

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 XXII - N. 1 - gennaio 2016

Direttore Scientifico

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

Coordinatore Editoriale e Scientifico

Massimo Berruto
Responsabile SSD Chirurgia Articolare Ginocchio
Istituto Gaetano Pini, Milano

Direttore Responsabile ed Editoriale

Andrea Salvati

Segreteria Scientifica

Nives Sagromola

Segreteria di Redazione

Antonella Onori, onori@gruppic.it

Area Pubblicità

Patrizia Arcangioli, responsabile
arcangioli@gruppic.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.
Lungotevere Michelangelo, 9 - 00192 Roma
Tel. 06 8412673 r.a. - Fax 06 8412688
E-mail: info@gruppic.it www.gruppic.com

Stampa: LITOGRAFTODI srl - Todi (PG)

Finito di stampare nel mese di marzo 2016

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 2016



All'interno:
Editoriale
Massimo Berruto

Articoli:
Comitato Formazione
L. Mazzucco, R. Guaschino

Comitato Riabilitazione
A. Combi, F. Benazzo

Comitato Ricerca
A. Russo, A. Ortolani,
M. Bianchi, M. Marcacci

Comitato Spalla
G.M. Marcheggiani Muccioli,
G. Carbone, A. Grassi,
M. Rotini, E. Guerra

Comitato Ginocchio
B. Violante

Editoriale

SIGASCOT 2016: un'offerta scientifica senza eguali

Massimo Berruto

Responsabile SSD Chirurgia Articolare Ginocchio
Istituto Gaetano Pini, Milano



Massimo Berruto

Non poteva iniziare meglio il 2016 di SIGASCOT, con il grande successo del *4th International meeting sulla Chirurgia della Spalla* che si è tenuto a Rozzano (Milano) lo scorso 11-13 febbraio.

Più di 400 partecipanti hanno assistito ad una delle più complete *kermesse* sulla chirurgia della spalla ultimamente organizzate in Europa. Ma questo è solo un piccolo, anche se ricco, antipasto di quello che sarà il menù 2016 SIGASCOT, che avrà il suo pezzo forte nel Congresso Nazionale che si terrà a Firenze dal 28 al 30 settembre.

Il primo numero di SIGASCOT News di quest'anno uscirà in contemporanea al **1° Corso Teorico-Pratico sulle Osteotomie di Ginocchio**, organizzato al Rizzoli di Bologna, dall'attuale Presidente Prof. Stefano Zaffagnini. Dopo menischi e femoro-rotulea, SIGASCOT ha voluto focalizzare il proprio interesse su un altro *topic*, quello delle osteotomie, particolarmente interessante e poco trattato nei Congressi tradizionali, creando **SIGASC-OST**, una vera e propria Scuola di Osteotomia, che nei prossimi tre anni avrà l'obiettivo, attraverso altri Corsi teorico-pratici completati da *Cadaver-lab*, di accrescere le conoscenze teoriche e quelle pratiche su una chirurgia molto utile, molto importante, che, dopo essere stata quasi dimenticata, negli ultimi anni è stata giustamente riscoperta e sviluppata grazie a conoscenze più approfondite e a tecnologie più avanzate.

Ma non è finita qui. Nel 2016 vedrà la luce **SigAPPscot**, la nuova rivoluzionaria applicazione di SIGASCOT che per-

metterà a soci e non soci, dal proprio smartphone o dal proprio tablet, di prenotare un posto in sala operatoria presso *visiting Centers* certificati SIGASCOT e distribuiti in tutta Italia.

Si decide di andare ad assistere ad una seduta di chirurgia legamentosa o protesica? Con un paio di *touch*, si può prenotare gratuitamente un posto in un Centro della propria o di un'altra Regione, e... il gioco è fatto!! Un modo nuovo, meno artigianale e più al passo con i tempi per fare formazione e per consentire a chi è interessato, di entrare in contatto con il mondo SIGASCOT, Società che ha come *mission* prioritaria la diffusione del sapere scientifico.

Al Congresso Nazionale di Firenze si concluderà, con la premiazione dei vincitori, la prima Edizione di **MASTER-ARTHROSCOPIST**, il primo *talent* di chirurgia artroscopica sul ginocchio mai organizzato al mondo. Un altro nuovo *format* SIGASCOT il cui obiettivo è quello, attraverso i *Cad Lab* e la frequenza dei partecipanti (tutti specializzandi) nelle sale operatorie delle *faculty* coinvolte, di creare una vera e propria competizione fra i giovani selezionati, offrendo a tutti la possibilità di crescere chirurgicamente, e premiando alla fine i migliori. E a Firenze partiranno le selezioni per il circuito 2017.

Alle *fellowships* degli anni scorsi si è aggiunta quella con la **AAA (Associazione Argentina de Artroscopia)** segno del grande prestigio internazionale che la nostra Società ha acquisito nel corso degli anni.

Basterebbero queste iniziative per fare di

SIGASCOT una delle Società Scientifiche più attive e brillanti attualmente sulla scena, ma non ci vogliamo accontentare.

E allora la nostra offerta non poteva che confermare il circuito degli **eventi regionali, Orthospritz e Time-Out**, che nel 2015, al loro primo anno, hanno ottenuto un grande consenso. Sette piccoli e agili incontri, in Calabria, Sicilia, Umbria, Lombardia, Liguria, Molise e Veneto, che vogliono coinvolgere sempre di più le realtà locali.

E poi **HOL Young** (i *Cadaver Lab* sulla chirurgia cartilaginea gratuiti per gli specializzandi) che, visto il grande successo ottenuto, raddoppia, con due date, una a giugno e una a settembre, per poter adeguatamente rispondere alle tantissime richieste di partecipazione degli anni scorsi.

Joints, la nostra rivista ufficiale, approdata su PubMed, aumenterà probabilmente di un numero le proprie uscite annuali, grazie al grande contributo scientifico da parte dei Comitati e all'*appeal* che ha saputo acquisire anche all'estero, nei pochi anni della sua giovane vita.

La nostra comunicazione, con le riviste *on-line* (*Highlights, Papers in Pills, Summary of Current Concepts*), e tutte le altre informazioni che vengono settimanalmente fornite, raggiunge ormai più di **3.000 indirizzi e-mail**, e i nostri *followers facebook* in un solo anno di attività hanno superato abbondantemente quota 600. Potrei fermarmi qui... ma il vero piatto forte deve ancora arrivare... Il prossimo **Congresso Nazionale, il 6°**, si annuncia come un evento veramente speciale.

I presidenti del Congresso, il Prof. Massimo Innocenti e il Prof. Stefano Zaffagnini, e soprattutto i Presidenti del Programma Scientifico, il Prof. Pietro Randelli e il Dott. Luigi Pederzini, sono riusciti a “mettere in piedi” un programma ricchissimo, che non ha nulla da invidiare, per qualità scientifica e professionalità dei relatori, ai grandi congressi internazionali. È un evento a cui non si può mancare!

Ma in un menù che si rispetti, un buon dessert è fondamentale: meglio dell'ultimo appuntamento del Circuito di Formazione sulla patologia femoro-rotulea, giunto alla sua 4ª edizione, organizzato dal Prof. Alfredo Schiavone Panni, che si terrà a Roma il 2 e 3 dicembre con la

presenza di alcuni dei più importanti membri del *Patello-femoral study Group*, non si può obiettivamente chiedere.

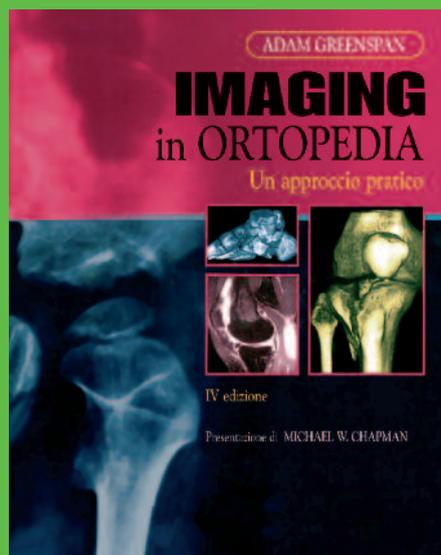
Il biennio di Presidenza di Stefano Zaffagnini si chiuderà qui, con un indubbio successo e una grande crescita di SIGASCOT, Società che ha nel “gioco di squadra” e nello “spogliatoio”, per usare un gergo calcistico, la sua vera forza propulsiva: entusiasmo, idee, creatività, disponibilità, cultura, senso di appartenenza, questi sono gli ingredienti che hanno fatto grande, in questi anni, la nostra Società.

Tutti, dal Presidente, ai Vice Presidenti, ai Presidenti dei Comitati e ai loro membri, alla Segretaria, hanno lavorato e lavorano in un clima di coesione e amici-

zia, con l'unico obiettivo di far crescere SIGASCOT e renderla un riferimento stabile e credibile nel mondo scientifico italiano.

Siamo orgogliosi di aver contribuito a costruire tutto questo. La nostra speranza è che sempre di più i giovani possano avvicinarsi a SIGASCOT apprezzandone le proposte formative, che sono in gran parte rivolte a loro.

Creare una nuova generazione culturalmente preparata, scientificamente e tecnicamente attrezzata per confrontarsi da pari a pari nei grandi palcoscenici internazionali rappresenta il più nobile degli obiettivi che una Società Scientifica possa porsi. SIGASCOT farà di tutto per vincere questa bellissima sfida.



Volume di 1008 pagine
www.gruppocic.it

NUOVO PREZZO!
 € 150,00

Manuale di riabilitazione ortopedica post-chirurgica

Editor
 Stefano Respizzi

Volume di 256 pagine € 75,00
 Versione Android € 29,99
 Versione iPad € 29,99



Il tendine e il muscolo

Editors
 Giuseppe M. Peretti
 Gian Luigi Canata

Volume di 448 pagine € 110,00
 Versione Android € 29,99

www.gruppocic.it

Eventi Ufficiali

Si conclude a Bologna il corso di formazione triennale sul menisco

Grande conclusione al Rizzoli di Bologna del Corso di Formazione sulla patologia meniscale, con l'ultimo appuntamento *Replace* organizzato dal nostro Presidente Prof. Stefano Zaffagnini.

La presenza di una *faculty* internazionale di primissimo livello, da Chris Harner a Tim Spalding, da Andrew Amis a Peter Verdonk e Dean Taylor ha reso questo evento assolutamente unico nel suo genere. Due *live surgery* (trapianto meniscale e impianto di *scaffold* meniscale), tante *relive surgery*, e alcune lezioni magistrali hanno consentito ai giovani e meno giovani che gremivano l'aula di imparare e perfezionare le proprie conoscenze su tematiche non semplici, spie-



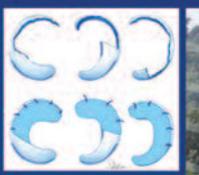
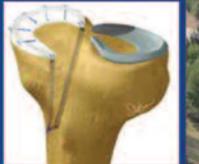
gate e illustrate dai più grandi esperti nazionali e internazionali del settore. La giornata di Bologna è stata la degna conclusione di un percorso di formazione sulla patologia meniscale di altissimo livello scientifico che ha permesso a tutti coloro che dal 2013 lo hanno seguito di arricchire e aggiornare le proprie conoscenze. Un successo per SIGASCOT che ha saputo individuare un *topic* di grande interesse fornendo un'informazione scientifica di altissimo livello.

Redazione Newsletter

Con il Patrocinio di   Evento Patrocinato SIOT 

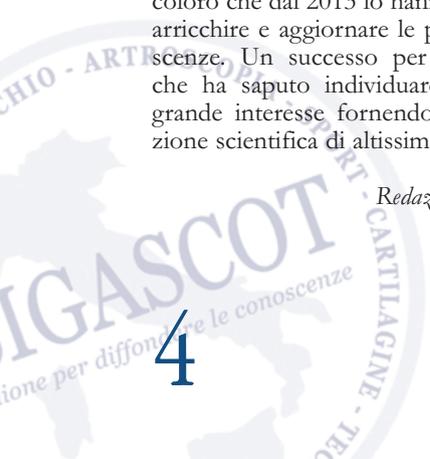
3° MENISCUS PATHOLOGY: REMOVE, REPAIR, REPLACE

Istituto Ortopedico Rizzoli, Sala Anfiteatro, Bologna
16 ottobre 2015

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

Segreteria Scientifica
Stefano Zaffagnini
Maurilio Maracci



Eventi Ufficiali

Riunione Superspecialistica SIGASCOT-SIA: quando il fallimento si traduce in successo

La Riunione Superspecialistica SIGASCOT-SIA nell'ambito del 100° Congresso SIOT, che si è svolta a Roma sabato 7 novembre 2015, grazie all'organizzazione scientifica del Dott. Francesco Giron e del Prof. Mario Ronga, e che aveva come tema la gestione dei fallimenti del primo intervento, si è rivelata un grande successo.

Tutti i temi trattati, dalla cuffia dei rotatori all'*impingement* femoro-acetabolare, dalla ricostruzione del LCA alla chirurgia cartilaginea, dalla protesica fino all'instabilità di caviglia, sono stati affrontati in modo approfondito dai diversi relatori ed ogni sessione è stata conclusa da una tavola rotonda in cui sono stati proposti ai diversi partecipanti casi clinici emblematici.

L'aula piena durante tutte le sessioni, con coinvolgimento di tutti i partecipanti e grande interesse da parte del pubblico ha decretato il successo di questa riunione, che è sicuramente risultata la più seguita di tutte le superspecialistiche organizzate nel corso della giornata.

La scelta di un tema di grande interesse e di grande attualità, la presenza di *Opinion Leader* di ambedue le Società, con un contributo scientifico particolarmente robusto da parte della *Faculty* SIGASCOT, hanno certamente contribuito a intercettare l'interesse di tanti ortopedici e a decretare il successo di questa iniziativa.

Un plauso particolare va a Francesco Giron e Mario Ronga per aver costruito un evento scientifico di altissima qualità.

Redazione Newsletter





Roma 7-10 Novembre 2015 Ergife Palace Hotel

100 CONGRESSO NAZIONALE SIOT

LA PROTEZIONE DEL PAZIENTE AD ELEVATA RICHIESTA FUNZIONALE
LA FRAGILITÀ SCHELETRICA NELLE ORTOPEDIE METABOLICHE



Riunione Superspecialistica

SIGASCOT in collaborazione con SIA

LA GESTIONE DEI FALLIMENTI DEL PRIMO INTERVENTO

Sabato 7 novembre (8.30 - 17.00)

SALA MASSALIA 1

SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA DEL GINOCCHIO, ARTROSCOPIA, SPORT, CARTILAGINE
E TECNICHE ORTOPEDICHE

in collaborazione con SOCIETÀ ITALIANA DI ARTROSCOPIA

Eventi Ufficiali

Masterclass SIGASCOT 2015 Varese

**Prova superata
a pieni voti**

Il 20 novembre 2015 si è svolto presso la sala conferenze Granero-Porati dell'Università dell'Insubria di Varese il *Masterclass* SIGASCOT dal titolo "Diagnosi, trattamento e valutazione delle lesioni cartilaginee e meniscali: confronto tra *imaging* ed artroscopia". Presieduto da Mario Ronga ed Eugenio Genovese, il Congresso ha rappresentato una vera e propria novità nel panorama italiano di genere. La formula scelta ha previsto che ciascun tema fosse affrontato prima da un ortopedico e successivamente da un radiologo, con l'obiettivo di trovare un linguaggio comune nel valutare sia da un punto di vista diagnostico, sia sotto il profilo dei risultati, l'efficacia delle diverse tecniche attualmente utilizzate nel trattamento delle lesioni cartilaginee e meniscali. I maggiori esperti sui temi cartilaginee e menisco delle società SIGASCOT e SIRM (Società Italiana di Radiologia Medica) si sono incontrati ufficialmente per mostrare le evidenze scientifiche raggiunte nei due campi: gli ortopedici hanno mostrato l'evoluzione del trattamento chirurgico delle condropatie dalle tecniche di riparazione sino all'utilizzo dei nuovi *scaffolds*.

I colleghi radiologi hanno dimostrato come sequenze standardizzate di RM possano seguire la maturazione di un tessuto di riparazione cartilagineo ed inoltre particolare enfasi è stata data all'utilizzo dell'artro-RM nello studio dell'evoluzione a distanza di una riparazione o trapianto meniscale e rigenerazione cartilaginea.

Comunicazioni puntuali e ad alto contenuto scientifico hanno trasformato l'incontro in una fertile fucina di discussione e riflessione tra specialisti di differenti



I Presidenti del Congresso Eugenio Genovese e Mario Ronga.

aree mediche.

Tra la sessione dedicata alla cartilaginee e quella pomeridiana che si è occupata della patologia meniscale, Gigi Pederzini ha mostrato in una lettura magistrale le più recenti acquisizioni nella ricostruzione del LCA, mostrando trucchi, insidie e vantaggi nell'esecuzione del tunnel femorale mediante tecnica *out-in*.

Il Congresso è stato quindi impreziosito da una tavola rotonda dal titolo "Gestione dell'infortunio e ritorno allo sport" condotta dallo storico telecronista RAI Bruno Pizzul a cui hanno partecipato vecchie glorie del calcio come Pietro Anastasi, attaccante della Juventus degli



I partecipanti alla tavola rotonda: da sinistra a destra Eugenio Genovese, Claudio Mazzola, Rodolfo Tavana, Bruno Pizzul, Piero Volpi, Beppe Baresi, Pietro Anastasi e Mario Ronga



anni '70 e campione europeo con la Nazionale nel 1968, Beppe Baresi, bandiera dell'Inter e della nazionale ai mondiali del 1986 e tre noti medici responsabili e consulenti di club di serie A di elite, Claudio Mazzola (Sampdoria), Rodolfo Tavana (Milan) e Piero Volpi (Inter). Il successo del Congresso è stato coronato da una partecipazione di oltre 130 iscritti che hanno reso con le loro domande il dibattito utile e proficuo: il confronto schietto tra i numerosi partecipanti ha consentito di costruire una piattaforma di collaborazione per la futura ideazione di protocolli, linee guida e schede di valutazione per l'inquadramento diagnostico di queste patologie. "L'avvenire è dei curiosi di professione", diceva Truffaut, per bocca di Jim nel suo capolavoro Jim e Jules. Questo è stato lo spirito dei lavori congressuali ed è lo spirito che anima e motiva SIGASCOT e SIRM, che si sono ripromesse di affrontare in futuro, con la stessa formula sperimentata a Varese, temi di comune interesse.

Redazione Newsletter

Eventi Ufficiali

La spalla a Milano alla 4^a edizione non tradisce le attese: ancora un grande successo

Francesco Uboldi

Il pubblico delle grandi occasioni e un'elevatissima qualità dei contenuti hanno decretato il successo, già ottenuto dalle precedenti edizioni, del 4° *International Meeting SPALLA MILANO 2016*. Tra l'11 e il 13 febbraio, al Centro congressi dell'Istituto clinico Humanitas di Rozzano (MI), si sono incontrati i maggiori esponenti della chirurgia della spalla italiani ed europei. Di fronte ad una

platea piena, con oltre 400 persone tra ortopedici e specializzandi, i presidenti Alessandro Castagna e Pietro Randelli hanno diretto un susseguirsi di esposizioni, tavole rotonde e *live surgeries* che hanno approfondito i temi più interes-

santi e caldi della chirurgia sia artroscopica sia aperta della spalla. Dai trattamenti delle lesioni di cuffia alla protesica, passando dall'instabilità e dalla traumatologia: le *live surgeries* in diretta dalle sale operatorie dell'Istituto ospitante,



I saluti del Presidente ESSKA Matteo Denti con Alessandro Castagna e Pietro Randelli, Presidenti dell'Evento.



Prof. Paolo Cabitza e Prof. Mario Randelli Presidenti Onorari con Alessandro Castagna e Pietro Randelli, Presidenti dell'Evento.

È stato richiesto il Patrocinio SIOT

SPALLA MILANO 2016

International Meeting 4^a edizione
Centro Congressi Humanitas IRCCS - Rozzano (Milano)
11-13 Febbraio 2016

11-12 Febbraio 2016
Sessioni per Chirurgi Ortopedici
I donni ossei nell'instabilità di spalla
Avanzamenti nella chirurgia della cuffia dei rotatori, I nuovi materiali e le biotecnologie più avanzate
La protesizzazione inversa di spalla nella traumatologia e nei postumi traumatici
La chirurgia di revisione nella protesica di spalla
LIVE SURGERY MEETING

13 Febbraio 2016
Sessioni per Fisioterapisti
Saranno richiesti i crediti ECM

Preliminary Program

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

Evento Patrocinato

In collaborazione con

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

Segreteria Organizzativa
dc
meeting solutions
OIC srl
Viale G. Matteotti, 7
50121 Firenze
Tel. 055 50351
Fax 055 5001912
info@dc01.it

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

SICSeG



Stefano Zaffagnini Presidente SIGASCOT con Alessandro Castagna e Pietro Randelli,



Un momento durante l'Esposizione.



La sala.

anche tre in contemporanea, hanno catturato l'attenzione del pubblico durante tutto l'arco delle giornate.

Diciassette interventi con collegamento bidirezionale hanno permesso di osservare tutti i passaggi di ogni intervento, discutere in tempo reale con il chirurgo sulle indicazioni e sugli accorgimenti tecnici adottati, fare domande e proporre suggerimenti. Alcune sessioni hanno permesso di confrontare tecniche diverse mettendone alla luce pro e contro, con *fight club surgeries*: ad esempio tecnica trans-ossea *hardware free vs trans-ossea Taylor vs soft-anchors*; *latarjet open con subscap split vs kiss technique*; diversi approcci alla protesi di spalla, inversa, anatomica, su frattura o esiti di essa.

Ospiti internazionali hanno fornito il

loro contributo operando in diretta o commentando *online* una loro precedente operazione: G. Walch (Lyon - F), R.W. McKenna (USA), P. Hardy (Boulogne - F), D. Meyer (Zurich - CH) e P. Habermayer (Heidelberg - D). Tavole rotonde hanno messo in campo le esperienze personali di molti chirurghi, potendo presentare i risultati delle recenti esperienze e confrontarsi su quelli a lungo termine delle tecniche più consolidate. La giornata dedicata ai fisiatristi e fisioterapisti ha ricordato che per un buon risultato chirurgico, l'operazione è solo uno degli *step* del percorso di cura. I colleghi che si occupano di riabilitazione hanno potuto discutere dei migliori percorsi conservativi ed analizzare i singoli aspetti degli interventi chirurgici

effettuati e quali sono i più moderni orientamenti nel loro decorso post-operatorio. Questo 4° *International Meeting* posiziona l'asticella ad un livello di qualità molto elevato, un corso che ha permesso ai più giovani di scoprire nuove tecniche ed osservare veri Maestri al lavoro, e ai chirurghi che già eseguono tali interventi, di confrontarsi in diretta, sciogliere dubbi ed aggiornarsi sullo stato dell'arte. Il non facile coordinamento delle *live surgeries*, uno degli ostacoli più difficili, realizzato in maniera puntuale ed efficace dai Presidenti, è stato superato brillantemente! Congratulazioni ad Alessandro Castagna e Pietro Randelli. Presto i video realizzati durante il congresso saranno messi a disposizione di tutti i Soci!

Redazione Newsletter



Eventi Regionali

Il *Time-Out* di SIGASCOT conquista la Calabria

Grande successo per il SIGASCOT *Time Out* organizzato dal Dott. Umile Giuseppe Longo e dal Prof. Enzo Denaro in collaborazione con il Comitato arto superiore. Oltre 250 professionisti hanno partecipato al *Time-Out* tenutosi il 20 febbraio a Lamezia Terme (CZ). Due *main topics*: lesioni della cuffia dei rotatori e instabilità di spalla. I maggiori esperti nazionali e regionali sulla chirurgia della spalla si sono incontrati a Lamezia Terme per un congresso molto denso di contenuti. Importanti novità sono emerse nella prima sessione del congresso focalizzata sulle lesioni della cuffia dei rotatori e moderata dal Prof. Giorgio Gasparini e dal Dott. Gualtiero Cipparrone. La sessione è stata aperta da un'accurata relazione su anatomia, biomeccanica ed eziologia delle lesioni di cuffia di Domenico Topa; a seguire, la necessità di una corretta diagnosi clinica e strumentale è stata rimarcata da Mario Borroni prima della discussione sulle possibili alternative terapeutiche e sulle loro indicazioni: il trattamento conservativo della tendinopatia della cuffia è stato trattato da Francesco Fauci. A seguire, il trattamento artroscopico delle lesioni di cuffia è stato presentato da Umile Giuseppe Longo ed in *miniopen* da Arcangela Cundari e Massimo Candela, la riparazione funzionale delle lesioni massive della cuffia da Olimpio Galasso. Il trattamento chirurgico delle lesioni massive mediante dispositivi di depressione della testa omerale ha visto come relatore Eugenio Savarese e la protesi inversa di spalla nelle lesioni massive della cuffia dei rotatori è stata presentata da Enrico Guerra. Particolare attenzione è stata inoltre riservata da Giuseppe Porcellini sul trattamento della spalla rigida post-chirurgica. Il trattamento riabilitativo dopo riparazione della cuffia è stato sviscerato in molteplici aspetti da



Il Dott. Longo e gli altri membri della *Faculty*.

Stefano Respizzi, del Comitato riabilitazione di SIGASCOT, nella sessione moderata da Franco Oliverio e Vincenzo Calafiore che ha accostato un *focus* teorico alla dimostrazione pratica di esercizi di rinforzo nel paziente operato. A conclusione della prima parte della giornata, una valida e attenta discussione di casi clinici. Con la moderazione di Enrico Guerra e Mario Borroni, Paolo Arrigoni ha introdotto l'importante tema delle lesioni del sottoscapolare, Giacomo Delle Rose della tendinopatia del capo lungo del bicipite e Francesco Fauci del *transfer* di gran dorsale. La seconda sessione del congresso è stata incentrata sul tema delle lussazioni gleno-omerali con la moderazione di Cesare De Rosa e Antonio Lirillo. La patofisiologia delle lussazioni di spalla e gli esami diagnostici strumentali e clinici introdotti, rispettivamente, da Gianluca Vadalà ed Enrico Guerra, sono stati un substrato fondamentale per inquadrare il tema della sessione e far strada alle relazioni di Mario Borroni sulle lussazioni traumatiche, di Paolo Arrigoni sulle lussazioni multidirezionali e del Prof. Umberto Tarantino sul deficit osseo nelle lussazioni gleno-omerali. La giornata densa di approfondimenti clinici, spunti sperimentali e confronto è proseguita con la presentazione del trattamento chirurgico artroscopico dell'instabilità di



spalla di Rocco Papalia, il *remplissage* nel trattamento chirurgico dell'instabilità di Giacomo Rizzello e la chirurgia a cielo aperto dell'instabilità anteriore di spalla di Giacomo Delle Rose. Non è mancata la possibilità di discussione circa l'uso di innesti ossei nell'instabilità posteriore di spalla grazie a Giulio Marcheggiani Muccioli e circa la gestione dei fallimenti della chirurgia dell'instabilità di spalla grazie a Giuseppe Porcellini. Anche nella seconda sessione, Stefano Respizzi ha introdotto la riabilitazione dopo capsuloplastica artroscopica e *open*, accostando una valida dimostrazione di esercizi di recupero dell'articolarietà.

Successivamente, è stata presentata un'ampia panoramica relativa al trattamento dell'instabilità recidivante di spalla grazie al contributo di Roberto Simonetta e alle problematiche medico legali nella chirurgia della spalla grazie a Massimo Misi, con la moderazione di Giuseppe Barilaro. Il Dott. Umile Giuseppe Longo ha poi tirato le somme della giornata e concluso con i *take home messages* principali della giornata. La produttiva collaborazione tra professionisti differenti e operanti in realtà diverse e del Comitato Arto Superiore di SIGASCOT è stato l'ingrediente fondamentale di una giornata assolutamente formativa pienamente affine allo spirito SIGASCOT.

Redazione Newsletter



**EVENTI REGIONALI
SIGASCOT 2016
I PROSSIMI APPUNTAMENTI
SAVE THE DATE**

9 Aprile – UMBRIA (Perugia)

OrthoSpritz

**Gestione artriti settiche
nella ricostruzione del LCA**

Local Host: Stefano Bruè, Paolo Antinolfi

29 aprile – SICILIA (Cefalù)

SigascoTime-Out

Il ginocchio dell'atleta

Local Host: Filippo Boniforti

20 Maggio – LOMBARDIA

(Milano) *OrthoSpritz*

UpToDate in chirurgia del ginocchio: il legamento antero-laterale e le lesioni delle radici meniscali: facts or fiction?

Local Hosts: Paolo Ferrua, Massimo Berruto

10 Giugno – MOLISE

(Campobasso) *SigascoTime-Out*

Aggiornamento sul trattamento delle lesioni cartilaginee

Local Hosts: Pancrazio LaFloresta, Vincenzo Condello

14 ottobre – VENETO

(Gorgo al Monticano)

OrthoRiabSpritz

Tattamento non chirurgico delle lesioni del tendine d'Achille

Local Host: Alberto Vascellari

19 Novembre – LIGURIA (Genova)

SigascoTime-Out

Utilizzo degli allograft nella ricostruzione legamentosa di ginocchio

Local Hosts: Matteo Coviello, Davide Mantovani, Guido Damiani

FELLOWSHIPS SIGASCOT 2016

FELLOWSHIP AAA-SIGASCOT 2016



Il Dott. Luca Dei Giudici è specializzando al quarto anno presso la Clinica Ortopedica dell'Università Politecnica delle Marche di Ancona. Ha ricevuto il Premio "Best Poster SIGASCOT 2014". Stimato e apprezzato per competenza e capacità pratiche, è stato selezionato tra i numerosi candidati che hanno partecipato alla Travelling Fellowship AAA-SIGASCOT per il curriculum che è stato in grado di sviluppare sotto la guida di questi importanti chirurghi: carico di riconoscenza, e di entusiasmo per questo oneroso riconoscimento, partirà alla volta dell'Argentina dove avrà la possibilità di frequentare gli esponenti principali locali nell'ambito della chirurgia artroscopica, ed arricchirsi con i loro insegnamenti.

SIGASCOT ha istituito a partire dal 2016, insieme alla società AAA, Asociación Argentina de Artroscopia, un travelling fellowship per visitatore i centri altamente qualificati delle due Nazioni e conoscere la realtà accademica, scientifica e lavorativa dei due paesi.

EUROPEAN ARTHROSCOPY FELLOWSHIP 2016



La Dott.ssa Federica Rosso è nata il 29/12/1983 a Torino.

La Dott.ssa Rosso ha conseguito la laurea in Medicina e Chirurgia con il massimo dei voti e lode (tesi dal titolo "Reimpianti di protesi di Ginocchio: 15 anni di esperienza").

2014 Specializzazione in Ortopedia e Traumatologia con il massimo dei voti e lode (tesi dal titolo "La Ricostruzione del Legamento Crociato Anteriore: risultati clinici e valutazione del ritorno allo sport").

02/03/2013-31/07/2013 Fellowship clinica e di ricerca presso la "Sport Medicine Center, Department of Orthopedics and Rehabilitation, University of Iowa" sotto la supervisione del Dr Annunziato Amendola.

31/01/2013-21/12/2013 Master di II livello "Chirurgia di Ginocchio" presso l'Università degli Studi di Torino con voto 110 Lode/110.

Questo fellowship, organizzato ogni anno insieme alle società A.S.A., A.E.A., S.P.A., S.P.A.T., E.S.S.K.A. è una travelling fellowship attraverso i prestigiosi centri di Artroscopia europei e permette a 5 giovani chirurghi europei di viaggiare insieme e di confrontare le loro idee in amicizia imparando da coloro che hanno una riconosciuta esperienza clinica e scientifica internazionale.

I Lavori Scientifici che la Dott.ssa Rosso presenterà durante la fellowship saranno i seguenti:

- Meniscal allograft transplantation: review of the literature;
- Tibial tuberosity anteromedialization for patellofemoral pain/syndral disease: prognostic factors;
- Lateral release for patellofemoral pain: analysis of prognostic factors.



2016 SIGASCOT - "DONJOY & AIRCAST" TRAVELLING FELLOWSHIP IN EUROPA



Siamo lieti di comunicare che SIGASCOT ha scelto come candidati per partecipare alla 2016 SIGASCOT - "DONJOY & AIRCAST" TRAVELLING FELLOWSHIP IN EUROPA il Dottor Luigi Piscitelli e la Dott.ssa Laura Ramponi.

Il Dott. Luigi Piscitelli, Nato a Crotone (KR) il 07/03/1987, si laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Perugia nel 2011 con votazione 110/110 e lode con tesi sulla patologia della spalla: "Trattamento chirurgico dell'instabilità anteriore cronica di spalla: tecniche artroscopiche versus tecniche open. Revisione Sistemática" relatore Prof Cerulli.

Durante gli anni universitari ha svolto funzione di tutor presso il Collegio Orvosi di Perugia e ha svolto mansioni di bibliotecario presso la biblioteca della facoltà di Medicina. Nel 2012 vince il concorso per la specializzazione e dal 2012 frequenta presso l'Istituto di Ortopedia e Traumatologia, prima diretto dal Prof Cerulli ed attualmente diretto dal Prof Caraffa.



La Dott.ssa Laura Ramponi è Specializzanda di ortopedia e traumatologia del 4° anno presso l'Istituto Ortopedico Rizzoli dell'Università di Bologna. Ha conseguito la laurea in Medicina e chirurgia con votazione 110/110 e lode e attenzione alla traumatologia sportiva ed alle tecniche di riparazione cartilaginea partecipando ad attività di ricerca e contribuendo alla stesura di articoli scientifici.

Medico reperibile come capo equipe per gli espanti del servizio di Banca delle Cellule e del tessuto Muscoloscheletrico dell'Istituto Ortopedico Rizzoli.

Ha svolto periodi di formazione all'estero ed in Italia focalizzati sulla chirurgia del piede e della caviglia (Hospital for Special Surgery - New York; Southern California Orthopedic Institute - Van Nuys, CA) e sulla traumatologia sportiva (Humanitas - Rozzano, MI).

Dal 2004, la SIGASCOT bandisce ogni anno due borse di studio DJO-AIRCAST per un soggiorno di circa due settimane in un centro d'eccellenza in Europa.

Questa occasione permette ai giovani di ampliare la loro conoscenza e di confrontare le loro idee in amicizia con coloro che hanno una lunga e riconosciuta esperienza clinica e scientifica internazionale. Tutti i giovani Soci SIGASCOT potranno usufruire di questa opportunità.

La Fellowship, dalla durata di circa due settimane, avrà luogo nella seconda metà dell'anno nei centri d'eccellenza della società tedesca GOTS.

SIGASCOT è onorata di essere rappresentata durante queste prestigiose fellowship da questi suoi validi giovani soci!

Cadaver Lab

Ad Arezzo il 3° corso avanzato su cadavere sulla patologia femoro-rotulea. Ancora un grande successo

Il 13 e 14 dicembre 2015 si è svolto presso l'ICLO di Arezzo il 3° Corso su Cadavere sulla patologia femoro-rotulea, parte pratica del percorso di formazione che quest'anno ha avuto nel Corso di Ancona, organizzato dal Prof. Antonio Gigante e dal Dott. Paolo Canè la sua parte teorica. Sostenuto economicamente da *Depuy*, con l'organizzazione scientifica dei Dottori Massimo Berruto e Claudio Mazzola, anche in questa terza edizione il Corso ha visto i migliori 16 partecipanti all'evento di Ancona cimentarsi sui cadaveri ed eseguire, sotto la guida di una *Faculty* di esperti, tutti gli interventi riguardanti la patologia femoro-rotulea, dal riallineamento distale secondo Elmslie-Trillat, fino alla protesi femoro-rotulea.

Il tutto preceduto, nel pomeriggio di venerdì, da una interessante sessione dedicata a casi clinici particolarmente complessi, affrontati dai discenti utilizzando un nuovo sistema computerizzato messo a punto da PKG, che ha reso questa sessione particolarmente interessante, stimolando la discussione fra *Faculty* e partecipanti.

Durante la sessione su cadaveri sono state inoltre svolte dimostrazioni pratiche su interventi particolarmente complessi, dalla trocleoplastica eseguita in diretta dal Dott. Francesco Giron, alla protesi femoro-rotulea, che ha visto protagonista il Dott. Norberto Confalonieri.

Anche la terza edizione di questo Corso ha ricevuto il pieno gradimento dei partecipanti, confermando il succes-



so di tale iniziativa, che in questi 3 anni ha saputo creare una vera e propria cultura su una patologia difficile e complessa da inquadrare come quella femoro-rotulea. Un vero e proprio successo per Berruto e Mazzola, ideatori e organizzatori di questo percorso formativo, per *Depuy* che lo ha sostenuto economica-

mente, e per SIGASCOT che lo ha sposato con convinzione ed entusiasmo. Appuntamento a Roma a dicembre dove il percorso sulla femoro-rotulea si concluderà con un grande evento che vedrà protagonisti la *Faculty* SIGASCOT e l'*International Patello-femoral Study Group*.

Redazione Newsletter

Faculty

M. Berruto (Milano)
G. Cerulli (Roma)
G. Calabrese (Parma)
V. Condello (Verona)
N. Confalonieri (Milano)
P. Ferraro (Milano)
A. Gigante (Ancona)
F. Giron (Firenze)
V. Madonna (Verona)
G.W. Marchegiani Muccioli (Bologna)
C. Mazzola (Genova)
M. Ronga (Varese)
M. Saverio (Cagliari)

Sede del corso:
Centro di Chirurgia Sperimentale e Teaching Center
Via Albert Einstein, 1 - Arezzo

Hotel:
AC Hotel
Via Albert Einstein, 4 - Arezzo

Cena presso il ristorante
Il Saraceno
Via G. Mazzini, 6 - Arezzo



PERCORSO DI FORMAZIONE SULLA PATOLOGIA A FEMORO-ROTULEA

Il Corso su Cadavere



Presidente Onorario:
Prof. Giulio Cerulli

Presidenti del Corso:
Massimo Berruto, Claudio Mazzola

Arezzo, 13-14 Novembre 2015
Centro di Chirurgia Sperimentale e Teaching Center






Cadaver Lab

L'entusiasmo e la partecipazione dei giovani specializzandi premiano la terza edizione di HOL-Cartilagine

Si è svolta il 15 dicembre 2015 presso l'ICLO di Arezzo la terza edizione di HOL (*Hands on Lab for Young Surgeons*), la bellissima iniziativa creata e promossa dal Comitato Cartilagine di SIGASCOT che quest'anno ha registrato un successo ancora superiore a quello ottenuto nelle altre edizioni.

Tra gli oltre 60 specializzandi che avevano richiesto di partecipare, i 32 migliori per curriculum, divisi in due gruppi da 16 e 6 fisioterapisti (novità dell'edizione di quest'anno), hanno potuto cimentarsi, in due turni, su 8 postazioni, provando tutte le tecniche di chirurgia sulla cartilagine, dalle microfratture fino all'impianto di *scaffolds* meniscali, guidati da una *Faculty* che comprendeva alcuni fra i migliori esperti di questa materia: da Vincenzo Condello a Massimo Berruto, da Andrea Manunta a Marco Delcogliano, Francesca Vannini ed Enzo Marinoni.

Ogni gruppo poi ha potuto completare la sua formazione sul trattamento delle lesioni cartilaginee, assistendo alle lezioni frontali di Giuseppe Filardo su acido ialuronico, PRP e adipociti, a cui è seguita una dimostrazione pratica su come vengono preparati i derivati piastrinici e il tessuto adiposo da iniettare nel ginocchio. L'entusiasmo palpabile di tutti i partecipanti e il loro totale coinvolgimento è stata la più chiara dimostrazione del successo di questa iniziativa, che, va ricordato, è totalmente gratuita.

HOL è la dimostrazione di quanto SIGASCOT sia impegnata e coinvolta nella formazione dei giovani che rappresentano la vera e propria linfa vitale della nostra Società.

Complimenti a Massimo Berruto e Vincenzo Condello che hanno ideato e



organizzato scientificamente e praticamente anche quest'anno questo evento, un grazie particolare a ICLO che lo ha sostenuto e a EON Medica, Geistlich, Finceramica, Mitek e Smith & Nephew che lo hanno supportato con la fornitura

dei materiali necessari all'esecuzione delle diverse tecniche chirurgiche.

HOL: un'esperienza da ripetere e sviluppare anche nei prossimi anni.

HOL TOGETHER, HOL FOREVER

Redazione Newsletter



CONGRESSO NAZIONALE

Palazzo dei Congressi - Firenze, 28-30 settembre 2016

SIGASCOT 2016

Presidenti del Congresso **Massimo Innocenti - Stefano Zaffagnini**
Presidenti del Programma Scientifico **Luigi Pederzini - Pietro Randelli**

Mercoledì 28 settembre

Highlight Lectures

- Trent'anni di chirurgia di ginocchio
- La ricostruzione del LCA nel calciatore professionista: gestione a 360°
- Le ricostruzioni parziali del LCA
- MIT e verità nella ricostruzione del LCA: la verità nella letteratura scientifica

Live Surgery

- Ankle

Simposio

- Attualità nella gestione della rottura del tendine di Achille
- Cellule staminali e traumatologia dello sport
- Chirurgia meniscale nel 2016. Tutto quello che devo sapere
- Il tendine del bicipite: dal capo lungo al capo distale nel paziente sportivo
- Instabilità rotatoria associata a lesione del crociato anteriore
- Lesioni multilegamentose del ginocchio

Simposio in congiunzione con ICRS

- Novità in tema di scaffold per la rigenerazione dei tessuti osseo-cartilaginei

Corsi di Istruzione

- Le lussazioni acromion/claveari e sterno/claveari, come trattarle
- How to write a scientific paper
- Step fondamentali nella ricostruzione artroscopica del LCA

Sessioni di Comunicazioni Libere con Keynote Introduttive

- La ricostruzione ALL-inside del crociato posteriore
- Kinespring: come ridurre il sovraccarico
- Novità nel trattamento delle lesioni cartilaginee

Workshop Lunch Sponsorizzate da Aziende e Exhibition Visit - Espresso Corner

Cerimonia Inaugurale

Segreteria Organizzativa



O.I.C. srl
Viale G. Matteotti, 7
50121 Firenze
Tel. 055 50351
Fax 055 5001912
Informazioni generali:
info@sigascot.it

Segreteria S.I.G.A.S.C.O.T.



Missa Sgarbi
Tel. 055 2399112
Fax 055 4661490
Mob. 3383834991
segreteria@sigascot.com
www.sigascot.com

Sede del Congresso
Palazzo dei Congressi
Piazza Adria, 1
50123 Firenze
Tel. 055 49721
Fax 055 211830

Giovedì 29 settembre

Highlight Lectures

- Come fare un'osteotomia femorale bipolare di sottrazione
- Indicazioni, tecnica e risultati delle osteotomie tibiali di ginocchio
- La chirurgia protesica di ginocchio nelle grandi resezioni articolari
- Meniscus transplant - state of the art
- Trattamento delle lesioni cartilaginee: my way

Presidential Lecture

Live surgery

- ACL
- Artroscopia di gomito e protesi capitolare rotulea

Simposi

- Allineamento anatomico e meccanico e corretto bilanciamento dei tessuti molli nella chirurgia protesica di ginocchio
- Chirurgia dell'instabilità rotulea
- Chirurgia protesica mini-invasiva del ginocchio. Mono, bimana, femoro-rotulea, totale a conservazione del LCP
- L'artroscopia: lesioni del LCA e osteocondrite
- Tissue sparing e fast track in chirurgia protesica di ginocchio

Simposio in congiunzione con SICSeG

- L'instabilità di spalla nel paziente sportivo (anteriore, posteriore, multidirezionale, acuta e cronica)

Corsi di Istruzione

- Artroscopia di gomito. Basic to advanced
- Dolore anteriore di ginocchio: casi clinici istruttivi
- La gestione del dolore inguinale nell'atleta

Sessioni di Comunicazioni Libere con Keynote Introduttive

- Protesizzazione nel ginocchio difficile, scelta dell'impianto corretto, tecnica e complicanze

Best Paper Session - X Factor

Sessione Casi Clinici

- La chirurgia di revisione della protesi di ginocchio: casi clinici ragionati e tips and tricks

Workshop Lunch Sponsorizzate da Aziende e Exhibition Visit - Espresso Corner

Assemblea Generale SIGASCOT

Venerdì 30 settembre

Highlight Lectures

- Athlete's Ankle
- Athlete's Hip
- Athlete's Shoulder
- Come trattare una instabilità di gomito
- Come trattare una rigidità di gomito
- Come riparare il bicipite al gomito
- I tumori del ginocchio, approccio sistematico
- Perché l'italiano può essere un campione di baseball
- Quale ruolo futuro della navigazione nella chirurgia protesica di ginocchio

Live Surgery

- Protesi totale di ginocchio

European Consensus Conference about Meniscal Lesion Treatment

Simposi

- Acido ialuronico vs PRP nella gonartrosi iniziale
- Artroscopia dell'anca: stato dell'arte
- Instabilità di caviglia: quando l'artroscopia e quando il cielo aperto?
- Trattamento attuale delle lesioni della cuffia del rotatore: una prospettiva internazionale
- Trattamento delle tendinopatie

Corsi di Istruzione

- Il primo impianto di ginocchio: lo stato dell'arte

Corso Fisioterapisti

Sessione Casi Clinici

- Protesi di ginocchio difficili: casi clinici ragionati e tips and tricks
- Casi clinici in traumatologia dello sport

Sessioni di Comunicazioni Libere con Keynote Introduttive

- Tecnologie innovative nella protesica di ginocchio: il sistema Efficiency
- Protesizzazione femoro-rotulea
- Stato dell'arto nell'artroscopia di spalla

Sessione Specializzandi

Award Winner

INTERNATIONAL INVITED FACULTY

- Annunziato Amendola** (Iowa City - USA)
Michael J. Axe (Newark - USA)
Gregory I. Bain (Adelaide - AUS)
Roland Becker (Brandenburg - D)
Philippe Beaufils (Paris - F)
Mats Brittberg (Kungälv - S)
Charles A. Bush-Joseph (Chicago - USA)
David Dejour (Lyon - F)
Pieter D'Hooghe (Leuven - B)
Freddie Fu (Pittsburgh - USA)
Thorsten Gehrke (Hamburg - D)
Andreas Gomoll (Chestnut Hill - USA)
Feng Hua (Beijing - CN)
John Karlsson (Göteborg - S)
Gino M.M.J. Kerkhoffs (Amsterdam - NL)
Koen Carl Lagae (Anversa - B)
Anthony Miniaci (Cleveland - USA)
Norimasa Nakamura (Osaka - J)
Philippe Neyret (Lyon - F)
Mitsuo Ochi (Hiroshima - J)
Marc Saffran (Stanford - USA)
Romain Sell (Luxembourg - L)
Daniel Stulitel (Rosario - RA)
Lynn Snyder-Mackler (Newark - USA)
C.O. Tibesku (Straubing - D)
Niek van Dijk (Amsterdam - NL)
G. Van Hellemond (Nijmegen - L)
Peter Verdonk (Antwerp - B)

Eventi Patrocinati

Torino città europea dello sport 2015. Grande chiusura con il convegno sui traumi sportivi

Massimo Berruto

Responsabile SSD Chirurgia Articolare Ginocchio
Istituto Gaetano Pini, Milano

Il Prof. Flavio Quaglia e il Dott. Daniele Comba, fra i più noti esponenti della chirurgia del ginocchio e della traumatologia dello sport non solo piemontese ma nazionale, hanno virtualmente chiuso l'anno in cui Torino ha rappresentato la città europea dello sport, con un Convegno di grande successo che si è svolto il 22 e 23 di gennaio nell'Auditorium della Banca Popolare di Novara, sito in uno dei Palazzi più suggestivi della meravigliosa Piazza San Carlo. La formula innovativa e coinvolgente scelta dagli organizzatori, supportati dal contributo scientifico del Dott. Fabrizio Tencone, responsabile del settore medico della Juventus,

si è rivelata vincente.

Ogni sessione del Congresso è stata aperta da un atleta che ha portato la propria testimonianza umana e professionale sul lungo percorso intrapreso dal momento del trauma fino al ritorno in campo.

Massimo Carrera, Giorgio Rocca, Alessandro Birindelli, solo per citare alcuni degli sportivi coinvolti, hanno saputo trasmettere con semplicità ed efficacia la propria esperienza. Poi è toccato ai numerosi esperti ortopedici, medici dello sport, fisiatristi, preparatori atletici e psicologi, affrontare scientificamente il complesso tema del ritorno allo sport dopo lesioni alla spalla, alla caviglia, al ginocchio e



Uno degli organizzatori dell'evento, il Prof. Flavio Quaglia, con Massimo Carrera, ex giocatore della Juventus, vice allenatore della Nazionale Italiana di calcio e storico collaboratore di Antonio Conte.



Daniele Comba, lo psicologo dello Sport Prof. Vercelli, lo storico preparatore di Juve e Nazionale Gaudino, Flavio Quaglia, Massimo Berruto, Fabrizio Tencone coordinatore medico della Juventus e Francesco Ljoi al termine del convegno.

Reports from

SIGASCOT
news



Stefano Zaffagnini e Luigi Pederzini moderatori della sessione sulle lesioni del ginocchio nell'atleta.



Gli organizzatori, Daniele Comba e Flavio Quaglia in platea con alcuni dei prestigiosi relatori, Claudio Zorzi e Ramon Cugat.



Numeroso il pubblico dei partecipanti.

alla cartilagine.

Il confronto fra le diverse esperienze e i differenti punti di vista è stato particolarmente utile, facendo emergere una volta di più la necessità, nel trattare l'atleta infortunato, di un approccio multidisciplinare e di una sempre più stretta collaborazione e comunicazione fra le diverse professionalità impegnate nel trattamento e nel recupero dell'atleta stesso. SIGASCOT, che ha entusiasticamen-

te patrocinato l'evento, ha visto coinvolti molti dei suoi più prestigiosi rappresentanti, dal Presidente attuale Stefano Zaffagnini a quello futuro Pietro Randelli, da Luigi Pederzini a Claudio Zorzi, non dimenticando Francesco Giron, Gianluigi Canata, Giacomo Zanon, Massimo Berruto e Francesco Perdisa.

La partecipazione numerosa ed interessata del pubblico ha confermato

quanto questo tema sia sentito da chi lavora come ortopedico, fisioterapista, medico dello sport o preparatore atletico. La qualità delle relazioni presentate e del dibattito che si è svolto ha certamente soddisfatto le aspettative dell'uditorio... a conferma dell'elevato livello scientifico del congresso organizzato da Flavio Quaglia e Daniele Comba con i quali ci complimentiamo per il meritato successo

6° CONGRESSO NAZIONALE
Palazzo dei Congressi
Firenze, 28 - 30 settembre 2016

SIGASCOT 2016
Presidente SIGASCOT: Stefano Zaffagnini
Presidente Congresso: Massimo Innocenti

Presidenti del Programma Scientifico: Luigi Podorosi, Pietro Randelli

CALL FOR ABSTRACTS
Gli Autori avranno la possibilità di inviare in-line i propri abstracts referenziati a loro discussione per eventuali modifiche, correzioni o cancellazioni. Per la modalità entrare:
BUDGET DI SOGGETTI: 4 APRILE 2016
Gli abstracts accettati saranno pubblicati sul sito del Congresso che ne stabilirà, in base ai quantitativi, la forma di pubblicazione.

SECRETARIA ORGANIZZATIVA
oic
meeting solutions
Viale Giacomo Matteotti, 7
50121 Firenze - Tel. 055 50351
Informazioni generali:
infosigascot@oic.it
Per mostra e sponsorizzazioni:
sponsorsigascot@oic.it
www.sigascot.com

EVENTI 2016

1° Corso Teorico-Pratico sulle Osteotomie di Ginocchio
Istituto Ortopedico Rizzoli (Bologna)
1 aprile 2016

4° CORSO SU FEMORO-ROTULEA
COMBINED MEETING SIGASCOT INTERNATIONAL PATELLOFEMORAL STUDY GROUP
4° CORSO SU FEMORO-ROTULEA
Presidente: Alfredo Schiavone Panni
Locali ospitalità: Chiambretti Giuseppe Rizzoli
Responsabili della Programmazione Scientifica: Massimo Berruto, Massimo Innocenti, Claudio Zorzi
Roma
2-3 dicembre 2016
Salone d'Onore - Palazzo del CONI

I grandi Congressi Internazionali EHF Conference 2015, Bucarest 13-14 novembre 2015

Gian Luigi Canata

Presidente Comitato Sport SIGASCOT



Il Comitato Sport SIGASCOT era presente al Simposio ESSKA su *Handball injuries, prevention and return to sport* presieduto da Roman Seil e Lior Laver nel corso

della Conferenza splendidamente organizzato dalla federazione europea di *handball* nell'*Hotel Intercontinental* di Bucarest. Erano trattati aspetti medici dell'*handball*, dalla preparazione alla competizione.

Roman Seil ha aperto il simposio presentando il Comitato Sport ESSKA, Lior Laver, ex giocatore di *handball*, ha trattato l'epidemiologia dei traumi, Romain Sell i traumi di ginocchio, Philippe Landreau le lesioni di spalla, Pietro Spennacchio le lesioni di caviglia, Gian Luigi Canata le linee guida ed il ritorno allo sport dopo riparazioni meniscali e procedure condrali, Jesper Bencke la biomeccanica dei traumi da *handball* e le prospettive preventive, Philippe Landreau la riabilitazione di spalla e Lior Laver la riabilitazione degli arti inferiori.

La conferenza si è svolta alla presenza dei migliori esperti europei di *handball*, medici, riabilitatori e tecnici che hanno seguito con grande interesse e apprezzato l'alto livello scientifico della conferenza.

Il successo di questo evento conferma l'importanza di una maggiore sinergia fra le società di traumatologia sportiva e le federazioni sportive.

Redazione Newsletter

e-SIGASCOT
online orthopedics learning

Accesso da: www.e-sigascot.com con User ID e Password del sito Sigascot

I VIDEO DEL MESE

Sigascot consiglia dall'archivio didattico on-line:



Comitato Ricerca:
Slap lesion anatomic repair

Silvana DeGiorgi, Alex Castagna

New



Comitato Formazione:
Valutazione radiografica preoperatoria nella protesi totale di ginocchio

Matteo Coviello, Paolo Ferru, Francesco Mattia Uboldi, Pierluigi Anfinolfi, Claudio Mazzola

New

Video di approfondimento del Manuale di Riabilitazione post-chirurgica SIGASCOT



Comitato Riabilitazione:
La patologia femoro-rotulea

Federica Chiozzi, Teresita fabris

New



Inviare anche Voi i Vostri video a www.e-sigascot.com!

Un video deve avere una durata di 8-10 minuti, presentando una tecnica chirurgica, o un caso clinico, segnalando a quale Argomento ricollegarsi, così che il video venga valutato ed approvato dal Comitato relativo.

Sul sito trovate i dettagli tecnici.

Se non avete ricevuto le Credenziali del sito, scrivete a: segreteria@sigascot.com

I grandi Congressi Internazionali

ASPETAR, ISAKOS e FIFA: la traumatologia del calcio nei luoghi del mondiale

Gian Luigi Canata

Presidente Comitato Sport SIGASCOT

Si è svolto a Doha l'11 e 12 febbraio 2016 un congresso internazionale splendidamente organizzato da Aspetar, ISAKOS e FIFA con la partecipazione di numerosi e altamente qualificati esperti in traumatologia del calcio. Doha sarà sede nel 2022 dei Campionati Mondiali di Calcio.

Organizzatori Mohamed Ghaith Al Kuwari, Direttore Generale di Aspetar, Philippe Landreau, Direttore Chirurgico di Aspetar, Philippe Neyret, Presidente ISAKOS e Michel D'Hooghe, Presidente della Commissione Medica FIFA. Nella prima sessione sul ginocchio Philippe Neyret ha presentato indicazioni e discusso la possibilità di ripresa del calcio dopo osteotomia di ginocchio. Joao Espregueira Mendes ha presentato nuovi concetti nella valutazione dell'instabilità rotatoria del ginocchio. Philippe Landreau ha trattato il ruolo attuale delle plastiche legamentose laterali, Peter Verdonk ha sottolineato l'importanza della riparazione delle radici meniscali e le possibilità sostitutive dopo meniscectomia. Nader Darwish ha descritto tecniche chirurgiche ricostruttive nelle lesioni legamentose postero-laterali.

Willem Van Der Merwe ha ribadito il ruolo preventivo e terapeutico dell'allenamento eccentrico nelle lesioni del LCA. La sessione successiva sulla caviglia è stata organizzata da Pieter D'Hooghe, presidente del *LAF Committee* (comitato gamba, caviglia e piede) dell'ISAKOS: Pieter D'Hooghe ha presentato le procedure per un ottimale ritorno allo sport

dopo fratture da stress del piede, Helder Pereira ha presentato tecniche artroscopiche riparative nelle lesioni legamentose laterali di caviglia. Gian Luigi Canata, membro del *LAF Committee* e presidente del Comitato Sport SIGASCOT ha presentato il *management* delle lesioni sindesmiche di caviglia che richiedono un trattamento precoce e mirato per risultati ottimali. Kenneth Hunt ha presentato nuove metodiche di trattamento delle tendinopatie achillee e Thomas Bauer il trattamento artroscopico dell'*impingement* anteriore nel calciatore. Nella successiva sessione Michel D'Hooghe e Nicol Van Dyk hanno trattato il *management* e la prevenzione delle lesioni dei muscoli posteriori della coscia. Andrea Mosier e Andrea Serner hanno invece trattato il vasto capitolo delle *groin injuries*. Karim



Locandina del Congresso.

Chamari ha presentato innovative metodiche di monitoraggio dell'allenamento del calciatore e Cristiano Eirale, italiano impegnato in Apstar da un decennio ha illustrato l'epidemiologia delle lesioni del calciatore in Medio Oriente.

L'ultima sessione sulle lesioni condrali è stata organizzata da Scott Gillogly ed Erik Witvouw, di Aspetar.

Matts Brittberg ha descritto epidemiologia, fattori causali, trattamento conservativo e mezzi di valutazione delle lesioni condrali, Barbara Wondrasch, fisioterapia.



Nella foto Kenneth Hunt, Gian Luigi Canata, Helder Pereira, Michel D'Hooghe, Philippe Landreau, Pieter D'Hooghe e Thomas Bauer.



Nella foto i membri del *LAF Committee* presenti al congresso: Pieter D'Hooghe, Kenneth Hunt, Gian Luigi Canata, Helder Pereira e Thomas Bauer.



Il presidente ISAKOS Philippe Neyret, Barbara Wondrasch e Gian Luigi Canata.



L'ingresso di Aspetar. Nella foto Helder Pereira, Pieter D'Hooghe, Gian Luigi Canata e Kenneth Hunt.



Una delle sale di valutazione degli atleti in Aspetar.



Nella foto Philippe Neyret, Barbara Wondrasch, Gian Luigi Canata, Nebojsa Popovic (Aspetar), Philippe Landreau, Pieter D'Hooghe, Matts Brittberg.

pista dell'Università di Vienna ha approfondito le attuali metodologie preventive e riabilitative delle lesioni condrali. Joao Espregueira Mendes ha illustrato il trattamento chirurgico delle lesioni condrali nel calciatore. Scott Gilgoly ha presentato lo stato nell'arte nel ritorno allo sport dopo lesioni condrali e Philippe Neyret ha descritto le conseguenze avanzate delle lesioni condrali. Il successo dell'evento è testimoniato dalla qualificata partecipazione di medici e fisioterapisti, confermando anche a livello internazionale l'importanza della sinergia fra centri medici di eccellenza, società mediche di traumatologia sportiva e federazioni sportive per il miglioramento delle metodologie preventive e del *management* dei traumi sportivi.

A testimonianza del grande impegno scientifico profuso dagli organizzatori il convegno è stato trasmesso in *streaming* ed è accessibile sul *web* a chiunque sia interessato.

Redazione Newsletter

IL PRIMO TALENT DI ARTROSCOPIA NEL MONDO ENTRA NEL VIVO

Corrado Bait, Vincenzo Madonna



Si sono riuniti la prima volta a Milano a metà dicembre nella sede della Smith & Nephew, partner commerciale dell'iniziativa, i 16 specializzandi (Vincenzo Paolo Di Francia, Francesco Alberti, Filippo Familiari, Michele Saracino, Michele Lauria, Tommaso Dieterich, Enrico Bonacci, Paolo Capitani, Walter Salustri, Marco Brioschi, Pierluigi Cosentino, Teresa Malara, Luca La Verde, Tommaso Roberti di Sarsina, Francesco Castagnini, Sandra Marcellino) selezionati per la prima Edizione di MASTERARTHROSCOPIST, il primo vero e proprio TALENT di chirurgia artroscopica del ginocchio, creato ed organizzato dai dottori Vincenzo Madonna, Ezio Adriani e Corrado Bait con la collaborazione di tutto il Comitato Artroscopia di SIGASCOT.

La loro avventura è cominciata lì. Una prima fase di apprendimento spesa frequentando le sale operatorie dei diversi membri della *Faculty* e studiando sul libro "Artroscopia Base e Avanzata" pubblicato da CIC Edizioni Internazionali per SIGASCOT, per accrescere ed affinare le proprie conoscenze sulla chirurgia artroscopica, per poi arrivare



Le prime prove su manichino a dicembre a Milano nella sede di Smith & Nephew.



I 16 specializzandi selezionati per la prima edizione di MASTERARTHROSCOPIST.

alla fase *clou*: i due *Cadaver-lab* che si terranno ad Arezzo il 19 marzo e il 28 maggio 2016. Dopo il primo, in cui i concorrenti si sfideranno in diverse prove pratiche e teoriche, solo 8 rimarranno in gara. Tutti e 16 proseguiranno nel loro percorso di formazione visitando le sale operatorie della *Faculty*, ma solo gli 8 qualificati al primo turno si sfideranno nuovamente il 28 maggio 2016, sottoponendosi a prove sempre più impegnative, che consentiranno alla *Faculty* di selezionare i 3 migliori.

Il vincitore assoluto sarà proclamato nella sezione MASTERARTHROSCOPIST del prossimo Congresso Nazionale, dove inizieranno anche le selezioni per i partecipanti al circuito 2017, e sarà premiato da SIGASCOT con una *fellowship* europea.

Una formula nuova, emozionante, al passo con i tempi, che aggiunge ad una formazione chirurgica per i giovani seria e rigorosa quel pizzico di gioco, spettacolo e divertimento che la rende ancora più attraente ed intrigante.

Potete seguire le evoluzioni di MASTERARTHROSCOPIST passo dopo passo su sito *Facebook* e *Twitter*! Non perdetevolo... il bello deve ancora venire.



L'esperienza nei *Visiting-centers*... l'avventura continua.

Diagnosi e principi di trattamento chirurgico delle lesioni dei muscoli adduttori nel Basket

Giacomo Zanon, Marco Bargagliotti

Clinica Ortopedica e Traumatologica, IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia

Quali sono e a che cosa servono i muscoli adduttori?

Il sistema muscolare degli adduttori è anatomicamente costituito da 4 distinte unità funzionali (Fig. 1): l'adduttore lungo, l'adduttore breve, il grande adduttore e l'adduttore minimo.

Il primo origina con un robusto tendine dal ramo superiore del pube (tra la sinfisi ed il tubercolo pubico) e, aprendosi a ventaglio, i suoi fasci si inseriscono a livello del labbro mediale della linea aspra in corrispondenza del terzo medio del femore.

Il secondo prende origine sempre dal ramo superiore del pube, inserendosi al terzo superiore del labbro mediale della

linea aspra; mentre invece il terzo trova inserzione prossimale sulla faccia anteriore del ramo ischio-pubico e dalla tuberosità ischiatica, per andare ad inserirsi nei 2/3 distali del labbro mediale della linea aspra e in minima parte a livello del tubercolo del grande adduttore sopra l'epicondilo mediale del femore.

Secondo alcuni Autori poi, la porzione superiore del muscolo grande adduttore sarebbe identificabile come un'unità distinta: il muscolo adduttore minimo.

Trattasi di muscoli innervati da rami appartenenti al nervo otturatorio e definibili come unità funzionali stabilizzanti l'anca (Green e Morris, 1970): implicati cioè nel controllo di movimenti di extrarotazione, adduzione ed in parte anche di flessione della coscia sul bacino.

Nell'85% dei casi il muscolo più frequentemente coinvolto in lesioni muscolo-tendinee acute è l'adduttore lungo. Ciò è strettamente correlato alla conformazione anatomica a triangolo rovesciato del suo ventre muscolare (costituito da fibre sottili prossimalmente che si slargano in senso cranio-caudale) ed alle linee di forza che lo attraversano durante la sua attivazione: risulta essere infatti il responsabile, per oltre il 65% del totale, della forza adduttrice applicata dal bacino all'arto inferiore.

matologia sportiva e rappresentano circa l'11% di tutti gli infortuni.

Trattasi per lo più di *overuse syndromes* (come la "classica" pubalgia); però in circa il 18% dei casi possono aggravarsi complicandosi con lesioni acute. Nella patologia adduttrice acuta esiste infatti in più del 64% dei casi un *background* di sofferenza muscolo-tendinea cronica iniziale. Gli sport più frequentemente interessati da questo tipo di lesioni sono i *kicking-sport* e gli sport da contatto, caratterizzati principalmente da bruschi ed esplosivi cambi di direzione durante la corsa, come accade ad esempio nella pallacanestro. Il giocatore di basket infatti è costantemente sottoposto ad uno stress muscolare adduttorio da *overload* eccentrico derivante dall'abduzione forzata durante la contrazione muscolare (tipico durante l'arresto della corsa) e il successivo scatto laterale ed in avanti necessario ad esempio per superare il proprio marcatore diretto durante la fase di gioco sotto canestro.

Anche una combinazione tra estensione ed intrarotazione è stata descritta come possibile meccanismo lesivo, se pur più raro e non ancora del tutto chiarito.

Di che tipo di lesioni si tratta e quando possono diventare chirurgiche?

Le lesioni acute complete dei muscoli adduttori (come detto per lo più dell'adduttore lungo) sono un evento raro in ambito sportivo, e ciò è testimoniato dal

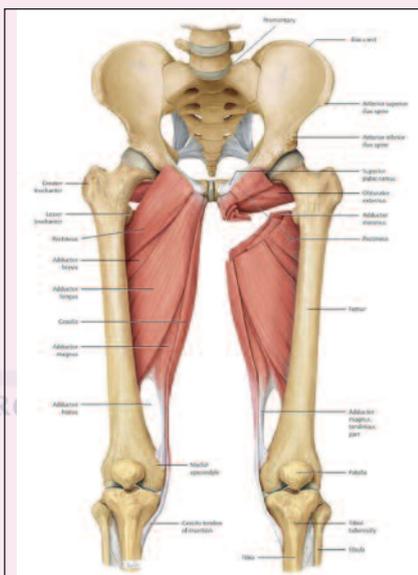


Figura 1. Anatomia dei muscoli adduttori.

Perché i giocatori di Basket sono soggetti a questo tipo di lesioni?

Le lesioni coinvolgenti i muscoli adduttori sono relativamente rare nella tra-

fatto che in letteratura l'esperienza nel loro *management* si basa per lo più su pochi *case-report*.

Più frequentemente si tratta infatti di lesioni parziali coinvolgenti tipicamente la porzione del terzo medio-distale del ventre muscolare (85% dei casi), dove cioè le fibre dell'adduttore lungo diventano progressivamente più sottili e si aprono a ventaglio.

Le rare lesioni complete, invece, coinvolgono classicamente la regione inserzionale prossimale del muscolo, configurando un quadro di avulsione tendinea dall'inserzione pubica (Fig. 2 A-C).

Più infrequenti sono poi le lesioni a livello della giunzione mio-tendinea, in quanto risaputo *locus minoris resistentiae* di un muscolo (Fig. 3).

Secondo la nostra esperienza, uniformemente a quanto riportato in letteratura, il trattamento chirurgico è da preferire a quello conservativo in tutte le lesioni complete acute degli adduttori, sia che coinvolgano la giunzione miotendinea, sia che si presentino come un' avulsione dell'inserzione prossimale (indipendentemente dal grado di avulsione). Pur trattandosi di un complesso muscolare mono-articolare, e pertanto precondizione per un trattamento conservativo delle lesioni (Ueblacker et al. *Arthroscopy* 2015), è stato dimostrato come un trattamento chirurgico non adeguatamente tempestivo in caso di lesioni complete facilmente possa condurre ad un fallimento o ad una sensibile perdita di funzione adduttorica residua, causata anche dalla retrazione tendinea/muscolare che spesso si verifica fin subito dopo l'infortunio qualora si tratti di avulsioni inserzionali.

Come dimostrato infatti da alcuni recenti lavori scientifici, prove isocinetiche eseguite dopo tenotomia terapeutica prossimale degli adduttori (con loro reinserzione più distale rispetto all'originale *footprint*) per il trattamento delle sindromi infiammatorie croniche evidenzerebbero un mancato ritorno al livello atletico pre-infortunio in circa il 63% degli atleti esaminati (Akermark et al.,

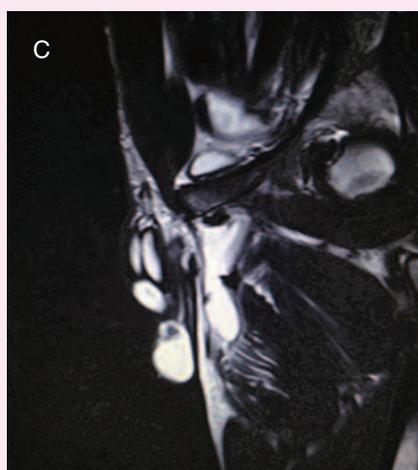
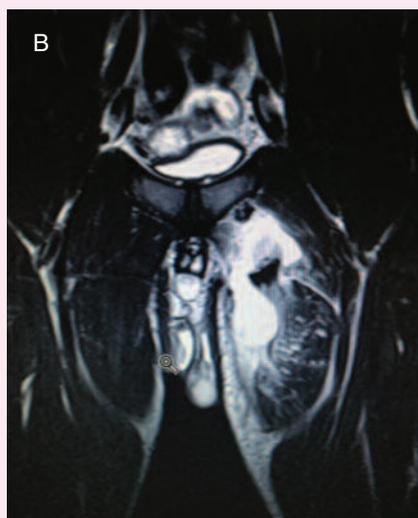
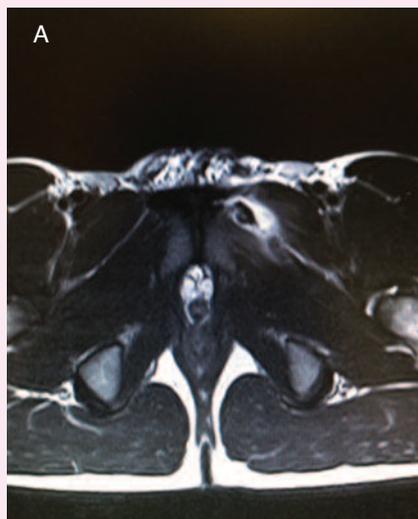


Figura 2 A-C. Disinserzione dell'adduttore lungo in giocatore professionista di pallacanestro di 29 anni durante un contromovimento in III tempo.

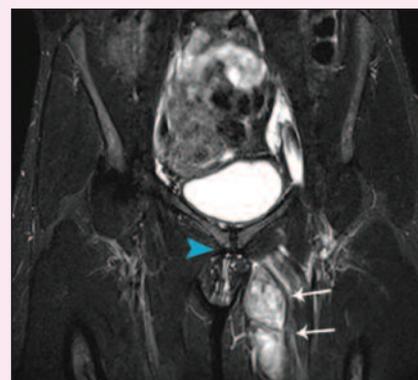


Figura 3. Le lesioni a livello della giunzione mio-tendinea rappresentano il 6% circa del totale.

2004) con un sensibile deficit di forza adduttorica permanente.

Più controverso risulta invece il trattamento chirurgico delle lesioni della porzione distale poiché, come detto, raramente si presentano come forme complete e/o avulsioni inserzionali distali totali.

Diagnosi e trattamento chirurgico

Nel momento diagnostico delle lesioni muscolari acute dell'adduttore lungo, al di là di un'adeguata ricostruzione anamnestica dell'evento (analizzando cioè il movimento generante la lesione) e della presentazione clinica spesso inequivocabile, di fondamentale importanza risulta essere il contributo apportato dall'*imaging* radiologico. Sia l'ecografia muscolo-scheletrica (associata alla funzione di colorDoppler e ad uno studio in dinamica), sia la RM rappresentano, infatti, il *gold standard* nel processo diagnostico di queste lesioni. Non solo perché strumenti dotati di alta sensibilità diagnostica, ma poiché in grado di poter quantificare l'estensione, la tipologia ed il sito esatto delle lesioni; fornendo così informazioni preziose a fini terapeutici e riabilitativi. La valutazione radiologica, come di consueto, non deve avvenire prima delle 36 h dall'evento lesivo, ed è sempre preferibile eseguire entrambe le



Figura 4. Individuato il tendine avulso, è sempre importante evacuare completamente l'ematoma formatosi conseguentemente al trauma ed eseguire prove di riducibilità prima della sua reinserzione definitiva.

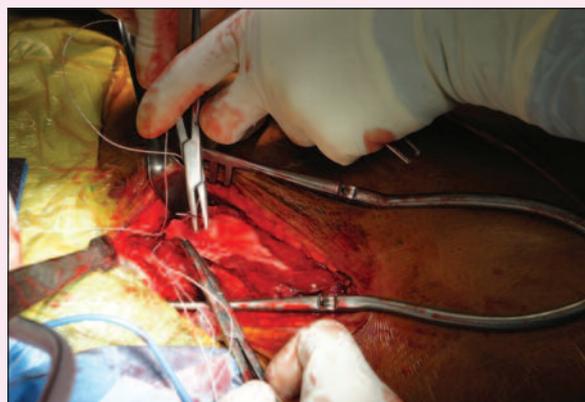


Figura 5. Eseguito l'ancoraggio pubico (mediante ancorette), si esegue una sutura *tendon-to-bone*, e quindi si testa l'impianto con prove dinamiche di tenuta.

metodiche sopra menzionate, prestando soprattutto attenzione alle sequenze T2-pesate della RM.

Secondo la nostra esperienza, uniformemente a quanto riportato in letteratura, l'intervento chirurgico necessario in caso di avulsioni inserzionali prossimali complete è la reinserzione tendinea mediante l'utilizzo di almeno 2 ancorette da 3,5. L'accesso chirurgico prevede l'utilizzo della via mediale secondo Ludloff, con incisione cutanea di circa 4-5 cm fino al raggiungimento per via smussa del rivestimento periostale del pube, che viene adeguatamente ribaltato nel sito di inserimento delle ancorette (Fig. 4). Il loro posizionamento deve avvenire con 90° di inclinazione rispetto alla superficie ossea (così da garantirne la massima tenuta), nell'esatto *foot-print* anatomico dell'adduttore lungo (Fig. 5). È sempre importante prestare attenzione alla qualità del tendine reinserito: come detto, spesso risulta essere coinvolto in un processo patologico di tipo tendinosico, e quindi possono rendersi opportune ulteriori procedure aggiuntive di *debridement* e scarificazione tendinea. Coadiuvante, al fine di migliorare la qualità del tessuto cicatriziale (e non per velocizzarne il meccanismo riparativo), può essere invece il successivo impiego di infiltrazioni eco-guidate con PRP in corrispondenza della lesione trattata. Nella nostra esperienza non si sono mai registrati casi di lesione completa dell'adduttore

lungo a livello della giunzione mio-tendinea. In tal caso, come riportato dalla letteratura, il trattamento chirurgico preferibile è eseguire una sutura termino-terminale dei 2 monconi, eventualmente facendo anche ricorso a *patch* di rinforzo biocompatibili.

Trattamento post-operatorio

Il trattamento riabilitativo da noi utilizzato dopo reinserzione pubica dell'estremità prossimale del muscolo adduttore lungo prevede un carico parziale assistito con 2 canadesi per 2-3 settimane; mantenendo un'adduzione neutra della coscia per almeno 4 settimane.

Lo *stretching* (necessario per recuperare l'elasticità del tessuto cicatriziale riparativo) e il lavoro eccentrico devono essere reintrodotti gradualmente sotto la soglia del dolore non prima della 4^a settimana. Tali indicazioni vanno osservate anche in caso di sutura termino-terminale, qualora si tratti di lesioni coinvolgenti la giunzione mio-tendinea. Prima della ripresa dell'attività sportiva senza limitazioni (che non deve avvenire prima dei 3 mesi dall'intervento chirurgico), è necessario introdurre successivamente anche un percorso riabilitativo mirato al recupero della forza muscolare; eventualmente avvalendosi dell'utilizzo di test isocinetici da sottoporre all'atleta prima,

durante ed al termine del percorso stesso impostato. Il *follow-up* dell'infortunato è pertanto sia clinico sia radiologico: l'ecografia muscolo-scheletrica (oggi eventualmente anche supportata dall'elastostonosonografia), e soprattutto la RM, risultano essere strumenti fondamentali nella valutazione dello stato "maturativo" della lesione e quindi della fase riparativa, e devono essere eseguite inizialmente a 4 settimane dall'evento, quindi a 2 e a 4 mesi dall'intervento chirurgico.

Bibliografia consigliata

- Akermark C, Johansson C. Tenotomy of the adductor longus tendon in the treatment of chronic groin pain in athletes. *Am J Sport Med.* 1992;20(6):640-643.
- Rizio L, Salvo JP, Schrhooff MR. Adductor longus rupture in professional football players: acute repair with suture anchors, a report of two cases. *Am J Sport Med.* 2004;32(1):243-245.
- Schlegel TF, Bushnell BD, Godfrey J. Success of nonoperative management of adductor longus tendon ruptures in National Football League Athletes. *Am J Sport Med.* 2009;37(7):1394-1399.
- Vogt S, Ansah P, Imhoff AB. Complete osseous avulsion of the adductor longus muscle: acute repair with three fiberwire suture anchors. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2007;127(8):613-615.
- Warner J, Hagglund M, Walden M. UEFA injury study: a prospective study of hip and groin injuries in professional football over seven consecutive seasons. *Br J Sport Med.* 2009;43(13):1036-1040.

Nuove direttive per l'uso del PRP (emocomponenti ad uso non trasfusionale)

Laura Mazzucco, Roberto Guaschino

Struttura complessa di Medicina Trasfusionale, Ospedale SS Antonio e Biagio, Alessandria

La Medicina rigenerativa rappresenta una tra le attività più significativamente innovative nell'ambito della medicina e chirurgia degli ultimi vent'anni; la medicina trasfusionale è in particolare una tra le discipline più direttamente coinvolte, essendo in capo ad essa la preparazione degli emocomponenti per uso non trasfusionale.

Sono passati più di quindici anni ormai dalla pubblicazione dei primi studi di Marx che, riprendendo precedenti concetti, hanno potuto dimostrare l'efficacia del PRP (*Platelet Rich Plasma*) nella rigenerazione ossea del complesso maxillo-facciale; dopo di ciò, molte migliaia di contributi scientifici sono stati pubblicati evidenziando i possibili vantaggi ed i modesti effetti collaterali di questo nuovo prodotto per la rigenerazione tissutale.

Il PRP è un concentrato di piastrine risospese in plasma che si ottiene attraverso un processo di separazione e concentrazione del sangue, generalmente per centrifugazione, autologo o allogenico, applicato direttamente nel sito della lesione. Agisce influenzando l'infiammazione, l'osteogenesi e la guarigione dei tessuti molli, attraverso il rilascio naturale delle biomolecole contenute nei granuli delle piastrine e l'apporto coadiuvante delle molecole del plasma.

Trattandosi di un componente del sangue umano è regolarmente normato dalle leggi italiane già dal 2005 e nel complesso quadro legislativo composto dalla Legge 219 e dal D.M. del 3 marzo 2005.

Nel D.M. del 3 marzo 2005, ora superato da quello recentemente emanato (D.M. 2 novembre 2015), è stato creato il fondamento legislativo per assimilare questo

prodotto agli altri emocomponenti, in particolare definendo alcune caratteristiche di preparazione quali: origine (autologo, allogenico), tipologia di applicazione (gel topico), lavorazione (garanzia dell'asepsi).

Dal punto di vista tecnico occorre osservare che l'ampia produzione scientifica nazionale ed internazionale prodotta in questi anni, ha evidenziato una serie eterogenea di *bias* su cui occorre fare alcune riflessioni: 1) per valutare l'efficacia di questo emocomponente non è stata applicata una metodologia corretta; 2) la maggioranza degli studi è di tipo osservazionale; 3) i prodotti applicati e i metodi di verifica di efficacia sono molto diversi; 4) i gruppi dei pazienti arruolati per i trattamenti non sono omogenei; 5) la verifica dei risultati si basa prevalentemente sul concetto di guarito, migliorato od invariato, evidenziando quindi la scarsa applicazione di metodologia scientifica.

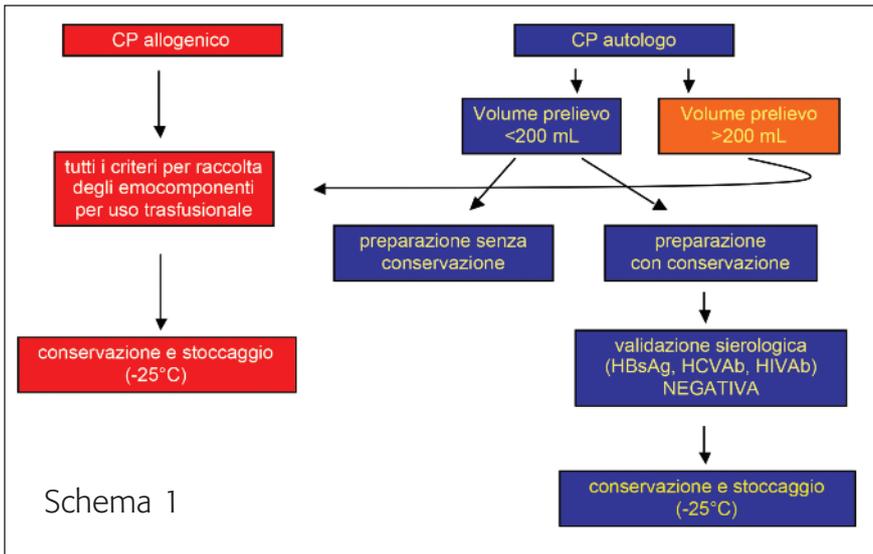
La maggior parte di questi studi afferma, e quasi sempre conclude, che la variabilità di contenuto delle piastrine e di metodo di preparazione dei prodotti utilizzati non permette di valutare in modo corretto l'efficacia, rendendo pertanto necessario ed impellente fissare dei criteri per la standardizzazione della qualità del prodotto. Gli emocomponenti per uso non trasfusionale si differenziano per molte caratteristiche dagli "altri" emocomponenti che sono ormai prodotti standardizzati, permettendo al clinico di valutare la loro efficacia a breve distanza di tempo dalla trasfusione; dettare delle regole e degli *standard* di prodotto è stato quindi un percorso complesso e, probabilmente, a tutt'oggi

ancora in parte incompleto, ma sicuramente necessario. Una variabile importante che va tenuta in considerazione in relazione alla prescrizione di caratteristiche di standardizzazione del "prodotto PRP" è la presenza in commercio di un numero elevatissimo di *devices* e sistemi dedicati alla produzione di questi emocomponenti dai quali si ottengono preparati con caratteristiche diversissime e finalizzati molto spesso ad ambiti clinici specifici: ortopedia, chirurgia maxillo-facciale, chirurgia plastica, ecc. Sebbene la fisiopatologia della rigenerazione dei tessuti indotta da questi prodotti non sia del tutto conosciuta ed in passato, spesso tali prodotti siano stati utilizzati senza solide basi scientifiche, nell'ultima revisione della normativa: "disposizioni relative ai requisiti della qualità e sicurezza del sangue e degli emocomponenti" – Decreto 2 novembre 2015 – emanata dal Ministero della Salute, sono state definite caratteristiche e *standard* di prodotto come per gli altri emocomponenti.

Art. 20

Emocomponenti per uso non trasfusionale

1. *per emocomponenti per uso non trasfusionale si intendono gli emocomponenti allogenici o autologhi da utilizzarsi non a fini di trasfusione, le cui modalità di applicazione sono:*
 - *l'impiego su superfici cutanee o mucose (uso topico);*
 - *l'infiltrazione intra-tissutale o intra-articolare;*
 - *quale materiale da applicare localmente in sedi chirurgiche, da solo o addizionato con materiale biologico non cellulare (ad es. tessu-*



to osseo di banca) o con dispositivi medici;

- quale materiale da utilizzare in vitro, nell'ambito di procedure di laboratorio, per studi clinici approvati secondo normativa vigente.

Nei paragrafi successivi viene definito che l'utilizzo deve rispondere a criteri di appropriatezza e per le indicazioni cliniche non ancora consolidate devono essere definiti specifici progetti di ricerca secondo le disposizioni normative vigenti in tema di sperimentazioni cliniche, con il coinvolgimento delle strutture trasfusionali. L'utilizzo di questi emocomponenti prevede le stesse disposizioni degli emocomponenti per uso trasfusionale: identificazione, tracciabilità, consenso informato e trattamento dei dati personali nel caso di uno studio clinico ed emovigilanza per la descrizione degli eventi avversi.

Caratteristiche e modalità di raccolta sono esplicitate nell'Allegato X.

Sicuramente uno dei punti più innovativi di questo D.M. è quello che riguarda la produzione di questi emocomponenti, ad uso esclusivo autologo, al di fuori dei servizi trasfusionali:

la produzione di emocomponenti autologhi per uso non trasfusionale al di fuori dei servizi trasfusionali può essere effettuata in strutture sanitarie pubbliche e private, accreditate o non accreditate, nell'ambito della convenzione con

l'azienda sanitaria di riferimento, nel rispetto di quanto indicato nell'Allegato X, punto E. Questo percorso deve comunque attenersi alle specifiche indicazioni che emaneranno le Regioni e le Province Autonome per la stipula delle convenzioni tra azienda sanitaria in cui opera il servizio trasfusionale e le strutture richiedenti.

L'Allegato X specifica e dettaglia:

- origine (piastrinica e plasmatica)
- finalità (applicazione locale di fattori stimolazione alla crescita)
- modalità di richiesta (effettuata solo da medico o da odontoiatra per le sue competenze)
- conservazione del prodotto (solo presso il centro trasfusionale)
- applicazione (da medico o da personale sanitario sotto controllo e responsabilità medica)
- identificazione e tracciabilità.

Partendo da prelievi ematici raccolti in provetta, da scomposizione di sangue intero/afesi (prodotti trasfusionali) e da sangue cordonale (prodotto da banca del cordone ombelicale), sono quattro gli emocomponenti per uso non trasfusionale di cui sono stati definiti i requisiti essenziali: concentrato piastrinico, gel piastrinico, colla di fibrina e collirio (piastrinico o da siero).

Focalizzando l'attenzione sui prodotti di maggiore utilizzo in campo ortopedico, le caratteristiche richieste sono le seguenti:

- **CONCENTRATO PLASTRINICO (CP):** concentrazione piastrinica pari a 1×10^6 per microlitro $\pm 20\%$ (range 800:000-1.200.000 piastrine per microlitro) e volume variabile secondo la tipologia di utilizzo. Può essere usato fresco o congelato (la conservazione può essere effettuata solo se prodotto dal centro trasfusionale)
- **GEL PLASTRINICO:** si ottiene a partire dal concentrato piastrinico (vedi caratteristiche descritte in precedenza), previa attivazione del processo coagulativo.

Per quanto riguarda la raccolta e la produzione di questi emocomponenti, il D.M. prevede percorsi definiti che si diversificano a seconda se il prodotto è allogeneo (da donatore di sangue) quindi raccolto secondo le procedure e i criteri di eleggibilità delle donazioni di sangue o autologo (Schema 1) o meno. È necessario per la produzione ed applicazione di questi emocomponenti l'utilizzo di dispositivi medici autorizzati per l'uso specifico secondo il D.L. 24 febbraio 1997, 46 (classe IIa o superiore) e devono essere ridotte al minimo le fasi di preparazione a circuito aperto.

L'opportunità di produrre questi emocomponenti al di fuori delle strutture trasfusionali dovrà seguire un percorso di convenzionamento sostanzialmente riassunto nei seguenti punti:

1. convenzione tra azienda sanitaria dove opera il servizio trasfusionale e la struttura richiedente;
2. definizione di protocolli operativi (sulla base di riferimenti scientifici consolidati e criteri di appropriatezza) relativi alle modalità di produzione ed applicazione;
3. volume di sangue periferico prelevato non superiore a 60 mL per singola procedura;
4. applicazione immediata del prodotto dopo preparazione.

Essendo questa attività effettuata da un

soggetto terzo in delega, è definita anche la sorveglianza effettuata dal servizio trasfusionale che svolge funzioni di controllo su tutte le procedure, dalla preparazione all'applicazione secondo un iter che prevederà:

1. addestramento e formazione del referente responsabile e dei sanitari coinvolti;
2. identificazione degli operatori responsabili della preparazione ed applicazione terapeutica;
3. registrazione dei prodotti e pazienti;
4. notifica degli eventi/reazioni avverse;
5. periodiche attività di verifica.

In conclusione il D.M. ha compreso e definito i criteri per standardizzare, ove è possibile, questi “nuovi emocomponen-

ti”. Su queste basi, in futuro sicuramente perfettibili ed a seguito delle maggiori conoscenze scientifiche, potremo assicurare ai pazienti percorsi terapeutici sempre più efficaci, sicuri e con la massima garanzia di qualità di prodotto.

Bibliografia consigliata

- Aprili G, Gandini G, et al: SIMTI recommendations on blood components for non-transfusional use. Blood Transfus. 2013 October; 11(4): 611-622.
- Decreto Ministeriale 03 marzo 2005 “protocolli per l'accertamento della idoneità del donatore di sangue e di emocomponenti”.
- Decreto Ministeriale 02 novembre 2015 “disposizioni relative ai requisiti della

qualità e sicurezza del sangue e degli emocomponenti”.

- D.L. 24 febbraio 1997, 46 (classe IIa o superiore) per i dispositivi medici.
- Legge 21 Ottobre 2005, n. 219 “Nuova disciplina delle attività trasfusionali e della produzione nazionale degli emoderivati “.
- Marx RE, Carsol ER et al.: Platelet Rich Plasma: Growth factor enhancement for bone grafts. Oral surg.Oral Med Oral Phatol Oral Radiol Endod 1998; Jun 85(6):638-46
- Mazzucco L, Balbo V, et al. “Reasonable compromise” to define the quality standards of platelet concentrate for non-transfusion use (CPunT). Transfus Apher Sci. 2012 Oct;47(2):207-11.

SIGASCOT Multimedia

DA APRILE SUI VOSTRI SMARTPHONE E TABLET



La nuova APP SIGASCOT che con un semplice «touch» consentirà di prenotare un posto gratuito in sala operatoria in uno dei più di 30 «visiting centers» certificati SIGASCOT.



- Volete assistere ad una seduta operatoria nella vostra o in altre regioni ?
- Siete interessati ad approfondire le vostre conoscenze su una o più tecniche chirurgiche ?
- Volete confrontarvi con un chirurgo SIGASCOT su un caso particolare o una procedura chirurgica ?

Da aprile 2016 basterà scaricare gratuitamente sul vostro smartphone o sul vostro tablet SigAPPscot e potrete realizzare tutto questo gratuitamente con un «touch»

Protesi di anca e di ginocchio e sport

Alberto Combi, Francesco Benazzo

Clinica Ortopedica e Traumatologica Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo
Università degli Studi di Pavia

Introduzione

Il ritorno all'attività sportiva dopo un intervento di protesi di anca o di ginocchio e il tipo di sport praticabile sono argomenti dibattuti.

A seguito della richiesta di tornare non solo alle quotidiane attività, ma anche agli sport regolarmente praticati, spesso la risposta del medico è basata sulla pratica comune e sul buon senso.

Questa *review* ha lo scopo di indagare quale sia l'orientamento attuale nel panorama internazionale sul ritorno allo sport dopo intervento di artroprotesi.

Sport: preoccupazioni e vantaggi

Ciò che più preoccupa l'ortopedico è il rischio di anticipare un intervento di revisione a causa dell'usura delle componenti e della mobilizzazione asettica. Inoltre, la pratica di sport a medio-alta energia espone al rischio di frattura peri-protesica e lussazione (1). Una regolare attività fisica è tuttavia consigliabile poiché, oltre ai noti effetti sistemici, favori-

sce l'incremento della densità ossea migliorando la fissazione dell'impianto protesico, aumenta la forza muscolare e la coordinazione, riducendo il rischio d'infortunio. Fisher (2) definisce "attività sportiva regolare" una qualunque disciplina praticata con frequenza di almeno due volte al mese, la cui intensità è generalmente valutata con l'*UCLA Activity Score System* (Tab. 1).

Biomeccanica e materiali

L'usura dei materiali dipende dall'intensità e dalla frequenza del carico e dalle proprietà dei materiali stessi. Una *review* di Kuster del 2002 riporta forze agenti sugli impianti, differenti in funzione della velocità di esecuzione, del gesto sportivo e livello di esperienza dell'esecutore, registrando ad esempio forze ridotte in sciatori esperti rispetto ai principianti.

Il raggio femorale delle protesi totali di ginocchio non corrisponde in tutto l'arco di flessione al raggio tibiale: questo, insieme alla variabilità di posizionamen-

to degli impianti, può comportare stress meccanici in flessione, anche superiori al *punto di snervamento*, con danno dell'inserito.

Le protesi di ginocchio monocompartimentali hanno una migliore biomeccanica e cinematica rispetto alle totali grazie alla conservazione sia dell'anatomia ossea, sia delle strutture di stabilità e di propriocezione.

Permettono un movimento pressoché fisiologico (3), con incremento della stabilità e riduzione degli stress rotazionali. Il recupero è accelerato e i pazienti riferiscono una propriocezione prossima alla normalità: Hopper ha dimostrato un ritorno all'attività sportiva in minor tempo, con sessioni più frequenti e di maggior durata (4). Valida soluzione in caso di artrosi bicompartimentale in pazienti selezionati è la protesi bi-monocompartimentale (Fig. 1).

Le protesi d'anca sono un giunto sferico in cui la dimensione della testa ha un ruolo chiave sul rischio di lussazione, con riduzione dello stesso in presenza di teste più grandi (5). La pratica di sport ad alto impatto non sembra invece influenzarne l'incidenza.

L'accoppiamento ceramica-ceramica, biologicamente inerte, garantisce maggior resistenza all'usura ed è particolarmente indicato nel paziente giovane e attivo, a fronte di perplessità riguardo la fragilità della ceramica (6, 7).

Opinioni delle società

Non esistono linee guida riguardo alla tipologia ed intensità degli sport praticabili dopo chirurgia protesica, ma è possibile confrontarsi con le indicazioni di alcune società internazionali (l'AAOS

Tabella 1. University of California Los Angeles activity-level rating scale.

Level	Activity
10	Regularly participate in impact sports such as jogging, tennis, skiing, acrobatics, ballet, heavy labour or backpacking
9	Sometimes participate in impact sports
8	Regularly participate in very active events, such as bowling or golf
7	Regularly participate in active events, such as bicycling
6	Regularly participate in moderate activities, such as swimming
5	and unlimited housework or shopping
4	Sometimes participate in moderate activities
3	Regularly participate in mild activities, such as walking, limited housework, and limited shopping
2	Sometimes participate in mild activities
1	Mostly inactive: restricted to minimal activities of daily living

fornisce informazioni ai pazienti tramite un sito internet dedicato).

Healy (8) ha osservato maggior permissività da parte dei chirurghi in un'indagine condotta nel 2005 tra gli associati della *Hip Society e Knee Society*, rispetto ad un'analoga indagine del 1999.

Tuttavia l'80% dei chirurghi intervistati ha dichiarato di non aver modificato le raccomandazioni. In un'inchiesta del 2007 dell'AAHKS il 95% degli intervistati permetteva senza limitazioni le attività di basso impatto, scoraggiando le più intense, seppur con grande variabilità (9). Nessuno degli intervistati ha riferito evidenze scientifiche a supporto delle proprie indicazioni ed i chirurghi che eseguivano un elevato numero di revisioni erano più permissivi nelle raccomandazioni. Pertanto si pone il dubbio se i pazienti cui è permessa una maggiore libertà siano esposti a maggior rischio di revisione, ed i chirurghi più esperti siano più tranquilli nel consentire attività di maggiore intensità, oppure se l'incremento delle attività sia semplicemente una risposta alle maggiori richieste dei pazienti.

Conclusioni

Essenziale per la pratica sportiva è il grado di esperienza del paziente, soprattutto per discipline come escursionismo, sci, *mountain bike* e tennis.

Sembra poco consigliabile iniziare *ex-novo* queste attività dopo un intervento di protesi, poiché il rischio di complicanze



Figura 1. RX antero-posteriore di protesi bi-monocompartimentale di ginocchio. Questa opzione consente la preservazione di entrambi i legamenti crociati e quindi una migliore cinematica del ginocchio.

può essere rilevante. Inoltre è accertato che i pazienti fuori allenamento o inesperti siano a più alto rischio di incidenti sportivi. Inoltre, i carichi potrebbero essere significativamente maggiori per i principianti rispetto agli esperti. La predisposizione ad eseguire un determinato sport sembra influenzata anche dalla "geografia": è più probabile, infatti, incontrare pazienti sciatori in montagna, così come maggior consenso nei chirurghi locali a praticare tale attività.

In ogni caso, i pazienti devono essere motivati a rimanere fisicamente attivi per favorire un benessere generale e incrementare la densità ossea. Tuttavia, le raccomandazioni dovrebbero essere valutate individualmente caso per caso.

Bibliografia

1. Kuster MS, Spalinger E, Blanksby BA, et al. Endurance sports after total knee replacement: a biomechanical investigation. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32:721.
2. Fisher N, Agarwal M, Reuben SF, Johnson DS, Turner PG. Sporting and physical activity following Oxford medial unicompartmental knee arthroplasty. *The Knee.* 2006;13:296-300.
3. Wiik AV, Manning V, Strachan RK, et al. Unicompartmental Knee Arthroplasty Enables Near Normal Gait at Higher Speeds, Unlike Total Knee Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty.* 2013;28 (Suppl. 2): 176-178.
4. Hopper GP, WJ Leach. Participation in sporting activities following knee replacement: total versus unicompartmental. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2008;16:973-979.
5. Kostensalo I, Junnila M, Virolainen P, et al. Effect of femoral head size on risk of revision for dislocation after total hip arthroplasty: a population-based analysis of 42,379 primary procedures from the Finnish Arthroplasty Register. *Acta Orthop.* 2013;84(4):342-347.
6. Chana R, Facek M, Tilley S, et al. Ceramic-on-ceramic bearings in young patients: Outcomes and activity levels at minimum ten-year follow-up. *Bone Joint J.* 2013;95-B:1603-1609.
7. Lang JE, Whiddon DR, Smith EL, et al. Use of ceramics in total hip replacement. *J Surg Orthop Adv.* 2008;17(1):51-57.
8. Healy WL, Sharma S, Schwartz B. Athletic Activity After Total Joint Arthroplasty. *JBJS Am.* 2008;90:2245-2252.
9. Swanson EA, Schmalzried TP, Dorey FJ.

L'utilizzo di *scaffolds* magnetici per l'ingegneria tissutale ossea

Alessandro Russo, Alessandro Ortolani, Michele Bianchi, Maurilio Marcacci

Laboratorio di NanoBiotecnologie, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione

Il *gold standard* per il trattamento dei difetti ossei prevede l'uso di innesti autologhi e/o omologhi, ma le percentuali d'insuccesso rimangono alte.

La Comunità Scientifica riconosce come principale causa di fallimento la mancanza di un'adeguata vascolarizzazione e di una contestuale insufficiente cellularizzazione dell'innesto (1).

L'ingegneria tissutale ossea ha proposto varie soluzioni al problema: dagli *scaffolds* ceramici o polimerici, al *cell seeding* dei biomateriali *in vitro* pre-impianto, fino all'aggiunta di fattori di crescita come VEGF o BMP (2).

I campi magnetici statici (SMF) si sono dimostrati efficaci nel favorire la rigenerazione ossea sia *in vitro* sia *in vivo* (3), attraverso vari meccanismi. Tra questi il più importante sembra lo stress meccanico esercitato dai SMF sulle proteine di membrana e del citoscheletro (integrine) che promuove la produzione di matrice extracellulare da parte degli osteoblasti e ne favorisce la mineralizzazione (4, 5). Pertanto i biomateriali magnetici stanno acquisendo crescente interesse.

In particolare, le nano particelle superparamagnetiche (MNPs) possono essere

utilizzate come *nanocarrier* in grado di rifornire lo *scaffold* con cellule e fattori di crescita durante la rigenerazione tissutale.

Scaffolds magnetici biorisorbibili come una "stazione biologica"

Un problema degli *scaffolds* convenzionali è l'impossibilità di essere ricaricati con bioagenti, come i fattori di crescita, durante il processo di rigenerazione tissutale. Gli *scaffolds* magnetici possono attrarre fattori di crescita, cellule staminali e molti bioagenti legati alle MNPs, quindi possono essere immaginati come stazioni fisse da poter ricaricare.

Bock et al. hanno magnetizzato degli *scaffolds* di idrossiapatite/collagene (70/30) immergendoli in una soluzione ferrofluida di nanoparticelle di magnetite (6). La biocompatibilità è stata testata *in vitro* con cellule staminali del midollo osseo umano (hBMSC). Il gruppo di Tampieri ha sintetizzato *scaffolds* magnetici bioibridi, legando *in situ* i nanocristalli di apatite alle fibre collagene in presenza di MNPs (7). I test *in vitro* hanno mostrato un incremento della crescita cellulare di hBMSCs. Entrambi questi materiali si sono dimostrati biocompatibili ed osteogenici *in vivo*.

Effetto sinergico di campi magnetici statici e *scaffolds* magnetici

Gli *scaffolds* impregnati e bioibridi sono stati impiantati nel coniglio, a contatto diretto con un magnete, per migliorare la fissazione e ridurre i micromovimenti all'interfaccia *scaffold*/osso. A 4 settimane (per la prima volta in letteratura) è stato possibile modificare l'architettura dello *scaffold in vivo*. A 12 settimane, la formazione ossea è stata guidata dall'effetto sinergico magnete/*scaffold* magnetico, con trabecole orientate ortogonalmente alle linee di campo magnetico (Fig.1) (8). La formazione ossea è stata minore con lo *scaffold* non magnetico o con solo il magnete (9). Per il trattamento di difetti diafisari sono poi stati sintetizzati *scaffolds* compositi microporosi in HA ceramica con differenti concentrazioni di NPs di magnetite.

Questi *scaffolds* garantiscono una maggiore resistenza meccanica. *In vitro* la proliferazione cellulare è stata maggiore per concentrazioni di magnetite di almeno il 10%. *In vivo* nel coniglio, hanno mostrato la formazione di tessuto osseo mineralizzato (9); testati *in vivo* nel metatarso di pecora hanno mostrato aumento della rigenerazione ossea, in particolare se associati all'iniezione di VEGF-MNPs 7 giorni dopo l'impianto (Fig. 2). Altri Autori hanno dimostrato aumento di adesione, proliferazione e differenziazione cellulare con *scaffolds* magnetici, in HA o TCP, ulteriormente migliorate con l'impianto di SMF e MNPs.



Figura 1. Trabecole orientate ortogonalmente alle linee di campo magnetico.

Scaffolds superparamagnetici con Fe²⁺/Fe³⁺

Visti gli effetti potenzialmente tossici della magnetite e della maghemite, è stato prodotto uno *scaffold* di nanoparticella di HA con ioni Fe²⁺/Fe³⁺ per ridurre la formazione e conferire proprietà superparamagnetiche al costruito. La biocompatibilità di FeHA è stata valutata *in vitro* con hBMSCs, sia con SMF sia senza, e poi paragonata con le nanoparticelle HA in commercio. La FeHA aumenta la proliferazione cellulare, in particolare con SMF. Test *in vivo* su coniglio hanno mostrato buona integrazione dello *scaffold* nel tessuto osseo circostante (10).

Scaffolds magnetici polimerici

Il gruppo di De Santis ha preparato uno *scaffold* magnetico in poly(ϵ -caprolattone)(PCL) magnetite (Fe₃O₄), depositando in 3D le fibre in modo altamente controllato, ottenendo una struttura porosa con caratteristiche superparamagnetiche. I test meccanici su PCL e PCL/Fe₃O₄ hanno rivelato un comportamento duttile con incremento del modulo elastico e dello stress massimo e diminuzione della resistenza massima alla deformazione, indicando un incremento della fragilità, per PCL/Fe₃O₄. Infine, i test *in vitro* hanno mostrato maggiore proliferazione di hBMSCs rispetto al PCL. Per ridurre il contenuto di magnetite, sono state incorporate nanoparticelle di FeHA nel PCL, ottenendo *scaffolds* biocompatibili con hBMSCs e poi *in vivo* su coniglio (11) (Fig. 3). Il gruppo di Wei ha realizzato *scaffolds* magnetici biodegradabili in Fe₃O₄/chitosan (CS)/poli(vinil-alcohol) (PVA), biocompatibili *in vitro* con hBMSCs. I test meccanici hanno evidenziato un aumento della rigidità proporzionale al contenuto di MNPs.

Mang et al. hanno ottenuto *scaffolds* magnetici miscelando MNPs di γ -Fe₂O₃, NPs di HA e acido polilattico

(PLA), e testato *in vitro* con hBMSCs, che proliferavano maggiormente in presenza di SMF. I risultati sono stati validati *in vivo* su coniglio, con e senza l'applicazione di SMF, con aumento della rigenerazione ossea ai controlli CT.

Vetri magnetici bioattivi

Recentemente, Chen et al. hanno realizzato rivestimenti magnetici su vetri bioattivi (CaO-SiO₂-P₂O₅-Fe₃O₄), per utilizzarli come stampo per produrre nanotubi di HA magnetici (MHACs) orientati ortogonalmente rispetto al rivestimento. Le NPs di magnetite migliorano il tasso di nucleazione di HA e l'idrofilità. Adesione e proliferazione cellulare di hBMSCs sono migliorate su MHACs. Wu et al. hanno sviluppato *scaffolds* in vetro bioattivo multifunzionale, sia macroporosi (300-500 μ m) sia mesoporosi (4.5 nm) con incorporato 5 o 10% di Fe usando come substrati un polimero di ossido di etilene/propilene e spugne di poliuretano.

L'attività mitocondriale e l'espressione di fosfatasi alcalina e osteocalcina di hBMSCs è risultata aumentata.

Tali *scaffolds* permettono inoltre il *drug delivery* (12).

Conclusioni

Gli *scaffolds* magnetici hanno dimostrato di essere biocompatibili e di favorire la rigenerazione ossea migliorando adesione, proliferazione e differenziazione cellulare.

Le loro proprietà superparamagnetiche rendono possibile il rifornimento *in vivo* con la somministrazione di MNPs funzionalizzate con fattori di crescita o

cellule. Lo sviluppo di particelle magnetiche di FeHA biocompatibili e riassorbibili risulta essere maggiormente promettente per le applicazioni future, riducendo gli effetti potenzialmente tossici di magnetite/maghemite.

Bibliografia

1. Allori AC, Sailon AM, Warren SM. Biological basis of bone formation, remodeling, and repair-part I: biochemical signaling molecules. *Tissue Engineering*. 2008;Part B 14:259-273.
2. Willems WF, Kremer T, Friedrich P, Bishop AT. Surgical Revascularization in Structural Orthotopic Bone Allograft Increases Bone Remodeling. *Clinical Orthopedics and Related Research*. 2014;472:2870-2877.
3. Kotani H, Kawaguchi H, Shimoaka T, Iwasaka M, Ueno S, Ozawa H, Nakamura K, Hoshi K. Strong static magnetic field stimulates bone formation to a definite orientation in vitro and in vivo. *Journal of Bone and Mineral Research*. 202;17:1814-1821.
4. Dobson J, Cartmell SH, Keramane A, El Haj AJ. Principle and Design of a novel magnetic force mechanical conditioning bioreactor for tissue engineering, stem cell conditioning, and dynamic in vitro screening. *IEEE Transactions*

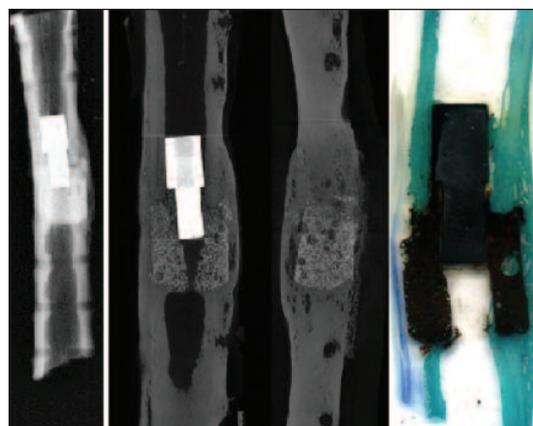


Figura 2. Rigenerazione ossea nel metatarso di pecora dopo 4 mesi con iniezione di VEGF-MNPs.



Figura 3. FeHA/PCL nel condilo laterale di coniglio dopo 12 settimane.

- on Nanobioscience. 2006;5:173-177.
5. Salter DM, Wallace WHB, Robb JE, Caldwell H, Wright MO. (2000) Human bone cell hyperpolarisation response to cyclical mechanical strain is mediated by an interleukin-1autocrine/paracrine loop. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2000;15:1746-1755.
 6. Bock N, Riminucci A, Dionigi C, Russo A, Tampieri A, Landi E, Goranov VA, Marcacci M, Dediu V. A novel route in bone tissue engineering: magnetic biomimetic scaffolds. *Acta Biomaterialia*. 2010;6:786-796.
 7. Tampieri A, Landi E, Valentini F, Sandri M, D'Alessandro T, Dediu V, Marcacci M. A conceptually new type of biohybrid scaffold for bone regeneration. *Nanotechnology*. 2010;22:015104.
 8. Russo A, Bianchi M, Sartori M, Parrilli A, Panseri S, Ortolani A, Monica S, Boi M, Salter DM, Maltarello MC, Giavaresi G, Fini M, Dediu V, Tampieri A, Marcacci M. Magnetic forces and magnetized biomaterials provide dynamic flux information during bone regeneration. *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*. 2016;27(3):1-13.
 9. Panseri S, Russo A, Sartori M, Giavaresi G, Sandri M, Fini M, Maltarello MC, Shelyakova T, Ortolani A, Visani A, Dediu V, Tampieri A, Marcacci M. Modifying bone scaffold architecture in vivo with permanent magnets to facilitate fixation of magnetic scaffolds. *Bone*. 2013;56:432-439.
 10. Panseri S, Cunha C, D'Alessandro T, Sandri M, Giavaresi G, Marcacci M, Hung CT, Tampieri A. Intrinsically superparamagnetic Fe-hydroxyapatite nanoparticles positively influence osteoblast-like cell behavior. *Journal of Nanobiotechnology*. 2012;10:32.
 11. Gloria A, Russo T, D'Amora U, Zeppetelli S, D'Alessandro T, Sandri M, Bañobre-López M, Piñero-Redondo Y, Uhlarz M, Tampieri A, Rivas J, Herrmannsdörfer T, Dediu VA, Ambrosio L, De Santis R. Magneticpoly(ε-caprolactone)/iron-dopedhydroxyapatite nano composite substrates for advanced bone tissue engineering. *Journal of Royal Society Interface*. 2013;9:20120833.
 12. Wu C, Fan W, Zhu Y, Gelinsky M, Chang J, Cuniberti G, Albrecht V, Friis T, Xiao Y. Multifunctional magnetic mesoporous bioactive glass scaffolds with a hierarchical pore structure. *Acta Biomaterialia*. 2011;7:3563-3572.

SIGASCOT InForma

"U-SIGASCOT" - Formazione per i più Giovani 19 marzo

PRIMO CORSO DI TECNICA INFILTRATIVA DI SPALLA, GINOCCHIO E CAVIGLIA



**1° Corso Teorico-Pratico
di Tecnica Infiltrativa
Ginocchio – Spalla – Caviglia**

Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia
19 Marzo 2016

Programma	
8.00 – 8.15	Apertura dei lavori e introduzione al corso <i>Francesco Benazzo, Giacomo Zanon</i>
8.20 – 8.40	Indicazioni, controindicazioni, limiti e complicità della terapia infiltrativa <i>Alberto Combi</i>
8.40 – 9.00	Update Acido Ialuronico <i>Matteo Ghiara</i>
9.00 – 9.20	Tecnica Infiltrativa: Ginocchio <i>Giacomo Zanon</i>
9.20 – 9.40	Tecnica Infiltrativa: Spalla <i>Alberto Combi</i>
9.40 – 10.00	Tecnica Infiltrativa: Caviglia <i>Cristian Indino</i>
10.00 – 10.20	Coffee Break
10.20 – 11.00	Prove pratiche guidate su manichini didattici
11.00 – 12.00	Prove pratiche libere su manichini didattici
12.00 – 12.20	Discussione e conclusione dei lavori <i>Stefano Respizzi</i>

- Corso gratuito dedicato a specializzandi di Ortopedia e Traumatologia, Fisiatria e Medicina dello Sport (ultimi 2 anni di corso)
- Per iscrizioni: alberto.combi@libero.it (numero chiuso)

Clinica Ortopedica e Traumatologica – I piano
Con il patrocinio di Fidia Farmaceutici 



Le infiltrazioni intra-articolari di acido ialuronico sono diventate una delle procedure più utilizzate negli ambulatori italiani di ortopedia. Cliccando “acido ialuronico” su GOOGLE sono più di 5.000 le voci che richiamano a questa tecnica, certamente semplice ma non totalmente scevra da rischi e complicità. Per migliorare le conoscenze circa l'utilizzo dell'acido ialuronico a livello articolare e per creare un corretto *know-how* tecnico, i dottori Giacomo Zanon e Alberto Combi della Clinica Universitaria di Pavia diretta dal Prof. Francesco Benazzo, e il

Dott. Stefano Respizzi, responsabile della U O Complessa di Fisiatria dell'Istituto Humanitas, in collaborazione con Fidia Farmaceutici, hanno organizzato questo Corso gratuito, che si terrà a Pavia, presso la Fondazione IRCCS del Policlinico S. Matteo, aperto a specializzandi degli ultimi due anni di Corso in Ortopedia, Fisiatria e Medicina dello Sport.

Una ghiotta occasione, per i giovani in formazione, per imparare sui manichini come infiltrare correttamente una spalla, un ginocchio, una caviglia. Come diceva una vecchia pubblicità di Carosello “...sembra facile...”, ma non lo è, ci vuole, come per qualunque procedura anche minimamente invasiva, una corretta conoscenza del gesto che si sta per eseguire.

SIGASCOT con questa brillante iniziativa è in grado di colmare anche questa lacuna, e di offrire la possibilità ai più giovani di imparare in modo corretto una procedura che inevitabilmente utilizzeranno molto frequentemente nella loro pratica futura.

Lussazione posteriore gleno-omeroale: diagnosi e trattamento

Giulio Marcheggiani Muccioli, Giuseppe Carbone, Alberto Grassi, Marco Rotini, Enrico Guerra

Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione

La lussazione gleno-omeroale posteriore, descritta per la prima volta da Sir Astley Cooper nel 1838 (1), rappresenta una problematica di grande impatto nella pratica clinica ortopedica: la rarità con cui si presentano (2-5% di tutte le lussazioni gleno-omeroali) (1-3), l'elevata frequenza di ritardo diagnostico o mancata diagnosi (fino al 79% dei casi) (2-4), le molteplici possibilità di trattamento mettono a dura prova il chirurgo che si cimenta nella gestione di questa patologia.

Un'anamnesi focalizzata sul meccanismo traumatico, associata ad un esame obiettivo e ad una corretta valutazione radiologica può consentire una diagnosi nella maggior parte dei casi. Il tipo di trattamento va scelto in base alle condizioni cliniche del paziente, al tipo di instabilità e alla presenza di lesioni associate.

Patogenesi

Il più frequente meccanismo traumatico è rappresentato da un trauma diretto/indiretto ad alta energia con il braccio in flessione, adduzione e rotazione interna (3, 5).

Più raramente può essere dovuta ad una non bilanciata contrazione dei muscoli della spalla in seguito a crisi convulsive o a folgorazione: una prevalenza del gran dorsale e dei muscoli pettorali sui rotatori esterni con l'arto in flessione, adduzione e rotazione interna causa lo spostamento della testa omeroale posteriormente e medialmente (6).

Classificazione

Esistono diverse classificazioni che descrivono le lussazioni gleno-omeroali posteriori, ma nessuna è universalmente accettata. La più significativa prende in considerazione il tempo intercorso tra la lussazione e la diagnosi e l'eventuale presenza di fratture associate (escludendo una *reverse Hill-Sachs*): è possibile in questo modo distinguere lussazioni acute (<6 settimane) e lussazioni croniche (>6 mesi), lussazioni pure e fratture-lussazioni (7). Gli stessi Autori hanno classificato i difetti della testa omeroale in piccoli (< 25%), medi (25-50%) e grandi (> 50%); la quantificazione del difetto della testa omeroale risulta estremamente importante per orientare l'eventuale trattamento chirurgico.

Diagnosi

Una lussazione gleno-omeroale posteriore deve essere sospettata quando il meccanismo traumatico è suggestivo e dopo crisi epilettica/folgorazione.

Segno patognomonico è una spalla atteggiata in rotazione interna con un blocco della rotazione esterna, alla quale possono associarsi eventualmente un processo coracoideo prominente o una tumefazione posteriore in regione ascellare (8).

La conferma radiologica è indispensabile, sia per la diagnosi in sé, sia per la valutazione di eventuali lesioni associate. Per minimizzare il rischio di mancata diagnosi, le radiografie devono essere eseguite in proiezione AP vera ed ascellare, o in alternativa a quest'ultima si può eseguire una proiezione di Velpeau.

Soma brachitipo ed obesità rendono la

proiezione transtoracica spesso non efficace per la diagnosi. La TC, in particolare se a strato sottile, andrebbe sempre eseguita nei casi dubbi. Essa inoltre consente un'ottimale valutazione della perdita ossea omeroale e di eventuali fratture associate (Fig. 1), pertanto costituisce uno studio pre-operatorio indispensabile per scegliere la tecnica chirurgica. La RM permette invece una valutazione dei tessuti molli e può anche essere utile nell'identificazione delle strutture responsabili di un'eventuale irriducibilità della lussazione.

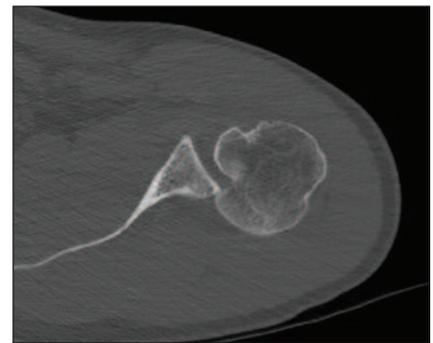


Figura 1. Immagine TC di una lussazione posteriore con *reverse Hill-Sachs* tra il 20 ed il 40% della testa omeroale.

Lesioni associate

Fino al 69% delle lussazioni posteriori sono associate a lesioni a carico dei tessuti ossei o dei tessuti molli (9). Lesioni di McLaughlin (dette anche *reverse Hill-Sachs*) significative sono riscontrate nel 29% dei pazienti (9), anche se lesioni dello stesso tipo di minore entità possono essere riscontrate fino all'86% dei pazienti (10). Lesioni della cuffia dei rotatori sono riscontrate nel 13% dei casi e

sono più probabili se non vi sono fratture associate (9). Lesioni nervose, più frequentemente coinvolgenti il nervo ascellare, si presentano nell'1% dei casi (9).

Trattamento

La riduzione chiusa rappresenta un'opzione di trattamento in assenza di fratture associate. Può essere considerato il trattamento definitivo nel caso in cui l'articolazione risulti stabile alle prove dinamiche dopo riduzione e soprattutto in caso di perdita ossea assente o comunque minima (< 20%).

Il trattamento chirurgico va preso in considerazione in caso di fratture-lussazioni, di irriducibilità della lussazione e di una spalla riducibile ma instabile. La scelta del tipo di trattamento chirurgico sarà basata sull'entità delle lesioni associate, in particolare della *reverse Hill-Sachs*.

Lussazioni irriducibili con perdita ossea omerale < 20% possono essere trattate con una riduzione a cielo aperto attraverso un approccio anteriore o posteriore; l'approccio posteriore può essere associato ad un intervento di riparazione sul labbro glenoideo posteriore, nel caso in cui questo risulti distaccato dal margine glenoideo. In caso di approccio anteriore, il difetto osseo può essere riempito eseguendo una trasposizione del sottoscapolare all'interno della lesione sul trochine (procedura di McLaughlin).

Quando, dopo riduzione della lussazione, permane instabilità posteriore associata a difetto osseo minimo, è indicata la

riparazione della lesione di Bankart posteriore (oggi eseguibile in artroscopia). In caso di lussazioni irriducibili o riducibili ed instabili con perdita ossea > 20% ed < 40% l'approccio chirurgico deve essere anteriore per ridurre la lussazione e colmare il deficit osseo mediante la trasposizione di tutto il trochine insieme al tendine del sottoscapolare o mediante l'utilizzo di un innesto osseo, prelevato dalla cresta iliaca del paziente o da donatore. L'innesto osseo rappresenta una valida opzione anche in caso di perdite ossee > 40%, purché il paziente sia giovane e con buone potenzialità di guarigione. In soggetti di età superiore a 55 anni, con perdita ossea > 40%, è indicata la protesi da rivestimento; da prendere in considerazione anche la protesi totale quando sia presente erosione della glenoide associata (11).

Conclusioni

La lussazione gleno-omerale posteriore è una patologia relativamente rara, spesso sottovalutata e non diagnosticata. Solamente un'attenta valutazione clinica e radiologica consente la scelta del miglior trattamento possibile.

Il trattamento va personalizzato sulla base delle condizioni cliniche e delle caratteristiche della lussazione: passando dalla riparazione dei tessuti molli – eventualmente associata a procedure biologiche – per i pazienti più giovani, fino ad arrivare alla sostituzione protesica per i pazienti più anziani.

Bibliografia

1. Kowalsky MS, Levine WN. Traumatic posterior glenohumeral dislocation: classification, pathoanatomy, diagnosis, and treatment. *Orthop Clin North Am.* 2008;39(4):519-33.
2. Hatzis N, et al. The often overlooked posterior dislocation of the shoulder. *Tex Med.* 2001;97(11):62-7.
3. Mc LH. Posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 1952;24 A(3):584-90.
4. Rowe CR, Zarins B. Chronic unreduced dislocations of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 1982;64(4):494-505.
5. Robinson CM, et al. Complex posterior fracture-dislocation of the shoulder. Epidemiology, injury patterns, and results of operative treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89(7):1454-66.
6. Shaw JL. Bilateral posterior fracture-dislocation of the shoulder and other trauma caused by convulsive seizures. *J Bone Joint Surg Am.* 1971;53(7):1437-40.
7. Robinson CM, Aderinto J. Posterior shoulder dislocations and fracture-dislocations. *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87(3):639-50.
8. Hawkins RJ, et al. Locked posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 1987;69(1):9-18.
9. Rouleau DM, Hebert-Davies J. Incidence of associated injury in posterior shoulder dislocation: systematic review of the literature. *J Orthop Trauma.* 2012;26(4):246-51.
10. Saupé N, et al. Acute traumatic posterior shoulder dislocation: MR findings. *Radiology.* 2008;248(1):185-93.
11. Rouleau DM, Hebert-Davies J, Robinson CM. Acute traumatic posterior shoulder dislocation. *J Am Acad Orthop Surg.* 2014;22(3):145-52.

11th BIENNIAL
ISAKOS
CONGRESS
JUNE 4-8, 2017
SHANGHAI, CHINA

CALL FOR
ABSTRACTS

DEADLINE
SEPTEMBER 1, 2016

Protesi monocompartimentali: cosa di nuovo nelle indicazioni, tecnica e risultati

Bruno Violante

Responsabile Ortopedia 2, Istituti Clinici Zucchi, GSD, Monza

Il trattamento chirurgico dell'artrosi monocompartimentale mediale del ginocchio mediante protesi parziale (UNI) è metodica diffusa da almeno un quarantennio. Ciò dimostra che la necessità di preservare quanto più possibile la cinematica fisiologica del ginocchio evitando una protesi totale era una necessità già allora.

La chirurgia monocompartimentale ha come scopo quello di sostituire la parte affetta dall'artrosi andando ad interagire con l'anatomia ossea e dei tessuti molli. È quindi da sempre considerata l'unica soluzione protesica in grado di restaurare la cinematica e la funzione articolare. Il comparto mediale è da sempre quello maggiormente interessato, essendo il morfotipo varo quello di gran lunga più frequente nell'artrosi; va da sé quindi, che grande esperienza ed attenzione si è posta nel suo trattamento.

Scopo di tale articolo è quello di fornire un *up to date* nella chirurgia monocompartimentale mediale di ginocchio.

Indicazioni

È stato dato molto risalto in passato alla scelta tra osteotomia valgizzante e UNI nel trattamento dell'artrosi mediale. Oggi possiamo tranquillamente dire che, nel rispetto della scelta individuale del Chirurgo in relazione alle peculiarità individuali del paziente, l'osteotomia è indicata in un paziente giovane (ad es. 50enne) con un varismo osseo ed una artrosi senza scomparsa dell'emirima mediale; nel caso però che l'artrosi abbia

eroso a tutto spessore la cartilagine la UNI trova indicazione compatibilmente con l'età e le richieste funzionali e lavorative del malato. Uno dei punti focali per impiantare una protesi monocompartimentale è quello di non avere una marcata osteoporosi, una malattia infiammatoria cronica in fase attiva, un *pivot* legamentoso centrale integro ed un'integrità del compartimento femoro-rotuleo e/o esterno.

Naturalmente attenzione va rivolta al BMI, soprattutto quando esso è legato ad un'elevata adiposità del tronco e dell'addome che si associano sempre ad un'alterazione del passo con incrementato momento in varo durante la fase di carico e conseguente aumento degli stress sull'impianto protesico ed all'interfaccia osso-protesi.

È tollerata la presenza di segni radiologici di artrosi moderata femoro-rotulea e/o laterale purché non sintomatici ed una lassità del LCA a condizione che sia funzionalmente valido, anche se non integro. Il candidato ideale dovrebbe riferire con precisione la sede del dolore, che deve essere mediale. Inoltre il dolore deve essere esacerbato sulle scale ed in presenza di un leggero deficit di estensione dovuto ad un'iniziale osteofitosi anteriore del piatto tibiale (Fig. 1).

Tecnica

Esistono due grandi famiglie di disegni protesici, quella a piatto fisso (FB) e quella a piatto mobile (MB). Entrambe le opzioni sono valide, anche se presentano profonde differenze di tecnica ed

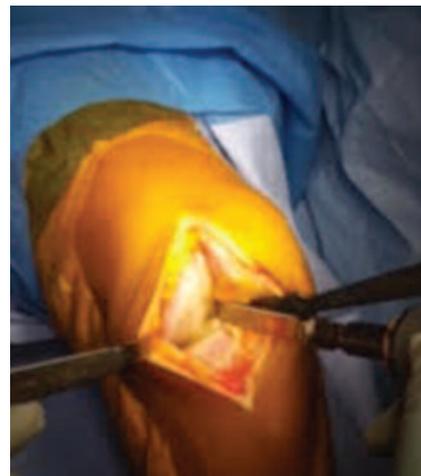


Figura 1. Indicazione per UNI mediale.

entrambe sono molto ben rappresentate dal mondo accademico ortopedico con la Scuola di Oxford focalizzata sul MB e quella europea e statunitense (Cartier e Galante) sul FB.

Esiste inoltre un terzo disegno, detto di rivestimento, che prevede la rimozione del minor spessore osseo possibile sostituendolo con disegni protesici a piatto tibiale in polietilene e femore in metallo intorno ai 4 mm. Tale scelta tecnica è stata a lungo promossa in Italia da Romagnoli; essa comunque è un FB e si discosta solo per la profondità di livello delle resezioni.

Entrambi i disegni seguono un principio comune: quello di riprodurre la linea articolare mediale ed in caso di discordanza di porla in modesta ipocorrezione. Infatti la valgizzazione di un asse varo rappresenta un sicuro fallimento precoce sia per potenziale incremento della sintomatologia esterna del ginocchio, sia per un incremento degli stress protesici cui precocemente segue l'infossamento del piatto tibiale o addirittura la frattura dello stesso (Figg. 2, 3).



Figura 2-3. Fallimento UNI mediale con infossamento tibiale.

Figura 4. Mancata copertura corticale mediale in Modello Oxford.

Entrambi i modelli protesici accettano un leggero varo nel posizionamento del piatto tibiale, ma ciò è tecnicamente difficile da eseguire e risulta vincolante per la posizione della componente femorale, che, se posizionata ortogonale al piano, risulterebbe anch'essa in varo. Da un punto di vista biomeccanico il FB è un piano (piatto tibiale) che si confronta con un raggio di curvatura (componente femorale). Il MB prevede due piani piatti all'interfaccia *poly*-piatto tibiale e due superfici perfettamente congruenti con lo stesso raggio di curvatura tra il *poly* e la componente femorale.

Entrambi i disegni accettano una discrepanza di posizionamento allontanandosi dall'ortogonalità dei tagli (quello tibiale e quello femorale distale e posteriore) fino ai 6/8°. Lo *slope* non deve essere eccessivo e per entrambi è bene non superare i 7/8°. Altro principio cruciale è la copertura in senso medio-laterale andando a sfiorare lateralmente le fibre più mediali del LCA e medialmente cercando l'appoggio sulla corticale senza andare oltre (Fig. 4). Sul piano antero-posteriore tra le due opzioni è meglio coprire più posteriormente che anteriormente, in quanto in flessione le forze tendono a traslare posteriormente. È molto importante conoscere le caratteristiche di entrambi i tipi di disegno protesico perché vi è grande differenza in termini di accoppiamento femoro-tibiale. Nel FB il femore può essere accoppiato con tutte le taglie tibiali eliminando quindi un potenziale problema tecnico. Nel MB, al

contrario, proprio in virtù dello scivolamento del menisco mobile sono presenti 3 taglie femorali che devono essere accoppiate alle corrispettive tibiali. Qualora la morfologia tibiale non lo consentisse, è meglio eseguire un *downsizing* per evitare una minore mobilità dell'inserto in polietilene e quindi maggiore *impingement*. Un altro principio importante è l'entità dell'*offset* sulla spina tibiale. Infatti è più frequente un minor dimensionamento in M/L della tibia mediale rispetto la laterale, questo *offset* può impattare negativamente sull'impianto MB creando un potenziale *mismatch* di taglie.

Ultimo punto di tecnica in grado di influenzare il posizionamento non solo della tibia ma anche globale dell'impianto è il taglio sagittale laterale, da eseguirsi lungo il bordo laterale del condilo mediale lungo le fibre più mediali del LCA e che determina la rotazione della componente tibiale e, di conseguenza, la sua taglia.

Questo taglio deve essere eseguito calcolando la rotazione del femore sulla tibia in flessione, ma in realtà ciò è maggiormente valido per il compartimento laterale ed è meno valido ancora quando l'intervento viene eseguito su letto spezzato a gamba in antigravità, come promosso dalla Scuola di Oxford. Inoltre è semplice eseguire questa resezione anche con letto in posizione *standard* ad una flessione intorno ai 50-60° di fatto neutralizzando queste forze rotazionali (Fig. 5).

Punti altresì importanti sono la rimozione dell'osteofita posteriore del condilo femorale mediale ove presente, seguire le fibre del LCA ed appoggiarsi alla parete laterale del condilo femorale mediale, anche applicando un repere sulla testa femorale preso in fluoroscopia mediante una tecnica di "navigazione" extramidollare (Fig. 6).

Relativamente al posizionamento femorale non vi sono novità rilevanti; la proteasi FB richiede un posizionamento più laterale rispetto alla proteasi MB, che deve essere più centrata sul condilo femorale in virtù del fatto che trascina durante i suoi movimenti il polietilene, dovendo evitare che questo vada ad impattare il muro laterale del piatto tibiale. La rotazione delle componenti deve seguire per quanto è possibile quella tibiale sia in flessione, sia in estensione. Avere un repere sulla testa femorale permette di semplificare questo passaggio in quanto si va a riprodurre anche la rotazione data dal taglio tibiale sagittale.

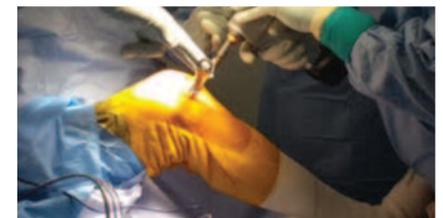


Figura 5. Taglio sagittale piatto tibiale a circa 70°.



Figura 6. Repere testa femorale in fluoroscopia.

A tal proposito va ricordato quanto affermato dalla Scuola di Oxford, secondo cui l'asse passante per il bordo mediale della testa femorale ed il centro del condilo femorale mediale sono paralleli all'asse meccanico del femore (Fig. 7). Ciò non è tuttavia sempre vero soprattutto in presenza di un collo femorale varo con un marcato *offset*. In questi casi è preferibile utilizzare il bordo laterale come da *planning* preoperatorio. Anche a livello femorale il rispetto della linea articolare è importante quanto quella tibiale. Può essere utile seguire l'inserzione del menisco mediale facendo giacere la linea del piatto tibiale appena al di sotto dell'inserzione meniscale.

Risultati

Molti studi in letteratura riportano risultati clinici e molte *reviews* e metanalisi sono disponibili. Ciò nonostante, molte sono le variabilità riscontrate nelle varie serie. Le protesi MB hanno un maggior fallimento precoce dovuto ad una più lunga curva di apprendimento con dislocazione del polietilene o marcato *polyimpingement* e *wear* rispetto alle protesi FB.

A 15 anni le FB presentano una usura del polietilene con incremento del tasso di revisioni rispetto alle MB che però hanno un tasso di revisione maggiore nel breve periodo, ad eccezione dei centri ad alto volume di chirurgia monocompartimentale di ginocchio.

In un lavoro di Becker et al. è stato dimostrato che il comportamento biomeccanico dei due modelli si sovrappone durante i movimenti di flessione-estensione e rotazione annullando di fatto il vantaggio biomeccanico del MB. In un *case series* di Cartier et al. non sono state riportate differenze significative ad un *follow-up* medio di circa 8 anni tra le due protesi.

Conclusioni

Il chirurgo, una volta scelto il modello protesico, deve farlo suo appropriandosi sia delle caratteristiche di disegno e tec-



Figura 7. *Planning* pre op asse meccanico femorale parallelo a bordo mediale testa femorale con centro del condilo femorale mediale.

nica, sia dello strumentario, in modo da ridurre al minimo i potenziali *outliers*.

Dal mio punto di vista sono convinto che, se c'è una chirurgia a cui giova veramente la Pre Navigata o la CAS o la Robotica questa è proprio quella monocompartimentale mediale di ginocchio! Ed ora a tutti vediamoci su E-SIGASCOT.COM con i vostri video di tecnica!

Bibliografia consigliata

- Becker R, Mauer C, Starke C, Brosz M, Zantop T, Lohmann CH, Schulze M. Anteroposterior and Rotational stability in fixed and mobile bearing unicompartmental knee arthroplasty: a cadaveric study using the robotic force sensor system. *KSSTA*. 2013;21(11):2427-2432.
- Bini S, Khatod M, Cafri G, Chen Y, Paxton EW. Surgeon, implant, and patient variables may explain variability in early revision rates reported for unicompartmental arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2013 Dec 18;95(24):2195-202. doi: 10.2106/JBJS.L.01006.
- Biswas D, Van Thiel GS, Wetters NG, Pack BJ, Berger RA, Della Valle CJ. Medial unicompartmental knee arthroplasty in patients less than 55 years old: minimum of two years of follow-up. *J Arthroplasty*. 2014 Jan;29(1):101-5. doi: 10.1016/j.arth.2013.04.046. Epub 2013 May 31.
- Burnett RS, Nair R, Hall CA, Jacks DA, Pugh L, McAllister MM. Results of the Oxford Phase 3 mobile bearing medial unicompartmental knee arthroplasty from an independent center: 467 knees at a mean 6-year follow-up: analysis of predictors of failure. *J Arthroplasty*. 2014 Sep;29(9 Suppl):193-200. doi: 10.1016/j.arth.2014.01.035. Epub 2014 May 24.
- Foran JR, Brown NM, Della Valle CJ, Berger RA, Galante JO. Long-term survivorship and failure modes of unicompartmental knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*. 2013 Jan;471(1):102-8. doi: 10.1007/s11999-012-2517-y.
- Kim SJ, Postigo R, Koo S, Kim JH. Causes of revision following Oxford phase 3 unicompartmental knee arthroplasty. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2014 Aug;22(8):1895-901. doi: 10.1007/s00167-013-2644-3. Epub 2013 Sep 1.
- Pandit H, Hamilton TW, Jenkins C, Mellon SJ, Dodd CA, Murray DW. The clinical outcome of minimally invasive Phase 3 Oxford unicompartmental knee arthroplasty: a 15-year follow-up of 1000 UKAs. *Bone Joint J*. 2015 Nov;97-B(11):1493-500. doi: 10.1302/0301-620X.97B11.35634.
- Peersman G, Stuyts B, Vandenlangenberg T, Cartier P, Fennema P. Fixed-versus mobile-bearing UKA: a systematic review and meta-analysis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2015 Nov; 23(11):3296-305. doi: 10.1007/s00167-014-3131-1. Epub 2014 Jun 24.
- Schiavone Panni A, Cerciello S, Vasso M, Felici A. Unicompartmental knee replacement provides early clinical and functional improvement stabilizing over time. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. March 2012; Volume 20(3):579-585.
- Smith TO, Hing CB, Davies L, Donell ST. Fixed versus mobile bearing unicompartmental knee replacement: a meta-analysis. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2009 Dec;95(8):599-605. doi: 10.1016/j.otsr.2009.10.006.
- Streit MR, Streit J, Walker T, Bruckner T, Philippe Kretzer J, Ewerbeck V, Merle C, Aldinger PR, Gotterbarm T. Minimally invasive Oxford medial unicompartmental knee arthroplasty in young patients. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2015 May 10. [Epub ahead of print]
- van der List JP, McDonald LS, Pearle AD. Systematic review of medial versus lateral survivorship in unicompartmental knee arthroplasty. *Knee*. 2015 Dec;22(6):454-60. doi: 10.1016/j.knee.2015.09.011. Epub 2015 Oct 24.

AL BAR DELLO SPORT



a cura di **ALBERTO VASCELLARI**



da un'idea di **MASSIMO BERRUTO**

Una nuova rubrica del Comitato sport

La notizia di un infortunio riportata da un giornale sportivo verrà utilizzata come spunto per analizzare la letteratura scientifica cercando di capire l'incidenza e le opzioni di trattamento della lesione riportata, e per intervistare i professionisti abituati a trattare gli atleti *top level* cercando di carpirne i segreti, e gli atleti stessi per capire le sensazioni di chi ha fatto dello sport un lavoro. Una nuova rubrica in grado di offrire *Evidence Based* ed *Experience Based Medicine* in traumatologia dello sport.

Sfoglio la Gazzetta dello Sport
del **24 SETTEMBRE 2015** e leggo:

VERONA, TONI OPERATO AL GINOCCHIO

L'Hellas Verona ha annunciato che "alla luce del quadro clinico diagnostico, si è deciso di intervenire chirurgicamente sul ginocchio del calciatore Luca Toni per favorirne la stabilizzazione. L'intervento è andato a buon fine. L'attaccante si era infortunato nel *match* di domenica scorsa in casa dell'Atalanta, riportando una lesione di secondo grado del legamento collaterale mediale del ginocchio sinistro".



Up to date sul trattamento delle lesioni del collaterale mediale

La rottura del legamento collaterale mediale (LCM) del ginocchio è una lesione frequente nei calciatori, recentemente stimata in 0,33 lesioni per 1.000 ore di esposizione. La maggior parte delle lesioni si realizza per un trauma diretto o un contatto, che comporta un impatto sulla parte esterna del ginocchio. Il meccanismo lesivo è dato da un carico in valgo, in rotazione esterna, o ad una combinazione di questi vettori di forza. Le lesioni delle strutture mediali del ginocchio vengono classificate in base all'entità dell'apertura del compartimento

mediale applicando uno stress in valgo a 20° di flessione. Nelle lesioni di grado I il dolore lungo il decorso del legamento non è associato ad apertura del compartimento.

Nelle lesioni di grado II vi è apertura associata al dolore ma è possibile avvertire uno stop, mentre nelle lesioni di grado III non si avverte alcuno stop, segno che la lesione delle strutture mediali è completa.

Nonostante le lesioni del compartimento mediale del ginocchio siano tra le più frequenti nel calcio, il loro trattamento

rimane controverso. Storicamente il trattamento delle lesioni acute del LCM è incruento, basato su protocolli riabilitativi focalizzati sulla risoluzione dell'edema, sul precoce ripristino della funzione del quadricipite e dell'arco di movimento articolare, associati a protezione dei movimenti in valgo.

Il recupero precoce del movimento articolare, ad esempio con la *cyclette*, può accelerare il processo di guarigione di una lesione completa del LCM. Il carico viene generalmente consentito ed incoraggiato appena tollerato dal paziente. In

genere bisognerebbe evitare ogni carico sulle strutture lesionate fino a 3-4 settimane dal trauma per garantirne la guarigione.

Attualmente non c'è consenso sull'utilizzo di ginocchiere articolate nel trattamento conservativo delle lesioni del LCM. Nei protocolli che prevedono l'utilizzo del tutore articolato, questo viene prescritto nella fase precoce della riabilitazione, con una progressiva riduzione di utilizzo fino alla completa rimozione dopo 6 settimane.

Una volta che la valutazione clinica ha confermato la guarigione delle strutture lesionate, può essere instaurato un programma di bilanciamento e di propriocezione.

Mentre vi è consenso sul trattamento incruento delle lesioni di grado I e II del LCM, il trattamento delle lesioni acute di grado III è controverso; il trattamento chirurgico è più spesso proposto nelle lesioni multi-legamentose che coinvolgono il LCM.

In questi casi può essere indicato riparare i legamenti lesionati, eseguire una riparazione con rinforzo associato con gracile e/o semitendinoso, oppure rico-

struire in acuto il LCM superficiale ed il legamento posteriore obliquo.

Le complicanze più frequenti del trattamento chirurgico sono la rigidità, l'artrofibrosi e la formazione di ossificazioni eterotopiche, per cui nel periodo post-operatorio deve essere instaurata una mobilizzazione precoce in un arco di movimento considerato sicuro.

L'arco di movimento sicuro deve essere identificato dal chirurgo durante l'intervento, controllando che non ci sia tensione significativa sui legamenti ricostruiti. È importante che l'arco di movimento sicuro venga comunicato ai riabilitatori, per consentire fin da subito una mobilizzazione del ginocchio sicura, idealmente da 0 a 90°. Generalmente il carico viene concesso sfiorante per le prime 6 settimane.

Dopo 6 settimane l'atleta dovrebbe aver raggiunto i 130° di flessione e può essere ripristinata la normale deambulazione.

Il ritorno allo sport può essere consentito una volta completato un programma che comprenda rinforzo muscolare, esercizi pliometrici e di agilità e test funzionali sport-specifici.

Bibliografia consigliata

- Laprade RF, Wijdicks CA. The management of injuries to the medial side of the knee. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012 Mar;42(3):221-33.
- Lundblad M, Waldén M, Magnusson H, Karlsson J, Ekstrand J. The UEFA injury study: 11-year data concerning 346 MCL injuries and time to return to play. *Br J Sports Med.* 2013 Aug;47(12):759-62.
- Menzer H, Treme G, Wascher D. Surgical treatment of medial instability of the knee. *Sports Med Arthrosc.* 2015 Jun;23(2):77-84.
- Roth J, Taylor DC. Management of acute isolated medial and posteromedial instability of the knee. *Sports Med Arthrosc.* 2015 Jun;23(2):71-6.
- Smyth MP, Koh JL. A review of surgical and nonsurgical outcomes of medial knee injuries. *Sports Med Arthrosc.* 2015 Jun;23(2):e15-22.
- Wijdicks CA, Griffith CJ, Johansen S, Engebretsen L, LaPrade RF. Injuries to the medial collateral ligament and associated medial structures of the knee. *J Bone Joint Surg Am.* 2010 May;92(5):1266-80.

Ma perché ricostruire il legamento collaterale mediale in un calciatore?

Chiediamolo al Prof. MAURILIO MARCACCI, chirurgo di LUCA TONI

Prof. Marcacci, il suo nome è associato a diversi atleti famosi, come Alberto Tomba, Roberto Baggio e Luca Toni. Come è nata la passione per la traumatologia dello sport?

Mio padre era un medico dello sport di livello nazionale, e come spesso capita con i figli, gli avevo giurato che non avrei mai fatto traumatologia dello sport, perché la consideravo una specialità di secondo livello. Poi però il Prof. Pier Giorgio Marchetti, allora Direttore della Clinica Ortopedica di Pisa, decise di affidarmi proprio il ruolo di traumatologo dello sport e devo dire che ebbe una grande intuizione.

Pratica anche lei sport?

La mia passione è la caccia di montagna al camoscio, e vi assicuro che lo sforzo atletico non è indifferente.

Lei opera diversi atleti professionisti di ricostruzione legamentosa di ginocchio. Quali sono generalmente i tempi di rientro in campo?

Da 3 a 6 mesi. Dipende prevalentemente dal grado di motivazione dell'atleta e dalla qualità dello staff di rieducazione.

Qual è la soddisfazione professionale con atleti agonisti che ricorda più volentieri?

Il primo amore non si scorda mai: Eraldo Pecci, giocatore del Bologna degli anni '80 fu il primo atleta professionista che trattai; 11 giorni dopo una meniscectomia laterale rientrò in campo e fece gol.

Se le chiedessi la più grande delusione in ambito sportivo professionistico?

Anche in questo caso la prima delusione rimane tuttora la più scottante. Nei primi anni '90 Lajos Detari si affidò a me per risolvere un problema al ginocchio legato ad una precedente lesione del collaterale interno, ma purtroppo la soluzione non fu efficace.

Recentemente ha trattato Luca Toni per una lesione del legamento collaterale mediale. Che tecnica ha utilizzato?

Toni aveva riportato una disinserzione prossimale del collaterale mediale; tra l'altro l'atleta era già stato sottoposto ad una sutura del terzo medio dello stesso legamento e durante l'ultimo intervento ho potuto verificare che la sutura era rimasta intatta. In questo caso ho scelto di eseguire un'*augmentation* con legamento artificiale.

Ho utilizzato un legamento Leeds-Keio. In letteratura sono stati riportati risultati sfavorevoli associati all'utilizzo di questo legamento, ma la mia esperienza di ricostruzione del legamento crociato con Leeds-Keio è stata positiva.

È capitato spesso nella sua esperienza di trattare chirurgicamente queste lesioni in acuto?

Generalmente non tratto chirurgicamente queste lesioni in acuto, e se sono associate a lesione del legamento crociato anteriore rivolgo le mie attenzioni a quest'ultimo.

Quali considerazioni fa solitamente per scegliere il tipo di trattamento da instaurare?

Il trattamento chirurgico delle lesioni del collaterale mediale lo riservo ad atleti longilinei caratterizzati da lunghe braccia di leva sul ginocchio, con ginocchia non vare e con una oggettiva instabilità in valgo.

Inoltre gli atleti devono essere motivati, e devono essere messi a conoscenza delle possibili complicanze, come le calcificazioni, e della necessità di protocolli rieducativi più lunghi; tuttavia il risultato finale sulla stabilità è senza dubbio migliore con il trattamento chirurgico.

Quale tecnica chirurgica utilizza preferibilmente?

Generalmente preferisco suturare il legamento lesionato, per consentire una ripresa funzionale più rapida. Quando non è possibile suturare il legamento, in qualche caso ho eseguito una plastica di ritensionamento del sartorio.

Quale protocollo consiglia nel periodo post-operatorio?

Se sono sicuro della riparazione/ricostruzione eseguita, prescriverei un tutore articolato da mantenere durante il giorno per le prime due settimane, dopo le quali può essere intrapreso il lavoro in acqua. La mobilizzazione del ginocchio e la stimolazione neuromuscolare del quadricipite devono essere instaurate il prima possibile, per stimolare i processi riparativi del legamento e seguite da esercizi di rinforzo muscolare. I protocolli riabilitativi devono essere il più accelerati possibile, pur assicurando un'adeguata guarigione della riparazione/ricostruzione e minimizzando il rischio di una nuova lesione, e questo è possibile solo con una stretta collaborazione e comunicazione tra chirurgo e staff riabilitativo. Un aspetto fondamentale della rieducazione del paziente con lesione del collaterale mediale è il ripristino della proprioccezione. Il collaterale mediale, infatti, è un legamento riccamente innervato da meccanoceettori, e la sua rottura comporta un *gap* nella proprioccezione dell'atleta. Una volta raggiunta una fase con assenza di dolore, instabilità e gonfiore e con un'articolazione completa, dovranno essere aggiunti esercizi per il controllo propriocettivo neuromuscolare a difficoltà crescente per consentire all'atleta di recuperare progressivamente la coordinazione e l'equilibrio necessari per svolgere l'attività atletica. In questo senso, i protocolli riabilitativi più recenti hanno proposto l'introduzione di esercizi con focus attentivi esterni, che allenino l'atleta a controllare e difendere la stabilità del ginocchio in maniera autonoma.

Quali criteri utilizza per consentire il ritorno al gesto atletico con una relativa sicurezza?

Per poter rientrare in campo l'atleta deve superare una serie di "semafori verdi". Naturalmente deve essere stato raggiunto un arco di movimento completo del ginocchio, deve essere stata ripristinata la stabilità dell'articolazione, e la forza muscolare del lato operato deve essere di almeno l'85% rispetto all'arto controlaterale. Inoltre deve essere valutato il controllo neuromotorio con una serie di test che simulino per quanto possibile l'attività sportiva praticata dall'atleta prima dell'infortunio. Le alterazioni senso motorie come la debolezza del quadricipite, l'asimmetria funzionale degli arti inferiori e un eccessivo valgismo dinamico del ginocchio possono ridurre la capacità del ginocchio di assorbire le forze dinamiche ed aumentare il rischio di recidiva della lesione.

Ancora una volta va messa in risalto l'importanza del ripristino della proprioccezione, della scelta di test attendibili di forza, tolleranza del carico e controllo neuromuscolare, e di uno staff riabilitativo di eccellenza.

21-22 Aprile 2016

PRIMO LAB-COURSE SIGASCOT

Il 21 e 22 aprile presso il DIBIT della Fondazione Centro S. Raffaele del Monte Tabor a Segrate (Milano), si terrà il primo *LAB-COURSE* SIGASCOT sulla cartilagine organizzato e diretto dal Prof. Giuseppe Peretti.

Per due giorni, chi è interessato a questa importante area del conoscere ortopedico, potrà temporaneamente deporre il bisturi abbandonando l'ambiente caotico della sala operatoria, e immergersi nell'atmosfera ovattata di un laboratorio di ricerca.

Lo scopo di questo corso è quello di permettere ai chirurghi ortopedici di prendersi una pausa dalla pratica clinica per

studiare più approfonditamente la riparazione e rigenerazione cartilaginea. Il programma sarà focalizzato sui diversi aspetti della ricerca in campo cartilagineo, dal prelievo di tessuto alla coltura cellulare e alle più basilari tecniche di biologia molecolare e di istologia.

Durante il corso, i partecipanti proveranno una vera esperienza di laboratorio conducendo loro direttamente diversi esperimenti; inoltre, acquisiranno una base teorica sulla riparazione cartilaginea fondamentale sia per intraprendere un eventuale cammino di ricerca di base nel campo della rigenerazione articolare, sia nel comprendere più a fondo i principi

che stanno alla base delle moderne metodiche di ingegneria dei tessuti, che al giorno d'oggi sono utilizzati quotidianamente nella pratica clinica.

Questo corso rappresenta quindi un'opportunità unica per ricercatori e chirurghi che desiderano avere un approccio diretto alla ricerca in campo cartilagineo.

Una due giorni di teoria, ma soprattutto di tanta pratica, dagli espunti di cartilagine da ginocchia e spalle di maiale alla preparazione di una coltura di condrociti.

Con questa bellissima iniziativa SIGASCOT dimostra la capacità di formare a 360°, con un'offerta scientifica che non ha eguali nel panorama italiano.

Local Organising Committee
Alessia Di Giancamillo
Laura Mangiovini
Laura de Girolamo
Antongiulio Marmorati
Celeste Scotti




**BRIDGING THE GAP
BETWEEN SURGERY AND BIOLOGY:
HANDS-ON CARTILAGE
LABORATORY COURSE**

Honorary President : **Matteo Dentì, Italy**
Program Chair: **Giuseppe M. Peretti, Italy**
Helder Pereira, Portugal
Congress Chairs: **Giuseppe M. Peretti, Italy**

EVENT CO-ORGANIZED BY ESSKA
CARTILAGE COMMITTEE AND
RESEARCH COMMITTEE

April 21 - 22 2016

DIBIT
Fondazione Centro San Raffaele
del Monte Tabor



Venue
DIBIT
Fondazione Centro San Raffaele del Monte Tabor
San Raffaele Congress Centre
Via Olgettina, 58 - 20132 Milano

Registration
Registration
€ 480,00 (taxes included)
Registrations are limited to maximum 20 attendees and will be accepted in the order in which they are received. Applications will have to the administrative office along with a copy of the money transfer receipt. In case of cancellation, there will be no refund.

Course fee includes:

- Attending to the entire theoretical and practical sessions
- Lunch during the I and II course days
- Abstract book

Organising Secretariat
Keep International
Via Giuseppe Vigoni, 11 - 20122 Milano
Tel. +39 0254122579 - Fax +39 0254124871
E.mail: info@keepinternational.net
www.keywordeuropa.com

GENERAL INFORMATION



QUOTA 2016

Lo **Status di SOCIO SIGASCOT** permette di sostenere la Vostra Società e garantisce vantaggi tra cui:

- Partecipazione a tutti gli **eventi SIGASCOT** con iscrizioni ridotte;
- Spedizione gratuita della **Rivista JOINTS** cartacea, ogni 4 mesi;
- Spedizione gratuita della **Newsletter** cartacea, ogni 4 mesi;
- Recapito tramite mail di **SIGASCOT Highlights**, e-magazine trimestrale;
- Recapito tramite mail di **Papers in pills**, trimestrale del Comitato Cartilagine;
- Partecipazione tramite bando a tutte le **fellowship** SIGASCOT;
- Partecipazione tramite bando ai **MasterArthroscopist**;
- Partecipazione tramite bando ai posti gratuiti disponibile ai nostri **CadaverLab**;
- Frequentazione dei **Teaching Center** SIGASCOT (previa richiesta scritta, CV e lettera di presentazione);
- Partecipazione a **borse di studio e di ricerca** SIGASCOT previa richiesta scritta, CV e lettera di presentazione;
- Accesso all'area **e-learning SIGASCOT**: www.e-SIGASCOT.com;
- Download gratis della nostra nuova **SIGAPPSCOT**;
- Abbonamento agevolato alla rivista **"KSSTA"** dell'ESSKA;
- Sconto di 20€ sulla quota d'iscrizione ESSKA del 2016.

SIGASCOT investe molto nel sito web e nelle pubblicazioni che desidera inviare regolarmente ai suoi soci! E' pertanto importante che tutti i recapiti del database della Società siano corretti.

Si invitano i Soci a rinnovare l'iscrizione preferibilmente su www.sigascot.it confermando o completando i dati anagrafici. In alternativa potete usare gli altri metodi di pagamento e scaricare il MODULO B dal sito internet e rimandarlo alla segreteria con i dati corretti.



UNISCITI A NOI

Quote 2016

Membro attivo

70 €

Specializzando e
fisioterapista

50 €

- Con abbonamento cartaceo ESSKA Journal "KSSTA" + 155€
- Abbonamento elettronico ESSKA Journal "KSSTA" + 55€

FALLO
OGGI

METODI DI PAGAMENTO

- Tramite **PAGO-ONLINE** del sito www.sigascot.com
- Assegno bancario intestato alla Società Italiana Ginocchio, Artroscopia, Sport, Cartilagine, Tecnologie Ortopediche
- Bonifico bancario intestato a SIGASCOT
IT 29 E 05728 02801 44857 0849577
- Bonifico o **bollettino postale** SIGASCOT
conto corrente n°94185212

Il **31 marzo** di ogni anno scade il termine per versare la Quota Sociale! **RINNOVA PER TEMPO**

WELCOME



ESSKA looks forward to welcoming you at its biennial Congress in Barcelona and invites you to become part of our growing community. Join the Congress and join the Society!

Matteo DENTI (ESSKA President)

Barcelona is an experienced and professional congress destination. Most of the meetings held in Barcelona finish with record-breaking participation numbers. All you have to do is get on a plane to Barcelona!

Joan C. MONLLAU (Congress President)



We are proud to welcome an outstanding faculty and respected specialists for our programme. Do not miss the Highlight Lectures and the speciality days of ESSKA's sections AFAS, ESA and EKA!

Roland BECKER (Scientific Chairman)

Don't miss the exercise-based cadaver-lab pre-course, the live surgical demonstrations with the latest techniques and the lounge e-poster area!

Pablo E. GELBER (Scientific Chairman)



ESSKA Congress, Barcelona 2016: Professional innovation, interactivity in symposia and debates with state-of-the-art Instructional Course Lectures and ICL book. Be there!

Gino M. KERKHOFFS (Scientific Chairman)



17th ESSKA Congress

4-7 May 2016
Barcelona, Spain
www.esska-congress.org



Please consult www.esska-congress.org
for online schedules and registration.

