



TOPIK UTAMA



MEMPERBARUI ILMU DI AAOS ANNUAL MEETING 2015

Las Vegas, "The Sin City", tahun ini menjadi tempat pertemuan para ahli orthopaedi dari Amerika Serikat dan mancanegara. *American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) Annual Meeting*, kegiatan rutin tahunan bagi seluruh anggota AAOS ini berlangsung dari tanggal 24-28 Maret 2015 di Venetian/Sands EXPO. **Dr. dr. Ismail HD, SpOT**, staf Departemen Orthopaedi dan Traumatologi FKUI/RSCM yang juga merupakan Sekretaris Kolegium PABOI ini berkesempatan mengikuti acara tersebut.

Kegiatan yang diselenggarakan oleh AAOS tersebut tidak hanya dihadiri oleh anggota AAOS dari

Amerika Serikat sendiri, namun juga oleh anggota internasional AAOS dari seluruh dunia. "Dari Indonesia sendiri tahun ini cukup banyak, ada sekitar 50 orang. Ada yang *international member*, seperti saya, ada juga yang merupakan tamu undangan di luar *international member*," sebut staf Divisi Trauma dan Rekonstruksi ini.

Simposium berlangsung secara paralel, sesuai dengan subspecialisasi masing-masing. Dengan demikian peserta yang mendalami subspecialisasi tertentu akan lebih fokus pada acara yang sesuai dengan bidangnya. *AAOS Annual Meeting* kali ini dinilai mampu mengemas

pengembangan keilmuan yang mutakhir dengan cara yang sangat menarik. Yang spesial lainnya ialah banyak hal baru dalam konferensi tersebut, misalnya simulasi kasus interaktif menggunakan computer, yang belum pernah ada pada *AAOS Annual Meeting* sebelumnya. Banyak pula teknik operasi yang ditayangkan dalam bentuk video yang begitu edukatif sekaligus menarik untuk disimak. Inovasi memang selalu menjadi hal utama yang mewarnai sekaligus dinanti dalam setiap penyelenggaraan *AAOS Annual Meeting*.

Tak dipungkiri, AAOS juga mengakomodasi para ahli orthopaedi

bersambung ke hal 11....

SALAM REDAKSI

Assalamualaikum wr. wb. Salam sejahtera bagi kita semua.

Selamat datang dalam Buletin Orthopaedi Indonesia edisi keempat, April 2015. Kami harap buletin ini dapat menjadi wujud komunikasi yang nyata bagi sejawat antaranggota PABOI di seluruh Indonesia.

Pada edisi ini, kami mengangkat AAOS Annual Meeting dalam topik utama. Simak konsep acara yang disuguhkan sekaligus pelajaran yang dapat dipetik dalam penyelenggaraan acara internasional tersebut. Selanjutnya, dalam rubrik Liputan, kami mengangkat rapat kerja PABOI Banten yang diadakan pada 12 April yang lalu beserta hasil-hasilnya. Jangan lupa beranjak ke rubrik Kabar Profesi yang kali ini mengangkat masalah yang ditemui sejawat orthopaed di Kediri.

Agar selalu *update* dengan hasil penelitian terkini, kami menyajikan artikel-artikel ilmiah dalam rubrik Pojok Ilmiah dan Klinik. Pintu terbuka selalu kami sediakan bagi sejawat yang hendak menyumbangkan artikel ilmiah dalam rubrik ini di edisi selanjutnya.

Akhir kata, kami berharap sejawat selalu dapat berkarya dengan penuh semangat sekaligus berkontribusi aktif demi kemajuan organisasi kita bersama ini. Tidak lupa kami ingatkan bahwa kami sangat menanti masukan juga sumbangan artikel dari para sejawat sekalian. Semoga buletin ini dapat menjadi wadah komunikasi yang baik bagi kita semua.

Selamat membaca!

DEWAN REDAKSI

PELINDUNG

DR. DR. LUTHI GATAM, SPOT(K)

PEMIMPIN REDAKSI

DR. PHEDY, SPOT

REDAKSI

DR. AJIANTORO

REDAKSI PELAKSANA KOORDINATOR

DR. LAURENTYA OLGA

STAF REDAKSI PELAKSANA

DR. SONIA HANIFATI
DR. WAHYU BUDI SANTOSA
DR. EVAN REGAR

LAYOUTER

DR. MARCELA YOLINA

LIPUTAN

RAPAT KERJA PABOI BANTEN

FOKUS PADA AMANAH TUAN RUMAH



Berempat di Restoran Istana Nelayan, Tangerang, Rapat Kerja PABOI Banten digelar pada hari Minggu, 12 April 2015 yang lalu. Sebagai salah satu peserta yang hadir, **dr. Herwindo, SpOT** berkenan berbagi cerita mengenai rapat kerja tersebut. Tak kurang dari 15 orang peserta hadir dalam pertemuan tersebut, yang kesemuanya merupakan pengurus inti dan anggota PABOI Banten. Turut hadir pula Ketua Himpunan Perawatan Orthopaedi Traumatologi (IPOTI), **Triwidjaya Nuari** dalam rapat sarat agenda yang tetap bernuansa kekeluargaan tersebut.

Salah satu kajian utama yang dibahas adalah tindak lanjut terhadap penunjukan PABOI Banten sebagai tuan rumah Kongres Kerja (KONKER) ke-12 pada tahun 2015. Adapun penunjukan ini diputuskan dalam KONAS PABOI tahun lalu di Jakarta. Sebagai organisasi profesi, dalam penyelenggaraan kegiatan sehari-hari tentunya sering dan sebaiknya juga melibatkan profesi lain. Oleh karena itu kemitraan dengan organisasi profesi lain terus dibina oleh PABOI Banten. Hal ini diwujudkan dengan keterlibatan IPOTI dalam Rapat Kerja PABOI Banten. IPOTI juga akan berkecimpung langsung sebagai panitia Kongres Kerja 2015 tersebut.

Kongres Kerja (KONKER) 2015 ini direncanakan akan berlangsung bulan November yang akan datang. Selain acara ilmiah berupa simposium dan *workshop*, turnamen olahraga seperti

golf, bulutangkis, dan futsal juga turut menjadi rangkaian kegiatan KONKER. Topik ortopedi pediatrik dipilih menjadi fokus utama acara ilmiah, dengan mengusung tema lengkap "*Pediatric Orthopaedic: Evidence-Based Practice Delivers The Bright Future*".

Tidak hanya pembahasan KONKER, disiplin dan etika profesi juga sempat disinggung dalam rapat kerja ini. Seiring dengan perkembangan zaman, organisasi profesi bertanggung jawab untuk meningkatkan dan menjaga kedua hal esensial tersebut. Disiplin dan etika profesi wajib dijunjung tinggi terutama untuk menjawab ekspektasi masyarakat terhadap profesi kedokteran yang kian besar. Kepedulian ini ditunjukkan pengurus PABOI Banten dengan menginisiasi upaya penyegaran untuk para anggota terkait disiplin dan etika profesi. PABOI Banten akan mengusahakan terselenggaranya kursus singkat bagi para anggota terkait hal tersebut agar profesionalisme dalam praktik sehari-hari tetap terjaga. Konsolidasi hubungan PABOI Banten dengan PABOI Pusat juga akan terus ditingkatkan dengan memberikan sumbangsih tenaga dan pikiran semaksimal mungkin bagi pengembangan PABOI Pusat.

Rapat Kerja kali ini juga menghasilkan susunan kepengurusan PABOI Banten yang baru, dengan memberikan amanah kepada dr. Wibisono, SpOT untuk mengembangkan tugas sebagai

ketua. Kepengurusan sebelumnya sudah berlangsung cukup lama dan pelantikan kepengurusan baru ini diharapkan akan terus mampu menggerakkan PABOI Banten semakin maju ke depan dengan terus memupuk sinergi dengan PABOI Pusat maupun organisasi profesi lainnya.

Menurut Herwindo, sulit untuk menghadirkan seluruh anggota PABOI Banten dalam acara Rapat Kerja seperti ini maupun rapat-rapat lain yang cukup sering dilaksanakan. Namun demikian respons dan antusiasme para anggota sangat baik, dan semua anggota kompak dalam kegiatan yang dilaksanakan oleh PABOI Banten maupun PABOI Pusat. "Kami banyak kegiatan yang rutin, seperti main golf bisa sampai 3 kali seminggu. Biar terus kompak.", tutupnya. Maju terus untuk PABOI Banten!

SUSUNAN KEPENGURUSAN PABOI BANTEN 2015:

KETUA:
DR. WIBISONO, SPOT
SEKRETARIS:
DR. HERWINDO, SPOT
BENDAHARA:
DR. ALBERT, SPOT
SIE ILMIAH:
DR. PATAR, SPOT
SIE PELAYANAN:
DR. PRADHANA, SPOT

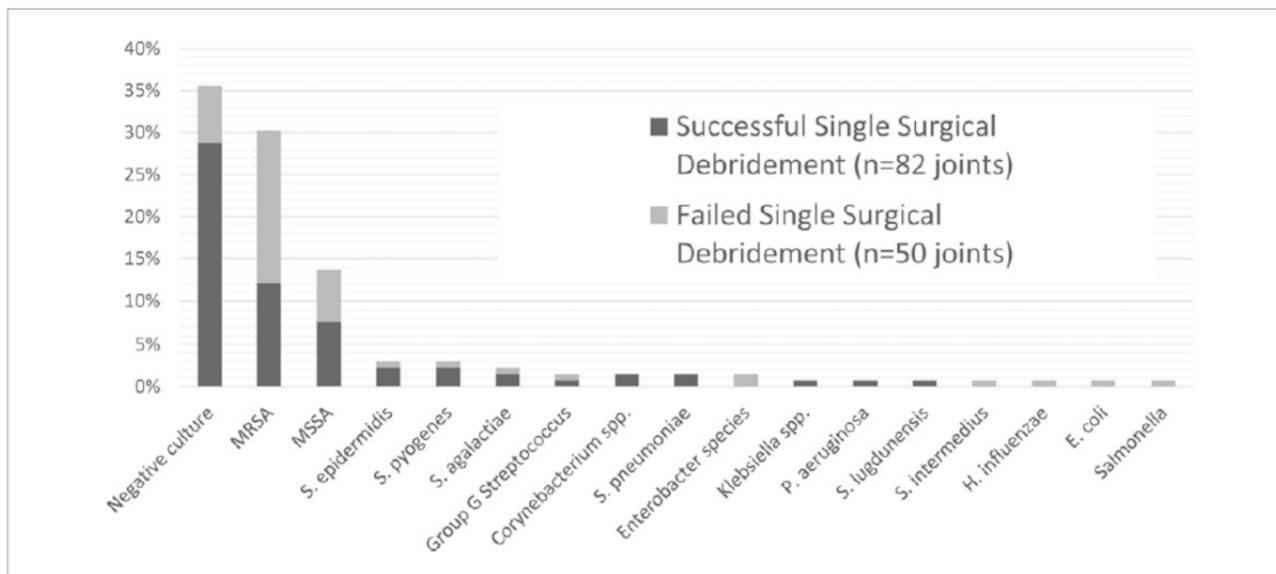
POJOK ILMIAH

FAKTOR RISIKO KEGAGALAN DEBRIDEMENT SURGICAL TUNGGAL PADA DEWASA DENGAN ARTRITIS SEPTIK AKUT

Artritis septik sering ditangani dengan debridement surgical tunggal dengan terapi antibiotik yang sesuai. Akan tetapi, kadang-kadang, gambaran klinis pasien memburuk dan oleh karenanya membutuhkan tindakan debridement yang kedua. Hal-hal yang berkontribusi pada kegagalan debridement surgical tunggal tersebut belum pernah diidentifikasi sebelumnya. Hunter dan rekan melakukan studi untuk menentukan prevalensi, mengetahui faktor risiko, serta mengembangkan algoritma

Rochester, New York pada periode 2000 hingga 2011. Analisis regresi logistik dan univariat digunakan untuk mengidentifikasi faktor risiko potensial kegagalan debridement surgical tunggal. Pemilihan variabel bertahap dilakukan untuk mengembangkan model prediksi dan identifikasi probabilitas kegagalan debridement surgical tunggal. Sebagai hasil, sebanyak 49 dari 128 pasien (38%) atau 50 dari 132 sendi mengalami kegagalan debridement tunggal dan membutuhkan sedikitnya dua debridement (rentang 2-4

misalnya lutut, bahu, atau panggul (OR 7,0; 95% CI 1,2-37,5; p=0,02); hitung sel berinti pada cairan sinovial >85,0x10⁹ sel/L (OR 4,7; 95% CI 1,8-17,7; p=0,002), *S. aureus* sebagai isolat bakterial (OR 4,6; 95% CI 1,8-11,9; p=0,002), dan riwayat diabetes (OR 2,6; 95% CI 1,1-6,2; p=0,04). Meski demikian, studi ini memiliki beberapa kelemahan. Pertama, desain studi yang bersifat retrospektif berpeluang memiliki bias inheren dari pencatatan rekam medis yang tidak lengkap. Prosedur bedah juga dilakukan oleh ahli bedah yang



Gambar 1. Hasil kultur pada pasien dewasa dengan artritis septik akut. Hasil kultur negatif atau steril adalah hasil yang terbanyak. *S. aureus* merupakan isolat bakteri yang terbanyak ditemukan (45%) dan lebih umum pada sendi yang mengalami kegagalan debridement surgical tunggal (66% dibandingkan dengan 33%, p<0,001). MRSA: *S. aureus* resisten-metisilin; MSSA: *S. aureus* sensitive-metisilin

probabilitas prognostik kegagalan debridement surgical tunggal pada kasus artritis septik akut pada dewasa. Peneliti mengumpulkan data laboratorium awal dan komorbid medis dari 128 orang dewasa (132 sendi asli) dengan artritis septik akut yang menjalani setidaknya satu debridement surgical pada Pusat Kesehatan University of

debridement). *Staphylococcus aureus* merupakan isolat bakteri terbanyak (yaitu pada 60 dari 132 sendi atau 45%). Analisis regresi logistik menemukan 5 prediktor klinis independen kegagalan debridement surgical tunggal, yaitu riwayat artropati inflamatorik (rasio keganjilan atau OR 7,3; 95% interval kepercayaan atau CI 2,4-22,6; p<0,001); keterlibatan sendi besar

berbeda, serta beberapa variabilitas dalam penanganan pasien di rumah sakit dapat terjadi selama masa perioperatif. Selain itu, karena sebagian pasien memiliki kultur negative, mungkin saja sebenarnya sebagian yang ditangani secara bedah sebenarnya mengalami artropati inflamatorik, bukan artritis septik. Dari studi ini, didapatkan bahwa sebagian besar (62%) sendi septik

bersambung ke hal 10...

POJOK ILMIAH

PROTEIN REAKTIF C SINOVIAL SEBAGAI PETANDA INFEKSI PERIPROSTETIK KRONIS PADA ARTROPLASTI SENDI PANGGUL TOTAL

Infeksi sendi periprostetik merupakan komplikasi umum pasca-artroplasti sendi panggul total (*total hip arthroplasty* atau THA). Insidens infeksi ini sekitar 1% pada artroplasti primer dan 4% pada artroplasti revisi. Di samping itu, terdapat pula infeksi derajat-rendah, yang tidak terdeteksi dengan pemeriksaan standar, sehingga sering tidak diperhitungkan dan berkontribusi pada insidens infeksi yang lebih tinggi. Baru-baru ini, diketahui bahwa infeksi panggul periprostetik merupakan penyebab terbanyak kedua dilakukannya artroplasti panggul revisi, yang terbukti berasosiasi dengan tingkat morbiditas yang tinggi, termasuk kehilangan fungsi dan penurunan kualitas hidup. Pada beberapa pasien arthrodesis, artroplasti reseksi atau amputasi kadang perlu dilakukan, sehingga menyebabkan beban ekonomi yang tinggi.

Diagnosis infeksi periprostetik tidak selalu mudah dilakukan karena presentasi klinis yang bervariasi, Tanda klinis infeksi seperti eritema, bengkak, demam, dan peningkatan petanda infeksi dalam darah tidak selalu muncul dan belum ada uji infeksi yang benar-benar bisa dipercaya. Oleh karenanya, diagnosis biasanya dibuat berdasarkan kombinasi parameter yang berbeda, termasuk temuan klinis, serum, dan cairan sinovial. Petanda inflamatorik serum modern, seperti

	Septic (n = 21)	Aseptic (n = 59)	p-value (t-test)
ynovial CRP (mg/l)	15.5 (7 to 21)	1.2 (0 to 2)	< 0.001
erum CRP (mg/l)	51.3 (33 to 78)	8.7 (6 to 13)	< 0.001
SR (mm/h)	66 (50 to 82)	26 (22 to 31)	< 0.001
ynovial WBC cells/μl	20253 (10574 to 29932)	1592 (784 to 2399)	< 0.001
ynovial %PMN	85 (79 to 91)	35 (28 to 41)	< 0.001

Tabel 1. CRP sinovial, CRP serum, LED, Leukosit dan %PMN pada kelompok septik dan aseptik

IL-6, TNF-α, dan prokalsitonin belum menunjukkan keunggulan yang bermakna bila dibandingkan dengan petanda inflamatorik konvensional seperti protein reaktif C (CRP) dan laju endap darah (LED). Studi beberapa tahun terakhir bahkan menunjukkan hasil yang menjanjikan pada pemeriksaan CRP inflamatorik cairan sinovial pada artroplasti sendi total yang terinfeksi.

Omar dan rekan melakukan studi untuk memeriksa peranan CRP sinovial pada diagnosis infeksi panggul periprostetik kronis. Studi dilakukan di Departemen Trauma Hannover Medical School dan Departemen Bedah Orthopaedi ENDO Clinic Hamburg antara Januari 2012 hingga Desember 2013. Studi prospektif ini melibatkan 89 pasien yang menjalani artroplasti panggul revisi yang kemudian dilakukan pengukuran CRP sinovial, CRP serum, LED, hitung leukosit sinovial, serta persentase neutrofil polimorfonuklear (PMN) sinovialnya. Pasien diklasifikasikan sebagai septik atau aseptik berdasarkan temuan klinis, mikrobiologis, cairan sinovial

dan serum. Viskositas cairan sinovial yang tinggi menghambat analisis pada 9 pasien sehingga menyisakan 80 pasien untuk diteliti.

Terdapat perbedaan kadar CRP sinovial antara kohort pasien septik (n=21) dan aseptik (n=59). Rerata CRP sinovial pada kelompok septik sebesar 15,5 mg/L (2-45 mg/L), yang lebih tinggi secara signifikan bila dibandingkan dengan kelompok aseptik (1,2 mg/L; 0-32 mg/L). Perbedaan statistik yang signifikan juga ditemukan pada CRP serum, LED, leukosit sinovial, dan %PMN antara kedua grup (tabel 1). Rerata waktu dari tindakan primer hingga revisi juga berbeda bermakna pada kelompok septik (61 bulan; 6-162 bulan) dan kelompok aseptik (113 bulan; 6-385 bulan) dengan p<0,019. Sensitivitas dan spesifisitas parameter yang diteliti dapat dilihat pada tabel 2. Dibandingkan dengan LED dan CRP serum, CRP sinovial menunjukkan nilai diagnostik yang tinggi.

Keunggulan studi ini ialah investigasi dilakukan pada kelompok homogeny infeksi panggul

bersambung ke hal 10...

	Threshold	Sensitivity (%)	Specificity (%)	AUC
Synovial CRP	2.5 mg/l	95.5 (86.7 to 99.9)	93.3 (84.3 to 99.9)	0.96 (0.90 to 0.99)
Serum CRP	9.5 mg/l	78.3 (65.8 to 87.9)	86.4 (65.1 to 97.1)	0.87 (0.79 to 0.95)
ESR	29 mm/h	76.7 (63.9 to 86.6)	90.9 (70.8 to 98.9)	0.90 (0.83 to 0.97)
WBC	3089 cells/μm ³	85.0 (73.4 to 92.9)	86.3 (65.1 to 97.1)	0.92 (0.89 to 0.99)
PMN	72.1	90.0 (79.5 to 96.2)	90.1 (70.8 to 98.9)	0.94 (0.89 to 0.99)

Tabel 2. Ambang batas, sensitivitas, spesifisitas, dan area di bawah kurva (AUC) CRP sinovial, CRP serum, LED, leukosit, dan %PMN

REDUKSI FRAKTUR FEMUR SUBTROCHANTER:

TIPS DAN TRIK

Tata laksana fraktur subtrochanter masih menjadi tantangan tersendiri, namun evolusi strategi telah membuahkan hasil yang terpercaya dengan komplikasi yang rendah. Walaupun beberapa pilihan fiksasi tersedia, *intramedullary nailing* (IMN) antegrad dijadikan sebagai standar pelayanan. Upaya untuk mencapai reduksi anatomis sebelum IMN dilakukan agar memperoleh hasil yang diinginkan. Beberapa teknik reduksi dapat diaplikasikan untuk mengatasi gaya deformasi yang ada pada femur proksimal agar mencapai penempatan IMN yang sesuai. Artikel ini berisi tinjauan tips, trik, dan hal-hal yang harus dihindari dalam tata laksana fraktur femur subtrochanter menggunakan IMN.

PEMILIHAN IMPLAN: MENGAPA MEMILIH IMN?

Secara seimbang, *screw and side plates*, *condylar blade-plate*, *locking-plate* femoral proksimal, dan IMN telah digunakan sebagai tata laksana fraktur subtrochanter. Namun demikian, pemilihan implan untuk fiksasi definitif sering berujung pada pilihan antara *blade-plate*, *locking-plate*, atau IMN. Penggunaan *screw and side-plate* tidak dianjurkan karena adanya risiko tinggi kegagalan fiksasi dan kebutuhan re-operasi (Gambar 1).

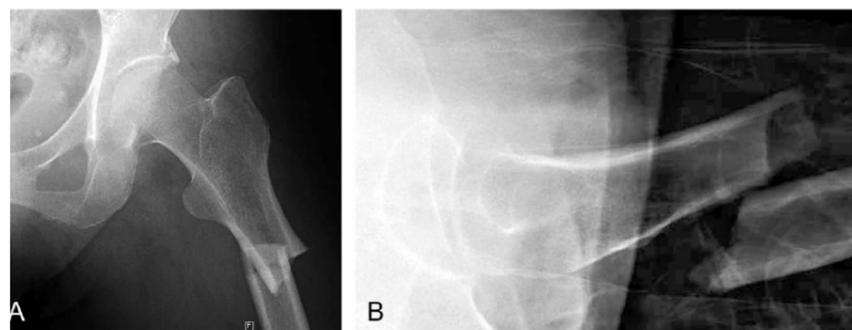
Secara biomekanis, fiksasi IMN lebih superior dibandingkan metode lainnya. Pertama, kenaikan rigiditas dan kekakuan membuatnya lebih kuat dengan penurunan ketegangan pada tempat implan. Mencakup seluruh panjang femur, IMN lebih efisien dan membagi beban transfer dan menahan kekuatan deformasi yang muncul melalui pencegahan medialisasi berlebihan shaft femoralis yang disebabkan oleh tarikan abduktor. Kekakuan superior ada



Gambar 1. Konstruksi *screw and side-plate* memiliki tingkat kegagalan yang tinggi dalam tata laksana fraktur femur subtrochanter

dalam IMN karena desain bagian-tertutupnya membuat kekakuan pembengkokan serupa dengan femur yang intak. Kelebihan biomekanis ini ditranslasikan sebagai manfaat klinis IMN, meliputi diseksi jaringan lunak dan kehilangan darah yang lebih sedikit, perbaikan aksis mekanis, serta menunjang *weight bearing* segera setelah fiksasi.

Meski demikian, untuk memperoleh hasil yang diinginkan, penggunaan IMN membutuhkan pemahaman mengenai perbedaan antara jenis *nail* yang spesifik, aplikasinya pada anatomi femur



Gambar 2. Karakteristik kemunculan fraktur femur subtrochanter: (A) varus dan deformitas rotasi eksternal pada fragmen proksimal yang disebabkan oleh tarikan abduktor dan rotator eksternal; fragmen distal tertarik medial karena abduktor, serta (B) fleksi yang disebabkan oleh tarikan iliopsoas.

proksimal, dan implementasi bantuan dan teknik reduksi untuk mencapai serta mempertahankan reduksi tulang yang sesuai.

PERTIMBANGAN ANATOMIS: PENTINGNYA TITIK AWAL

Beberapa tekanan tinggi dan gaya mekanis kompresif dalam tubuh manusia terjadi pada femur proksimal. Spesifik terkait fraktur subtrochanter, gaya yang sangat kuat dari otot abduktor, rotator eksternal, dan iliopsoas menyebabkan varus yang khas, terotasi eksternal, dengan deformitas fleksi pada fragmen proksimal, sedangkan tarikan aduktor menyebabkan medialisasi fragmen distal (gambar 2). Kekuatan deformasi ekssesif inilah yang menyebabkan sulitnya reduksi inisial dan alasan mengapa kegagalan fiksasi umum terjadi pada pemilihan implan yang tidak tepat. Desain IMN awal menggunakan titik awal masuk piriformis yang sebenarnya didesain sebagai tata laksana fraktur *shaft* femoralis. Namun, walau *nail* femoralis pertama terbukti konsisten, terpercaya, dan reproduksibel untuk jenis fraktur tersebut, hasilnya kurang baik untuk fraktur femur yang lebih proksimal. Titik awal piriformis yang tidak tepat akan menyebabkan ketidaksegarisan, kemungkinan



Gambar 3. Seorang pasien berusia 22 tahun dengan tinggi 6'4 (~193 cm) dan berat 300 lb (~136 kg) mengalami fraktur femur subtrochanter sinistra setelah kecelakaan sepeda motor. (A) Traksi longitudinal saja sudah memulihkan banyak porsi panjangnya namun meninggalkan beberapa deformitas varus. (B) Perangkat reduksi jari membantu mengoreksi deformitas dan memungkinkan dilakukannya penempatan *wire* dengan baik, sehingga dapat mencapai (C) hasil yang diinginkan.



Gambar 4. Untuk fraktur yang lebih distal dengan fragmen multipel (A dan B), *blocking screw* (C dan D, lihat panah) yang ditempatkan di sisi cekung deformitas dapat membantu mempertahankan posisi *nail*

peningkatan kominusi pada situs fraktur, serta bila titik awal terlalu anterior, peningkatan stres *hoop* akan menyebabkan pecah (*bursting*) femoralis pada tempat masuk.

Trochanteric entry nails didesain untuk mencegah komplikasi tersebut. Dengan lekukan proksimal untuk mencegah ketidaksegarisan varus dan badan proksimal yang secara signifikan lebih kecil, desain *trochanteric entry nails* bertujuan memudahkan jalur masuk, dengan menargetkan lebih banyak lahan anatomis subkutan.

TIPS DAN TRIK REDUKSI

Bahkan dengan traksi longitudinal

dan rotasi, sulit untuk mengatasi kekuatan deformasi fraktur subtrochanter. Maka, dokter bedah harus memiliki pilihan teknik yang membantu reduksi sebelum penempatan *nail*, meliputi *joystick* perkutan, distractor femoral, perangkat reduksi jari, *blocking screw*, reduksi dibantu-klem, dan pin Schanz *pins*. Untuk pola fraktur subtrochanter dua-bagian yang lebih sederhana, manipulasi fragmen proksimal dan distal dapat dicapai melalui penggunaan *joystick* perkutan. Menempatkan pin Schanz dengan pegangan-T, fragmen dapat diluruskan dan dipegang oleh asisten ketika dilalui oleh *guide wire*. Pin Schanz juga dapat dikunci melalui

distractor femoral untuk memegang reduksi.

Perangkat lain yang berguna untuk fraktur subtrochanter dua-bagian adalah perangkat reduksi jari (Gambar 3). Untuk fraktur yang lebih kominutif, tujuan tata laksana tidak hanya untuk mencapai reduksi, tetap juga mempertahankan posisi *nail* untuk memegang reduksi dan mencegah kegagalan (Gambar 4 A, B). *Blocking screw* dapat ditempatkan di kecekungan deformitas untuk mempertahankan posisi *nail* dan mencegah migrasi yang tidak diinginkan (Gambar 4C, D). Akhirnya, untuk hampir seluruh fraktur subtrochanter, terdapat teknik inisiasi terbuka kecil untuk meng-



Gambar 5. Pada sebagian besar fraktur subtrochanter (A), penulis memiliki ambang batas yang rendah untuk menggunakan (B) insisi terbuka yang kecil dengan diseksi lunak minimal untuk melakukan klem (C dan D) dan mempertahankan reduksi untuk memfasilitasi penempatan IMN yang ideal (E dan F).

bersambung ke hal 10...

KLINIK

APAKAH JUMLAH ATAU KUALITAS SEL PUNCA SUMSUM TULANG PLURIPOTEN MENURUN SEIRING BERTAMBAHNYA USIA?

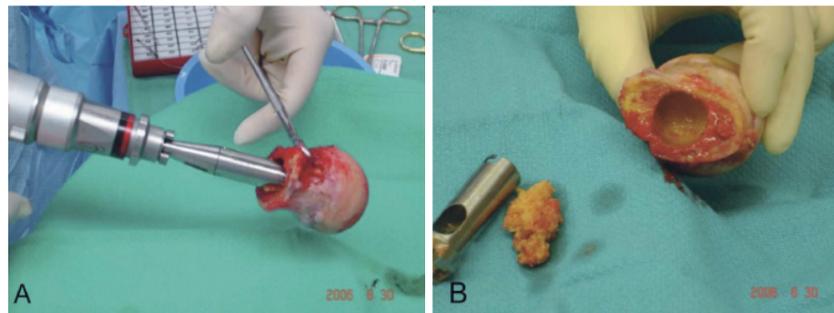
Dalam 25 tahun ke depan, ketika sekitar 37 juta *baby boomers* menua, kita dapat memperkirakan setidaknya terjadi kenaikan 400% artroplasti sendi total yang akan menjadi tantangan tersendiri bagi komunitas dokter bedah, sistem layanan kesehatan, dan ilmuwan. Prediksi jumlah artroplasti sendi lutut dan panggul hingga tahun 2030 berdasarkan data yang ada di Amerika tahun 2005 tampak pada tabel 1. Untuk mengatasi masalah ini, kita perlu mengembangkan terapi biologis untuk meningkatkan luaran, memenuhi kebutuhan orthopaedi, serta melengkapi kemajuan besar yang sudah dicapai dalam desain dan material implan.

Tantangan kenaikan drastis tindakan artroplasti total tersebut sebenarnya dapat diringankan bila kita mampu memanipulasi sel punca dan meningkatkan *remodeling* tulang peri-prostetik, sehingga dengan demikian akan menurunkan kemungkinan revisi.

Peran sel punca dan manfaat potensialnya dalam kedokteran regeneratif telah memperoleh banyak perhatian publik akhir-akhir ini dan banyak dilaporkan dalam literatur orthopaedi. Banyak publikasi artikel mengenai peranan sel punca dalam penyembuhan fraktur, non-union, infeksi, dan perbaikan tulang pada masa penuaan. Sel punca memiliki kemampuan untuk berdiferensiasi dan berproliferasi (replikasi) untuk jangka waktu yang lama. Sinyal internal dikendalikan oleh genetik sel dan sinyal eksternal didapat dari lingkungan mikro yang memicu sel punca berdiferensiasi untuk memperbaiki jaringan tertentu. Meski demikian, ketika sel punca berdiferensiasi, keturunannya akan memiliki kemampuan diferensiasi yang terbatas. Oleh karenanya, sel

Year	THA Procedures		TKA Procedures		Total Procedures*
	Primary	Revision	Primary	Revision	
2005	208,631	40,760	450,422	38,274	738,087
2010	253,367	47,814	663,007	55,250	1,019,438
2020	384,324	67,607	1,520,348	120,928	2,093,207
2030	572,088	96,736	3,481,977	268,157	4,418,958

Tabel 1. Proyeksi tindakan artroplasti sendi panggul dan sendi lutut total (THA dan TKA) di masa mendatang (*: jumlah total prosedur THA dan TKA primer dan revisi)



Gambar 2. Foto tulang dari kaput femoris dan drill yang digunakan untuk mengambil sumsum tulang

punca yang dapat berdiferensiasi menjadi banyak jenis sel menjadi topik penelitian yang banyak diminati. Sel punca (somatik) dewasa yang menunjukkan plastisitas tersebut disebut pluripoten dan dapat ditemukan di sumsum tulang.

Dalam studi rekonstruksi jaringan jangka panjang, sel punca pluripoten dewasa atau yang dinamakan dengan sel punca *side population* (SP) terbukti mengungguli jenis sel lainnya dalam regenerasi jaringan. Namun, beberapa bukti menyatakan bahwa kualitas dan fungsi sel punca menurun pada penuaan. Penurunan fungsi sel punca ini dipercaya dapat berefek negatif pada perbaikan jaringan dan hal ini dapat menjelaskan mengapa terjadi penurunan status kesehatan secara umum pada usia lanjut. Selain itu, kapasitas sel punca yang menurun ini juga dapat memengaruhi luaran

implan sendi pada usia lanjut. Oleh karena itu, perlu dipertanyakan apakah jumlah dan kualitas sel punca SP, dengan kemampuan untuk berproliferasi menjadi turunan sel multipel hingga waktu yang lama, berkorelasi dengan usia dan dapat dievaluasi dalam darah perifer.

Menggunakan *flow cytometry*, Garvin dan rekan menganalisis kuantitas dan kualitas sel punca SP dari sumsum tulang dan darah perifer dari 54 pasien (20 di antaranya berusia di bawah 60 tahun, sementara 34 sisanya di atas 60 tahun) yang menjalani artroplasti sendi panggul total (*total hip arthroplasty* atau THA). THA dilakukan dalam prosedur standar menggunakan pendekatan posteriror pada panggul. Setelah osteotomi kolom femoris dilakukan, peneliti mengumpulkan 5-10 cc tulang dan sumsum tulang, baik dari kaput

bersambung ke hal 10...



KABAR PROFESI

DOKTER DI DAERAH: PENGABDIANKAH?

Kami berkesempatan mewawancarai dr. Yoyok Prasetyo, SpOT, seorang dokter yang berpraktik di RSUD Pare, Kediri, Jawa Timur. Beliau berkenan memaparkan pandangan serta berbagi pengalaman dalam menjalani profesi spesialis orthopaedi di luar kota besar. "Dalam hal praktik kedokteran, tentu terdapat perbedaan jika kita berpraktik di kota besar seperti Jakarta dibandingkan di daerah. "Perbedaan antara tingkat perekonomian di suatu wilayah yang satu dengan wilayah yang lain jelas memiliki peran yang cukup besar, dan ini akan sangat terasa jika berpraktik di daerah," paparnya.

Kemudian ia beranjak ke masalah lain seperti fasilitas, di mana ia menceritakan bagaimana fasilitas kesehatan di daerah satu dengan yang lain bisa memiliki perbedaan yang signifikan, terutama akibat adanya otonomi daerah. Dengan adanya sistem otonomi daerah, pemerintah daerah memiliki wewenang yang besar dalam manajemen pengelolaan sumber daya, termasuk sumber daya fisik yang diperlukan oleh rumah sakit.

"Kalau pemerintah daerah tertentu tidak tertarik dengan pengembangan spesialisasi kita, maka sulit sekali untuk berkembang di sana," tukasnya.

Keterbatasan fasilitas pada akhirnya dapat menjadi kendala, terlebih untuk profesi yang banyak bergantung kepada sarana dan prasarana seperti orthopaedi. Banyak tindakan terapeutik yang menurut keilmuan dapat dikerjakan dengan teknik yang mutakhir, perlu dikerjakan secara sederhana karena keterbatasan alat. Hal ini menjadi salah satu kendala utama dalam praktik dokter spesialis di daerah. "Idealisme seperti di kota besar tentu sulit dicapai di daerah," simpul Yoyok.

Oleh karena itu, Yoyok berujar, nilai-nilai luhur profesi kedokteran akan sangat tercermin jika melihat bagaimana dokter berpraktik di daerah. "Realitas yang ada saat ini akan tercermin jika kita membaca tulisan Prof. Samsu (Prof. Dr. dr. Samsuridzal Djauzi, SpPD-KAI - red) bahwa kondisi dokter spesialis di jaman sekarang dan jaman dahulu sudah sangat berbeda.", tambahnya pula.

Menanggapi masalah-masalah yang ditemui di daerah, Yoyok

menaruh harapan besar kepada organisasi profesi, PABOI, untuk dapat melakukan advokasi. Sebagai anggota, Yoyok menilai PABOI memiliki peranan sentral dalam berdiskusi dengan organisasi lain terkait profesi, terutama terkait berbagai problematika yang masih ditemui di BPJS. Salah satu yang menjadi sorotannya adalah masih belum adanya kesetaraan pelayanan di berbagai daerah. Menurut Yoyok, PABOI dapat mengupayakan terciptanya kesetaraan di berbagai daerah di Indonesia yang menurutnya saat ini masih menjadi kendala. Ia kemudian memberikan contoh yang terjadi sekarang ini, "Misalnya, (untuk mendapatkan penghasilan yang sama), jika operasi di daerah perlu 5-10 kali sementara di kota besar cukup 1 kali," tambahnya.

Sebagai kesimpulan, tak dapat dipungkiri bahwa keluhuran profesi dokter yang terwujud dalam pengabdian seharusnya didukung pula dengan terjaminnya kesejahteraan dokter itu pula. Meski demikian, seluruh dokter orthopaedi yang kini bertugas di daerah masih memiliki harapan bahwa kesetaraan antara dokter di kota besar dan di luar kota besar akan dapat terwujud.

sambungan hal 4

FAKTOR RISIKO KEGAGALAN...

dapat ditatalaksana dengan efektif melalui debridement surgikal tunggal. Orang dewasa dengan riwayat artropati inflamatorik, keterlibatan sendi besar, hitung sel berinti pada cairan synovial >85,0x10⁹ sel/L, infeksi *S. aureus*, atau riwayat diabetes memiliki risiko kegagalan debridement surgikal tunggal yang lebih tinggi pada kasus artritis septik akut sehingga oleh karenanya membutuhkan debridement surgikal tambahan. Peneliti menyarankan dilakukannya studi prospektif untuk mengkonfirmasi faktor risiko dan algoritma prognostik kegagalan debridement surgikal tunggal dalam menangani artritis septik akut yang ditemukan dalam penelitian ini.

Disarikan dari:
Hunter JG, Gross JM, Dahl JD, Amsdell SL, Gorczyca JT. Risk Factors for Failure of a Single Surgical Debridement in Adults with Acute Septic Arthritis. J Bone Joint Surg Am. 2015;97:558-64

sambungan hal 5

PROTEIN REAKTIF C SINOVIAL...

periprostetik. Meski demikian, besar sampel dalam studi ini relatif kecil dan metode nefelometrik gagal untuk mengukur sampel dengan viskositas yang tinggi. Sebagai kesimpulan, peneliti menyatakan bahwa CRP sinovial bermanfaat sebagai parameter diagnostik infeksi panggul periprostetik kronis dan dapat dilakukan dalam praktik klinis sehari-hari.

Disarikan dari:
Omar M, Ettinger M, Reichling M, Petri M, Guenther D, Gehrke T, Krettek C, Mommsen P. Synovial C-reactive protein as a marker for chronic periprosthetic infection in total hip arthroplasty. Bone Joint J. 2015 Feb;97-B(2):173-6. doi: 10.1302/0301-620X.97B2.34550.

sambungan hal 6

REDUKSI FRAKTUR FEMUR...

klem fragmen fraktur agar dapat mempertahankan reduksi (Gambar 5).

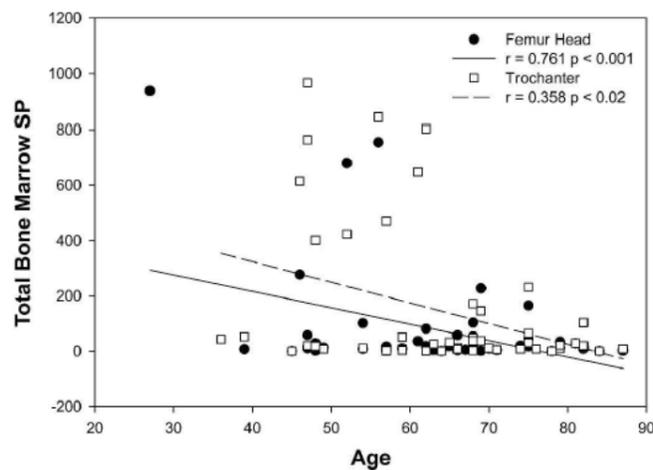
KESIMPULAN

Dengan kemajuan teknologi, hasil tata laksana fraktur subtrochanter yang baik dengan komplikasi rendah dapat dicapai. Walau tersedia banyak pilihan fiksasi, IMN antegrad dengan jalur trochanteric lebih dipilih. Beberapa teknik reduksi dapat membantu mencapai hasil yang baik, meliputi penggunaan *joystick* perkutan, *blocking screw*, dan *distractor femoral*.

Disarikan dari:
Yoon RS, Donegan DJ, Liporace FA. Reducing subtrochanteric femur fractures: tips and tricks, do's and don'ts. J Orthop Trauma. 2015 Apr;29 Suppl 4:S28-33.

sambungan hal 8

APAKAH JUMLAH ATAU KUALITAS SEL PUNCA SUMSUM TULANG PLURIPOTEN...



Gambar 2. Scatter chart menunjukkan hubungan negatif antara total sel punca SP sumsum tulang dan usia

femoris mapupun regio trochanter secara terpisah menggunakan kepala *drill* khusus (gambar 2).

Total sel punca SP menurun seiring pertambahan usia, baik pada kaput femoris (p<0,001 maupun regio trochanter (p=0,02). Namun, kemampuan (populasi) re-populasi

jangka panjang sel tersebut relatif konstan. Hitung total sel punca SP dalam sumsum tulang berkorelasi dengan jumlah yang ditemukan dalam darah perifer. Bila populasi ini dapat dimanipulasi, maka *remodeling* periprostetik dapat ditingkatkan.

Walau temuan ini sesuai dengan

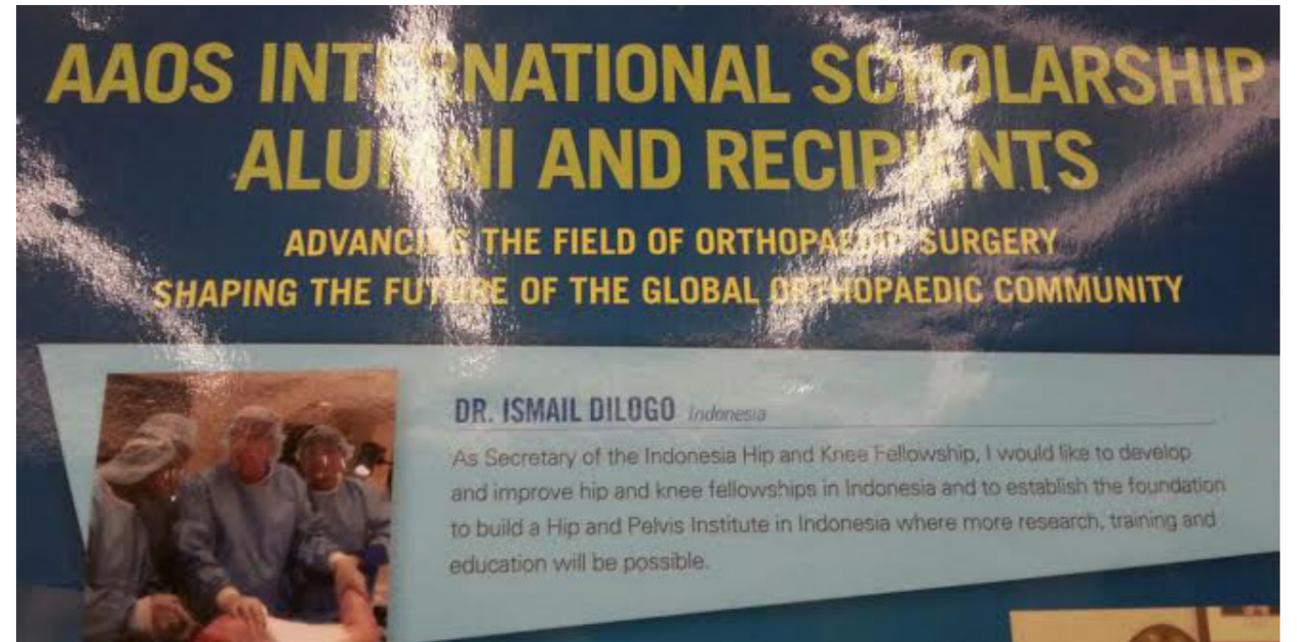
literatur yang ada, peneliti menilai faktor selain usia juga tetap harus diperhatikan, misalnya merokok dan aktivitas fisik. Merokok dilaporkan dapat menurunkan jumlah sel progenitor endotelial, sementara aktivitas fisik dapat meningkatkan sel punca dalam darah. Adanya faktor-faktor semacam ini semakin memperjelas sulitnya memahami fungsi sel punca pada usia lanjut.

Karena jumlah sampel yang kecil, peneliti memaparkan hasil studinya ini hanya sebagai data preliminier yang patut dipertimbangkan. Studi selanjutnya sudah dirancang untuk merekrut sebanyak 200 subjek yang diikuti hingga 5 tahun. Dengan rancangan studi seperti ini, diharapkan akan dapat menyajikan pemahaman yang lebih jelas mengenai peran sel punca SP dan efeknya pada penyembuhan tulang dan kesintasan artroplasti panggul.

Disarikan dari:
Garvin K, Feschuk C, Sharp JG, Berger A. Does the number or quality of pluripotent bone marrow stem cells decrease with age? Clin Orthop Relat Res. 2007 Dec;465:202-7.

sambungan hal 1

LIPUTAN 2015 AAOS ANNUAL MEETING



untuk berdiskusi melalui forum tukar pikiran. Salah satu forum, yakni *AAOS International Scholarship Alumni and Recipients Meeting*, adalah forum di mana para penerima penghargaan AAOS, seperti Ismail, berkumpul bersama dan saling berdiskusi. Karena forum ini adalah forum yang dihadiri oleh para ahli orthopaedi dari berbagai negara, ajang tukar pengalaman tentang keadaan dan perkembangan dunia orthopaedi di negara masing-masing menjadi ajang yang paling ditunggu-tunggu.

Perjalanan belasan jam dengan pesawat udara yang melelahkan tentu terbayar tuntas dengan kegiatan yang edukatif dan juga menyenangkan. Bagi Ismail sendiri, banyak sekali manfaat yang didapatkan. "Di sana, misalnya kita mau ikut satu sesi tertentu, kita harus bayar lagi. Dan sesinya itu selalu penuh dihadiri partisipan. Bagi negara kita, ini satu pelajaran yang sangat penting. Ke depannya, kita harus bisa membuat seminar atau simposium yang menarik seperti ini, yang di dalamnya bayar tapi ramai terus!" tutup Ismail sambil disambut tawa.

SAMPAI JUMPA DI AAOS ANNUAL MEETING 2016, FLORIDA!



KALENDER ACARA

BERIKUT ACARA ILMIAH YANG DAPAT SEJAWAT IKUTI HINGGA 3 BULAN KE DEPAN.

No	Acara	Waktu	Lokasi	Info lebih lanjut
1	The 4 th ISCoS and Asia Joint Scientific Meeting	14-16 Mei 2015	Montreal, Kanada	http://www.iscosmeetings.org/
2	London Shoulder Meeting 2015	15 Mei 2015	London, Inggris	http://www.londonshouldermeeting.co.uk/
3	Primary and Revision Hip and Knee Replacement Surgery	18-19 Mei 2015	London, Inggris	https://uk.aesculap-academy.com/go/?action=AkadEventData&event_id=391986&evdate=408949
4	Global Spine Congress 2015-AOSpine Annual Congress	20-23 Mei 2015	Buenos Aires, Argentina	http://www.gsc2015.org/
5	88 th Annual Meeting of the Japanese Orthopaedic Association	21-24 Mei 2015	Osaka, Jepang	http://www.joa.or.jp/english/english_frame.html
6	Video Session and Instructional Course on Hand Surgery 2015	21-23 Mei 2015	ICTEC RSCM, Jakarta, Indonesia	http://www.handcourse2015.com/
7	45 th Malaysian Orthopaedic Association Annual Meeting 2015	21-24 Mei 2015	Kuala Lumpur, Malaysia	http://moa-home.com/moa2015/
8	7 th Ghent Advanced Course in Hip Resurfacing, Hip, and Knee Arthroplasty - The truth and consensus meeting	24-26 Mei 2015	Ghent, Belgia	http://www.resurfacing-congress.com/
9	16 th European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology (EFORT) Congress	27-29 Mei 2015	Prague, Czech	https://www.efort.org/prague2015/
10	Gallipoli 2015 Orthopaedic Meeting	29 Mei- 5 Juni 2015	Istanbul, Turki	http://gallipoli2015.totbid.org.tr/
11	Modern Management of Hip Fractures 2015	2 Juni 2015	London, Inggris	https://uk.aesculap-academy.com/go/?action=AkadEventData&event_id=411782&evdate=411786
12	Egyptian Orthopaedic Association 11 th International Deformities Correction Conference 2015	3-5 Juni 2015	Kairo, Mesir	http://www.eoa.org.eg/defo2015/index.htm
13	3 rd Pan Pacific Trauma Congress (PPTC) 2015	4-6 Juni 2015	Seogwipo, Korea Selatan	http://www.pptc.kr/main.html
14	The Combined Congress of the Hong Kong International Orthopaedic Forum (HKIOF), the Asia Pacific Spine Society (APSS) and the Asia Pacific Paediatric Orthopaedic Society (APPOS)	5-7 Juni 2015	Hongkong	http://www.apoa2015hk.com/
15	9 th Basic Biomechanics in Orthopaedics (BBIOrth) Course	6 Juni 2015	London, Inggris	http://www.bbiorth.co.uk/
16	International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine (ISAKOS) 10 th Biennial Congress 2015	7-11 Juni 2015	Lyon, Prancis	http://www.isakos.com/meetings/2015congress/
17	The International Symposium on Bone Regeneration	11-13 Juni 2015	Berlin, Jerman	https://www.isbr.eu/
18	International Conference on Innovations and Solutions for Orthopaedic Implants and Orthobiologics (Implants) 2015 Conference	16 Juni 2015	Paris, Prancis	http://www.implants-event.com/home-2/
19	70 th Canadian Orthopaedic Association (COA) Annual Meeting 15 th International Computer Assisted Orthopaedic Surgery (CAOS) Society Annual Meeting	17-20 Juni 2015	Vancouver, Kanada	http://www.coa-aco.org/annual-meetings/meeting-archives/future-meetings.html
20	Federation of European Societies for Surgery of the Hand 20 th Congress 2015	17-20 Juni 2015	Milan, Italia	http://fessh2015.org/
21	Japanese Orthopaedic Society Of Knee, Arthroscopy And Sports Medicine (JOSKAS) 7 th Annual Meeting 2015	18-20 Juni 2015	Sapporo, Jepang	http://www.congre.co.jp/joskas2015/
22	9 th World Congress of the International Society for Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM) 2015	19-23 Juni 2015	Berlin, Jerman	http://www.isprm2015.org/
23	American Orthopaedic Association (AOA) 128 th Annual Meeting 2015	24-27 Juni 2015	Providence, Amerika Serikat	http://www.aoassn.org/meetings-events/aoa-annual-meeting.aspx
24	British Elbow and Shoulder Society Annual Meeting 2015	24-26 Juni 2015	Sheffield, Inggris	http://www.bess.org.uk/pages/meetings/bess-2015.php
25	Swiss Society of Orthopedics and Traumatology 75 th Annual Congress 2015	24-26 Juni 2015	Basel, Swiss	https://sgo15.organizers-congress.org/
26	Indian Orthopaedic Society, UK 2015 Annual Congress	3-4 Juli 2015	Liverpool, Inggris	http://iosukliverpool2015.com/
27	Porto Hip Meeting 2015	3-4 Juli 2015	Oporto, Portugal	http://www.portohipmeeting.com/en/
28	New Zealand Shoulder and Elbow Society (NZES) Meeting 2015	6-11 Juli 2015	Cook Islands, New Zealand	https://www.eiseverywhere.com//ehome/79565
29	Association Of Bone And Joint Surgeons 67 th Annual Meeting 2015	8-12 Juli 2015	Eugene, Amerika Serikat	http://www.abjs.org/meetings-education/annual-meetings/index.php?option=com_mc&view=404
30	22 nd International Meeting on Advanced Spine Techniques	8-11 Juli 2015	Kuala Lumpur, Malaysia	http://www.srs.org/imast/2015/
31	48 th Annual Musculoskeletal Tumor Meeting of the Japanese Orthopaedic Association	9-10 Juli 2015	Kagawa, Jepang	http://www.joa.or.jp/english/english_frame.html
32	AOTrauma Course - current Concepts (Upper and Lower Extrimity) with Anatomical Specimens of Asia Pasific	9-11 Juli 2015	Seoul, Korea Selatan	https://aotrauma2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=3564&from=PG_COURSEDIRECTORY
33	American Orthopaedic Society For Sports Medicine (AOSSM) Annual Meeting 2015	9-12 Juli 2015	Orlando, Amerika Serikat	http://www.sportsmed.org/Education/Meetings/2015_Annual_Meeting/
34	American Orthopaedic Foot & Ankle Society Annual Meeting 2015	15-18 Juli 2015	Long Beach, Amerika Serikat	http://www.aofas.org/education/annual-meeting/Pages/home.aspx
35	2 nd Annual Pan Pacific Orthopaedics Congress 2015	22-25 Juli 2015	Waikoloa Village, Amerika Serikat	https://icjr.net/meeting/overview:84.htm