-rotulea.

Concludendo il trapianto di Condrociti Autologhi associato ad osteotomia della Tuberosità Tibiale risulta in un significativo miglioramento dei sintomi, valutati ad un follow up di 7 anni.

Gilgoly SD, Arnold RM. Autologous chondrocyte implantation and anteromedialization for isolated patellar articular cartilage lesions: 5- to 11-year follow-up. *Am J Sports Med.* 2014 Apr;42(4):912-20. doi: 10.1177/0363546513519077. Epub 2014 Feb 11.


Per ulteriori approfondimenti

- Gobbi A, Kon E, Berruto M, Filardo G, Delcogliano M, Boldrini L, Bathan L, Marcacci M. Patellofemoral full-thickness chondral defects treated with second-generation autologous chondrocyte implantation: results at 5 years' follow-up. *Am J Sports Med.* 2009 Jun;37(6):1083-92. doi: 10.1177/0363546509331419.

- Beris AE1, Lykissas MG, Kostas-Agnantis I, Manoudis GN. Treatment of full-thickness chondral defects of the knee with autologous chondrocyte implantation: a functional evaluation with long-term follow-up. *Am J Sports Med.* 2012 Mar;40(3):562-7. doi: 10.1177/0363546511428778. Epub 2011 Dec 2.

Vanlauwe JJ, Claes T, Van Assche D, Bellemans J, Luyten FP. Characterized chondrocyte implantation in the patellofemoral joint: an up to 4-year follow-up of a prospective cohort of 38 patients. *Am J Sports Med.* 2012 Aug;40(8):1799-807. doi: 10.1177/0363546512452712. Epub 2012 Jul 1

E' GIUSTO ANALIZZARE INSIEME LE LESIONI DELLA TROCLEA A QUELLE DELLA ROTULA?

 In questo studio sono stati valutati ad un follow up minimo di 5 anni 49 pazienti trattati con MACT (Matrix Assisted Chondrocyte Transplantation) per una lesione cartilaginea di grado IV della femoro-rotulea. 28 di questi pazienti erano affetti da una lesione sulla rotula, 17 sulla troclea e 4 avevano una lesione sia della troclea che della rotula. Un miglioramento significativo di tutti gli score è stato osservato dopo il trattamento chirurgico. Nei pazienti affetti da lesioni della rotula sono stati eseguiti più riallineamenti. L'analisi comparativa ha dimostrato migliori risultati nelle lesioni della troclea rispetto a quelle della rotula a tutti i follow ups, con un IKDC score medio a 5 anni di follow up di 89.6 ± 12.7 e 69.7 ± 17.6 , rispettivamente ($P < .0005$). Migliori risultati sono stati evidenziati anche con il Kujala score medio (92.4 ± 14.7 vs 81.5 ± 12.7 , rispettivamente; $P = .012$) e il medio EQ-VAS (90.0 ± 10.8 vs 81.9 ± 11.7 , rispettivamente; $P = .027$). Il ritorno all'attività sportiva misurato con il Tegner score ha mostrato lo stesso trend.

Gli autori concludono quindi che è sbagliato accomunare nelle analisi dei risultati le lesioni della rotula e della troclea dato il differente andamento dei risultati delle une rispetto alle altre.

Filardo G, Kon E, Andriolo L, Di Martino A, Zaffagnini S, Marcacci M. Treatment of "patellofemoral" cartilage lesions with matrix-assisted autologous chondrocyte transplantation: a comparison of patellar and trochlear lesions. *Am J Sports Med.* 2014 Mar;42(3):626-34. doi: 10.1177/0363546513510884. Epub 2013 Dec 3




PAPERS IN PILLS - 8

COMITATO CARTILAGINE -dic 2014




QUALE TECNICA DI RIALLINEAMENTO HA MAGGIORI EFFETTI LESIVI SULLA CARTILAGINE A LUNGO FOLLOW UP?

 In questo studio retrospettivo 39 pazienti trattati per instabilità femoro-rotulea sono stati valutati ad un follow up medio di 22.5 anni. Le loro 78 ginocchia sono state così divise: (NON-OPERATED)-N = 24, isolated proximal procedures (PROXIMAL)-N = 22, isolated distal procedures (DISTAL)-N = 10, and combined procedures (COMBINED)-N = 22. Gli autori hanno condotto un'analisi clinica soggettiva (KOOS e Kujala scores) e radiografica sia per la valutazione della corretta posizione della Rotula (Caton-Deschamps PF height index) sia per la valutazione dell'artrosi (Kellgren-Lawrence scale for tibio-femoral OA, and Iwano classification for PF OA).

L'indice di recidive è risultato comparabile tra PROXIMAL (36%), DISTAL (20%), and COMBINED (32%). Il riallineamento isolato prossimale è esitato in un minor numero di rotule centrate (PROXIMAL 64%; DISTAL 90%; COMBINED 95%) ed in un più frequente apprehension test positivo (PROXIMAL 82%; DISTAL 40%, COMBINED 50%). Koos e Kujala score erano simili in tutti e tre i gruppi di pazienti sottoposti ad intervento e significativamente inferiori nelle ginocchia non operate. Il Kellgren-Lawrence ≥ 2 è stato riportato nel 42% dei casi NON-OPERATED, nel 37% dei PROXIMAL, nel 70% dei DISTAL, e nel 59% dei COMBINED, mentre l'Iwano classification ≥ 2 è stata confermata nel 46% dei NON-OPERATED, nel 64% dei PROXIMAL, nel 80% DISTAL e nel 86% dei COMBINED.

Vivod G1, Verdonk P, Drobnič M Long-term clinical and radiographic outcome of patello-femoral realignment procedures: a minimum of 15-year follow-up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2014 Nov;22(11):2747-55. doi: 10.1007/s00167-013-2637-2. Epub 2013 Sep 6.

 In questo studio retrospettivo 37 pazienti che sono stati sotto posti ad intervento di stabilizzazione della femoro-rotulea con tecniche non anatomiche (intervento sec Goldthwait o intervento sec Krogus) sono stati valutati ad un minimo follow up di 10 anni. L'insorgenza di artrosi femoro-rotulea è stata valutata con RM a radiografie. L'età media dei pazienti all'ultimo follow up era di 33 anni (29-43). Al follow up finale la presenza di lesioni cartilaginee di grado IV è stata osservata nel 78% dei pazienti alla RM. Soltanto il 46% dei pazienti ha riportato soddisfazione per l'intervento all'ultimo follow up e l'insoddisfazione dei pazienti era associata con la presenza di artrosi femoro-rotulea alla RM ($P = 0.022$). In particolare lesioni degenerative della cartilagine sulla faccetta mediale della rotula si sono riscontrate nel 89% di quei pazienti con basso outcome clinico. 8 pazienti (22%) hanno riportato ulteriori episodi di lussazione della rotula. Il Kujala score medio era di 83 (range (55-98)).

Concludendo l'artrosi femoro-rotulea è una complicanza con un'incidenza significativa nelle tecniche di stabilizzazione non anatomiche con un grande impatto sulla qualità di vita del paziente.

Sillanpaa PJ, Mattila VM, Visuri T, Maenpaa H, Pihlajamaki H (2011) Patellofemoral osteoarthritis in patients with operative treatment for patellar dislocation: a magnetic resonance-based analysis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 19:230-235

Per ulteriori approfondimenti

Grelsamer RP, Dejour D, Gould J (2008) The pathophysiology of patellofemoral arthritis. *Orthop Clin N Am* 39:269-274

Bicos J, Carofino B, Andersen M, Schepsis AA, Fulkerson JP, Mazzocca A (2006) Patellofemoral forces after medial patellofemoral ligament reconstruction: a biomechanical analysis. *J Knee Surg* 19:317-326

Endres S, Wilke A (2011) A 10 year follow-up study after Roux-Elmslie-Trillat treatment for cases of patellar instability. *BMC Musculoskelet Disord* 12:48

Mani S, Kirkpatrick MS, Saranathan A, Smith LG, Cosgarea AJ, Elias JJ (2011) Tibial tuberosity osteotomy for patello-femoral realignment alters tibiofemoral kinematics. *Am J Sports Med* 39:1024-1031

Nomura E, Inoue M, Kobayashi S (2007) Long-term follow-up and knee osteoarthritis change after medial patello-femoral ligament reconstruction for recurrent patellar dislocation. *Am J Sports Med* 35:1851-1858

Nomura E, Inoue M, Kurimura M (2003) Chondral and osteochondral injuries associated with acute patellar dislocation. *Arthroscopy* 19:717-721