



PAPERS IN PILLS - 6

COMITATO CARTILAGINE - giugno 2014



Cari soci,

Il Comitato Cartilagine SIGASCOT torna con il sesto appuntamento di “Papers in Pills”, una iniziativa nata per favorire l’aggiornamento con un format snello e pratico per chi come noi è interessato al mondo della cartilagine, ma che non avrebbe altrimenti tempo di ricercare, selezionare ed elaborare le nuove informazioni importanti tra gli innumerevoli input della letteratura. In questo numero ci focalizziamo sul recente congresso ESSKA (European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery & Arthroscopy) tenutosi dal 14 al 17 maggio ad Amsterdam. L’evento ha concentrato in 4 giorni un impressionante programma scientifico nel quale hanno trovato spazio numerosi spunti di interesse anche per il mondo della ricerca cartilaginea. Riassumeremo quindi gli studi di maggiore interesse, selezionati tra le ricerche pre-cliniche e cliniche che potrebbero avere nel prossimo futuro un impatto importante nel mondo della cartilagine. Vi auguriamo una piacevole lettura di “Papers in Pills”.

Il Comitato Cartilagine

PILLS FROM AMSTERDAM

QUALE PRP PER IL TRATTAMENTO INFILTRATIVO?



Questo studio valuta in vitro l’effetto di diverse formulazioni di PRP su sinoviociti umani: PRP ricco in leucociti (LR-PRP), povero in leucociti (LP-PRP), concentrato di eritrociti (RBC) e plasma povero in piastrine (PPP). I risultati su 4 pazienti hanno evidenziato che i preparati a base di LR-PRP e RBC hanno un effetto citotossico sui sinoviociti. In particolare, nel gruppo LR-PRP è stato rilevato un aumento di citochine pro-infiammatorie quali IL-1B ed IL-6, la somministrazione di RBC ha provocato una significativa produzione di IFN-gamma, mentre LP-PRP di TNF-alpha. L’interazione tra cellule leucocitarie polimorfonucleate o eritrocitarie e sinoviociti ha un potenziale effetto attivatorio sui sinoviociti, in grado di promuovere il rilascio di mediatori pro-infiammatori ed anche la morte cellulare in vitro, con conseguente rischio di reazioni a carattere sinoviteo anche nella pratica clinica.

Dragoo J, et al. The effect of platelet rich plasma formulations on human synoviocytes.



Questo studio valuta le modificazioni indotte in vitro da due differenti preparazioni di PRP su condrociti e sinoviociti. Dieci volontari sono stati sottoposti ad un prelievo ematico e attraverso una procedura “one-spinning” o “two-spinning” sono stati ottenuti rispettivamente PRP con un numero limitato di piastrine ma senza leucociti (P-PRP) e PRP ricco di piastrine ma contenente anche leucociti (L-PRP). I risultati dimostrano che il PRP ricco di leucociti (L-PRP) contiene un maggior numero di fattori di crescita ma anche di citochine infiammatorie. Nel complesso la valutazione sui condrociti ha riportato vantaggi e svantaggi di entrambi i preparati in termini di risposta cellulare, mentre lo studio sui sinoviociti ha confermato l’effetto infiammatorio del L-PRP, ma al tempo stesso l’assenza di differenze significative tra P-PRP e plasma. Questi dati suggeriscono che diversi PRP possono avere risultati clinici diversi, ma anche che nessuna delle formulazioni attualmente a disposizione è ottimale per questa applicazione clinica.

Kon E, et al. PRP with or without leukocytes: Any difference on chondrocytes and synoviocytes culture?



PAPERS IN PILLS - 6

COMITATO CARTILAGINE



MICROFRATTURE: AUGMENTATION CON BMSC

 Questo studio ha valutato in maniera prospettica e randomizzata l'effetto dell'applicazione di cellule staminali da midollo osseo (BMSC) in un gruppo di 56 pazienti affetti da artrosi monocompartimentale in ginocchio varo, trattati con osteotomia tibiale valgizzante (HTO) e microfratture (MF). A 28 pazienti è stato infiltrato un preparato di acido ialuronico (HA) e BMSCs coltivate 3 settimane dopo l'intervento, ai restanti solo HA. Tutti gli scores hanno rilevato un maggiore miglioramento clinico nel gruppo sperimentale a 2 anni, risultato confermato dalla RMN. In conclusione, la somministrazione intraarticolare post-operatoria di BMSC produce un miglior outcome nel trattamento dell'artrosi monocompartimentale con osteotomia e microfratture.

Hui J, et al. Injectable cultured bone marrow derived mesenchymal stem cells in varus knees with cartilage defects undergoing high tibial osteotomy.

MICROFRATTURE: AUGMENTATION CON PRP

 In questo studio randomizzato 51 pazienti con lesioni cartilaginee del ginocchio sono stati divisi in tre gruppi: microfratture, microfratture più applicazione intraoperatoria di PRF (platelet-rich fibrin) e microfratture più 3 infiltrazioni di PRP nel post-operatorio. I pazienti sono stati rivalutati a 6 e 12 mesi con questionari clinici e RMN. In generale, i pazienti trattati con i PRP hanno ottenuto risultati superiori rispetto alle sole microfratture. Confrontando invece i due PRP, il gruppo PRF ha presentato un ulteriore beneficio con un miglioramento più veloce, dimostrato da score clinici e risultati radiologici migliori a 6 mesi di follow-up.

Papalia R, et al. PRF as augmentation for microfractures in cartilage knee lesion.

SCAFFOLD PEGT/PBT + CONDROCITI + CELLULE MESENCHIMALI PER LESIONI FOCALI

 In questo studio gli autori riportano i risultati clinici a 2 anni di follow-up del trattamento di lesioni focali cartilaginee del ginocchio con una combinazione di condrociti primari e cellule staminali mesenchimali di derivazione midollare iniettate in uno scaffold poroso PEGT/PBT. La peculiarità di tale procedura è che prelievo ed impianto avvengono in un unico step. Nel complesso gli autori riportano un miglioramento significativo della sintomatologia dolorosa e degli score clinici, ed una buona integrazione dello scaffold con riempimento della lesione cartilaginea alla risonanza magnetica. In 12 pazienti sono state anche eseguite delle biopsie che hanno dimostrato la formazione di cartilagine ialina nel 72% dei casi.

Widuchowski W, et al. First clinical experience with a single surgery, autologous cell based technology for cartilage repair combining primary chondrocytes with bone marrow cells on a PEGT/PBT copolymer scaffold.

IMPIANTO MENISCALE MOBILE IN POLICARBONATO-URETANO

 In questo studio gli autori studiano uno spaziatore meniscale mobile in policarbonato-uretano in pazienti di mezza età affetti da condropatia di II-III grado in esiti di pregressa meniscectomia o in presenza di grave degenerazione meniscale. In questi pazienti possono non essere indicati allograft o scaffold meniscali, e protesi mono o totali possono essere troppo aggressive. Gli autori riportano a 2 anni di follow-up un miglioramento significativo degli score clinici, ed alla RMN non hanno apprezzato ulteriore deterioramento della cartilagine. Le complicanze più gravi, dislocazione o rottura dell'impianto, sono ascrivibili al posizionamento di un menisco troppo piccolo, ad un elevato BMI o infine ad un elevato livello di attività nel post-operatorio.

Condello V, et al. A novel synthetic meniscus implant for middle aged patients: Results of 118 patients in a prospective, multi-center study.