

ARTROSCOPIA BASE ED AVANZATA

EDITORS

Pietro Randelli, Claudio Mazzola
Paolo Adravanti, Claudio Zorzi,
Matteo Dentì

Volume di 944 pagine

F.to 21x29

€ 150,00



SIGASCOT

news

Organo ufficiale della

Società Italiana di Chirurgia del Ginocchio



Artroscopia • Sport • Cartilagine e Tecnologie Ortopediche

Continuazione di Ortopedia News

Quadrimestrale - ISSN 2281-258X

In caso di mancato recapito inviare a Roma Romanina
Stampe per la restituzione al mittente previo pagamento
resi.

SIGASCOT NEWS - Anno XIX - N. 3 - dicembre 2013

Direttore Scientifico

Pietro Randelli
Direttore Unità Operativa Complessa Ortopedia 2
Università degli Studi di Milano
IRCCS Policlinico San Donato

Direttore Responsabile ed Editoriale

Andrea Salvati

Segreteria Scientifica

Nives Sagromola

Segreteria di Redazione

Antonella Onori, onori@grupppocic.it

Area Pubblicità

Patrizia Arcangioli, responsabile
arcangioli@grupppocic.it

Area Marketing e Sviluppo

Carlo Bianchini, bianchini@grupppocic.it,
Adolfo Dassogno, dassogno@grupppocic.it

Grafica e impaginazione

Daniela Manunza

Autorizzazione del Trib. di Roma

n. 181 del 4/4/1995
R.O.C.: 6905/90141

Direzione, Redazione, Amministrazione:

CIC EDIZIONI INTERNAZIONALI s.r.l.
C.so Trieste, 42 - 00198 Roma
Tel. 06 8412673 r.a. - Fax 06 8412688
E-mail: info@grupppocic.it www.grupppocic.com

Stampa: LITOGRAFTODI srl - Todi (PG)

Finito di stampare nel mese di dicembre 2013

Tutti i diritti riservati. È vietato riprodurre, archiviare in un sistema di riproduzione o trasmettere sotto qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, per fotocopia, registrazione o altro, qualsiasi parte di questa pubblicazione senza autorizzazione scritta dell'Editore. È obbligatoria la citazione della fonte.

La massima cura possibile è stata prestata per la corretta indicazione dei dosaggi dei farmaci eventualmente citati nel testo, ma i lettori sono ugualmente pregati di consultare gli schemi posologici contenuti nelle schede tecniche approvate dal Ministero della Salute.

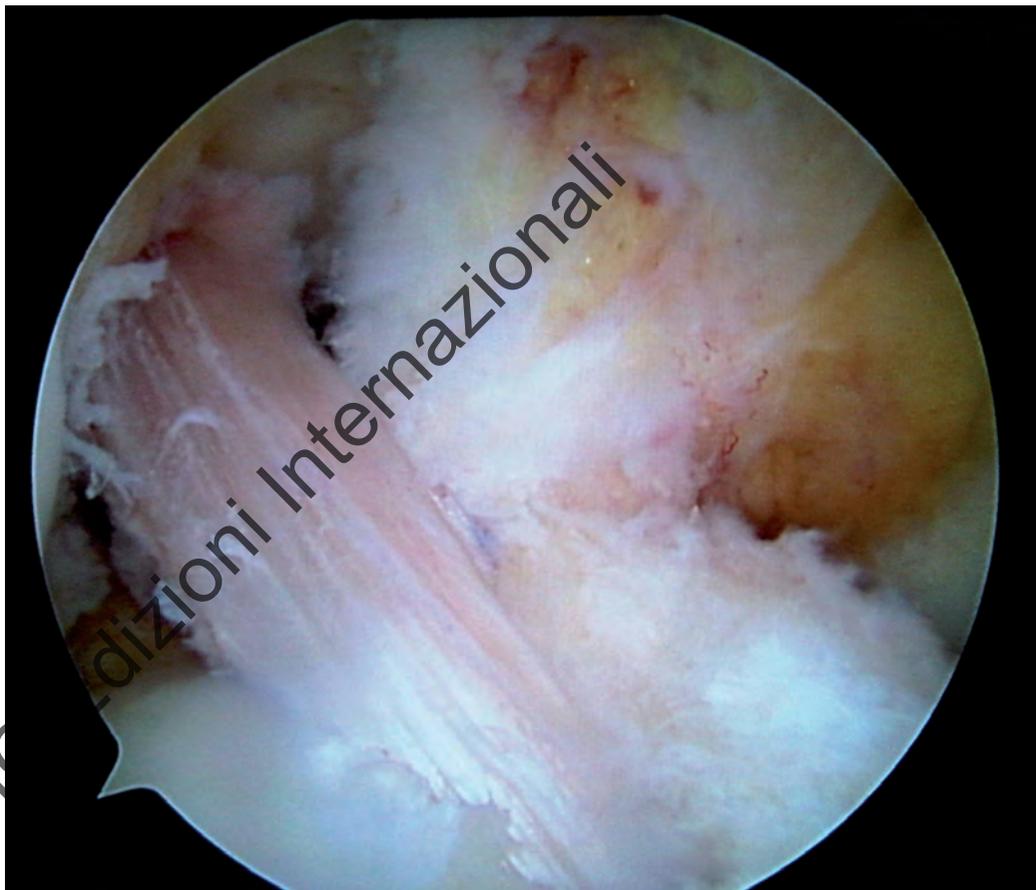
Prezzo a copia € 1,50 - L'IVA, condensata nel prezzo di vendita, è assolta dall'Editore ai sensi dell'art. 74, primo comma, lett. c), D.P.R. 633/72 e D.M. 29-12-1989.

Il periodico viene anche inviato ad un indirizzario di specialisti predisposto dall'Editore. Ai sensi del Decreto Legislativo 30/06/03 n. 196 (Art. 13), informiamo che l'Editore è il Titolare del trattamento e che i dati in nostro possesso sono oggetto di trattamenti informatici e manuali; sono altresì adottate, ai sensi dell'Art. 31, le misure di sicurezza previste dalla legge per garantirne la riservatezza. I dati sono gestiti internamente e non vengono mai ceduti a terzi, possono esclusivamente essere comunicati ai propri fornitori, ove impiegati per l'adempimento di obblighi contrattuali (ad es. le Poste Italiane). Informiamo inoltre che in qualsiasi momento, ai sensi dell'Art. 7, si può richiedere la conferma dell'esistenza dei dati trattati e richiederne la cancellazione, la trasformazione, l'aggiornamento ed opporsi al trattamento per finalità commerciali o di ricerca di mercato con comunicazione scritta.

La pubblicazione dei testi e delle immagini pubblicitarie è subordinata all'approvazione della direzione del giornale ed in ogni caso non coinvolge la responsabilità dell'Editore.

Il contenuto degli articoli rispecchia esclusivamente l'esperienza degli autori.

© Copyright 2013



SIGASCOT ci si incontra

E-Sigascot.com

SIGASCOT NEWS PROGRAMMAZIONE 2014

Master universitario biennale
di II livello itinerante in Artroscopia

Corso teorico-pratico femoro-rotulea
dall'instabilità alla protesi

All'interno:

Lettera del Presidente
di Paolo Adravanti

Eventi

14° CAOS Meeting

Report:

Report del Current Concepts
Le gonartrosi, Catania 2013
Il evento formativo del Comitato
Riabilitazione SIGASCOT
Report dell'evento dell'International
Cartilage Repair Society 2013, Turchia
Report Hands on Lab (HOL)
for young Surgeons
Report 4° International Symposium
GISM

Articoli:

Comitato Arto Superiore: G. Delle Rose
Comitato Tecnologie Ortopediche:
R. Mugnai
Comitato Formazione: Cadaver-Lab:
istruzioni per l'uso
Comitato Cartilagine: M. Ronga
Comitato Ricerca: S. De Giorgi
Comitato Ginocchio: A. Graceffa



A

Tutti

Buone Feste

E Felice Anno Nuovo

da Paolo Adevanti e

Stefano Zaffagnini, Pietro Rapolelli

Audrea Zorzi, Andrea Paldini, Luigi Pedersini

Giuseppe Milano, Paolo Aranyi, Andrea Rosso, Dario Petraccioli

Paolo Arsignoni, Enrico Costero, Carlo De Biase, Giacomo Delle Rose

Enrico Guerra, Adriano Rosso, Andrea Ferrante, Corrado Duti, Angelo De Cesti, Aldo Ampollini,

Roberto Cuda, Carmelo D'Arigo, Raffaele Iorio, Alberto Monali, Cosimo Tudisco, Massimo Carruto

Vincenzo Condello, Mario Rongo, Marco Lelcogliano, Gianni Di Vico, Giuseppe Riardo, Andrea Manuati, Stefano Fiorentino

Francesca Vannini, Giacomo Zenon, Guy Mazzola, Federica Roncigliolo, Stefano Brus, Pierluigi Antinolfi, Paolo Pulgheroni, Laura Maggucco

Maria Chiara Meloni, Roberto Padoa, Erica D'Alfonso, Emma Violante, Vincenza Madonna, Pietro Bianchini, Filippo Bonifante, Danilo Ceuni

Francesco Caputo, Pae Francesco Tadelli, Lucia Romano, Giacomo Stefani, Giuseppe Peretti, Laura De Giralamo, Celeste Scotti, Stefano Respizzi

Silvana De Giorgi, Francesca Guerra, Antonio Giganti, Davide Mantovani, Antonia Maria Masnotti, Mariastella Saccomano

Fabrizio Ponteggia, Maria Chiara Vignani, Lorenza Boldrini, Maria Grazia Benedetti, Federica Chioggi, Alfonso Pato, Raffaele Riso

Davide Zui Fornese, Remon Cavallin, Teasita Fabris, Milco Zanazzo, Gianluigi Canale, Rodolfo Tarana, Alberto Combi, Davide Donna

Giuseppe Uboldo Longo, Francesco Oliva, Pietro Spennacchio, Luca Tomacello, Alberto Vascallari

Fabio Celani, Andrea Casini, Araldo Cussero

Fabio Conteduca, Eames Gioia

Valeria Gatti, Francesco Incono

Vincenzo Salini, Giuseppe Salarino

Micaela Segrana

Lettera del Presidente

Paolo Adravanti

Presidente Sigascot

Cari Soci,
il periodo natalizio è ormai alle porte e come consuetudine questo è tempo di bilanci e di propositi per l'anno nuovo che arriverà.

Il 2013 è stato per la SIGASCOT un anno molto denso di impegni e carico di novità. Oltre ad una serie di eventi patrocinati, cinque importanti eventi ufficiali hanno caratterizzato la nostra offerta formativa dedicata ai Soci: le due *Masterclass*, organizzate a Rozzano e a Modena; il *Current Concept* sulla gonartrosi, tenutosi a Catania; il primo di una serie di eventi dedicati alla patologia meniscale, svoltosi a Bologna; e infine il tradizionale ma sempre importantissimo *Cadaver Lab* di Arezzo.

Tra le più importanti novità introdotte durante quest'anno in primo piano vi è la nascita della rivista ufficiale della SIGASCOT, *Joints*, oggi giunta al terzo numero.

Grazie all'impegno dell'Editor in Chief, è stata mantenuta la regolarità delle uscite e questo consentirà alla rivista di poter accedere a breve alla valutazione per l'indicizzazione su PubMed, la banca dati biomedica più utilizzata al mondo.

Ne approfitto quindi per invitare tutti i Soci che intendessero pubblicare i propri lavori scientifici, di sottoporre il loro contributo a *Joints*; tutte le informazioni necessarie per farlo sono disponibili sul sito della SIGASCOT, o direttamente sul sito www.jointsjournal.eu. Altra importante novità è la nuova veste assunta dalla Newsletter, oggi non più solo una *brochure* con le iniziative della Società, ma una vera e propria pubblicazione, che racchiude all'interno delle sue pagine contributi brevi ma carichi di valore scientifico.

La newsletter, come la rivista *Joints*, vengono distribuite a tutti i Soci per posta e sono disponibili *on line* sul nostro sito. Quest'anno abbiamo anche voluto affrontare un'altra sfida, fortemente tecnologica: è stato creato un nuovo servizio

per i nostri Soci, la *e-SIGASCOT – online orthopaedics learning*. Si tratta di una piattaforma video, che sarà disponibile a partire dal 15 gennaio 2014, attraverso la quale verranno divulgate tecniche chirurgiche, protocolli pre-, peri e post-operatori ed altre importanti relazioni su specifiche tematiche, permettendo di seguire attività formative anche da casa.

Naturalmente *e-SIGASCOT* non sostituirà i tradizionali eventi scientifici, in quanto l'incontro, il rapporto diretto e la possibilità di discussione rimangono di basilare importanza per la formazione di un ortopedico.

A tale scopo abbiamo quindi già previsto anche per il prossimo anno una serie di eventi ufficiali, che avranno inizio già dal mese di febbraio e che saranno distribuiti lungo il corso dell'anno.

Tutte le informazioni sugli eventi futuri sono disponibili sul nostro sito sempre aggiornato, che durante l'anno è stato ottimizzato e rinnovato, per renderlo maggiormente fruibile e navigabile.

Il 2014 vedrà un momento fondamentale per la vita della nostra Società, il Congresso nazionale, giunto ormai alla sua 5ª edizione.

Si svolgerà dal 24 al 26 settembre nella mia città, Parma. I due Presidenti del programma scientifico del Congresso stanno lavorando intensamente per mettere a punto un programma estremamente valido sotto il profilo della qualità e dell'attualità delle tematiche che verranno trattate.

Ampio spazio verrà dato alle comunicazioni libere dei Soci e colgo quindi l'occasione per invitarvi ad inviare i vostri *abstract* per partecipare da protagonisti a questo importante momento di confronto e di discussione.

Prima di concludere, desidero ringraziare di cuore tutte le persone che hanno contribuito durante l'anno a portare avanti tutti i progetti della nostra Società, persone che hanno lavorato intensamente e con passione per un fine



comune, quello di permettere alla SIGASCOT di rimanere un punto di riferimento scientifico e professionale per tutti i nostri Soci.

In particolare, desidero dire grazie ai membri dei comitati e ai loro Presidenti, per il costante supporto e per le preziose idee.

Purtroppo, anche società forti come la nostra risentono del contesto economico globale che stiamo vivendo.

Vi chiedo quindi, in qualità di Soci, di fornire, oltre al vostro contributo intellettuale e alla vostra partecipazione agli eventi, anche il vostro supporto economico, rinnovando la quota di adesione alla Società, che è rimasta invariata da quattro anni e che davvero rappresenta un piccolissimo sforzo a fronte di una serie di utili e valide opportunità.

La vostra partecipazione, anche in senso economico, è importante non solo affinché la Società possa avere i mezzi per portare avanti tutte le iniziative, ma anche affinché voi possiate sentirvi maggiormente parte e maggiormente responsabili della vita della SIGASCOT.

Colgo l'occasione per augurare a tutti voi e alle vostre famiglie i miei più sinceri auguri per un sereno Natale e un felice anno nuovo!

Paolo Adravanti
Presidente SIGASCOT

Tendinopatia calcifica della spalla: *update*

Giacomo Delle Rose¹, Dario Pitino²

¹Humanitas Research Hospital, Shoulder and Elbow Unit, Rozzano, Milano

²Clinica Ortopedica dell'Università di Catania, Ospedale Vittorio Emanuele

La tendinopatia calcifica della spalla è una comune patologia che colpisce prevalentemente i soggetti tra i 40 ed i 60 anni di età. Le donne sembrano esserne interessate in misura maggiore rispetto agli uomini. Contrariamente a quanto possa apparire, l'incidenza di questa patologia non è superiore nei soggetti che eseguono lavori gravosi per gli arti superiori oppure negli atleti *overhead*.

Essa è causata dal deposito di cristalli di idrossiapatite, più comunemente nel contesto del tendine del sopraspinato e dell'infraspinato (1).

Cause

Sono stati chiamati in causa diversi fattori: è stato ipotizzato un ruolo di un'attività alterata della tiroide, malattie metaboliche (ad es. diabete), una predisposizione genetica (2).

Patomeccanica

Le due teorie più accreditate risultano le seguenti:

1. ipotesi degenerativa (simile alla lesione degenerativa di cuffia) proposta da Refior et al. (3);
2. malattia multifasica, che include il deposito di calcio nei tessuti ed il suo spontaneo riassorbimento (processo cellulo-mediato), proposta da Uthoff e Loehr (4).

Ulteriori teorie introdotte nel corso degli ultimi anni coinvolgono fattori chimici inducenti il deposito di calcio, proliferazione cellulare con produzione di agenti-infiammatori, fattori metabolici e predisposizione genetica alla formazione di depositi calcifici.

Uthoff et al. descrissero un processo composto da 3 fasi (precalcifica, calcifica,

postcalcifica). Gosens et al. individuano una fase in più (precalcifica, formativa, di riassorbimento, guarigione). In entrambi i modelli vengono identificati:

- fase precalcifica: metaplasia fibrocartilaginea;
- stadio calcifico: sviluppo e formazione del deposito calcifico;
- fase stabile: calcificazione "matura";
- fase di riassorbimento: di durata variabile include un periodo di riassorbimento spontaneo in cui sono presenti sia una neoangiogenesi dalla periferia del deposito, sia infiltrazione di fagociti.

Presentazione clinica

Il paziente con tendinopatia calcifica riferisce tipicamente un dolore spontaneo usualmente al mattino, invalidante e molto intenso. Si può associare a rigidità con quadro di tipica *frozen shoulder*. Il dolore riferito può essere anteriore, localizzato nei pressi della doccia di scorrimento del capo lungo del bicipite, oppure posteriore, al di sotto della spina della scapola. Contemporaneamente può essere presente la contrattura del trapezio e dei romboidi.

Imaging

L'*imaging* più appropriato è una radiografia di spalla convenzionale (Fig. 1), integrata da un'ecografia quando le calcificazioni sono di piccole dimensioni e quindi meglio rilevate da quest'ultima metodica.

Management

Possiamo individuare 3 *step*:

1. conservativo: efficace nella maggior parte dei casi, comprende l'utilizzo di FANS *per os*, infiltrazioni intra-articolari di corticosteroide, trattamento fisiokinesiterapico, terapie locali, onde d'urto radiali (rESWT) o focali eco-guidate (fESWT).

Nell'ambito dei trattamenti conservativi si segnala un interessante *report* di 2 casi ribelli alle terapie conservative di cui sopra (*level V*) in cui sono stati utilizzati una combinazione di iniezioni intramuscolari di bisfosfonati e corticosteroide. Gli Autori riportano la risoluzione della sintomatologia, il recupero della funzione, e il riassorbimento del deposito (5).

Sono stati riportati soddisfacenti risultati mediante utilizzo di rESWT, ma non sono ancora presenti in letteratura *report* di livello 1.

Al contrario, Lee et al. in una *review* sistematica riportano una moderata evidenza



Figura 1. Quadro rx di tendinopatia calcifica.

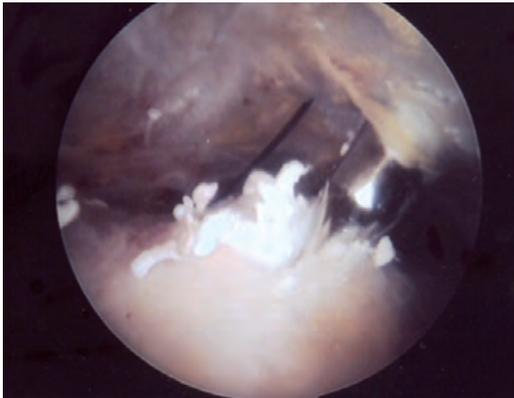


Figura 2. Quadro artroscopico

che supporta l'uso delle fESWT (6).

2. Lavaggio ed aspirazione US o TC guidata, iniezione SA di *platelet-rich plasma* (PRP).

Sono sempre maggiori le evidenze di un marcato beneficio dopo aspirazione e lavaggio percutaneo eco-guidato, anche se non esiste ad oggi una standardizzazione della procedura (7).

Un breve accenno sul PRP: Seijas et al. hanno pubblicato un *case report* in cui hanno utilizzato le PRP (3 trattamenti a distanza di 2 settimane ciascuno) in una donna di 44 anni in cui nessun trattamento precedente aveva avuto successo. La sintomatologia era regredita entro 6 settimane ed il beneficio mantenuto ad un anno di *follow-up* (8).

3. *Needling*, bursectomia ed asportazione del deposito calcifico in artroscopia (Fig. 2).

In considerazione della sempre maggiore evidenza dell'efficacia dei trattamenti conservativi (soprattutto delle ESWT e del lavaggio percutaneo), il trattamento artroscopico resta l'ultima opzione. Una puntualizzazione su questa chirurgia è l'opportunità o meno di eseguire una acromionplastica (SAD).

In letteratura viene riportato che la SAD non migliora l'*outcome* ma può rendere il percorso di guarigione più lungo (da 7 settimane in su). Il recupero dopo il trattamento artroscopico è variabile e può essere molto lungo e doloroso (anche fino a 28 mesi dopo la chirurgia) (9).

Take home message

La tendinopatia calcifica è una patologia cellulo-mediata multifasica in cui si veri-

fica un deposito ed un riassorbimento di calcio soprattutto nel tendine sopraspinato o nella borsa SA.

La maggior parte dei casi si risolve spontaneamente. In letteratura sono stati riportati numerosi trattamenti conservativi con diversi livelli di evidenza sulla loro efficacia.

L'intervento chirurgico per via artroscopica è l'ultima opzione a disposizione dello specialista ortopedico; va sottolineato che il dolore post-chirurgico può essere presente per parecchie settimane dopo l'intervento.

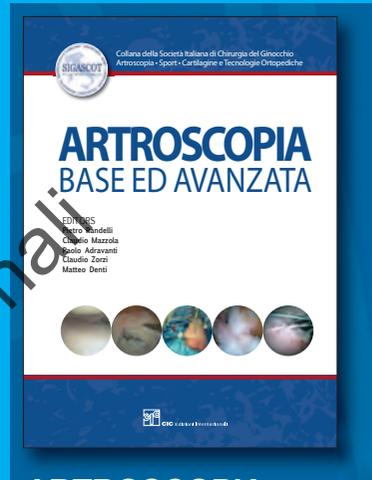
Bibliografia

1. Speed CA, Hazleman BL. Calcific tendinitis of the shoulder. *N Engl J Med* 1999;340(20):1582-1584.
2. Harvie P, Pollard TC, Carr AJ. Calcific tendinitis: natural history and association with endocrine disorders. *J Shoulder Elbow Surg* 2007; 16:169-173.
3. Refior H, Krodel A, Melzer C. Examinations of the pathology of the rotator cuff. *Arch Orthop Trauma Surg* 1987; 106:301-308.
4. Ulthoff HK, Locher JW. Calcific tendinopathy of the rotator cuff: pathogenesis, diagnosis, and management. *J Am Acad Orthop Surg* 1997; 5:183-191.
5. Saviola G, Abdi-Ali L, Baiardi P, Benucci M. Can clodronate be effective in the treatment of disabling hydroxyapatite crystal-deposition disease? A report of two cases. *Rheumatol Int* 2011; 31:415-417.
6. Lee S-Y, Cheng B, Grimmer-Somers K. The midterm effectiveness of extracorporeal shockwave therapy in the management of chronic calcific shoulder tendinitis. *J Shoulder Elbow Surg* 2011; 20:845-854.
7. del Cura JL, Torre I, Rosa Zabala R, Legórburu A. Sonographically guided percutaneous needle lavage in calcific tendinitis of the shoulder: short- and long-term results. *AJR Am J Roentgenol* 2007 Sep;189(3):W128-34.
8. Seijas R, Ares O, Alvarez P, et al. Platelet-rich plasma for calcific tendinitis of the shoulder: a case report. *J Orthop Surg* 2012; 20:126-1.
9. Marder RA, Heiden EA, Kim S. Calcific tendonitis of the shoulder: is subacromial decompression in combination with removal of the calcific deposit beneficial? *J Shoulder Elbow Surg* 2011; 20:955-960.



Collana della Società Italiana di Chirurgia del Ginocchio
Artroscopia • Sport • Cartilagine e Tecnologie Ortopediche

DISPONIBILE ANCHE SU IBOOK STORE



ARTROSCOPIA BASE ED AVANZATA

EDITORS

Pietro Randelli, Claudio Mazzola,
Paolo Adravanti, Claudio Zorzi, Matteo Dent

Volume di 944 pagine
F.to 21x29 - € 150,00

Versione iBook € 52,99



CARTILAGINE Istruzioni per l'uso

EDITORS

Elizaveta Kon, Massimo Berruto,
Vincenzo Condello,
Giuseppe Peretti, Mario Ronga

Volume di 256 pagine
F.to 21x29 - € 85,00

Versione iBook € 29,99



Report del *Current Concepts* Le gonartrosi tenutosi a Catania il 19-20 settembre 2013

Filippo Boniforti

Direttore Reparto Ortopedia dell' Ospedale San Raffaele
Giglio di Cefalù

È valso il viaggio! Il *Current Concepts* di Catania del 19 e 20 settembre 2013 è stato un incontro ricco di spunti, scambio di esperienze ed informazioni sulla chirurgia del ginocchio e le gonartrosi.

La gonartrosi, tra le patologie a più alta incidenza ed oggetto di una sempre più alta richiesta da parte dei nostri pazienti, è stata analizzata in tutti i suoi aspetti. Il Presidente del congresso Prof. Giuseppe Sessa, insieme ai presidenti del Programma Scientifico Prof. Fabio Catani e Dott. Claudio Zorzi, hanno presentato due giorni di lavoro con intense sessioni scientifiche. Sono stati trattati tutti gli aspetti della gonartrosi attraverso la presentazione delle esperienze di colleghi provenienti da ospedali italiani e stranieri.

Le allergie e l'infezione, la chirurgia conservativa, la protesi nel primo impianto e la revisione di ginocchio sono state presentate in modo dettagliato con riferimento all'esperienza clinica, all'evidenza scientifica, al confronto tra le diverse tecniche per formulare *take home messages* su cui consolidare le nostre conoscenze. Gli esperti, in ciascuna delle sessioni, hanno presentato i risultati del lavoro ad una platea dove erano rappresentate tutte le regioni italiane. Platea molto attenta a ricevere i concetti più attuali sul trattamento delle gonartrosi. Molto apprezzata anche la partecipazione attiva dei giovani specialisti, inseriti nel *panel* per favorire una più ampia base di discussione.

Le sessioni hanno prodotto interesse e partecipazione. La valutazione preoperatoria, la diagnosi clinica e l'esame radiografico sono stati spunti per il dibattito, così come la ricerca delle cause del dolore nel ginocchio protesizzato. Nella sessione di tecnica chirurgica, particolare attenzione è stata rivolta ai risultati della

robotica applicata alla chirurgia del ginocchio. I risultati clinici sono ancora non soddisfacenti e l'utilizzo di tecnologia computer-assistita e robotica possono aprire ulteriori aspetti sulla valutazione dei risultati. Significativa l'introduzione di una fresa che supera l'impiego della lama da sega.

La protesizzazione mono-compartimentale è stata esplorata nei suoi diversi aspetti rilevando limiti e vantaggi che permettono però la conservazione della funzione e della cinematica articolare molto vicina alla fisiologia articolare. La sessione sull'artroprotesi totale ci ha presentato gli aspetti salienti dell'indicazione all'intervento chirurgico, del bilanciamento capsulo-legamentoso, del rispetto dei tessuti molli per chiarire, se ve ne fosse il bisogno, il ruolo chiave del chirurgo. Il capitolo della revisione della artroprotesi di ginocchio ci ha presentato le cause di fallimento, le lesioni dell'apparato estensore e la gestione del paziente per evidenziare quante possono essere le variabili cliniche che dobbiamo conoscere e saper affrontare. Le diverse tipologie di vincolo, i deficit ossei e le strategie di impiego dei molti strumenti protesici a nostra disposizione sono stati gli argomenti a chiusura del *Current Concepts* sulla gonartrosi.

Insieme al ricco programma scientifico è stato possibile visitare l'esposizione di diverse aziende farmaceutiche produttrici di artroprotesi, presidi e farmaci con numerosi aggiornamenti tecnologici e nuove soluzioni tecniche presentate anche durante Simposi tecnici. Il con-

gresso si è svolto nella cornice della città di Catania, in una fine estate che ci ha regalato due giorni di clima splendido. Molti hanno potuto godere di una cena in terrazza vista mare ed alcuni hanno persino assaporato un bagno nello Ionio.

Anche questa volta, il *Current Concepts* SIGASCOT ci ha offerto numerosi strumenti per raffinare sempre di più la nostra pratica clinica. Grazie al confronto, alla presentazione dell'esperienza e allo scambio di opinioni la terapia delle gonartrosi è stata definita nei modi e nei metodi più attuali. La SIGASCOT ringrazia tutti i partecipanti, e promuove una sempre più attiva partecipazione alle attività scientifiche da parte di tutti i soci, per rendere la nostra pratica il più efficiente possibile.



Cari Amici,
Vi comunichiamo con enorme piacere che dal 15 gennaio 2014 entrerà in funzione il nuovo servizio

E-SIGASCOT.COM

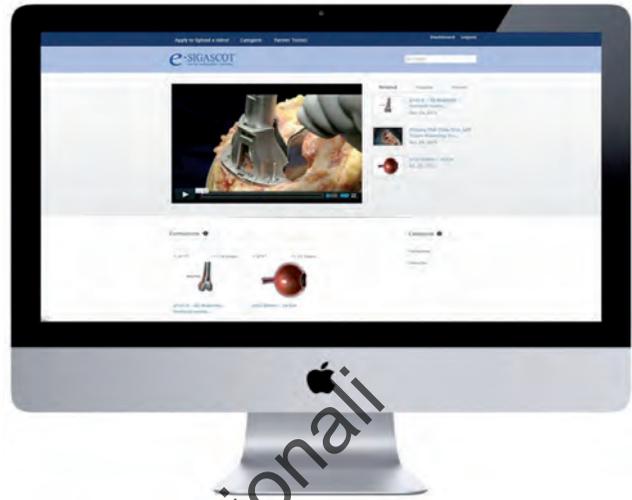
Questo progetto sarà un nuovo modo di divulgare tecniche chirurgiche, metodologia applicativa delle stesse, filosofie di gestione di problematiche chirurgiche, protocolli pre - intra e post-operatori e relazioni su specifiche tematiche, come se si assistesse ad un congresso comodamente seduti da casa.

Non sarà più necessario spostarsi per aggiornarsi sulle novità ma basta collegarsi attraverso il nostro sito www.e-sigascot.com con una *password* e *user name* a E-SIGASCOT.COM.

I video di casi chirurgici eseguiti nei vari Centri d'eccellenza SIGASCOT e su specifiche tecniche, prima di essere pubblicati saranno selezionati dal Comitato Direttivo e dal Presidente del Comitato di riferimento che ne garantiranno la qualità scientifica.

Questo servizio sarà gratuito e fruibile per tutti fino al 30 marzo 2014. Dopo questa data sarà accessibile soltanto ai soci SIGASCOT in regola con il versamento delle quote.

In questo periodo, economicamente difficile un po' per tutti, E-SIGASCOT.COM sarà la risposta ad un nuovo modo di



migliorare la formazione e la discussione, parti fondamentali della crescita della comunità scientifica.

Augurando a tutti buone feste ed un felice 2014 vi aspettiamo numerosi su E-SIGASCOT.COM !

**Il Consiglio Direttivo
Bruno Violante e tutti i consiglieri
del Comitato Ginocchio SIGASCOT**



SIGASCOT informa che

il Comitato Artroscopia, in collaborazione con l'Università "La Sapienza", hanno istituito un MASTER UNIVERSITARIO BIENNALE DI II LIVELLO ITINERANTE

IN "ARTROSCOPIA" di II Livello in Artroscopia,

pubblicato sul sito della "SAPIENZA", UNIVERSITÀ DI ROMA con codice 26787.

Le attività didattiche del Master si svolgeranno a Roma, presso le Sedi didattiche della Facoltà di Medicina e Psicologia (Via Grottarossa 1035-1039) e/o presso le seguenti strutture di ricerca pubbliche e private:

POLICLINICO S. ANDREA, ROMA

UNIVERSITÀ DI ROMA "TOR VERGATA"

ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI DI BOLOGNA

ISTITUTO CLINICO HUMANITAS DI MILANO

CASA DI CURA CITTÀ DI PARMA

ISTITUTO SACROCUORE, NEGRAR DI VERONA

La scadenza di presentazione delle domande di ammissione è il 15-01-2014.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare la segreteria del Prof. Andrea Ferretti,

Sig.ra Mara De Rosa al 06 33775818

Il bando si trova anche su www.Sigascot.com

Vantaggi e benefici della chirurgia protesica di ginocchio computer-assistita: analisi della letteratura

R. Mugnai, V. Digennaro, M. Gialdini, F. Fiacchi, F. Catani

Dipartimento di Ortopedia e Traumatologia, Policlinico di Modena. Università di Modena e Reggio Emilia

Introduzione

Il successo della chirurgia protesica di ginocchio dipende da numerosi fattori tra cui il profilo psicosociale del paziente (1), il disegno protesico (2), il corretto posizionamento delle componenti protesiche nei 3 piani dello spazio, il ripristino di un corretto asse meccanico femoro-tibiale (3) ed un adeguato bilanciamento legamentoso (4). La chirurgia protesica di ginocchio computer-assistita, descritta ed utilizzata inizialmente nel 1997, è stata sviluppata con lo scopo di migliorare l'accuratezza dell'allineamento femoro-tibiale ed il posizionamento delle componenti protesiche. Numerosi studi hanno confermato una maggior precisione nel posizionamento delle componenti protesiche (5), un più accurato ripristino dell'allineamento femoro-tibiale ed una riduzione degli *outliers* (pazienti con deviazione maggiore di 3° in varo o valgo) con la chirurgia protesica di ginocchio computer-assistita rispetto alle tecniche convenzionali (6, 7). Inoltre la chirurgia computer-assistita consente di ottenere un corretto bilanciamento dei tessuti molli e dei *gap* in flessione e in estensione (8). Un corretto allineamento dell'arto inferiore e un adeguato bilanciamento dei tessuti molli e dei *gap* in flessione e in estensione sono stati dimostrati essere di grande importanza sia per quanto riguarda la durata dell'impianto protesico, sia per gli *outcome* post-operatori, in particolare dolore, *range of motion* e stabilità (9).

Navigazione chirurgica

A seconda del metodo utilizzato per l'acquisizione dei riferimenti anatomici i siste-

mi di navigazione chirurgica possono essere suddivisi in 3 gruppi: 1) basati su immagini pre-operatorie ottenute con la tomografia computerizzata, 2) che utilizzano immagini ottenute con la fluoroscopia, 3) definiti *image-free*,

ovvero quei sistemi che costruiscono un modello statistico delle strutture ossee del femore e della tibia, a partire dalla calibrazione di alcuni loro punti di repere. Questi sistemi sono attualmente i più utilizzati poiché eliminano i costi ed i tempi aggiuntivi legati all'acquisizione delle immagini radiografiche. Il sistema *image-free* richiede una serie di calibrazioni anatomiche, eseguite sequenzialmente secondo un ordine prestabilito. Tali calibrazioni forniscono un quadro anatomico (*anatomical survey*) del ginocchio, consentendo di costruire le terne di riferimento anatomico. Il sistema fornisce quindi al chirurgo una finestra di dialogo che riproduce la configurazione geometrica pre-impianto (Fig. 1), con la possibilità di visionare in tempo reale le linee di taglio stimate per ottenere l'ottimale correzione delle deformità. È inoltre possibile valutare il comportamento dei legamenti, in particolare collaterale mediale e laterale, ottenendo i valori di lassità in varo-valgo per i diversi gradi di flessione. Una volta eseguite le resezioni ossee, il sistema prevede la registrazione della cinematica articolare, prima dell'effettivo impianto definitivo, tramite l'uso di componenti protesiche di prova. In questa fase si valutano le corrette taglie delle

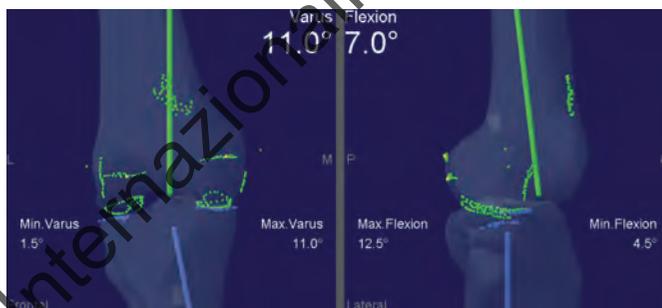


Figura 1. Configurazione biomeccanica pre-impianto protesico stimata dal navigatore chirurgico.

componenti protesiche e la giusta spaziatura richiesta all'inserito tibiale in polietilene. Stabilita la taglia delle componenti protesiche e controllato che tutte le variabili cinematiche siano fisiologicamente corrette mediante l'acquisizione della cinematica articolare, si procede con l'ancoraggio delle componenti protesiche definitive. Dopo l'impianto e la sutura della capsula articolare, viene eseguito infine un ulteriore controllo della cinematica articolare, denominata "cinematica post-impianto" (Fig. 2).

Risultati clinici

Sebbene l'efficacia della chirurgia computer-assistita nel ripristino del corretto asse meccanico femoro-tibiale sia stata dimostrata in molti studi, solo pochi *trial* hanno valutato i benefici di questa tecnica sull'*outcome* clinico a medio-lungo termine, riportando peraltro risultati discordanti. Infatti, mentre la maggior parte degli RCTs presenti in letteratura concordano sulla non inferiorità della chirurgia computer-assistita rispetto alla tecnica convenzionale (10), solo pochi recenti studi ne hanno dimostrato la superiorità (8, 11, 12). Questo potrebbe

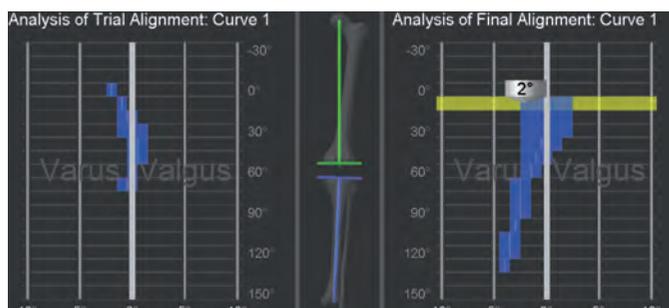


Figura 2. Analisi dell'allineamento e della cinematica finale.



Figura 3. Quadro intra-operatorio in chirurgia computer-assistita.

essere spiegato dall'assenza di studi con follow-up a lungo termine in rapporto alla relativamente recente introduzione della tecnica computer-assistita (Fig. 3) nella pratica clinica. Inoltre, mentre è stata dimostrata la superiorità della navigazione nel ripristino del corretto asse meccanico femoro-tibiale, mancano ancora certezze sulla sua possibilità di migliorare l'allineamento rotazionale della componente femorale e tibiale.

Indicazioni specifiche all'utilizzo della navigazione chirurgica

Esistono specifiche indicazioni nelle quali la chirurgia computer-assistita comporta indubbi vantaggi rispetto alla chirurgia tradizionale. In particolare, in presenza di deformità extra-articolari femorali o tibiali, mezzi di sintesi e sclerosi del canale midollare, l'utilizzo della chirurgia computer-assistita permette di bypassare queste difficoltà ottenendo l'allineamento

delle componenti protesiche perpendicolarmente all'asse meccanico, senza dover ricorrere all'utilizzo di guide intramidollari (13).

Infine è stata dimostrata una significativa minore incidenza di complicanze emboliche (14), così come una significativa riduzione del sanguinamento (15) con l'utilizzo della chirurgia protesica di ginocchio computer-assistita. Pertanto, questa metodica è da preferire in pazienti con problematiche cardiologiche o con predisposizione ad eventi cardioembolici.

Infine è stata dimostrata una significativa riduzione del sanguinamento (15) con l'utilizzo della chirurgia protesica di ginocchio computer-assistita. Pertanto, questa metodica è da preferire in pazienti con problematiche cardiologiche o con predisposizione ad eventi cardioembolici.

Conclusioni

Considerando i vantaggi e benefici in termini di corretto ripristino dell'asse meccanico, accurato posizionamento delle componenti protesiche, adeguato bilanciamento dei tessuti molli, riduzione degli eventi cardioembolici e del sanguinamento che la chirurgia computer-assistita comporta rispetto alla metodica convenzionale, riteniamo che tale metodica dovrebbe essere impiegata di *routine* nella pratica clinica. Inoltre l'utilizzo della navigazione chirurgica è una metodica recente, pertanto è prevedibile che in breve tempo i *software* utilizzati diventeranno ulteriormente più precisi e accurati e le strumentazioni più semplici e veloci, mettendo a disposizione del chirurgo un efficace strumento in grado di supportare e completare le proprie abilità e garantire il raggiungimento degli obiettivi chiave nella chirurgia protesica di ginocchio.

Bibliografia

1. Lingard EA, Riddle DL. Impact of psychological distress on pain and function following knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89:1161-9.
2. Mugnai R, Digennaro V, Ensini A, Leardini A, Catani F. Can TKA design affect the clinical outcome? Comparison between two guided-motion systems. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2013 Apr 30. [Epub ahead of print]
3. Choong PF, Dowsey MM, Stoney JD. Does accurate anatomical alignment

result in better function and quality of life? Comparing conventional and computer-assisted total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2009;24:560-569.

4. Griffin FM, Insall JN, Scuderi GR. Accuracy of soft tissue balancing in total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2000; 15(8):970-973.
5. Hernandez-Vaquero D, Suarez-Vazquez A, Sandoval-Garcia MA, Noriega-Fernandez A. Computer assistance increases precision of component placement in total knee arthroplasty with articular deformity. *Clin Orthop Relat Res* 2010; 468:1237-41.
6. Ensini A, Catani F, Leardini A, Romagnolo M, Giannini S. Alignments and clinical results in conventional and navigated total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2007;457:156-62.
7. Fethimish BM, Khan MM, Simunovic N, Al-Harbi HH, Bhandari M, Zalzal PK. Meta-analysis of navigation vs conventional total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2012;27(6):1177-82.
8. Pang HN, Yeo SJ, Chong HC, Chin PL, Ong J, Lo NN. Computer-assisted gap balancing technique improves outcome in total knee arthroplasty, compared with conventional measured resection technique. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2011;19(9):1496-503.
9. Griffin FM, Insall JN, Scuderi GR. Accuracy of soft tissue balancing in total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2000; 15(8):970-973.
10. Burnett RS, Barrack RL. Computer-assisted total knee arthroplasty is currently of no proven clinical benefit: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res* 2013;471(1):264-76.
11. Ishida K, Matsumoto T, Tsumura N, Kubo S, Kitagawa A, Chin T, Iguchi T, Kurosaka M, Kuroda R. Mid-term outcomes of computer-assisted total knee arthroplasty. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2011;19(7):1107-12.
12. Choong PF, Dowsey MM, Stoney JD. Does accurate anatomical alignment result in better function and quality of life? A prospective randomized controlled trial comparing conventional and computer-assisted total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2009;24:560-569.
13. Fehring TK, Mason JB, Moskal J, Pollock DC, Mann J, Williams VJ. When computer-assisted knee replacement is the best alternative. *Clin Orthop Relat Res* 2006;(452):132-136.
14. Kalairajah Y, Cossey AJ, Verrall GM, Ludbrook G, Spriggins AJ. Are systemic emboli reduced in computer-assisted knee surgery? A prospective, randomized, clinical trial. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88(2):198-202.
15. Kalairajah Y, Simpson D, Cossey AJ, Verrall GM, Spriggins AJ. Blood loss after total knee replacement: effects of computer-assisted surgery. *J Bone Joint Surg Br* 2005;87(11):1480-82.

Hands on Lab (HOL) for young Surgeons. Sigascot e il comitato cartilagine guardano ai giovani specializzandi



HOL come *Hands on Lab* ma anche, pronunciato all'inglese, tutto (per) i tutti giovani chirurghi (*young surgeons*), è un'iniziativa del Comitato Cartilagine della SIGASCOT che ha avuto il suo battesimo sabato 30 novembre 2013 presso i *Cadaver Lab* della ICLO di Arezzo.

L'idea era quella di organizzare una giornata di formazione su ginocchio di cadavere a costo zero per i giovani specializzandi italiani interessati a migliorare la propria manualità sulle tecniche di trattamento delle lesioni cartilaginee del ginocchio.

Utilizzando pezzi anatomici già ampiamente sfruttati in precedenti *Cad-Lab* e con il contributo di alcune aziende che hanno sposato con entusiasmo l'iniziativa (Fidia, Geistlich e Italfarmaco), nonché con il supporto tecnico di *Smith & Nephew*, *DePuy* e *ArthroSurface*, tutto ciò è stato possibile.

Trentadue specializzandi provenienti da tutta Italia si sono radunati il sabato mattina, senza alcun costo di iscrizione e con le sole spese a proprio carico del viaggio per raggiungere Arezzo, presso la sala settoria della ICLO e divisi in due gruppi da 16, omogenei per esperienza e anno di specialità, hanno potuto esercitarsi, in due turni, a gruppi di 2 su 8 postazioni, sulle più comuni tecniche di trattamento delle lesioni cartilaginee del ginocchio, guidati dalle mani esperte dei *tuor* del Comitato Cartilagine.

Tutti hanno potuto provare, molti per la prima volta, cosa voglia dire eseguire delle microfratture o delle nanomicrofratture, un trapianto osteocondrale, o come si prepari e come si applichi uno *scaffold* condrale su una lesione rotulea o trocleare.

Nonostante le ginocchia su cui esercitarsi fossero non propriamente di "primo uso" l'esperienza è riuscita, e l'entusiasmo da parte sia dei discendenti sia degli stessi docenti ne ha testimoniato il pieno successo.

Un modo nuovo e crediamo concreto e stimolante da parte di SIGASCOT, ed in particolare del Comitato Cartilagine, di guardare ancora di più al mondo dei giovani ortopedici in specializzazione, per cercare di aiutarne la formazione ad alto livello a costi minimi.

L'appuntamento è fissato nuovamente ad Arezzo, per la seconda edizione di *HOL for Young*, sabato 28 giugno 2014, con l'augurio che il successo e la risposta siano addirittura superiori a quelli dell'edizione appena terminata.



Cadaver-Lab: istruzioni per l'uso



Vincenzo Madonna membro del Comitato Ginocchio, Claudio Mazzola Presidente Comitato Formazione, Pietro Randelli 2° Vice Presidente SIGASCOT

Il termine “anatomia” deriva dal greco *ανατομή* “dissezione”. In un *Cadaver-Lab* la dissezione è momento fondamentale nell'apprendimento e nella comprensione dei rischi legati alla chirurgia. La conoscenza dell'anatomia, la capacità di isolare le strutture neuro-vascolari di maggior interesse, l'acquisizione di gesti chirurgici non ancora consolidati nelle nostre mani ma già noti nella nostra mente, tutto questo ci consente di apprendere, stabilire relazioni causali tra eventi e modificare i nostri comportamenti e quindi il nostro operato.

È ormai noto che solo attraverso l'esperienza consentiamo ai nostri neuroni di stabilire nuove reti sinaptiche e vere e proprie arborizzazioni che dedichiamo solo a quella meravigliosa e complessa arte che è la chirurgia, multiforme, difficoltosa e articolata tecnica, ma anche dilettevole in un modo tutto speciale, che solo un chirurgo può capire!

Tradizionalmente l'insegnamento dell'anatomia si basa sull'uso di cadaveri

umani, che è stato ampiamente dimostrato (1-3) essere il miglior metodo di apprendimento che si possa offrire ai discendenti di medicina che si accingono a diventare medici chirurghi. In aggiunta (4) la pratica della dissezione consente agli studenti di acquisire i concetti “tridimensionali” dell'anatomia ed il concetto di variabilità biologica. Purtroppo dati i costi onerosi di questo metodo, sempre più università si affidano ad altre tecniche di apprendimento, tipo i modelli computerizzati virtuali o i modelli plastici. In uno studio prospettico del 1999 pubblicato sull'*American Journal of Surgery* (5), Anastakis et al. compararono il diverso grado di nozioni apprese attraverso tre modalità diverse di insegnamento: manichino, *Cadaver-Lab* e testo. Ventitré neo-laureati in medicina vennero divisi in tre gruppi ed ogni gruppo venne edotto su 2 di 6 distinte tecniche chirurgiche (inserimento di un tubo toracico, inserimento di un trapano nel cranio per effettuare una craniotomia,

anastomosi del piccolo intestino, chiusura di una ferita addominale, riparazione di un tendine flessore, fissazione di una frattura metacarpale con un filo di K). Il *training* su manichino e su cadavere venne trovato nettamente superiore a quello effettuato solamente attraverso la didattica frontale. Bergeson (6) in uno studio pubblicato su *Spine* nel 2008 dimostrò come l'inserimento delle viti interpeduncolari da parte degli specializzandi giovani andava migliorando con il numero di volte effettuato e con l'anno di specializzazione frequentato, come se l'esperienza dipendesse anche dalla “maturità chirurgica” in generale.

Martin (7) nel 1998 pubblicò uno studio in cui dimostrava il trasferimento di competenze nella pratica clinica dopo uno studio effettuato su cadavere in specializzandi che già praticavano tali procedure (inserimento di tubo toracico, intubazione endotracheale e cateterismo venoso). La percentuale di fallimento fu alta nella pratica quotidiana e scese drasticamente dopo il *Cadaver-Lab*, a significare che tutte le procedure effettuate in assenza di fretta o urgenza e lontano dallo stress correlato, in ambiente protetto su cadavere, davano modo di apprendere ed effettuare meglio una tecnica già nota. Questo studio aggiunge un elemento importante, la sicurezza del paziente, che rappresenta la nostra priorità e tutto quello a cui volge una buona tecnica chirurgica ed in assoluto l'essere medico.

Idealmente infatti ogni chirurgo gode della fiducia del proprio paziente, questa è una pesante responsabilità su cui dovrebbero riflettere i professori, i *tutor* e chiunque insegni ad uno studente di medicina, ad uno specializzando o ad un collega che deve acquisire una nuova conoscenza.

Gli studi su cadavere aiutano a formare migliori chirurghi, che otterranno risultati superiori e pazienti più soddisfatti. Proprio per l'importanza che gli studi e le attività su cadavere hanno, abbiamo intervistato il Prof. Giuliano Cerulli, che è riuscito a creare ad Arezzo una struttura unica in Italia e sicuramente tra le più importanti a livello internazionale. Parliamo della *Nicola's Foundation Onlus* con la quale il *Cadaver-Lab* è stato per così dire riportato in Italia.



Prof. Giuliano Cerulli, Presidente SIGASCOT 2004-2006 e Fondatore del Centro di Arezzo.

L'INTERVISTA

Prof. Cerulli perché creare una struttura dove fare attività chirurgica su cadavere?

Perché sicuramente da troppo tempo e per troppo i nostri Medici sono stati costretti ad uscire dall'Italia per imparare su cadavere tecniche chirurgiche innovative o migliorare la curva di apprendimento in altre già note.

Perché proprio in Toscana, ad Arezzo?

Sicuramente per l'apertura e la sensibilità che le Istituzioni hanno mostrato nella lunga fase di organizzazione e creazione.

Qual è la finalità del Cadaver-Lab?

A mio modo di vedere deve essere duplice: scientifica, per formare giovani chirurghi o anche meno giovani con esercitazioni su cadavere, e di ricerca. Il nostro obiettivo è quello di creare un polo che possa attrarre "cervelli" impedendone quindi la fuga verso altri Paesi.

Questo Cadaver-Lab ospita solo chirurghi ortopedici?

Assolutamente no, sono numerosi i corsi su cadavere organizzati dalle altre discipline chirurgiche, quali chirurgia generale, vascolare, maxillo-facciale, ecc.

Prof. Cerulli cosa auspica per il futuro?

Sicuramente che gli studenti di Medicina possano tornare a studiare su cadavere, così da ottenere una visione globale dell'uomo.

Bibliografia

1. Rajkumari A, Singh Y. Body donation and its relevance in anatomy learning: A review J Anat Soc India 2007; 56:1-6.
2. Cahill KC, Ettarh RR. Attitudes to anatomy dissection in an Irish medical school. Clin Anat 2009; 22(3):386-391.
3. McLachlan JC, Bligh J, Bradley P, et al. Teaching anatomy without cadav-
ers. Med Educ 2004; 38(4):418-424.
4. Abay M, Desalegn T. Medical student's attitudinal changes towards cadaver dissection: a longitudinal study. Ethiop Journal Science 2012; 1(22): 51-58.
5. Anastakis DJ, Regehr G, Reznick RK, et al. Assessment of technical skills transfer from the bench training model to the human model. Am J Surg 1999; 177: 167-170.
6. Bergeson RK, Schwend RM, DeLucia T, et al. How accurately do novice surgeons place thoracic pedicle screws with the free hand technique? Spine 2008; 33: E501-507.
7. Martin M, Vashisht B, Frezza E, et al. Competency-based instruction in critical invasive skills improves both resident performance and patient safety. Surgery 1998; 124: 313-317.

Evento patrocinato S.I.O.T.

Corsi della Società Italiana Ginocchio-Artroscopia Sport-Cartilagine Tecnologie Ortopediche

CORSO TEORICO-PRATICO FEMORO-ROTULEA DALL'INSTABILITA' ALLA PROTESI

Presidenti Onorari:
Giuliano Cerulli
Paolo Cherubino

Presidenti:
Claudio Mazzola
Massimo Berruto

Genova, 8 febbraio 2014
Ospedale Galliera

Ente Ospedaliero Ospedali Galliera

COMITATO DEL CONGRESSO

Presidenti

Alessandro Castagna,
Pietro Randelli,
Paolo Avanzi
Presidenti Onorari
Mario Randelli
Paolo Cabitza

Sessioni per i Fisioterapisti - 12 Febbraio 2014

Presidenti

Pietro Randelli
Alessandro Castagna
Stefano Respizzi
Comitato Scientifico
Pietro Randelli
Stefano Respizzi
Marco Conti
Gianfranco Lisitano

Segreteria Organizzativa

OIC srl

Viale Giacomo Matteotti, 7 - 50121 Firenze

Tel. +39 055 50351 - Fax +39 055 5001912

Informazioni generali:

infospalla2014@oic.it

Iscrizioni e prenotazioni alberghiere:

iscrizionispalla2014@oic.it

Mostra e sponsorizzazioni:

sponsorspalla2014@oic.it



Evento Patrocinato SIOT

CHIRURGIA SPALLA MILANO

3^a edizione
Centro Congressi Humanitas IRCCS - Rozzano (Milano)
10-12 Febbraio 2014

LIVE SURGERY MEETING



PROGRAMMA PRELIMINARE

Società Italiana di Chirurgia del Ginocchio, Artroscopia, Sport, Cartilagine e Tecnologie Ortopediche

Presidenti: Alessandro Castagna, Pietro Randelli, Paolo Avanzi
Presidenti Onorari: Mario Randelli, Paolo Cabitza

Evento Patrocinato: ESSKA, SICSeG, HUMANITAS, IRCCS - Fondazione Istituzionale

In collaborazione con: IRCCS - Fondazione Istituzionale



INFORMAZIONI SCIENTIFICHE

Esposizione Tecnico-Scientifica

Nell'ambito del Congresso si svolgerà un'esposizione di prodotti farmaceutici e diagnostici, apparecchiature elettromedicale e pubblicazioni scientifiche. Per eventuali informazioni sulla mostra e sulle altre forme di sponsorizzazione, si prega di contattare la Segreteria Organizzativa OIC (Tel. +39 055 5035307, sponsorspalla2014@oic.it).

Svolgimento dei lavori

Per assicurare un corretto svolgimento delle varie sessioni tutti gli oratori dovranno attenersi rigorosamente ai tempi assegnati. I moderatori saranno tenuti a rispettare i tempi di inizio di ogni sessione e quello assegnato ad ogni presentazione. La durata di ciascun intervento sarà comunicata direttamente agli autori.

Centro Slide

In tutte le sessioni sarà possibile solo la proiezione da computer. La gestione di tutte le proiezioni sarà affidata a un unico sistema che provvederà a inoltrarle nelle sale di pertinenza. Nelle sale non sarà possibile collegare i portatili personali direttamente al proiettore. I Relatori, che sono invitati a utilizzare il programma PowerPoint per Windows, dovranno consegnare il proprio materiale sotto forma di CD o USB (pen drive) al Centro Slide almeno un'ora prima della presentazione.

Relatori con presentazione in formato PowerPoint su CD Rom o per drive o memory stick: consegna presso il Centro Slide almeno 1 ora prima dell'inizio della sessione o la sera prima in caso di presentazione per sessione del mattino.

Relatori con presentazione su PC portatile personale: arrivo al Centro Slide almeno 2 ore prima dell'inizio della sessione o la sera prima in caso di presentazione per sessione del mattino. Proiezioni video: qualora i video fossero in formato DVD separati dalla presentazione, questi dovranno essere consegnati al Centro Slide almeno 2 ore prima dell'inizio della sessione o la sera prima in caso di presentazione per sessione del mattino.

Crediti ECM

Le sessioni del 12 Febbraio dedicate ai Fisioterapisti e ai Medici saranno accreditate dal provider OIC (n. 2836). Ulteriori informazioni saranno disponibili a breve sul sito web del Congresso www.spallamilano.it

LUNEDÌ 10 FEBBRAIO 2014

LA PATOLOGIA DELLA CUFFIA DEI ROTATORI DALLA A ALLA Z

8.20 Benvenuto e saluto delle Autorità
Introduzione al Convegno
A. Castagna (Rozzano),
P. Randelli (San Donato Milanese),
P. Avanzi (Negrar)

PRIMA SESSIONE

Letture

Moderatori: A. Castagna (Rozzano),
C. Chillemi (Latina),
R. Vianello (Mestre)
8.30 La biologia ed i suoi riflessi sulla patologia/chirurgia della cuffia a
R. Garofalo (Santeramo in Colle)
8.45 Il PRP, le evidenze ad oggi
S. Gumina (Roma)
9.00 Le cellule staminali, nuove frontiere?
P. Randelli (San Donato Milanese)
9.15 Gli scaffold, perché usarli, quando usarli
P. Avanzi (Negrar)

Live Surgery

Moderatori: E. Arnaldi (Rozzano),
M. Denti (Rozzano), A. Tassi (Milano)
9.30 Sutura della cuffia a dei rotatori con tecnica double-row
A. Grasso (Roma)
10.15 Sutura funzionale della cuffia a dei rotatori in un caso di lesione massiva della cuffia
G. Paribelli (Ravenna)

Letture

Moderatori: S. Boschi (Modena), F. Campi (Cattolica), P. Volpi (Rozzano)
11.00 Acromionoplastica: quale verità?
F. Fauci (Cattolica)
11.15 Trattamento conservativo: le giuste indicazioni
C. Bertone (Brescia)
11.30 Radiologia interventistica e tendinopatia calcifica
L.M. Sconfienza (San Donato Milanese)
Live Surgery
Moderatori: P. Paladini (Cattolica),
P. Righi (Forte dei Marmi)
A. Russo (La Spezia)
11.45 Riparazione della cuffia a dei

rotatori con nuova tecnica trans-ossea

P. Randelli (San Donato Milanese)

12.30 Riparazione della cuffia dei rotatori con tecniche biologiche

P. Avanzi (Negrar)

13.15 **Re-Live / Lunch Surgery Meeting**

La Riparazione Transossea con Share-FT

13.30 Lettura "il ritorno al transosseo, nuove potenzialità nella riparazione della cuffia a dei rotatori: principi biomeccanici e outcome clinico"

P. Baudi (Modena)

13.40 Re-live "nuove frontiere del transosseo: minima invasività e massima stabilità con un approccio automatizzato (compasso)"

D. Petriccioli (Brescia)

13.50 Re-live "massima stabilità nell'approccio transosseo, l'evoluzione della specie (Taylor Stitcher)"

C. Bertone (Brescia)

14.00 Tavola rotonda e discussione

Moderatori: R. Russo (Napoli)

Partecipanti

A. Castagna (Rozzano), G. Porcellini (Cattolica), P. Avanzi (Negrar),

M. Conca (Milano), A. Ventura (Milano),

F. Della Rocca (Rozzano),

C. Ascari (Roma), G. Grano (Cittadella),

M. Verdano (Parma),

E. Vecchini (Verona), E. Guerra (Bologna), M. Maiotti (Roma)

14.15 coffee break

SECONDA SESSIONE

Letture

Moderatori: C. Bait (Rozzano),
M. Borroni (Rozzano), L. Maradei (Rozzano)
14.30 La protesi inversa pro cuffia dei rotatori
R. Rotini (Bologna)
14.45 La sutura funzionale versus la protesi inversa
G. Porcellini (Cattolica)
15.00 Transfer tendinei nelle lesioni massive della cuffia a: pro e contro
E. Gervasi (Latisana)
Live Surgery
Moderatori: A. De Carli (Roma),

C. Rovesta (Modena), R. Russo (Napoli)

15.15 Lavaggio ecografico della tendinopatia calcifica

L.M. Sconfienza (San Donato Milanese)

15.45 Protesi inversa in artropatia della cuffia a dei rotatori con PSI

P. Baudi (Modena)

16.05 Protesi inversa in artropatia della cuffia a dei rotatori, tecnica tradizionale

G. Porcellini (Cattolica)

17.05 Protesi inversa in artropatia della cuffia a dei rotatori, protesi modulare

C. De Biase (Roma)

18.00 Adjourn

MARTEDÌ 11 FEBBRAIO 2014

I TRAUMI ED I LORO ESITI NELLA SPALLA

PRIMA SESSIONE

Letture

Moderatori: D. Blonna (Torino),
F. Castoldi (Torino) P. Rolla (Rozzano)
8.30 L'instabilità dell'ancora bicipitale: nuove frontiere
G. Di Giacomo (Roma)
8.45 L'instabilità acromion clavare acuta
F. Postacchini (Roma)
8.55 L'instabilità acromion clavare cronica
G. Delle Rose (Rozzano)

Live Surgery

Moderatori: G. Bonaspetti (Brescia),
R. Castricini (Fermo)
9.05 Trattamento delle lesioni croniche dell'acromion clavare con innesto di semitendinoso
G. Milano (Roma)
9.20 Instabilità anteriore con possibile SLAP
A. Castagna (Rozzano)
10.00 Trattamento artroscopico dell'artropatia sterno-clavare
E. Atoun (Ashkelon - IL)
10.15 Instabilità anteriore con danno osseo
E. Taverna (Milano)
Letture
Moderatori: N. Coletti (Oderzo),
R. Leo (Milano), R. Padua (Roma)
11.00 Instabilità della sterno clavare ed

il suo trattamento

K. Bak (Copenhagen - DK)

11.15 Lesione bony bankart, fratture della glenoide ed instability arthropathy

C.A. Augusti (Monza)

11.30 Fratture delle tuberosità

N. Ivaldo (Albenga)

11.45 Trattamento delle pseudoartrosi di clavicola con innesto tricorticale

P. Arrigoni (San Donato Milanese)

Live Surgery

Moderatori: F. Odella (Milano),

C. Perfetti (Milano),

V. Pirotta (Vizzolo Predabissi)

12.00 Artrite reumatoide o necrosi avascolare, protesi stemless con approccio mini-invasivo

R. Angeloni (Firenze)

13.00 Lunch

14.00 Cosa è successo ai nostri pazienti dopo 2 anni?

C. Fossati, M. Monteleone (San Donato Milanese)

SECONDA SESSIONE

Letture

Moderatori: A. Corradi (San Donato Milanese), E. Vinci (Bergamo), E. Viola (Pavia)
14.15 Utilizzo delle protesi nelle fratture e negli esiti di frattura
G. Fama (Padova)
14.30 Protesi inversa nel trattamento delle fratture a quattro frammenti dell'epifisi prossimale dell'omero
R. Russo (Napoli)
14.45 Complicanze delle protesi inverse
D. Petriccioli (Brescia)
Live Surgery
Moderatori: P. Budassi (Cremona),
V. De Cupis (Latina),
P. Gambrioli (Milano)
15.00 Revisione con protesi inversa
A. Castagna (Rozzano)
16.00 La protesi inversa nella frattura acuta dell'epifisi prossimale dell'omero
P. Randelli (San Donato Milanese)
16.45 Protesi anatomica in artrosi glenomerale primitiva o post-traumatica
F.A. Grassi (Novara)

Cellule staminali mesenchimali: i progressi della ricerca e le applicazioni in ambito ortopedico

Laura de Girolamo

IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Il 22 novembre 2013 presso il Centro Pastorale Paolo VI di Brescia, nel contesto del 26° convegno dell'AICC (Associazione Italiana Colture Cellulari), tenutosi nelle giornate del 20 e del 21, autorevoli ricercatori e clinici di livello internazionale hanno partecipato al 4° *International Symposium* GISM (Gruppo Italiano Staminali Mesenchimali) (Fig. 1). Il GISM si è costituito il 29 Gennaio 2009 nell'ambito dell'Associazione Italiana di Colture Cellulari (Onlus-AICC), con la finalità di promuovere lo scambio di informazioni tra ricercatori che operano nel campo delle cellule staminali mesenchimali, dando particolare enfasi alla loro applicazione clinica. Il Gruppo si rivolge quindi alla comunità scientifica che opera in qualsiasi settore medico, incluso quello ortopedico, laddove le potenzialità delle cellule mesenchimali stanno suscitando sempre più interesse e stanno trovando applicazione in numerosi *trial* clinici, sia nell'ambito delle patologie del tessuto osseo che cartilagineo. Il gruppo è coordinato dal Prof. Augusto Pessina, dell'Università degli Studi di Milano, e dal Dott. Enrico Lucarelli dell'Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna, con funzione di Segretario. Recentemente il gruppo ha pubblicato una *review* sulle cellule mesenchimali, in cui sono state approfondite le attuali applicazioni cliniche nei diversi ambiti terapeutici, incluso quello a carico dell'apparato muscolo-scheletrico (1). Durante l'*International Symposium* di Brescia dal titolo "*Mesenchymal Stromal Cells Advances*", è emerso come la maggiore conoscenza della biologia delle cellule mesenchimali in termini di capacità differenziativa, rigenerativa e immunomodulatoria abbia



Figura 1. Tavolo delle Autorità all'inaugurazione del Congresso di Brescia.

favorito la loro applicazione clinica. I progressi nel settore delle "terapie avanzate" infatti continuano, non senza tuttavia incontrare quotidianamente aspetti problematici, non da ultimi quelli regolatori. A tal proposito, la giornata ha previsto un'intera sessione dedicata alle criticità dell'espansione e della produzione delle MSC nelle cosiddette *cell factory*, strutturate in accordo con le severe norme GMP (*Good Manufacturing Practice*), volte a garantire le corrette procedure a salvaguardia della sicurezza dei pazienti sottoposti a trattamenti che prevedono l'uso di cellule espansive. La scelta fatta dall'agenzia regolatoria di considerare la cellula come un farmaco, tuttora oggetto di dibattito tra i ricercatori, dovrà essere ulteriormente approfondita e discussa, in quanto determinante per lo sviluppo delle applicazioni future. Di per

certo è emersa la consapevolezza che un corretto progresso delle terapie cellulari necessita di un approccio multidisciplinare, frutto della cooperazione di molti specialisti sia del campo medico e chirurgico, sia della biologia cellulare e molecolare. In Italia oggi le *cell factory* autorizzate dall'AIFA (Agenzia Italiana del Farmaco) sono 13, di cui 10 in Nord-Italia e 3 al Centro. Di queste molte si occupano di estensione alla produzione e controllo qualità di cellule staminali mesenchimali per uso sperimentale orientati alla cura delle patologie del sistema muscolo-scheletrico con metodiche di medicina rigenerativa, come ad esempio quella collocata all'interno dell'Istituto Ortopedico Rizzoli. Il sempre maggiore interesse per le cellule mesenchimali risiede nelle loro caratteristiche biologiche, in particolare

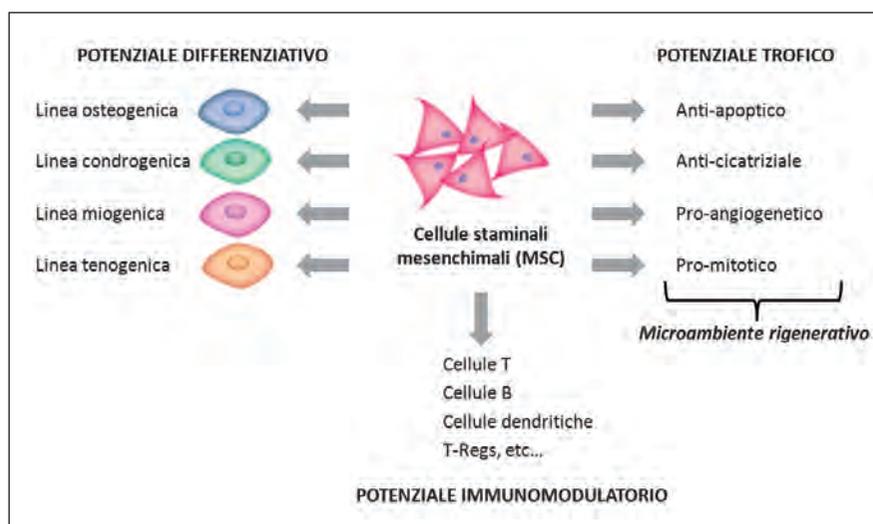


Figura 2. Meccanismi del potenziale terapeutico delle cellule staminali mesenchimali in campo ortopedico.

quelle anti-infiammatorie e immunomodulatorie, che anche nel settore ortopedico-traumatologico sembrano oggi rivestire il ruolo più importante per la riuscita del trattamento. Infatti, durante la sessione dedicata alle applicazioni cliniche per la rigenerazione dei tessuti muscolo-scheletrici, i relatori hanno sottolineato come sia nell'ambito osseo che in quello cartilagineo l'attività paracrina delle mesenchimali (ovvero di secrezione di molecole) sia in grado di creare un microambiente particolarmente favorevole alla rigenerazione del danno tissutale (Fig. 2). Ospite internazionale della sessione, Elena Jones, professore associato dell'*Academic Unit of Musculoskeletal Disease, Institute of Molecular Medicine di Leeds* (Gran Bretagna), ha mostrato i risultati molto promettenti di un nuovo sistema di isolamento intraoperatorio delle mesenchimali dal midollo osseo per il trattamento di ampi difetti ossei. Il nuovo dispositivo, basato sull'immuno-selezione mediante anticorpi, in particolare rivolti contro l'antigene di superficie CD271 – marcatore associato espresso dalle cellule mesenchimali – sembrerebbe garantire una concentrazione decisamente più elevata di queste cellule rispetto agli attuali dispositivi attualmente disponibili sul mercato. Sono inoltre state sottolineate le vaste potenzialità delle cellule mesenchimali isolate dal tessuto adiposo, fonte cellulare recentemente portata all'attenzione dei chirur-

ghi ortopedici. Nonostante la maggior difficoltà di isolare intraoperatoriamente le cellule mesenchimali da questo tessuto a causa della presenza di una matrice solida che "intrappola" le cellule, vi sono grandi aspettative riguardanti l'utilizzo di questa fonte cellulare, soprattutto grazie all'abbondante disponibilità e alla facilità di prelievo del tessuto adiposo e alla elevata capacità differenziativa delle mesenchimali da adiposo verso la linea endoteliale, favorente la vascolarizzazione del neo tessuto osseo. Infine, nella sessione dedicata alle patologie muscolo-scheletriche, si è discusso dell'applicazione delle cellule mesenchimali nel trattamento della patologia tendinea. Attualmente i dati più consistenti sono ancora riferiti

ad un utilizzo di tipo veterinario, in particolare nella specie equina, che dimostrano l'elevato profilo di sicurezza di questo approccio e l'efficacia nella maggioranza dei casi di tendinopatia, consentendo quindi di ipotizzare una futura applicazione clinica delle cellule mesenchimali in clinica.

Quanto emerso dal Simposio è che, nonostante nel campo delle terapie cellulari si siano venuti a creare negli ultimi anni molta confusione e fraintendimenti, soprattutto a causa della semplicistica e talvolta erronea divulgazione delle notizie, i risultati derivanti dalle sperimentazioni con le cellule mesenchimali sembrano aprire importantissime prospettive terapeutiche in diversi settori medici, incluso quello ortopedico. I promotori del Simposio, soddisfatti per la cospicua partecipazione e per l'alto livello delle presentazioni, hanno concluso la giornata auspicando l'organizzazione di momenti di scambio come questo che possano portare a chiarire aspetti ancora controversi inerenti le terapie cellulari, laddove una sempre maggior interazione tra le diverse figure professionali che operano nel settore medico possa garantire al paziente il miglior tipo di trattamento, sotto il profilo della sicurezza e della validità della scelta terapeutica.

Bibliografia

1. de Girolamo L, Lucarelli E, Alessandri G, et al. Mesenchymal stem/stromal cells: a new "cells as drugs" paradigm. Efficacy and critical aspects in cell therapy. *Curr Pharm Des* 2013;19(13):2459-73.

Radiologia ortopedica

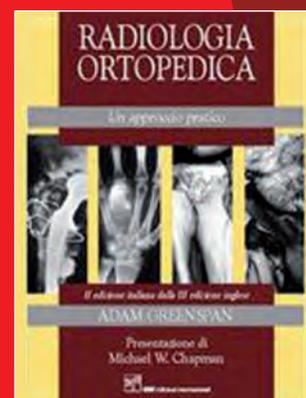
Un approccio pratico

Greenspan A.

Volume di 968 pagine
F.to 24.5x30.5 - € 220,00



CIC Edizioni Internazionali



Cartilagine ed *imaging*

Mario Ronga, Paolo Cherubino

Clinica Ortopedica e Traumatologica, Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita (DBSV) Università degli Studi dell'Insubria, Varese

Introduzione

La cartilagine articolare è un tessuto complesso, non omogeneo e meccanicamente anisotropo costituito prevalentemente da una rete tridimensionale di collagene, proteoglicani (PGs), acqua ed una scarsa componente cellulare. La metodica *gold standard* per lo studio non invasivo di questo tessuto è la risonanza magnetica (RM) che fornisce informazioni riguardo la sua struttura, morfologia e composizione molecolare.

Valutazione RM della cartilagine articolare

Requisiti minimi di una RM

La cartilagine è un tessuto sottile che riveste superfici curve ed il suo studio richiede immagini di alta qualità e risoluzione. Per ottenere ciò il rapporto tra il SNR (rapporto tra l'ampiezza del segnale/media dell'ampiezza del rumore), la risoluzione spaziale ed il tempo di acquisizione sono critici (1). Poiché è difficile ottenere un'alta risoluzione delle immagini solamente aumentando il tempo di acquisizione, il magnete riveste un ruolo fondamentale: la forza del campo magnetico influenza in modo direttamente proporzionale il SNR con conseguente acquisizione di immagini di alta qualità. Pertanto macchine ad alto campo (≥ 1.5 T) sono raccomandate per lo studio della cartilagine.

Sequenze specifiche per la cartilagine

Le sequenze più comunemente utilizzate sono la *fast spin-echo* (FSE) in densità protonica (DP) e la 3-D a sottrazione del grasso T1-pesata *gradient-echo* (GRE) (2). Le sequenze GRE evidenziano difetti cartilaginei imputabili al diverso tempo di

rilassamento in T1 tra cartilagine e liquido intra-articolare, mentre le FSE esaltano il diverso tempo di rilassamento in T2.

Confrontata con il liquido intra-articolare, la cartilagine ha un'intensità di segnale superiore sulle T1 a sottrazione del grasso ed inferiore sulle intermedie e T2 pesate. Mentre le sequenze T1 3-D GRE a sottrazione del grasso mostrano chiaramente la superficie e lo spessore cartilagineo consentendo misurazioni del volume in 3-D, le sequenze FSE sono più sensibili per la valutazione della struttura del tessuto. Tutte queste sequenze (sottrazione del grasso, 3-D GRE e FSE) hanno mostrato eccellenti risultati con alta sensibilità, specificità ed accuratezza nell'evidenziare lesioni cartilaginee (1, 2). Per migliorare il contrasto tra le diverse strutture articolari, la *artro-RM* è una metodica di notevole aiuto. Iniettando direttamente in articolazione circa 40 ml di mezzo di contrasto paramagnetico a base di gadolinio (Gd), si possono evidenziare minime fibrillazioni o fratture della superficie articolare (Fig. 1) ed integrità tra il passaggio cartilagineo nativo-tessuto di riparazione (3). Nuove sequenze 3-D isotropiche (basate su GRE: SPGR, FLASH, VIBE, DESS, ecc. basate su FSE: SPACE, FSE-XETA, VISTA, ecc.), sono in fase di studio e hanno un potenziale di risoluzione superiore a quelle sopra menzionate. Con tali sequenze si potrà in futuro determinare con precisione l'interfaccia tra tessuto di riparazione e cartilagine nativa, osso subcondrale, liquido intra-articolare (1, 4).

RM quantitativa/funzionale (biochimica)

Diverse tecniche di RM sono state proposte per valutare la composizione biochimica della

cartilagine e dei tessuti di riparazione. Tra queste vi sono sequenze già comunemente utilizzate in clinica e sequenze in fase di studio. Per lo studio dei PG: dGEMRIC, T1rho *mapping*, sodium (^{23}Na) *imaging* MRI, ecc.; per lo studio del collagene e la distribuzione dell'acqua: T2 *mapping*, tecnica di *Magnetization Transfer Contrast*, ecc. (1,4). Una tecnica particolare è la *Diffusion-Weighted Imaging* (DWI) la quale valuta il movimento dell'acqua libera nei tessuti. La misurazione di questo movimento mostrerà la composizione biochimica e l'architettura del tessuto analizzato (5). Il grande limite di queste metodiche risiede nei diversi modelli di scansione, sequenze utilizzate ed algoritmi di elaborazione che possono alterare la qualità e quantità dei dati. Il dGEMRIC ed il T2 *mapping* sono le tecniche più utilizzate (1,4).

dGEMRIC

La tecnica dGEMRIC (*delayed Gadolinium-Enhanced MRI of Cartilage*) è la metodica di valutazione della deplezione di PG più comunemente utilizzata. Essa si basa sull'iniezione endovenosa di gadopentetato di dimeglumina (Gd-DTPA2-), un mezzo di contrasto carico negativamente che penetra la cartilagine per diffusione dal liquido sinoviale ed in parte dall'osso subcondrale. Il Gd-DTPA2- si equilibra quindi nel tessuto in relazione inversa alla presenza di glicosaminoglicani (GAG), molecole anche esse cariche negativamente. Un incrementato accumulo di mezzo di contrasto risulta in valori bassi alle sequenze T1, indice di un processo degenerativo. Il protocollo più utilizzato è quello descritto da Burstein et al. (6)

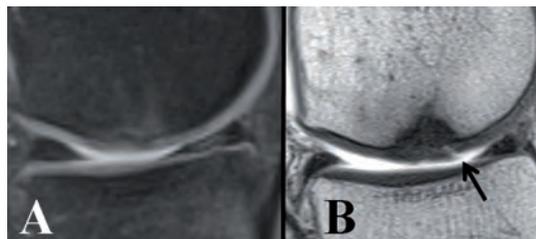


Figura 1. MACI (*Matrix-induced Autologous Chondrocyte Implantation*) condilo femorale mediale 5 anni follow-up. **A.** FSE-DP con sottrazione del grasso. Non evidenti alterazioni della superficie. **B.** SE-T1 con mezzo di contrasto intra-articolare. Fissurazione (freccia) a livello del tessuto rigenerato evidenziata dall'infiltrazione del mezzo di contrasto. (Per gentile concessione del Prof. Eugenio Genovese e della Dott.ssa Gloria Angeretti).

che prevede, dopo la somministrazione di mezzo di contrasto, attività fisica come camminare o salire le scale per circa 20 minuti ed eseguire quindi la scansione dopo circa 90 minuti dall'inizio della procedura. Ciò dovrebbe favorire la completa diffusione del mezzo di contrasto nella cartilagine. Limiti della tecnica sono la variabilità interindividuale dello spessore cartilagineo e dello spessore cartilagineo tra le diverse articolazioni, la diversa risposta dell'osso subcondrale a diverse procedure chirurgiche e la diversa risposta individuale all'esercizio fisico. Tali variabili, insieme alle differenze tecniche di acquisizioni, menzionate nel paragrafo precedente, possono inficiare il risultato finale (1,4).

T2 mapping

La metodica T2 mapping fornisce informazioni riguardo il grado di organizzazione del network collagenico e pertanto è complementare alle tecniche che valutano i PG (Fig. 2). I tempi di rilassamento in T2 correlano con il grado di orientamento delle fibre collageniche: valori brevi nelle zone profonde della cartilagine, tessuto dove il collagene è altamente organizzato, e lunghi nella zona di transizione dove il collagene è meno organizzato. Infine la zona superficiale o la lamina *splendens* possono non essere visualizzate ed in particolare quest'ultima a causa del suo spessore sottile (7). Nella pratica clinica il T2 mapping è stato utilizzato per

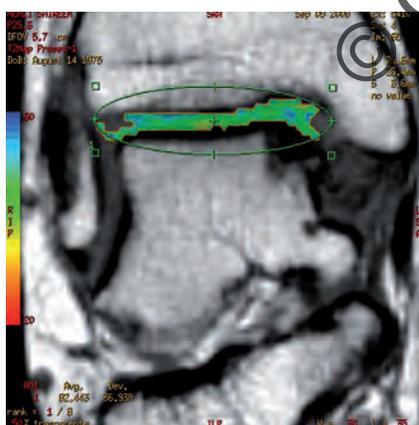


Figura 2. T2 mapping coronale di MACT (*Membrane Autologous Chondrocyte Transplantation*) astragalo regione mediale 4 anni follow-up. I valori di T2 map (44 ms) sono simili a quelli della cartilagine ialina sana. (Per gentile concessione del Prof. Sandro Giannini, della Dott.ssa Milva Battaglia e della Dott.ssa Francesca Vannini).

valutare gli stadi precoci di degenerazione articolare e studiare l'evoluzione di un tessuto di riparazione da immaturo disorganizzato a ialino-simile. Il limite maggiore di questa tecnica è che i dati ottenuti non correlano con il contenuto in collagene e pertanto non può essere utilizzata per confrontare diverse tecniche chirurgiche per studiare questa variabile (1,4).

Classificazioni RM basate sulla morfologia

Diverse sono le classificazioni RM per valutare il processo degenerativo articolare e la maturazione del tessuto di riparazione dopo intervento chirurgico.

Per la degenerazione articolare le più utilizzate sono:

- *Whole Organ Magnetic Resonance Imaging Score* (WORMS): valuta non solo la cartilagine ma altre strutture come menischi, legamenti, osso subcondrale e midollo (8).
- *Boston-Leeds OA Knee Score* (BLOKS): si focalizza prevalentemente sull'edema osseo (9).
- ICRS (*International Cartilage Repair Society*): propone le sequenze da utilizzare e si focalizza sul grado di lesione della cartilagine (10).

Per l'evoluzione del tessuto di riparazione le più utilizzate sono:

- La classificazione più completa è la MOCART (*magnetic resonance observation of cartilage repair tissue*) (11) e la sua evoluzione, la 3-D MOCART, che si basa sulle ultime ricostruzioni multiplanari di sequenze isotropiche. Sono incluse 11 variabili che considerano non solo il tessuto di riparazione ma anche l'interfaccia con l'osso, la formazione di osteofiti intralesionali, versamento articolare, ecc. (12).

Conclusioni

Lo studio morfologico e biochimico con RM della cartilagine articolare oggi è possibile grazie a macchine ad alto campo (≥ 1.5 T), bobine con tecnologia avanzata e sequenze dedicate capaci di definire con precisione la cartilagine nativa, il tessuto di riparazione e le strutture adiacenti. Sequenze T1Gd e T2 mapping combinate possono fornire informazioni riguardo la composizione molecolare e l'organizzazione strutturale

della cartilagine nelle fasi degenerative iniziali e monitorare il processo di maturazione del tessuto neofornato dopo intervento chirurgico. In futuro sequenze 3-D isotropiche potranno migliorare la qualità delle immagini e facilitare la diagnosi di patologia di strutture articolari adiacenti la cartilagine.

Bibliografia

1. Li X, Majumdar S. Quantitative MRI of articular cartilage and its clinical applications. *J Magn Reson Imaging* 2013 Nov; 38(5):994-1008.
2. Recht M, Bobic V, Burstein D, et al. Magnetic resonance imaging of articular cartilage. *Clin Orthop Relat Res* 2001;(391 Suppl):S379-96.
3. Genovese E, Ronga M, Angeretti MG, et al. Matrix-induced autologous chondrocyte implantation of the knee: mid-term and long-term follow-up by MR arthrography. *Skeletal Radiol* 2011 Jan;40(1):47-56.
4. Mosher TJ, Walker EA, Petscavage-Thomas J, et al. Osteoarthritis year 2013 in review: imaging. *Osteoarthritis Cartilage* 2013 Oct;21(10):1425-35.
5. Glaser C. New techniques for cartilage imaging: T2 relaxation time and diffusion-weighted MR imaging. *Radiol Clin North Am* 2005;43(4):641-53.
6. Burstein D, Velyvis J, Scott KT, et al. Protocol issues for delayed Gd(DTPA) (2)-enhanced MRI: (dGEMRIC) for clinical evaluation of articular cartilage. *Magn Reson Med* 2001;45(1):36-41.
7. Domayer SE, Welsh GH, Nehrer S, et al. T2 mapping and dGEMRIC after autologous chondrocyte implantation with a fibrin-based scaffold in the knee: preliminary results. *Eur J Radiol* 2009.
8. Peterfy CG, Guermazi A, Zaim S, et al. Whole-Organ Magnetic Resonance Imaging Score (WORMS) of the knee in osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2004;12:177-190.
9. Hunter DJ, Lo GH, Gale D, et al. The reliability of a new scoring system for knee osteoarthritis MRI and the validity of bone marrow lesion assessment: BLOKS (Boston Leeds Osteoarthritis Knee Score). *Ann Rheum Dis* 2008; 67:206-211.
10. Clinical Munchenwiler Evaluation Group. ICRS Cartilage Injury Evaluation Package. January 27-30, 2000. http://www.cartilage.org/_files/contentmanagement/ICRS_evaluation.pdf.
11. Marlovits S, Striessnig G, Resinger CT, et al. Definition of pertinent parameters for the evaluation of articular cartilage repair tissue with high-resolution magnetic resonance imaging. *Eur J Radiol* 2004;52(3):310-9.
12. Welsh GH, Zak L, Mamisch TC, et al. Three-dimensional magnetic resonance observation of cartilage repair tissue (MOCART) score assessed with an isotropic three-dimensional true fast imaging with steady-state procession sequence at 3.0 Tesla. *Invest Radiol* 2009;44(9):603-12.

La degenerazione tendinea della cuffia dei rotatori: quali modificazioni biochimiche ed istologiche?

Silvana De Giorgi¹, Michele Saracino¹, Alessandro Castagna²

¹Dipartimento di Scienze Mediche di Base, Neuroscienze ed Organi di Senso, Università degli Studi di Bari

²Shoulder Service, IRCCS Humanitas Institute, Rozzano, Milano

Le rotture della cuffia dei rotatori sono una causa frequente di dolore e disabilità della spalla. L'incidenza e la gravità aumentano percentualmente con l'età. La patogenesi della rottura di cuffia rimane non perfettamente conosciuta, anche se molti fattori, come cause genetiche, biomeccaniche, biologiche e microtraumatiche sono stati ipotizzati. Nella maggior parte degli studi sono state considerate cause estrinseche ed intrinseche, ma più modernamente la rottura della cuffia deve essere intesa come una malattia del tendine (1). Il tendine è una struttura costituita dal 70% di acqua e per l'85% del peso a secco da collagene di tipo I. La componente cellulare è piuttosto scarsa ed è rappresentata per il 90-95% da fibroblasti. Le modificazioni istopatologiche nella patologia tendinea della cuffia dei rotatori sono ben documentate ed includono l'assottigliamento e la disorganizzazione delle fibre collagene, l'infiltrazione dei glicosaminoglicani, la metaplasia fibrocartilaginea, le calcificazioni e la degenerazione grassa, la neoangiogenesi del margine tendineo di rottura, la necrosi tendinea con apoptosi cellulare. Queste alterazioni che insorgono progressivamente, sono presenti, almeno inizialmente, anche in zone tendinee macroscopicamente sane, anche se la metaplasia condrale è meno rappresentata (2). Le lesioni istologiche presenti sul margine tendineo potrebbero spiegare l'alto tasso di ri-rottura anche dopo riparazione (anche in caso di degenerazione grassa <2 sec. Goutallier) (3). È ben noto infatti, che rotture della cuffia inveterate e presenti in soggetti anziani hanno poche probabilità di guarigione

ed alte possibilità di ri-rottura, anche quando trattate chirurgicamente. In questi casi, il debole processo riparativo sembra partire dal tessuto bursale, più che da quello tendineo. Viceversa, rotture piccole e recenti, in soggetti giovani, presentano le migliori probabilità di guarigione tendinea con bassi tassi di apoptosi, necrosi e metaplasia fibrocartilaginea ed alti livelli di neoangiogenesi (4). Le modificazioni biochimiche che occorrono nella rottura della cuffia dei rotatori, viceversa, sono ancora piuttosto controverse. Le metalloproteasi (MMPs), una famiglia di 24 endopeptidasi zinco-dipendenti, capaci di degradare tutti i componenti della matrice extracellulare, sono importanti regolatori del rimodellamento tissutale dopo un danno, ma una loro eccessiva attività può portare ad un progressivo indebolimento della matrice. Normalmente l'attività endogena delle MMPs è inibita dagli inibitori delle metalloproteasi (TIMPs). Le TIMP-1, 2 e 4 si trovano a livello tissutale ed in circolo, mentre la TIMP-3 è presente nella matrice extracellulare. I TIMPs hanno molte funzioni accanto all'inibizione delle MMPs, come il ruolo di regolazione dell'angiogenesi e proliferazione cellulare (5). Il bilanciamento tra MMPs e TIMPs gioca un ruolo fondamentale nello sviluppo, morfogenesi e rimodellamento tendineo (6). Nella tendinopatia con rottura della cuffia inveterata, si assiste ad un aumento delle MMPs e ad una riduzione dei TIMPs (7), mentre nelle rotture piccole insorte in soggetti relativamente giovani in genere aumentano sia le MMPs che i TIMPs. Le MMPs aumentano in realtà anche in zone di tendine macroscopicamente sano, dimostrando che alterazioni biochimiche sono già presenti in un tendine macroscopicamente integro (Fig. 1). Tajana et al. hanno inoltre dimostrato una correlazione tra le MMPs 2 e 9 nel fluido sinoviale e la severità della rottura della cuffia dei rotatori (8). Studi recenti suggeriscono che le MMPs siano anche implicate nella risposta infiammatoria attraverso l'effetto di alcune citochine come IL 1,4,6 e 10, TNF, GF, che ne aumenterebbero la sintesi ed il rilascio di neopeptidi dalla matrice extracellulare (9). Le citochine infiammatorie sono anche implicate nel dolore e nel processo di cicatrizzazione tendinea. Il dolore nella tendinopatia potrebbe essere mediato dalla sostanza P, un neu-

nicamente sano, dimostrando che alterazioni biochimiche sono già presenti in un tendine macroscopicamente integro (Fig. 1). Tajana et al. hanno inoltre dimostrato una correlazione tra le MMPs 2 e 9 nel fluido sinoviale e la severità della rottura della cuffia dei rotatori (8). Studi recenti suggeriscono che le MMPs siano anche implicate nella risposta infiammatoria attraverso l'effetto di alcune citochine come IL 1,4,6 e 10, TNF, GF, che ne aumenterebbero la sintesi ed il rilascio di neopeptidi dalla matrice extracellulare (9). Le citochine infiammatorie sono anche implicate nel dolore e nel processo di cicatrizzazione tendinea. Il dolore nella tendinopatia potrebbe essere mediato dalla sostanza P, un neu-



Figura 1. Biopsia effettuata sul margine tendineo di rottura ed 1 cm medialmente ad esso.

rotrasmettitore capace di modulare l'espressione genica delle MMPs e dei TIMPs nei fibroblasti. La sostanza P è anche implicata nei processi riparativi e quando somministrata dall'esterno, sembra favorire la proliferazione fibroblastica e la guarigione tendinea. In effetti, i pazienti che sviluppano una spalla rigida dopo riparazione della cuffia dei rotatori, spesso hanno livelli di Sostanza P più alti rispetto a pazienti con buon *outcome* post-operatorio (10). Alti livelli di citochine proinfiammatorie e proteinasi (MMP1) sono stati ritrovati nella borsa sottoacromiale di pazienti con rotture della cuffia dei rotatori, sottolineando l'importanza della bursectomia per ridurre l'infiammazione nelle rotture della cuffia (11). Alcuni studi sperimentali hanno dimostrato che le proprietà meccaniche del tendine possono essere manipolate con gli inibitori delle MMPs quali alcuni antibiotici come la doxiciclina ed alcuni bisfosfonati (7). Gli inibitori delle MMPs potrebbero aiutare ad aumentare la capacità di tenuta della sutura tendinea. Sulla base di quest'idea sono state ideate suture rivestite di doxiciclina in un modello murino (12). Alcuni fattori di crescita (PDGF, TGF- β 1, EGF) sono stati evidenziati nello spazio sottoacromiale dopo acromionoplastica ad un dosaggio molto maggiore che nel sangue periferico (13). Tali molecole potrebbero quindi avere un ruolo cruciale nella guarigione tendinea. In conclusione, una migliore conoscenza

delle MMPs e dei TIMPs dovrebbe fornire una migliore strategia per ottimizzare l'*outcome* nella terapia della cuffia dei rotatori, così come è necessario eseguire ulteriori studi prospettici con livello I di evidenza, per dimostrare la reale efficacia del PRP nel migliorare la guarigione tendinea. Infine, recentemente è stata dimostrata la presenza di cellule staminali nei tendini della cuffia dei rotatori e del CLB. Ciò apre promettenti prospettive cliniche e future applicazioni terapeutiche (13).

Bibliografia

1. Garofalo R, Cesari E, Vinci E, Castagna A. Role of metalloproteinases in Rotator cuff tear. *Sports Med Arthrosc Rev* 2011; 19, 3: 207-212.
2. Chillemi C, De Cupis V, Pacchiarotti A, Gigante A, Castagna A. Secondary cuff tears: histopathological aspects. *Rev Chir Orthop* 2005; 91, S8, 4S70.
3. Goutallier D, Postel JM, Van Driessche S, Voisin MC. Histological lesions of supraspinatus tendon in full thickness tears of the rotator cuff. *Rev Chir Orthop* 2005; 91: 109-113.
4. Chillemi C, Petrozza V, Garro L, Sardella B, Diotallevi R, Ferrara A, Gigante A, Di Cristofano C, Castagna A, Della Rocca C. Rotator cuff re-tear or non-healing: histopathological aspects and predictive factors. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2011; 19:1588-1596.
5. Dolaty CM, Libby P. Atherosclerosis and proteinase activation. *Cardiovasc* 2006; 69:625-635.
6. Lo IK, Marchuk LL, Hollinshead R et al. Matrix metalloproteinases and tissue inhibitor of matrix metalloproteinase mRNA levels are specifically altered in torn rotator cuff tendons. *Am J Sports Med* 2004; 32: 1223-1229.
7. Arnoczky SP, Lavagnino M, Egerbacher M et al. Matrix metalloproteinase inhibitors prevent a decrease in the mechanical properties of stress-deprived tendons: an in-vitro experimental study. *Am J Sports Med* 2007; 35:763-769.
8. Tajana MS, Murena L, Valli F et al. Correlations between biochemical markers in the synovial fluid and severity of rotator cuff disease. *Muskuloskeletal Surg* 2009; 93 (Suppl.1): 41-48.
9. Pearce WH, Shively VP. Abdominal aortic aneurysm as a complex multifactorial disease: interactions of polymorphisms of inflammatory genes, features of autoimmunity and current status of MMPs. *Ann N Y Acad Sci* 2006; 1085: 117-132.
10. Franceschi F, Longo UG, Ruzzini et al. Circulating substance P levels and shoulder joint contracture after arthroscopic repair of the rotator cuff. *Br J Sports Med* 2008; 42: 742-745.
11. Blaine TA, Kim YS, Voloshin I et al. The molecular pathophysiology of subacromial bursitis in rotator cuff disease. *J Shoulder Elbow Surg* 2005; 14 (1): 84-89.
12. Pasternak B, Missios A, Askendal A et al. Doxycycline-coated sutures improve the suture-holding capacity of the rat Achilles tendon. *Acta Orthop* 2007; 78: 680-686.
13. Randelli P, Conforti E, Piccoli M, Ragone V, Creo P, Cirillo F, Masuzzo P, Tringali C, Cabitza P, Tettamanti G, Gagliano N, Anastasia L. Isolation and Characterization of 2 New Human Rotator Cuff and Long Head of Biceps Tendon Cells Possessing Stem Cell-Like Self-Renewal and Multipotential Differentiation Capacity. *Am J Sports Med* (2013). [Epub ahead of print].

Collana di tecniche chirurgiche in ortopedia e traumatologia

diretta da Giancarlo Puddu e Alfredo Schiavone Panni

LE METODICHE CHIRURGICHE DI TRATTAMENTO DELL'ALLUCE VALGO

Guest Editor L. De Palma
Assistant Editor M. Marinelli

Volume di 108 pagine
F.to 21x29 - €45,00
versione iBook €18,99



CIC Edizioni Internazionali



LA RICOSTRUZIONE DEL LEGAMENTO CROCIATO ANTERIORE OGGI

Guest Editor S. Zaffagnini

Volume di 148 pagine
F.to 21x29 - €45,00
versione iBook €18,99



CIC Edizioni Internazionali



PROSSIME USCITE

Patologia del ginocchio nell'atleta d'élite
La fragilità scheletrica nell'osteoporosi e le sue conseguenze

Guest Editor P. Volpi
Guest Editors U. Tarantino, B. Moretti

Evoluzione del design protesico nella protesi totale di ginocchio postero-stabilizzata PFC sigma

Angelo Graceffa^{1,2}, Pier Francesco Indelli^{1,3,4}, Bruno Violante⁵
Ferdinando Bindi^{1,3}, Massimiliano Marcucci^{1,3}

¹ Centro Eccellenza Sostituzioni Articolari Toscana (CESAT), Clinica Ortopedica Università di Firenze
Fondazione Onlus "...In Cammino...", Fucecchio

² Clinica Ortopedica Università degli Studi di Catania

³ the Breyer Center for Overseas Study, Stanford University in Florence, Firenze

⁴ Clinica Ortopedica Università di Firenze

⁵ Istituti Clinici Zucchi, Monza

La protesi totale di ginocchio (PTG) è il trattamento di scelta nella patologia degenerativa tricompartmentale del ginocchio (1): la letteratura attuale riporta risultati buoni e sopravvivenza degli impianti oltre i quindici anni (2, 3). La selezione di un impianto protesico di ginocchio è, soprattutto oggi, condizionata dall'età del paziente e dalle sue esigenze funzionali. Le aspettative dei pazienti affetti da gonartrosi sono sempre maggiori, influenzando la scelta di impianti protesici potenzialmente più promettenti nel mantenimento di uno stile di vita sempre più attivo. Nonostante la sopravvivenza dei moderni impianti sia superiore al 90% dei casi a 15 anni (4), tutt'oggi la percentuale di pazienti insoddisfatti operati di artroplastica di ginocchio è ancora alta. Dati tratti dall'*Ontario Joint Registry* del 2010 mostrano che solo il 70% dei pazienti ha soddisfatto le proprie aspettative: una recente metanalisi su pazienti operati nell'ultima decade evidenzia un tasso di soddisfazione pari solo all'85% (5). Fra le principali cause di insoddisfazione dei pazienti vi è principalmente il dolore anteriore di ginocchio (6-8), problema di difficile risoluzione e presente in tutte le casistiche elaborate analizzando i risultati dei vari modelli protesici ad oggi più utilizzati.

La sostituzione protesica totale di ginocchio può avvenire con risparmio (CR)

oppure con sacrificio (PS) del legamento crociato posteriore. Quando il legamento crociato viene sacrificato, il design protesico deve essere tale che le componenti tibiale e femorale abbiano una intrinseca stabilità. Le protesi postero-stabilizzate sono caratterizzate da un meccanismo vincolante formato da una torretta tibiale elevata in polietilene (*post*) che si interseca nel box femorale con una camma ("cam") posteriore (*cam and post mechanism*). Questo meccanismo consente il *roll back* femorale durante la flessione del ginocchio prevenendo la sublussazione anteriore del femore. Tale meccanismo non è atto ad opporsi alle sollecitazioni in varo-valgo sul piano frontale, quindi è indispensabile salvaguardare l'integrità dei legamenti collaterali, assicurando così la stabilità della neo-articolazione.

Il risparmio del legamento crociato posteriore è possibile in presenza di *bone stock* soddisfacente e in assenza di gravi deformità articolari. Il suo sacrificio consente invece una maggiore versatilità e quindi il corretto utilizzo di un impianto protesico anche in condizioni anatomiche più difficili. La letteratura contemporanea evidenzia che, tra impianti CR e PS, le differenze in termini di risultati funzionali sono minime (9, 10). Ci sono comunque delle indicazioni assolute all'utilizzo di protesi postero-stabiliz-

zate (11), come ad esempio malformazioni articolari gravi con deviazioni assiali maggiori di 20°, deformità angolari sul piano frontale associate a contrattura in flessione, deformità in recurvato, esiti di pregresse osteotomie tibiali, diagnosi di artrite reumatoide, e tutti i casi in cui riscontriamo, sia nel pre-operatorio che durante l'intervento chirurgico, un'insufficienza del LCP. In questi casi, conservare il LCP comporta una certa difficoltà nell'eseguire un buon bilanciamento legamentoso e nell'ottenere una corretta interlinea articolare, presupposti per un risultato funzionale buono e duraturo. Come è noto, nell'impiantare protesi a ritenzione del crociato posteriore è necessario che il legamento al termine dell'intervento abbia una giusta tensione, operazione che sappiamo essere non sempre di sicura riuscita (12). La prima protesi di ginocchio postero-stabilizzata è stata la *Insall-Burstein* (IBPS) (13) progettata nel 1978 ed impiantata dallo stesso Insall. La IBPS è stato uno dei modelli di protesi totale di ginocchio di maggior successo nella storia dell'artroplastica di ginocchio. Dalla comparsa della IBPS seguirono nuovi disegni protesici come l'*Insall-Burstein Modular* (IBPS II) *knee* (Zimmer, USA) nel 1988, la *Optetrak Posterior-Stabilized knee* (Exactech, USA) nel 1994, e la *Advance Posterior-Stabilized knee* (Wright Medical, USA) nel

1994, la PFC *Sigma PS* (De Puy, USA) nel 1996. Tutte le varianti del design protesico originale, introdotte dalle diverse aziende, avevano in comune la caratteristica di ripristinare il moto tra la componente femorale e tibiale attraverso un'interazione meccanica delle due componenti. Nonostante l'elevato successo delle protesi postero stabilizzate, che permettevano il raggiungimento di una buona stabilità anche in casi di gravi deformità, ottimo *range of motion* e sopravvivenza della protesi a 10 anni del 94% come riportato da Stern ed Insall (14), erano comparse numerose problematiche. Alcuni modelli infatti presentavano problemi ricorrenti, causa di insoddisfazione dei pazienti, come comparsa di *patellar clunk* e dolore femoro-rotuleo generalizzato (15-17). Il dolore anteriore del ginocchio era il più rilevante di questi problemi: dalla letteratura si evince che tra il 4% ed il 49% dei pazienti presentavano dolore anteriore del ginocchio (19-22). Il dolore anteriore spesso non diminuisce di intensità nel tempo, diventando la causa principale dell'insoddisfazione dei pazienti operati e rappresentando in alcune casistiche la causa primaria per la chirurgia di revisione (23). Questa complicanza è stata storicamente correlata a disegni caratterizzati da una troclea *unfriendly*: infatti, le modifiche di progettazione del design degli impianti hanno mirato principalmente a ridurre le complicanze dell'apparato estensore. Recentemente, la risposta da parte dell'industria all'insoddisfazione del paziente e del chirurgo è stata di produrre disegni protesici personalizzati sul sesso del paziente (*gender-specific*) e componenti femorali sempre più anatomiche. Nel tentativo di ridurre le frequenti complicanze da sempre presenti con i vari modelli protesici ad oggi utilizzati, l'azienda De Puy Johnson e Johnson ha apportato nel 2009 delle importanti modifiche nel design femorale della nota PFC Sigma.

La PFC Sigma PS (DePuy Orthopaedics Inc., Warsaw, USA) nasce nel 1996 come evoluzione dell'impianto a *Press-Fit* condilare PFC (Johnson & Johnson, Raynham, Massachusetts, USA).

Vari studi negli ultimi anni hanno indagato gli esiti funzionali della PFC e della PFC-Sigma (24-26), mostrando soddisfacenti risultati con follow-up a medio termine. Purtroppo complicanze quali crepitio rotuleo indolore e doloroso, dolore anteriore del ginocchio e *clunk-syndrome* sono state riportate con un'incidenza fino al 21% da molti Autori, tra cui gli stessi progettisti dell'impianto (27, 28). A causa di questi problemi riguardanti l'apparato estensore, la componente femorale della PFC-Sigma è stata riprogettata, e resa disponibile nel corso del 2009. Le principali novità del nuovo design erano un design femorale a *J curve*, caratterizzato da tre differenti raggi di curvatura in sagittale ed un singolo raggio di curvatura sul profilo coronale. La nuova protesi presentava anche un nuovo strumentario (*High Performance: HP*). Presso il nostro Istituto abbiamo eseguito uno studio clinico radiografico su tale impianto protesico con lo scopo di indagare se queste modifiche nella progettazione femorale e la nuova strumentazione potessero avere un impatto positivo nella riduzione delle complicanze dell'apparato estensore. Il gruppo di studio era composto da 100 impianti consecutivi in 100 pazienti. L'età media era di 73 anni (*range* 55-87 anni). Sono stati trattati 67 femmine e 33 maschi. Il follow-up minimo è stato di tre anni ed abbiamo studiato soprattutto l'incidenza di complicanze e le ragioni di insoddisfazione dei pazienti. La valutazione preoperatoria dei pazienti è stata effettuata con la scheda di valutazione *Knee Society Score* (KSS) e *Knee Society functional score* (KSFS).

L'accesso chirurgico utilizzato è stato il para-rotuleo mediale con un'incisione cutanea lungo la linea mediana e una capsulotomia pararotulea mediale secondo Insall. Le componenti protesiche utilizzate sono sempre state cementate (Fig. 1): la rotazione esterna alla componente femorale è stata pianificata a 3° ed è stata sempre utilizzata la tecnica chirurgica *balance gaps*. La componente tibiale è stata cementata seguendo la tecnica chirurgica della *curve on curve* (Fig. 2) per l'allineamento rotazionale (29). Tutte le rotule

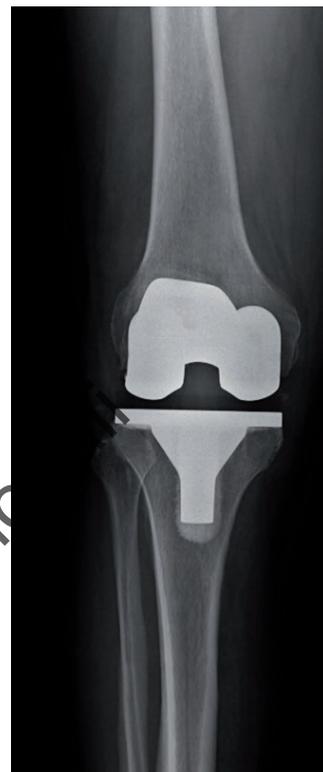


Figura 1. Controllo post-operatorio di impianto Sigma PS.

sono state protesizzate utilizzando la "tecnica a mano libera" (Fig. 3) ed il *tracking* rotuleo è stato controllato usando la *no thumb technique*; se necessario è stato eseguito un *release* del legamento laterale femoro-rotuleo, evitando sempre uno *standard lateral release*. Il follow-up (F.U.) minimo è stato di 3 anni (medio di 44 mesi). Durante la valutazione clinica al F.U. finale, i pazienti hanno anche compilato il questionario "WOMAC" (*Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*).

Al follow-up finale tutti i pazienti sono stati controllati. Sono stati ottenuti risultati da buono ad eccellente nel 94% dei pazienti. La valutazione clinica al F.U. ha mostrato una media di 89 punti secondo il KSS ed una media di 76 punti secondo il KSFS. Il punteggio medio pre-operatorio del KSS era di 39,5 punti (*range* da 30 a 65) mentre del KSFS era di 36 (*range* 25 a 55). La media del ROM è migliorata da 104° nel pre-operatorio a 115° nel post-operatorio (97° - 132°). Abbiamo rilevato una flessione di 120° o più nel post-ope-

torio nel 58% dei pazienti. Il punteggio WOMAC medio all'ultimo follow-up è stato di 32 punti (range 22-107). Una perdita della completa estensione era presente in 7 articolazioni, con una media di 3 gradi (range, da 1,5 a 7 gradi): la perdita dell'estensione completa nella valutazione preoperatoria era presente in 73 articolazioni, con una media di 13 gradi (range da 1 a 27 gradi).

Dolore anteriore al ginocchio era presente in 9 pazienti (9% dei casi). Grave crepitio doloroso è stato notato in 5 di questi pazienti (5%), con 2 pazienti (2%) che hanno richiesto un nuovo intervento con la rimozione del tessuto intrarticolare (*Clunk Syndrome*): entrambi i pazienti hanno avuto una valutazione TC che mostrava una leggera rotazione interna del componente femorale (2,5° e 2,8° rispettivamente). Un paziente ha registrato una frattura traumatica della rotula a 14 mesi: la frattura è stata trattata conservativamente, ma il paziente ha riferito forte dolore anteriore del ginocchio al follow-up. Gli altri 3 pazienti di questo gruppo hanno da lieve a moderato crepitio doloroso durante le attività quotidiane. I risultati della nuova PFC Sigma PS sono stati nel complesso soddisfacenti. Nel design della nuova componente femorale sono state seguite molte delle raccomandazioni presenti in letteratura: infatti, il nuovo PFC Sigma PS ha una flangia anteriore prolungata e una transizione "fluida" dalla troclea al box che, con il design tipo *J curve*, rendono questa nuova componente femorale innovativa. Tuttavia, il tasso di complicanze dell'apparato estensore da noi registrato, sebbene sensibilmente diminuito, è considerato ancora alto dagli Autori. Ad ogni modo, l'elevata incidenza delle complicanze legate all'apparato estensore potrebbe essere correlato al fatto che il *tracking* rotuleo è condizionato dalla complessa combinazione di fattori statici e dinamici. Infatti a prescindere dagli effetti che il design della componente femorale ha sulle complicanze dell'apparato estensore, il *maltracking* femoro rotuleo potrebbe essere causato da un errato allineamento rotazionale femorale e/o tibiale o da un

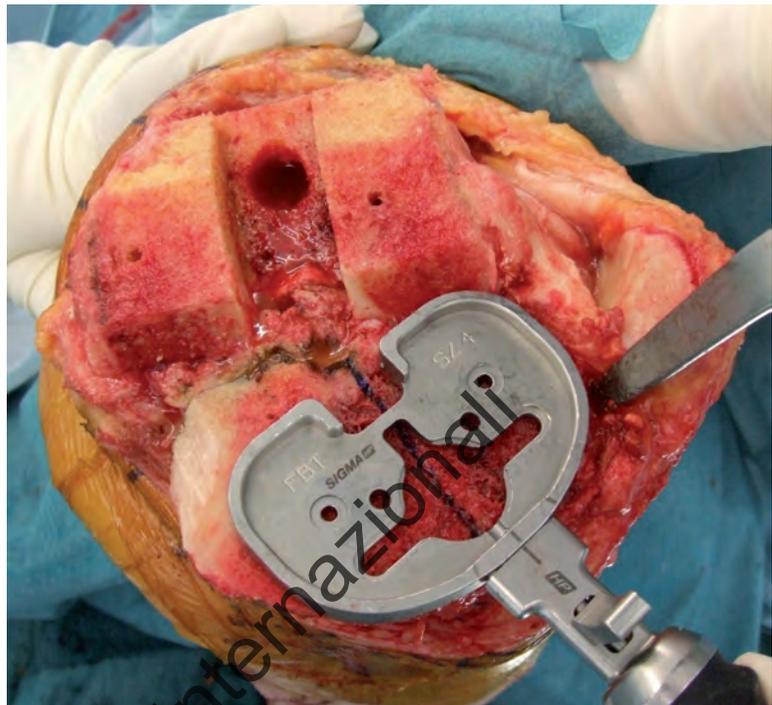


Figura 2. Allineamento rotazionale intraoperatorio della componente tibiale secondo la curvatura anteriore della tibia (*curve on curve technique*). Da notare l'extrarotazione della componente rispetto alla linea di Akagi evidenziata con marker.

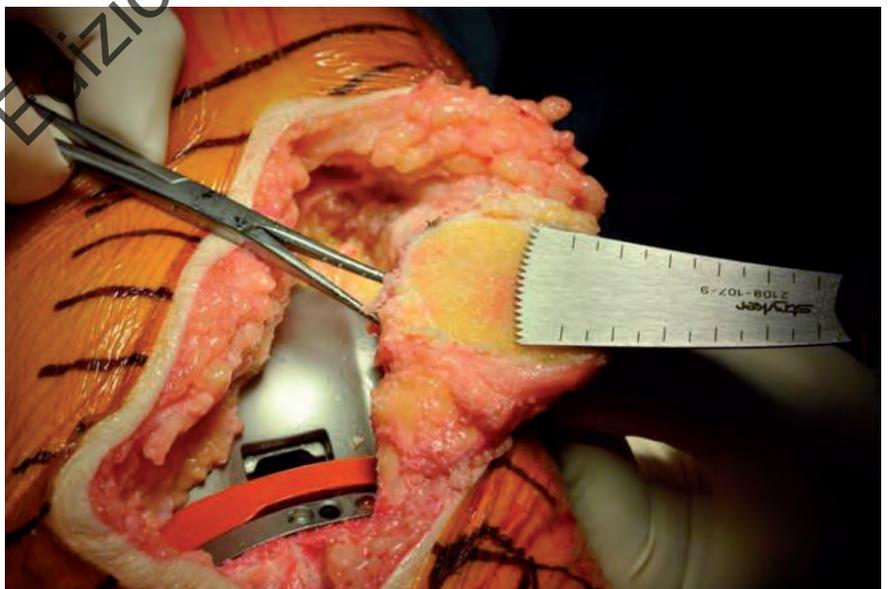


Figura 3. Osteotomia rotulea con tecnica *free hand*.

errato bilanciamento dei tessuti molli, troppo lassi o troppo tesi durante la flessione-estensione, evento non facilmente quantificabile con i tradizionali esami radiografici. Da non dimenticare, infine, che le complicanze dell'apparato esten-

sore potrebbero essere strettamente legate alla tecnica chirurgica utilizzata durante la protesizzazione della componente rotulea (31).

La bibliografia è a disposizione presso l'Editore.

5° CONGRESSO NAZIONALE SIGASCOT 2014

Comitato Scientifico
Presidente
Paolo Adravanti

Presidenti Programma Scientifico
Andrea Baldini
Giuseppe Milano

CONSIGLIO DIRETTIVO SIGASCOT 2012-2014

Board SIGASCOT – Esecutivo
Presidente
Paolo Adravanti

1° Vice Presidente
Stefano Zaffagnini

2° Vice Presidente
Pietro Randelli

Past President
Claudio Zorzi

Segretario Tesoriere
Giuseppe Milano

Staff Del Presidente
Andrea Baldini, Luigi Pederzini

Comitati
Comitato Arto Superiore
Presidente Paolo Avanzi

Comitato Artroscopia
Presidente Andrea Ferretti

Comitato Cartilagine
Presidente Massimo Berruto

Comitato Formazione
Presidente Claudio G. Mazzola

Comitato Ginocchio
Presidente Bruno Violante

Comitato Riabilitazione
Presidente Stefano Respizzi

Comitato Ricerca
Presidente Giuseppe Peretti

Comitato Sport
Presidente Gian Luigi Canata

Comitato Tecnologie Ortopediche
Presidente Fabio Catani

SEDE CONGRESSUALE
AUDITORIUM PAGANINI
Via Toscana 5/a
43100 Parma

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

oic
OIC srl
Viale G. Matteotti, 7
50121 Firenze
Tel. +39 055 50351
Fax +39 055 5001912
Informazioni generali:
infosigascot@oic.it
Mostra e sponsorizzazioni:
sponsorsigascot@oic.it

SEGRETERIA SIGASCOT

SIGASCOT
Nives Sagramola
Tel. +39 055 2399112
Fax +39 055 4641490
Mob. + 39 3383837991
segreteria@sigascot.com
www.sigascot.com

Evento Patrocinato  È stato richiesto il Patrocinio della SIOT

SIGASCOT 2014
5° CONGRESSO NAZIONALE
Auditorium Paganini - Parma, 24 - 26 settembre 2014

PRIMO ANNUNCIO



Società Italiana di Chirurgia del Ginocchio, Artroscopia, Sport, Cartilagine e Tecnologie Ortopediche

Presidente
Paolo Adravanti

Presidenti del Programma Scientifico
Andrea Baldini
Giuseppe Milano

Iscrizioni, prenotazioni alberghiere e invio abstract online al sito www.sigascot.com

ISCRIZIONI

Le quote di iscrizione saranno adeguate in funzione della variazione della aliquota iva vigente

Congresso

Quote di iscrizione (IVA 22% inclusa)	Entro il 15 settembre 2014	On-site
Soci SIGASCOT ⁽¹⁾	51,00	51,00
Soci ESSKA ⁽²⁾	245,00	258,00
Non Soci	268,00	288,00
Fisioterapisti e Operatori Sanitari	192,00	212,00
Specializzandi ⁽³⁾	101,00	101,00

(1) se in regola con la quota associativa per l'anno 2013/2014 all'atto dell'iscrizione entro il 15 settembre 2014
(2) se in regola con la quota associativa per l'anno 2013/2014 all'atto dell'iscrizione entro il 15 settembre 2014
(3) l'iscrizione dovrà essere accompagnata da un attestato della Scuola di Specializzazione.

L'iscrizione al Congresso è indispensabile per poter partecipare ai lavori scientifici sia come uditori che come presentatori di comunicazioni orali e poster.

Corsi Pre-congressuali

Quote di iscrizione (IVA 22% inclusa)	Entro il 15 settembre 2014	On-site
Corso 1	86,00	127,00
Corso 2	86,00	127,00
Corso 3	86,00	127,00

L'iscrizione ai Corsi non dà diritto alla partecipazione al Congresso Nazionale SIGASCOT 2014.

Pacchetto Iscrizione Congresso + un Corso a scelta

Quote di iscrizione (IVA 22% inclusa)	Entro il 15 settembre 2014
Soci SIGASCOT ⁽¹⁾ + 1 Corso	101,00
Soci ESSKA ⁽²⁾ + 1 Corso	273,00
Non Soci + 1 Corso	303,00
Fisioterapisti e Operatori Sanitari + 1 Corso	242,00
Specializzandi ⁽³⁾ + 1 Corso	152,00

(1) se in regola con la quota associativa per l'anno 2013/2014 all'atto dell'iscrizione entro il 15 settembre 2014
(2) se in regola con la quota associativa per l'anno 2013/2014 all'atto dell'iscrizione entro il 15 settembre 2014
(3) l'iscrizione dovrà essere accompagnata da un attestato della Scuola di Specializzazione.

Dopo il 15 settembre non sarà più possibile usufruire della quota agevolata "Pacchetto Iscrizione". Sarà pertanto necessario provvedere al pagamento delle singole quote di iscrizione.

CALL FOR ABSTRACTS

Nella pagina appositamente dedicata del sito del congresso www.sigascot.com sono riportate le norme e le istruzioni per la presentazione dei contributi scientifici che saranno accettati come "Best Papers", "Free Papers" ed "E-posters".

**Il termine per la presentazione dei lavori è il
28 FEBBRAIO 2014**

L'eventuale accettazione di ciascun abstract sarà comunicata all'Autore che ha inserito il lavoro entro il 15 maggio 2014.

Giorno 1	Sala 1	Sala 2	Sala 3	@
10.00-13.00	Course #1	Course #2	Course #3	E-posters
13.00-14.00	Lunch			
14.00-16.00				E-posters
16-17	SYM #1	SYM #2	SYM #3	
17-19	Welcome Reception			

Giorno 2	Sala 1	Sala 2	Sala 3	@
08.00-09.00	ICL #1	ICL #2	ICL #3	E-posters
09.00-10.00	Technical Pearls #1-4			
10.00-11.00	Best Papers			E-posters
11.00-12.00	FP #1	FP #2	FP #3	
12.00-13.00	Guest Lectures #1-4			E-posters
13.00-14.30	WL 1	WL 2	WL 3	
14.30-15.30	FP #4	FP #5	FP #6	E-posters
15.30-16.30	SIGASCOT-ESSKA			
16.30-17.00	Fellowship - Award Winners			E-posters
17.00-19.00	General Assembly			

Basic Science
Education
Rehabilitation
Cartilage
Arthroscopy
Upper Limb
Knee
Technology
Sport

Giorno 3	Sala 1	Sala 2	Sala 3	@
08.00-09.00	ICL #4	ICL #5	ICL #6	E-posters
09.00-10.00	Technical Pearls #5-8			
10.00-11.00	JC #1	JC #2	JC #3	E-posters
11.00-12.00	FP #7	FP #8	FP #9	
12.00-13.00	Guest Lectures #5-8			E-posters
13.00-14.30	WL 4	WL 5	WL 6	
14.30-15.30	FP #10	FP #11	FP #12	E-posters
15.30-16.30	JC #4	JC #5	JC #6	
16.30-17.30	SYM 4	SYM 5	SYM 6	E-posters
17.30-18.00	Closing Remarks			

Il evento formativo del "Comitato Riabilitazione" SIGASCOT

Il giorno 23 novembre 2013 si è tenuto, presso gli Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna, il "Corso di riabilitazione dopo intervento chirurgico per lesioni cartilaginee di ginocchio".

Il corso è stato organizzato dal Dott. Stefano Respizzi, presidente del Comitato Riabilitazione SIGASCOT e della Fondazione Mercuriale, e dalla Prof.ssa Maria Grazia Benedetti responsabile della SC di Medicina Fisica e Riabilitativa del Rizzoli e membro del Comitato Riabilitazione di SIGASCOT. Sono risultati iscritti 19 fisioterapisti, provenienti da diverse realtà lavorative. Lo svolgimento dei lavori comprendeva una parte teorica al mattino, con presentazioni in aula, e una parte pratica al pomeriggio, con esercitazioni in palestra. Dopo l'introduzione al corso della Prof.ssa Benedetti, la prima relazione del mattino dal titolo





“Stato dell’arte chirurgico, con *re-live* di intervento chirurgico” è stata tenuta dall’ortopedico Dott. Alessandro Di Martino, collaboratore del Prof. Marcacci e della Dott.ssa Kon presso il Rizzoli. È stata presentata un’ampia *overview* delle possibili tecniche chirurgiche attualmente disponibili per le lesioni cartilaginee, con contributi video per le singole tecniche, partendo dalle caratteristiche di base e dalla patogenesi delle problematiche cartilaginee affrontate dal punto di vista dell’ortopedico. Il secondo contributo *Imaging* è stato presentato dal Dott. Busacca, radiologo del Rizzoli, che ha portato diversi esempi di *imaging*, in particolare di risonanza magnetica nucleare nelle lesioni cartilaginee, con valutazioni pre, post-operatorie e di follow-up.

La successiva relazione della mattinata è stata tenuta dal Dott. Lorenzo Boldrini, Medico dello Sport presso il Gruppo Medico Isokinetic a Milano e membro del Comitato Riabilitazione di SIGASCOT, che ha presentato “Il programma/progetto riabilitativo”, affrontando i principi di base da tenere in considerazione per la costruzione del progetto riabilitativo, partendo dalle evidenze della letteratura fino ad arrivare ad una proposta di protocollo riabilitativo secondo precise fasi e criteri di progressione nel percorso di recupero. La relazione ha avuto il contributo della fisioterapista Dott.ssa Maria Luisa Ribatti, del Gruppo Medico Isokinetic Milano, che ha anticipato l’introduzione alla sessione pratica del pomeriggio presentando nel dettaglio il protocollo riabilitativo e i principali interventi per le singole fasi, con contributi video, in particolare per la fase di riabilitazione in acqua. Dopo la pausa, la sessione dei lavori è stata completata nel pomeriggio dalle sessioni pratiche in palestra (circa 2 ore), organizzate in 3 gruppi paralleli di lavoro gestiti dai fisioterapisti Marialuisa Ribatti, Fabrizio Giacomella e Antonella Orlando che hanno presentato e fatto provare ai corsisti i principali interventi ed esercizi eseguibili in palestra nelle diverse fasi della riabilitazione dopo intervento alla cartilagine di ginocchio. I partecipanti hanno avuto modo di testare le metodiche riabilitative in prima persona e di confrontarsi con i *tutor* e con i docenti del corso.

Report dell'evento dell'*International Cartilage Repair Society*. ICERS, dal 15 al 18 settembre, Izmir - Turchia

L'*International Cartilage Repair Society* - ICERS si riunisce ogni 18 mesi; l'ultimo appuntamento ha avuto luogo dal 15 al 18 settembre 2013 ad Izmir in Turchia.

L'evento ha concentrato in 4 giorni un'impressionante programma scientifico con più di 100 *invited speakers*, *key note lectures*, 7 sessioni plenarie, 23 sessioni speciali, 130 presentazioni e 250 posters, nonché 4 *instructional courses* e 8 *industry symposia*, il tutto focalizzato sulle novità nel mondo della ricerca cartilaginea. Tale congresso ha riunito scienziati, chirurghi e industrie leader da tutto il mondo, che hanno condiviso la passione verso la cura delle lesioni cartilaginee e le più recenti scoperte, tutti mossi dall'obiettivo di migliorare le armi a disposizione per trattare i numerosi pazienti pre-artrosici altrimenti condannati ad una progressione dei processi degenerativi. Il Sacro Graal del trattamento cartilagineo, la cartilagine ialina, rimane lontano dall'essere raggiunto, ma le novità in questo campo non sono mancate, sia nella rivalutazione di tecniche ormai consolidate, sia nella presentazione di dati preliminari su nuovi prodotti e nuove tecniche. Il Congresso si è aperto con una sessione congiunta ICERS-FIFA su cartilagine e sport, nella quale sono stati presi in considerazione l'enorme impatto della patologia cartilaginea in una popolazione di più di 200 milioni di individui nel mondo praticanti il calcio, le possibilità di prevenire tali lesioni e il *management* del giocatore affetto da danni cartilaginei, dall'intervento al ritorno sul



campo. Di particolare interesse l'*overview* dei più recenti studi che cominciano a dimostrare il rapporto causale tra stimolo meccanico eccessivo e attivazione dei processi catabolici, sia per stimolazioni ripetute di moderata intensità che per traumi a maggiore impatto come nel caso dei traumi con rotture legamentose. La conoscenza di tali meccanismi ha l'enorme potenziale di dare indicazioni per una corretta gestione dell'atleta, sia nell'allenamento, comprendendo i giusti tempi di recupero dei tessuti articolari ed evitando quindi sovraccarichi, che durante la riabilitazione, favorendo lo stimolo alla rigenerazione senza incorrere nel rischio di compromettere un tessuto nella delicata fase di maturazione. In seguito, la patologia cartilaginea è stata analizzata a tutto campo, dalla lesione focale traumatica ai quadri di degenerazione più diffusa fino all'*early arthritis*, indagandone non solo la presentazione clinica, ma anche le basi biologiche. A tale riguardo va sottolineato che la parte biologica ha avuto in questo congresso uno spazio importante, frutto della

volontà del Presidente in carica con l'ultimo mandato Antony Hollander di avvicinare scienziati di tutto il mondo per unire ricerca biologica e clinica, aspetto traslazionale fondamentale per un progresso scientifico che arrivi al letto del paziente. Questo ha portato ad una partecipazione di figure eterogenee, dal biologo al biomaterialista, dal chirurgo al riabilitatore. La varietà dei partecipanti non è stata purtroppo accompagnata da un pari successo nei numeri,

con una partecipazione complessiva purtroppo leggermente in calo rispetto ai congressi precedenti, penalizzata dall'incerto clima politico di tale regione. Va comunque ribadito che il Congresso nel complesso si è svolto in sicurezza e ha offerto numerosi spunti positivi. Accanto agli affascinanti studi di base per sviluppare strategie di medicina rigenerativa ed allo studio di *scaffold* sempre più tecnologici, nonché di metodiche di indagine sulla biomeccanica del tessuto di riparazione e sulle metodiche di studio mini-invasive, alcuni importanti messaggi sono emersi anche di più diretta applicabilità clinica. Il primo e più netto riguarda senza dubbio l'approccio al trattamento chirurgico delle lesioni cartilaginee mediante stimolazione midollare. Questo aspetto, recentemente evidenziato anche dall'ultimo numero di *Papers in Pills* della SIGASCOT, ha trovato il sostegno sia della ricerca di base che dei *trials* clinici: le microfratture, la tecnica più utilizzata in tutto il mondo anche da Centri non di eccellenza per il trattamento delle lesioni cartilaginee dati i vantag-

gi indubbi in termini di costi e semplicità, presenta dei limiti che stanno venendo alla luce con sempre più chiarezza. Infatti, le microfratture compattano l'osso circostante rendendo difficile la migrazione degli elementi cellulari, che dovrebbero garantire i processi di riparazione, e causano un ispessimento dell'osso subcondrale che compromette la prognosi ed anche la possibilità di eseguire ulteriori trattamenti cartilaginei con successo. In controtendenza invece vi è la rivalutazione delle perforazioni, ovviamente ponendo attenzione ad evitare l'effetto necrotizzante del calore, che ha portato alla proposta di una nuova generazione nella strategia della stimolazione midollare: le nano fratture, meno traumatiche ma comunque in grado di favorire l'apporto delle cellule mesenchimali staminali nella sede di lesione. Accanto a questa nuova filosofia nella stimolazione midollare vi sono poi numerose proposte per incrementare il potenziale rigenerativo mediante *scaffold* o *augmentation* con altri tipi cellulari. Di particolare interesse sono i risultati preliminari riportati sull'utilizzo di cellule staminali di derivazione sinoviale espansa, ma la sorgente migliore per la rigenerazione cartilaginea è lontana dall'essere definita e numerosi gruppi di ricerca nel mondo attualmente lavorano in direzioni completamente diverse, dall'utilizzo di cellule differenziate alle staminali di varia origine, con protocolli di stimolazione biologica o all'interno di più complesse strategie di bioingegneria tissutale con l'utilizzo di bioreattori. Numerosi anche i lavori sui fattori di crescita di derivazione piastrinica, che evidenziano un'utilità clinica ma forse un successo più limitato di quanto inizialmente sperato, ed ampio spazio è stato dato anche al concetto di lesione osteocondrale, che implica una diagnosi attenta ed un approccio chirurgico che tenga in considerazione anche lo stato dell'osso subcondrale e non solo la superficie cartilaginea. Di particolare importanza anche il giudizio emerso sulle metodiche di *imaging* che, se da un lato vedono rapidi progressi tecnologici che permettono di studiare il tessuto sempre più approfonditamente, dall'altro non riescono ancora a trovare una correlazione con la clinica, che rimane quindi ancora il principale

elemento del chirurgo per la gestione della patologia cartilaginea.

Va infine fatta un'ultima considerazione sulla partecipazione italiana al Congresso, che ha visto in particolare un contributo importante del gruppo del Prof. Marcacci degli Istituti Ortopedici Rizzoli, che con più di 20 tra presentazioni, moderazioni e poster, è stato il gruppo nel mondo a portare il maggiore contributo al Congresso e che riportiamo con orgoglio in quanto l'impegno di questo gruppo italiano ha avuto come riconoscimento anche l'unico *award, Cum Laude*, assegnato per uno studio clinico: "*Should we still talk about "patellofemoral" cartilage lesions? A comparative study*" di G. Filardo, E. Kon, L. Andriolo, A. Di Martino, S. Zaffagnini, e M. Marcacci. In tale studio si sottolinea come lesioni condrali di patella e troclea, pur facendo parte della

stessa articolazione, si comportano diversamente sia per le caratteristiche della patologia cartilaginea che per la prognosi nel trattamento di rigenerazione mediante *scaffold* e cellule, suggerendo una particolare attenzione nell'eseguire studi in quest'ambito e fornendo nuove evidenze per offrire le giuste aspettative a chirurghi e pazienti che si trovino ad affrontare lesioni trocleari o le più complesse lesioni rotulee.

In attesa del nuovo congresso mondiale a Chicago nel 2015, concludiamo questo report informando che Bologna ha ospitato in data 5-6 dicembre 2013 l'ultimo evento internazionale ICRS un *focus meeting* su *stem cells* e *scaffolds* che ha richiamato i maggiori esperti mondiali del settore per due giorni intensi con *lectures* e *live surgery* sulle più moderne tecniche di rigenerazione cartilaginea.



Società Italiana di Chirurgia del Ginocchio, Artroscopia, Sport, Cartilagine e Tecnologie Ortopediche

SIGASCOT 2014
5° Congresso Nazionale

Auditorium Paganini - Parma, 24-26 settembre 2014

Presidente
Paolo Adravanti

Presidenti del Programma Scientifico
Andrea Baldini
Giuseppe Milano

CALL FOR ABSTRACTS

È ATTIVO IL SITO DEL CONGRESSO
Clicca qui per accedere

www.sigascot.com

DATE IMPORTANTI

ISCRIZIONI
15 SETTEMBRE 2014
Termine pre-iscrizioni
(Dopo tale data sarà possibile iscriversi in sede congressuale)

CALL FOR ABSTRACTS
28 FEBBRAIO 2014
Scadenza presentazione abstract online

15 MAGGIO 2014
Notifica accettazione abstract autori



PAPERS IN PILLS - 4
COMITATO CARTILAGINE - dic 2013



Cari soci,

Il Comitato Cartilagine SIGASCOT torna con il quarto 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 International Cartilage Repair Society - ICRS tenutosi dal 15 al 18 settembre ad Izmir in Turchia. L'evento ha concentrato in 4 giorni un impressionante programma scientifico con più di 100 invited speakers, key note lectures, 7 sessioni plenarie, 23 sessioni special, 130 presentazioni e 250 posters, nonché 4 instructional courses e 8 industry symposia. Il tutto incentrato sulle novità nel mondo della ricerca cartilaginea. Riassumeremo quindi gli studi di maggiore interesse a partire dallo studio italiano che ha avuto come riconoscimento l'unico award, Cum Laude, assegnato per uno studio clinico: "Should we still talk about "patellofemoral" cartilage lesions? A comparative study", nonché le ricerche pre-cliniche e cliniche selezionate tra quelle 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 IZMIR

"FEMORO-ROTULEA"

 In questo studio si sottolinea come lesioni condrali di patella e troclea, pur facendo parte della stessa articolazione, si comportano diversamente sia per le caratteristiche della patologia cartilaginea che per la prognosi nel trattamento mediante MACT. In particolare, l'analisi di 49 pazienti a 5 anni di f-up ha dimostrato che le lesioni trocleari riguardano più spesso il sesso maschile e richiedono meno frequentemente chirurgia associata, e soprattutto hanno risultati migliori, rispetto a quelli ottenuti trattando lesioni rotulee, con un recupero più veloce e scores funzionali nettamente superiori nel tempo. Gli autori suggeriscono quindi una particolare attenzione nell'eseguire studi in questo ambito e documentano nuove evidenze per offrire le giuste aspettative a chirurghi e pazienti che si trovino ad affrontare lesioni trocleari o le più complesse lesioni rotulee.

Filardo G, et al. Should we still talk about "patellofemoral" cartilage lesions? A comparative study.

MSC SINOVIALI

 In questo studio si descrive l'applicazione di cellule staminali mesenchimali (MSCs) sinoviali per il trattamento di lesioni cartilaginee. La scelta degli autori di utilizzare tali cellule è maturata dopo analisi in vitro che hanno rivelato come esse presentino il migliore potenziale condrogenico. Un precedente esperimento animale ha dimostrato come le cellule poste in sospensione siano in grado di aderire al sito di lesione in modo tempo-dipendente: in particolare, 10 minuti sono sufficienti per permettere l'adesione e quindi la permanenza in sede di lesione di un numero significativo di cellule. Gli autori hanno dunque trattato pazienti affetti da lesioni dei condili con applicazione locale artroscopica di MSCs sinoviali. I risultati clinici e radiologici sono stati incoraggianti e suggeriscono il ruolo potenzialmente rilevante di questa innovativa tecnica rigenerativa.

Sekiya I, et al. Arthroscopic Transplantation of Synovial MSCs for Cartilage Regeneration.



PAPERS IN PILLS - 4

COMITATO CARTILAGINE



MSC ADIPOSE

 In questo studio clinico è stata valutata l'efficacia di cellule staminali mesenchimali di derivazione dal tessuto adiposo (ADMSCs) (frazione vascolo-stromale da liposuzione trattata con collagenasi) e plasma ricco in piastrine (PRP) nel trattamento sintomatologico della gonartrosi iniziale: 30 pazienti (età 65 - 80 anni) sono stati sottoposti ad un'iniezione intra-articolare sotto guida artroscopica di ADMSCs/PRP e hanno riportato un miglioramento clinico fino a 24 mesi con risultati eccellenti e buoni rispettivamente in 16 e 7 soggetti. Il second-look di 16 pazienti ha documentato un miglioramento o un mantenimento dello stato della cartilagine nell'87,5% dei casi.

Choi Y, et al. Arthroscopic Finding After Intra- Articular Injections of Adipose- Derived Stem Cells with Knee Osteoarthritis.

SCAFFOLD DI CORALLO

 In questo studio preclinico è stato testato un nuovo materiale sviluppato per il trattamento delle lesioni condrali ed osteocondrali. Questo scaffold bi-fasico (Agili-C[®], CartiHeal, Israel), costituito da aragonite (corallo) e da acido ialuronico nello strato cartilagineo, è stato impiantato nel condilo mediale di 16 pecore, mentre un difetto è stato lasciato vuoto come controllo in 8 casi. Le immagini degli scaffolds a 1 anno dall'impianto e gli scores presentati hanno suscitato estremo interesse: infatti, la valutazione macroscopica, l'analisi istologica e il Mocart score dei difetti trattati hanno riportato risultati significativamente superiori ai controlli, permettendo agli autori di concludere che nel modello caprino lo scaffold permette una rigenerazione vicina alla cartilagine ialina.

Levy AS, et al. Agili-C Implant Induced Articular Hyaline Cartilage Regeneration in a Caprine Osteochondral Defect Model.

MACI VS MICROFRATTURE

 Questo gruppo di autori ha eseguito il più rigoroso, vasto e robusto studio randomizzato su MACI e microfratture: in particolare, in 16 centri europei 72 pazienti trattati con MACI e 72 pazienti trattati con microfratture sono stati analizzati a 2 anni di f-up con scores clinici, RMN e valutazione istologica. I parametri di sicurezza non hanno evidenziato differenze tra i due trattamenti, mentre a fronte di 2 fallimenti e 3 pazienti che hanno lasciato lo studio per mancanza di beneficio clinico nel gruppo microfratture non si è registrato nessun fallimento o abbandono nel gruppo MACI. Gli scores clinici hanno dimostrato una significativa superiorità dei risultati nei pazienti trattati con MACI, soprattutto nel caso di lesioni acute e di grandi dimensioni. Più controversi i dati di imaging e istologici, che non sono riusciti ad evidenziare differenze significative tra i due approcci chirurgici.

Saris D, et al. Clinical Improvement with MACI Implant versus Microfracture in SUMMIT, Effects of Lesion Size and Acute Trauma.

NANOFRATTURE

 Questo studio si focalizza su una strategia di stimolazione midollare potenzialmente rivoluzionaria: le nanofratture. In un modello preclinico ovino è stata valutata tramite 25µm micro-TC la differente capacità di accedere al midollo osseo di microfratture, fili di Kirschner da 1 e 2mm, drill da 1mm e di una tecnica di nanofratture di recente sviluppo che permette la creazione di canali profondi 9 mm e larghi 1 mm. Le nanofratture, essendo meno traumatiche rispetto alle altre tecniche, permettono di creare una comunicazione con un elevato numero di canali trabecolari e quindi un migliore accesso al midollo osseo senza compattare le trabecole dell'osso subcondrale circostante. Riguardo la tecnica chirurgica, si consiglia di prestare attenzione all'asse di entrata e di evitare ogni forza di leva durante l'uscita, ma comunque questa tecnica promette di offrire una ottima soluzione, standardizzata ed efficace, per ottimizzare la procedura di stimolazione midollare.

Behrens P, et al. Bone Marrow Access in Cartilage Repair: Comparison of Microfracture, Nanofracture, K- wire, and Drill in the Adult Ovine Model.



14° CAOS Int. MEETING
(Computer Assisted Orthopaedic Surgery)
Milan 18-21 June 2014
Chairman: Norberto Confalonieri

Mercoledì 18 Giugno 2014
RIUNIONE del C.A.O.S. ITALY

Presidenti
SANDRO GIANNINI - ANDREA FERRETTI

CALL FOR ABSTRACTS

Marriott Convention Center

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA
KEYWORD Europa
Tel. +39 02 54122513-79 Fax +39 02 54124871
e mail: info@keywordeuropa.com www.keywordeuropa.com

Cari amici
nell'ambito del Congresso Internazionale del CAOS, che si terrà a Milano, nel Giugno 2014, avrei intenzione di rilanciare il "chapter" dell'Italia, con un nuovo Direttivo più giovane ed attivo. Pertanto, vi invito a partecipare alla riunione del mercoledì mattina, con una breve relazione di 8/10 minuti, sugli argomenti inerenti ai temi della computer assistenza e della robotica, che vi vedono protagonisti. Al termine, terremo un'assemblea per delineare le prospettive di questo gruppo di appassionati, nell'ambito del panorama scientifico italiano ed internazionale. Certo della vostra collaborazione, vi aspetto numerosi ed entusiasti.



Norberto Confalonieri
Presidente del CAOS Int.

Moderatori e Discussori:
F. Benazzo, F. Catani, A. Belvedere, S. Bignozzi

TEMI:
Navigazione - Robot - PSI - E-libra

Protesi d'anca e di ginocchio
Osteotomie
Trauma
LCA
Biomeccanica - Nuove tecnologie

13.00 - 14.00 Light Lunch e Assemblea di CAOS ITALIA

Gli abstracts dovranno essere inviati alla Segreteria Organizzativa
event@keywordeuropa.com
Deadline 31/12/2013

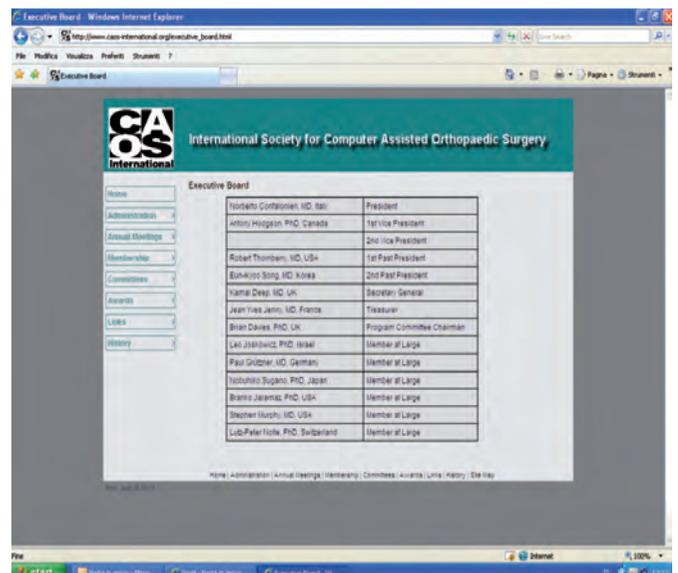


CAOS International Society for Computer Assisted Orthopaedic Surgery

Current Meeting

14th Annual Meeting
June 18-21, 2014
Milan, Italy

Chairman: Norberto Confalonieri

CAOS International Society for Computer Assisted Orthopaedic Surgery

Executive Board

Norberto Confalonieri, MD, Italy	President
Ardino Hoggdon, PhD, Canada	1st Vice President
	2nd Vice President
Robert Thornham, MD, USA	1st Past President
Eun-Hyun Song, MD, Korea	2nd Past President
Yuhua Ding, MD, UK	Secretary General
Jean Yves Jerny, MD, France	Treasurer
Brian Davies, PhD, UK	Program Committee Chairman
Leo Jandrić, PhD, Israel	Member at Large
Paul Gröbner, MD, Germany	Member at Large
Isobuniko Sugano, PhD, Japan	Member at Large
Brian Jermias, PhD, USA	Member at Large
Stefan Haeussli, MD, USA	Member at Large
Loth-Peter Fuchs, PhD, Switzerland	Member at Large

Come fare per accedere al sito

2QUOTA SOCIALE 2014

Caro Socio,
 La quota sociale SIGASCOT, Membro Attivo, Specializzandi, Neo Specializzati e Fisioterapista, rimasta invariata negli ultimi tre anni, da diritto alla partecipazione a tutti gli Eventi SIGASCOT con iscrizioni ridotte

- alla rivista *Joints* cartacea, ogni 4 mesi
- alla Newsletter cartacea, ogni 4 mesi
- alle Fellowship SIGASCOT
- alla partecipazione tramite bando o iscrizione ridotta ai Corsi Advanced su Cadavere
- alla frequentazione del Teaching Center SIGASCOT
- alle Borse di Studio e di Ricerca SIGASCOT
- all'area E-learning del nostro sito
- all'abbonamento della rivista dell'ESSKA "KSSTA" a prezzo agevolato di 155 € anziché 255 €.

Inoltre da quest'anno SIGASCOT propone una quota promozionale concordata con Springer Verlag per avere l'accesso al Journal "KSSTA", versione elettronica ad un prezzo di 55 €.

SIGASCOT ha investito molto nel suo sito e nelle pubblicazioni che desidera inviare regolarmente ai suoi soci e pertanto è importante che tutti i recapiti nel database della società siano corretti. Perciò si invitano i Soci ad effettuare il rinnovo dell'iscrizione alla Società sul sito www.sigascot.com al link **ISCRIZIONI** http://www.sigascot.com/web_it/posvirtuale/sigascot_basket_step01.php confermando o completando i dati anagrafici che troverete riportati sul Vostro profilo.

I vostri dati sono importanti! Ci permettono di mantenervi aggiornati su iniziative della Società e di mantenere un corretto contatto con Voi! Aiutateci a mantenere aggiornato il nostro database! I soci sono inoltre pregati di compilare dettagliatamente la scheda d'iscrizione di seguito e che troverete sempre sul nostro sito www.sigascot.com.

I soci specializzandi che optano per una delle due quote promozionali dovranno indicare la scuola e l'anno di specializzazione.

QUOTE 2014

1. Quota SIGASCOT Membro Attivo anno in corso	€ 70*	100**
2. Quota SIGASCOT Specializzandi e Neo Specializzati (non più di due anni)	€ 50*	60**
3. Quota SIGASCOT Fisioterapisti	€ 50*	60**
4. Quota SIGASCOT + abbonamento <i>ESSKA Journal "KSSTA" Print-abo</i>	€ 225* (70+155)	255** (100+ 155)
5. Quota Specializzandi + abbonamento <i>ESSKA Journal "KSSTA" Print-abo</i>	€ 205* (50+155)	215** (60+ 155)
6. Quota Promozionale SIGASCOT + <i>ESSKA Journal "KSSTA" E-abo</i>	€ 125* (70+ 55)	155** (100+ 55)
7. Quota Promozionale SIGASCOT + <i>ESSKA Journal "KSSTA" E-abo</i> (Specializzandi + Fisioterapisti)	€ 105* (50+ 55)	115** (60+ 55)

* In regola con le ultime due annualità
 ** Prima iscrizione

Il pagamento è stato effettuato:

- € tramite il servizio PAGONLINE del sito www.sigascot.com
- € con Assegno bancario intestato alla Società Italiana Ginocchio, Artroscolia, Sport, Cartilagine, Tecnologie Ortopediche
- € con bonifico bancario intestato a SIGASCOT IT 29 E 05728 02801 44857 0849577
- € con bonifico bancario intestato a SIGASCOT IT 70 L 07601 02800 00009 4185212
- € con bonifico o bollettino postale SIGASCOT conto corrente n° 94185212

Sono Socio emerito (70 anni compiuti) ()

Nome e Cognome _____
 Indirizzo e tel. _____
 Data di nascita _____

ECCO COME FARE!!!

GESTIONE ACCOUNT SIGASCOT.COM – PER UTENTI GIÀ REGISTRATI:

Se sei un socio SIGASCOT in regola con le quote societarie avrai ricevuto nei mesi passati una email contenente i tuoi dati d'accesso nel formato:

user
password

Nel caso tu non li avessi ricevuti non esitare a contattare la nostra segreteria all'indirizzo email segreteria@sigascot.com

Ti preghiamo di controllare quindi se sono corretti, di seguito la procedura:

1) ACCEDI come da figura

Tutti i moduli possono essere scaricati accedendo al sito www.sigascot.com

2) Inserisci le tue credenziali

3) Seleziona la voce "MODIFICA LE INFORMAZIONI"

CLICCA QUI PER MODIFICARE I TUOI DATI!

E mi raccomando.. ricordati di Salvare!

QUANDO HAI FINITO RICORDATI DI SALVARE!

4) Controlla e aggiorna i tuoi dati!



© CIC Edizioni Internazionali

*Ricostruiamo
il futuro*

