

คุยกันก่อน



สวัสดีครับท่านสมาชิก Thai Hip & Knee Society
และท่านสมาชิก RCOST

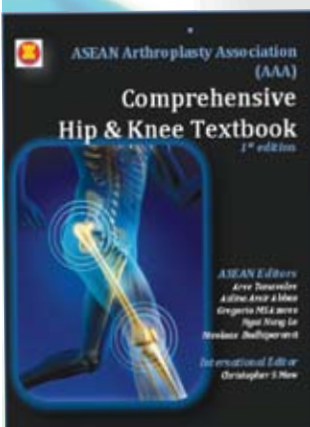
ถึงเวลาที่วารสาร Hip & Knee Today ฉบับที่ 1 ของปี พ.ศ. 2556 ออกมาเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ทั้งวิชาการ กึ่งวิชาการ และเรื่องสัพเพเหระ แก่มวลสมาชิกอีกเช่นเคย และทุกครั้งที่จัดส่งวารสารฉบับที่ 1 ของปี เป็นเวลาที่ใกล้กับการประชุมวิชาการประจำปีของชมรมศัลยแพทย์ข้อสะโพกข้อเข่าแห่งประเทศไทย หรือ THKS ซึ่ง จัดขึ้นในเดือน สิงหาคมของทุกๆ ปี ในฐานะประธานชมรมฯ ผมขอถือโอกาสนี้ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ต่อสมาชิกทุกท่าน ว่าในปีนี้เป็นการจัดประชุมระดับนานาชาติ ชื่อ **The Combined Meeting of 2013 Asia Pacific Hip Society (APHS) and 2013 Annual Meeting of The Thai Hip & Knee Society (THKS)** ซึ่ง theme ของการประชุม เน้นเรื่องความก้าวหน้าเกี่ยวกับ bearing surface in THA โดยวันประชุมคือวันเสาร์ที่ 10 ถึงวันจันทร์ที่ 12 สิงหาคม 2556 สถานที่จัดประชุมเดิม คือ โรงแรมดุสิตหัวหิน เช่นเคย สมาชิกท่านใดสนใจรายละเอียด หรือจะเสนอผลงานวิจัยเป็น oral หรือ poster presentation ก็ขอให้ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเลย โดยรีบไปที่ website: <http://thks-annualmeeting.com/2013/>

สำหรับท่านที่สนใจต้องการเพิ่มความมั่นใจทางวิชาการ THKS ก็ยินดีจัดเพิ่มเติมให้ คือ ถัดจากการประชุมวิชาการประจำปี 2013 ที่หัวหิน จะเป็นการประชุม **The 1st ASEAN Arthroplasty Association (AAA) Comprehensive Hip & Knee Course** จัดที่กรุงเทพฯ ณ ศูนย์ฝึกผ่าตัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ วันอังคารที่ 13 และวันพุธที่ 14 สิงหาคม 2556 โดยมีวิทยากรระดับภูมิภาคอาเซียน และมี cadaveric workshop ในช่วงบ่ายทั้ง 2 วัน ผู้ที่ผ่านการอบรมนี้จะได้รับ certificate ที่ AAA รับรอง และจะได้รับ AAA Comprehensive Hip & Knee Textbook ซึ่งเสมือนเป็น international textbook ในสาขา Hip & Knee ของ ASEAN เป็นเล่มแรกด้วย ถ้าสนใจรีบไปที่ website: <http://aaa2013.thks-annualmeeting.com/AAA2013/index.php>

แล้วพบกันใหม่ครับ

นพ.อารี ดนาวลี

ประธาน THKS (2012-2014)



The 1st ASEAN Arthroplasty Association (AAA) Comprehensive Hip & Knee Course



The Combined Meeting of 2013 Asia Pacific Hip Society (APHS) and 2013 Annual Meeting of The Thai Hip & Knee Society (THKS)

Hip & Knee TODAY

Editor's Note

สวัสดีครับ

Hip & Knee Today
ฉบับนี้ขอเริ่มต้นด้วยการให้กำลังใจแด่สมาชิกทุกท่านที่ดูแลรักษาผู้ป่วยอยู่ทั่วประเทศไทยด้วยความอดทนและเสียสละ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้วยการยกคำกล่าวของ Sir Winston Churchill อดีตนายกรัฐมนตรีอังกฤษที่ว่า **"We make a living by what we get, we make a life by what we give"**.....“เราหาเลี้ยงชีวิตด้วยการรับ แต่เราสร้างคุณค่าของชีวิตด้วยการให้” หวังไว้ว่าท่านสมาชิกคงมีกำลังใจและทำให้หัวใจชุ่มชื้นขึ้นขึ้นบ้างนะครับ.....

Hip & Knee Today ฉบับนี้ก้าวเข้าสู่ปีที่ 6 และเป็นฉบับที่ 12 แล้วนะครับ แต่เรายังคงมีเนื้อหาสาระทางวิชาการที่ทันสมัยและเข้มข้นอย่างเช่นเคยครับ.....ไม่น่าเชื่อนะครับว่าวันเวลาได้ผ่านไปอย่างรวดเร็วขนาดนี้ อย่างไรก็ตามก็ต้องขอขอบคุณความร่วมมือจากกรรมการและสมาชิกในการผลิตผลงานและบทความวิชาการที่คอย update สมาชิก Hip & Knee Today ของเราอย่างสม่ำเสมอ เมื่อฉบับที่ผ่านมาเราได้รับคำติชมมากมายจากท่านสมาชิกที่ร่วมตอบปัญหาชิงรางวัล iPhone 5 ซึ่งก็ต้องขอขอบคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาส่งความเห็นมาร่วมกันปรับปรุง Hip & Knee Today ของเราจำนวนมาก เราจะน้อมรับและปรับปรุงให้ตรงใจท่านผู้อ่านอย่างแน่นอน เนื่องจากมีผู้ที่ตอบคำถามถูกต้องจำนวนหลายท่านจึงต้องจับฉลาก และผู้ที่ได้รับรางวัลทั้ง 3 ท่านก็มีรูปและรายชื่ออยู่ในฉบับนี้เรียบร้อยแล้วพลิกดูได้เลยครับสำหรับท่านที่พลาดโอกาสจากรางวัลครั้งที่แล้ว อย่าเพิ่งหมดหวังนะครับเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมและเป็นการตอบแทนสมาชิกที่ติดตาม Hip & Knee Today อย่างสม่ำเสมอตลอดมา ฉบับนี้ทางกองบรรณาธิการก็ได้จัดรางวัล iPhone 5 ขนาด 32 GB อีก 3 เครื่องมาให้สมาชิกได้ร่วมสนุกตอบปัญหาชิงรางวัลอีกฉบับ ขอเชิญร่วมสนุกกันเข้ามาตามกติกาได้เลยครับ

นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร

กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

รศ. นพ.ธโนทัย โขตนฤดี
ศ. นพ.อารี ตनावลี

บรรณาธิการ

นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นพ.สารเดช เชื่องศิริกุล
นพ.มนูญ คักดินาเกียรติกุล

ผู้เขียนบทความ

นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร
รศ. นพ.พัชรพล อุดมเกียรติ
พล.ต.ต. นพ.ธนา สุระเจน
นอ. (พิเศษ) นพ.จารุณเกียรติ ลีลเศรษฐพร
นพ.อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์
นพ.อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา
นพ.ณัฐพงศ์ หงษ์คู่
นพ.ธนันท์ สมิตารักษ์
นพ.ธโนทัย โขตนฤดี
นพ.พฤกษ์ ไชยกิจ

นพ.จตุพร ปรรณชาติ
นพ.สุกกิจ คณิตเนตร
ผศ. นพ.ปิยะ ปันศรีศักดิ์
นพ.ฐกฤต ชมภูแสง
นพ. พรภวิญญ์ ศรีภิรมย์



Contents



Front Files

นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร 4

What's On

Oxford Knee: When Would You Do? 8
รศ. นพ.พัชรพล อุดมเกียรติ

On The Move

จากความรู้สู่ปัญญาประเทศไทย 11
พล.ต.ต. นพ.ธนา สุระเงิน

In Focus

Alternative Surface Material in TKA 13
นอ.(พิเศษ) จำรูญเกียรติ ลีลเศรษฐพร

Expert's View

Femoral Head Allograft: 17
A Con or a Comfort?
นพ.อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์

Interesting Topic

ATB Prophylaxis for Primary Total 23
Joint Replacement
นพ.อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา

Arthroplasty in Charcot Knee: 25
Should I do it?
นพ.ณัฐพงศ์ หงษ์ชู
นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร

Femoral Sizing from Custom 28
Cutting Blocks Technique : ตอนที่ 1
นพ.ธนนท์ สมิตธารักษ์
นพ. ธโนนิตย์ ไชตบุญดี

Activity

งานประชุมวิชาการ Arthroplasty club สัณดุร 32
จังหวัดขอนแก่น
งานประชุม Arthroplasty club สัณดุร 34
จังหวัดระยอง
มานิตา จารุศิริลาวงค์

H & K Sabye Zone 37
ร้านอาหารญี่ปุ่นที่กล้าทำไข่ไปลอง
หมึกอ้วนชวนชิม

Landscape photography 38
นพ.ณัฐดนัย ชีวลิตธิรุ่งเรือง

Hot Topic

การผ่าตัดข้อเข่าเทียมโดยใช้เทคโนโลยี 40
ด้านคอมพิวเตอร์ ร่วมกับเทคนิค
แผลผ่าตัดขนาดเล็ก
Minimally Invasive Surgery TKA
with Computer-Assisted Surgery
นอ. (พิเศษ) นพ.จำรูญเกียรติ ลีลเศรษฐพร

Surgical Tips

Verification Workflow of CAS 44
นพ.พฤกษ์ ไชยกิจ
นพ.จตุพร ปรารธนาดี

Current Concepts Review

Conventional Bone Cut: 46
How to Hit the Target?
นพ.สุภกิจ คณิตเนตร
ผศ. นพ. ปิยะ ปันศรีศักดิ์

Femoral Component Rotation in TKA 49
นพ.ฐกฤต ชมภูแสง
นพ. พรภวิษณ์ ศรีภิรมย์

Meeting

The 1st ASEAN Arthroplasty Association (AAA) 51
Comprehensive Hip & Knee Course
August 13-14, 2013
Chulalongkorn Surgical Training Center,
Chulalongkorn Hospital

The Combined Meeting of 2013 52
Asia Pacific Hip Society (APHS)
and 2013 Annual Meeting of
The Thai Hip & Knee Society (THKS)

คณะกรรมการชมรมศัลยแพทย์ข้อสะโพกข้อเข่าแห่งประเทศไทย Thai Hip & Knee Society

ประธานที่ปรึกษา
Advisory President
รศ. นพ.ชายธวัช งามอุโฆษ

ที่ปรึกษา
Advisory Committee
รศ. นพ.วัฒนชัย โจนวณิชย์
นพ.วัลลภ สาราณเวทย์
ผศ. นพ.กฤษณ์ กาญจนฤกษ์
ศ. นพ.สุกิจ แสงนิพนธ์กุล

อดีตประธาน
Immediate Past President
รศ. นพ.ธโนนิตย์ ไชตบุญดี
ประธาน
President
ศ. นพ.อารี ตนาวัล
ประธานรับเลือก
President Elect
พล.ต.ต. นพ.ธนา สุระเงิน

Member at Large
นพ.สุรพจน์ เมฆนาวัน
เหรัญญิก
Treasurer
นพ.ชาลี สุเมธวานิชย์
เลขาธิกรม
Secretary
นพ.สีหวัช งามอุโฆษ

บรรณาธิการวารสาร
Journal Editorial Board
นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร
Chief of Scientific Board
พ.ด.อ. นพ.วีโรจน์ ลาภไพฑูรย์พงศ์

{ Why are knees failing today? What's difference of a decade? }

Sharkey และคณะ เคยได้รับ award-winning paper เมื่อปี ค.ศ. 2002 จากการนำเสนอผลการศึกษาลงสาเหตุที่ทำให้การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมล้มเหลวในช่วง ค.ศ. 1997-2000 ในครั้งนั้น Sharkey พบว่า การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมส่วนใหญ่ล้มเหลวใน early period (เฉลี่ย 3.7 ปี; พิสัย 9 วัน-28 ปี) ในจำนวนนี้ มากกว่า 50% เกิดขึ้นใน 2 ปีแรก และสาเหตุที่พบมากที่สุดเกิดจาก polyethylene wear ผ่านมา 1 ทศวรรษ สาเหตุที่ทำให้การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมล้มเหลว มีอะไรเปลี่ยนแปลงไปบ้าง?

Schroer WC และคณะรวบรวมข้อมูล 938 revision knees จาก 6 สถาบันที่มีการทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจำนวนมาก (high-volume joint replacement center) ในช่วง ค.ศ. 2010-2011 พบว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมส่วนใหญ่ยังคงล้มเหลวใน early period (เฉลี่ย 5.9 ปี) แต่สาเหตุที่พบมากที่สุดแตกต่างไปจากทศวรรษที่ผ่านมา โดยสาเหตุที่พบมากที่สุดเกิดจาก

aseptic loosening (ตาราง) ขณะที่ polyethylene wear เป็นสาเหตุเพียง 9% เท่านั้นและโดยมากเกิดหลัง 15 ปีไปแล้ว

Aseptic loosening ที่เป็นสาเหตุที่ทำให้การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมล้มเหลวมากที่สุดในช่วงทศวรรษนี้นั้น 32.9% เกิดจาก initial fixation failure ขณะที่ 67.1% เกิดจากการหลุดหลวมตามเวลาที่ผ่านไป ทั้งนี้พบว่า infection 75% เกิดในช่วง

5 ปีแรก unstable knee 72% เกิดในช่วง 5 ปีแรก arthrofibrotic knee 90% เกิดในช่วง 5 ปีแรก และ malaligned knee 71% เกิดในช่วง 5 ปีแรก

กล่าวโดยสรุปในทศวรรษนี้ implant performance ไม่ได้เป็นสาเหตุของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ล้มเหลวในช่วงต้นอีกต่อไป แต่สาเหตุส่วนใหญ่กลับมาจาก surgeon performance เป็นหลัก

Schroer WC, Berend KR, Lombardi AV, Barnes CL, Bolghesi MP, Berend ME, Ritter MA, Nunley RM. Mechanism of primary knee arthroplasty failures: Difference of a decade. Presented in AAOS 2013, Chicago, USA

Why are knees failing today?	knees	%
Aseptic loosening	263	28.0
Instability	158	16.8
Infection	137	14.6
Polyethylene wear	84	9.0
Arthrofibrosis	59	6.3
Malalignment	56	6.0
UKA	94	10.0
Others	87	9.3

6 H & K Interesting Meetings & Courses 9

June 12, 2013 – June 15, 2013

CAOS 2013 Orlando

Lake Buena Vista, Florida, USA

www.caos-orlando2013.com

August 10, 2013 – August 12, 2013

The Combined Meeting of 2013 Asia Pacific Hip Society (APHS) and 2013 Annual Meeting of The Thai Hip & Knee Society (THKS)

Hua-Hin, Thailand

www.thaihipknee.org

August 23, 2013 – August 24, 2013

Modern Techniques in Hip and Knee Reconstruction and Preservation

Baltimore, Maryland, USA

www.hipandkneecourse.com

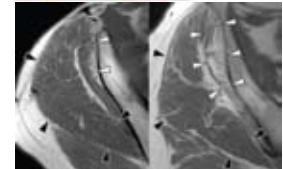
September 19, 2013 – September 21, 2013

Modern Trends in Joint Replacement (MTJR)

Palm Springs, California, USA

www.icjr.net/2013palmsprings

กล้ามเนื้อ Iliopsoas ซึ่งมีหน้าที่สำคัญในการช่วยงอข้อสะโพก, ประคอง lumbar spine และ pelvis ไม่เคยได้รับความสนใจในทางคลินิกมาก่อนว่าจะมีการ atrophy ในผู้ป่วยโรคข้อสะโพกเสื่อมแต่อย่างใด แต่เมื่อไม่นานมานี้ Koh Shimizu และ Sara Shimizu แห่ง Center of Bone and Joint Surgery ที่ Chiba Rohsai hospital ในญี่ปุ่น ได้พบว่ากล้ามเนื้อ Iliopsoas มีการ atrophy มากกว่า gluteus medius ในผู้ป่วยโรคข้อสะโพกเสื่อมและยังพื้่นตัวน้อยกว่าหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมอีกด้วย ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการทำงานของกล้ามเนื้อน้อยลงเนื่องจากอาการปวดของข้อสะโพกและพื้่นตัวน้อยกว่า เนื่องจากการขาดการกระตุ้นให้ใช้งานแม้จะผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเรียบร้อยแล้วก็ตาม



Shimizu ทำ MRI ในผู้ป่วยทั้งก่อนและหลังผ่าตัด โดยติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 3 ปี หลังผ่าตัด เพื่อประเมินขนาดของกล้ามเนื้อ psoas, iliacus และ gluteus medius ในผู้ป่วย 800 คน ผู้ชาย 116 คน ผู้หญิง 684 คน อายุเฉลี่ย 66 ปี โดยใช้การวัดสัดส่วนและขนาดเปรียบเทียบของกล้ามเนื้อแต่ละมัดในแนว transverse และ coronal พบว่า กล้ามเนื้อ psoas มีการลดลงของขนาด 52% ก่อนผ่าตัด และค่อยๆ เพิ่มขึ้นมาอยู่ที่ 33% หลังผ่าตัด 3 ปี กล้ามเนื้อ iliacus มีการลดลงของขนาด 43% ก่อนผ่าตัดและค่อยๆ เพิ่มขึ้นมาอยู่ที่ 34% หลังผ่าตัด 3 ปี ในขณะที่กล้ามเนื้อ gluteus medius มีการลดลงของขนาด 35% ก่อนผ่าตัดและค่อยๆ เพิ่มขึ้นมาอยู่ที่ 25% หลังผ่าตัด 3 ปี

การค้นพบครั้งนี้สร้างความประหลาดใจว่ากล้ามเนื้อ Iliopsoas มีการ atrophy มากกว่า gluteus medius ในผู้ป่วยโรคข้อสะโพกเสื่อม และยังพื้่นตัวได้น้อยกว่าหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมอีกด้วย ทำให้เราต้องตระหนักว่า การทำกายบริหารหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมต้องให้ความสำคัญกับ hip flexion strengthening exercise นอกเหนือจาก abduction strengthening exercise อีกด้วย

Poster 001 AAOS 2013, Shimizu K, Shimizu S. "Iliopsoas muscle atrophy was evidence the patients with hip osteoarthritis: MRI analysis of 800 cases"



Scientific Keys
Awakening the Psoas

ICJR
WINTER HIP & KNEE COURSE
VAIL, CO. JANUARY 16-19, 2014
www.icjr.net/2014vail



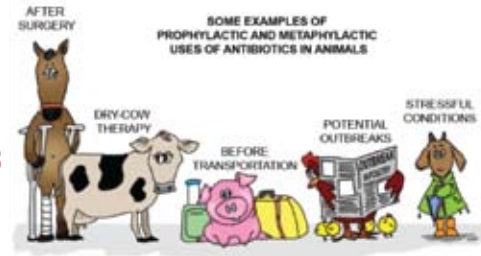
September 26, 2013 - September 28, 2013
Anterior Hip Course
Houston, Texas, USA
www.icjr.net/2013houston

October 11, 2013 - October 12, 2013
Perspectives in Joint Arthroplasty
Fall River, Kansas, USA
www.icjr.net/2013flintoak

December 11, 2013 - December 14, 2013
Current Concepts in Joint Replacement Winter 2013
Orlando, Florida, USA
www.CCJR.com

January 16, 2014 - January 19, 2014
Winter Hip and Knee Course
Vail, CO, United States of America
www.icjr.net/2014vail





การให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำก่อนเริ่มผ่าตัดใน primary total joint arthroplasty นั้น เป็นที่ทราบกันดีว่ามีประโยชน์อย่างมากในการลดอัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดและเป็นเรื่องที่ดีปฏิบัติทั่วไป แต่การให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำก่อนเริ่มผ่าตัดใน revision total joint arthroplasty นั้นกลับไม่ได้ได้รับการปฏิบัติ ทั้งที่แพทย์อยากให้แต่ก็กลัวว่าอาจรบกวนต่อผลของการเพาะเชื้อที่จะได้จากการทำ intraoperative culture

Tetreault MW และคณะได้ทำการศึกษาระบบ randomized controlled trial ในผู้ป่วย revision total joint arthroplasty ที่ทราบดีว่าการติดเชื้อของข้อเทียมจำนวน 65 คน (37 TKA และ 28 THA) ซึ่งทั้งหมดมีผล culture-positive จากการ aspiration ก่อนที่จะสุ่มแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำก่อนเริ่มลงแผลผ่าตัด กลุ่มที่สองให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำหลังจากทำ intraoperative culture จำนวน 3 specimens เสร็จเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นนำผลของ preoperative culture และ intraoperative culture มาเปรียบเทียบกับ ผลปรากฏว่ากลุ่มแรกให้ผล culture เหมือนกัน

ระหว่าง preoperative culture และ intraoperative culture จำนวน 28 ใน 34 คน (82%) ซึ่งไม่แตกต่างกับกลุ่มที่สองที่ให้ผล culture เหมือนกัน ระหว่าง preoperative culture และ intraoperative culture จำนวน 25 ใน 31 คน (81%)



ผลสรุปจากงานวิจัยของ Tetreault MW และคณะ ทำให้พวกเขาได้รับรางวัล The Chitranjan Ranawat Award ในปีนี้ไปครอง โดยสรุปว่าการให้ single dose ของยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำก่อนเริ่มผ่าตัดเพื่อป้องกันการติดเชื้อในการทำผ่าตัด revision total joint arthroplasty เป็นสิ่งที่สามารถทำได้ โดยไม่ต้องกลัวว่าจะมีผลรบกวนต่อการทำ intraoperative culture แต่อย่างใด

Tetreault MW, Wetters NG, Aggarwal V, Mont M, Parvazi J, Della Valle CJ. RCT of prophylactic antibiotics prior to revision TJA. Presented at the 2013 specialty day meeting of the Knee Society. March 23, 2013. Chicago, Illinois.

6 Sexual Function Improves Significantly after THA, TKA

Poster number 023 ที่นำเสนอในงานวิจัยในการประชุมวิชาการ AAOS 2013 ที่ Chicago พบว่า ผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกและข้อเข่าข้อเทียมมีการเพิ่มขึ้นของ sexual function ถึง 90% ของผู้ป่วย การศึกษานี้สำรวจในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 70 ปีที่ทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกและข้อเข่าข้อเทียมจำนวน 147 คน เป็นผู้ชาย 68 คน ผู้หญิง 78 คน อายุเฉลี่ย 57.7 ปี โดยให้กรอกแบบสอบถามก่อนผ่าตัด, หลังผ่าตัด 6 เดือน และหลังผ่าตัดไปแล้ว 1 ปี ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามครบทั้ง 3 ช่วงเวลาจำนวน 65% พบว่า มากกว่า 2 ใน 3 ของผู้ป่วยมีปัญหาเรื่อง sexual function ก่อนผ่าตัด โดย 67% มีปัญหาเรื่องปวด, 36% ข้อติดแข็ง, 49% ความต้องการทางเพศลดลง และ 14% ไม่สามารถทำกิจกรรมทางเพศได้ เนื่องจากไม่สามารถอยู่ในท่าที่เหมาะสม เกือบทั้งหมด (91%) ยอมรับว่าสภาพจิตใจไม่พร้อมที่จะมีกิจกรรมทางเพศ โดย 53% มีความมั่นใจในตนเองทางเพศลดลง

ภายหลังการผ่าตัดผู้ป่วย 42% มีความต้องการทางเพศมากขึ้น, 41% สามารถมีเพศสัมพันธ์ได้ยาวนานขึ้น และ 41% มีความถี่ในการมีเพศสัมพันธ์มากขึ้น โดย 55% มีความมั่นใจในตนเองทางเพศเพิ่มขึ้น ในทางตรงข้ามพบว่า 16% มี sexual function ลดลงเนื่องจากกังวลว่าการมีเพศสัมพันธ์จะทำให้ข้อเทียมเสียหาย



โดยรวมพบว่า 90% ของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกและข้อเข่าข้อเทียมมีการเพิ่มขึ้นของ sexual function โดยผู้ป่วยภายหลังเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมมีการเพิ่มขึ้นของ sexual function มากกว่าของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าข้อเทียมเล็กน้อย และผู้หญิงมีการเพิ่มขึ้นของ sexual function มากกว่าผู้ชายเล็กน้อย



ผู้วิจัยให้ความเห็นว่าจากการศึกษาครั้งนี้บ่งบอกให้เห็นความสำคัญของ sexual function ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกและข้อเข่าข้อเทียม รวมถึงควรใช้ sexual function เป็นหนึ่งในเกณฑ์การประเมิน functional outcome ของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก และข้อเข่าข้อเทียมด้วย

Poster 023 AAOS 2013, Rathod PA, Deshmukh AJ, Ranawat AS. "Sexual Function Improves Significantly after THA, TKA"



Aclasta[®]
zoledronic acid 5 mg
solution for infusion

**NEW for POSTMENOPAUSAL
OSTEOPOROSIS**

*One Infusion.
Yearlong Osteoprotection.*



For further information is available on request

**Novartis (Thailand) Ltd.
Pharmaceutical Division**

622 Emporium Tower, 15th Fl.,
Sukhumvit Rd., Klongton,
Klongtoey, Bangkok 10110

Tel. 0-2685-0999 Fax. 0-2685-0788

For Medical information, Please contact 0-2685-0865



ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ 824/2551

เป็นยาใหม่ ใช้เฉพาะสถานพยาบาล แพทย์ควรติดตามผลการใช้ยา

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

Prescribing Information:

ACLASTA[®] SOLUTION FOR INFUSION

Presentation: Zoledronic acid, 100 mL solution bottle contains 5 mg zoledronic acid (anhydrous), corresponding to 5.330 mg zoledronic acid monohydrate.

Indications: Treatment of Paget's disease of bone. Treatment of osteoporosis in postmenopausal women to reduce the incidence of hip, vertebral and non-vertebral fractures.

Dosage: Postmenopausal osteoporosis: the recommended dose is a single intravenous infusion of 5 mg infusion of Aclasta administered once a year. The infusion time must not be less than 15 minutes. Paget's disease: the recommended dose is a single intravenous infusion of 5 mg Aclasta.

Contraindications: Hypersensitivity to zoledronic acid, to any of the excipients or to any bisphosphonate; hypocalcaemia; pregnancy; lactation.

Precautions/Warnings: The dose of 5 mg zoledronic acid must be administered over at least 15 minutes. Aclasta is not recommended for patients with severe renal impairment (creatinine clearance < 30 mL/min) Patients should have serum creatinine measured before receiving Aclasta. Patients must be appropriately hydrated prior to administration of Aclasta. This is especially important for patients receiving diuretic therapy. Pre-existing hypocalcaemia must be treated by adequate intake of calcium and vitamin D before initiating therapy with Aclasta. Adequate calcium and vitamin D intake is important in women with osteoporosis if dietary intake is inadequate. Severe and occasionally incapacitating bone, joint, and/or muscle pain have been infrequently reported in patients taking bisphosphonates, including Aclasta. Aclasta contains the same active ingredient found in Zometa (zoledronic acid), used for oncology indications, and a patient being treated with Zometa should not be treated with Aclasta. Osteonecrosis of the jaw (ONJ): Osteonecrosis of the jaw has been reported predominantly in cancer patients treated with bisphosphonates, including zoledronic acid. Many of these patients were also receiving chemotherapy and corticosteroids. The majority of reported cases have been associated with dental procedures. A dental examination with appropriate preventive dentistry should be considered prior to treatment with bisphosphonates in patients with concomitant risk factors (e.g. cancer, chemotherapy, corticosteroids, poor oral hygiene)

Interactions: Caution is indicated when Aclasta is administered in conjunction with drugs that can significantly impact renal function (e.g. aminoglycosides or diuretics that may cause dehydration).

Adverse reactions: Adverse reactions are usually mild and transient: Postmenopausal Osteoporosis: there were no significant differences in the overall incidence of serious adverse events compared to placebo and most adverse events were mild to moderate. Consistent with the intravenous administration of bisphosphonates, Aclasta has been most commonly associated with the following post-dose symptoms: fever (18.1%), myalgia (9.4%), flu-like symptoms (7.8%), arthralgia (6.8%) and headache (6.5%), the majority of which occur within the first 3 days following Aclasta administration. The majority of these symptoms were mild to moderate in nature and resolved within 3 days of the event onset. The incidence of these symptoms decreased markedly with subsequent doses of Aclasta. The incidence of post-dose symptoms occurring within the first 3 days after administration of Aclasta, can be reduced by approximately 50% with the administration of paracetamol or ibuprofen shortly following Aclasta administration. Uncommon: lethargy (common in Paget's disease), paraesthesia, somnolence, tremor, syncope, dysgeusia, dyspepsia (common in Paget's disease), abdominal pain, dry mouth, oesophagitis, joint swelling, shoulder pain, muscle spasms, muscular weakness, joint stiffness, anorexia, conjunctivitis, eye pain, uveitis, vertigo, rash, transient increases in serum creatinine, peripheral oedema and thirst. Rare: epideritis and iritis. Osteonecrosis of the jaw (ONJ) has been reported primarily in patients with cancer receiving treatment regimens including bisphosphonates, including zoledronic acid. Atrial fibrillation has been reported in one study in osteoporosis in postmenopausal women.

Packs: 1 Bottle - Zoledronic acid 5 mg/100 mL solution for infusion.

Note: Before prescribing, please read full prescribing information.



Oxford Knee: When Would You Do?

รศ. นพ.พัชรพล อุดมเกียรติ
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



ในอดีต Kozinn และ Scott ได้รายงานไว้ในปี ค.ศ. 1989 ว่า ผู้ที่ไม่เหมาะสมที่จะได้รับการผ่าตัด UKA ได้แก่ ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 82 กิโลกรัม มีอายุน้อยกว่า 60 ปี หรือมีการทำกิจกรรมประจำวันที่หนัก รวมทั้งผู้ที่พบว่ามีความผิดปกติ patello-femoral arthritis โดยที่ไม่คำนึงว่าภาวะดังกล่าวมีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด จึงทำให้ผู้ป่วยที่เหมาะสมที่จะสามารถได้รับการพิจารณาผ่าตัด UKA มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นเมื่อใช้ข้อบ่งชี้ดังกล่าวทั้งที่ในความเป็นจริงแล้วบ่อยครั้งพบว่า เมื่อผ่าตัดไปแล้วพบรอยโรคของข้อเข่าเฉพาะที่บริเวณ medial tibio-femoral compartment และมีการสึกกร่อนของกระดูกอ่อนของ patello-femoral compartment เพียงเล็กน้อยเท่านั้น (ในขณะที่ lateral compartment และ cruciate ligament ยังคงปกติอยู่) แต่ศัลยแพทย์ก็จำเป็นต้องตัดสินใจผ่าตัด TKA เนื่องจากเกรงว่า หากพิจารณาเลือกใช้ UKA จะเกิดปัญหา anterior knee pain ภายหลังการผ่าตัดได้



กลุ่ม Oxford จึงได้ทำการศึกษาว่าความรุนแรงของ patello-femoral arthritis ที่รุนแรงเพียงใด จึงจะส่งผลเสียต่อการรักษาด้วย Oxford knee โดยการศึกษาของกลุ่ม Oxford ได้ออกแบบการวิจัยที่หลากหลายรูปแบบ อาทิเช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพยาธิสภาพของ patello-femoral joint ที่พบขณะผ่าตัดกับอาการปวดหลังผ่าตัด และการเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีและไม่มี anterior knee pain ก่อนผ่าตัดเป็นต้น โดยที่ได้ข้อสรุปว่า ผู้ที่มีภาวะ patello-femoral arthritis ที่สึกมากถึงขนาดที่มีการหายไปของกระดูก หรือมี longitudinal groove เกิดขึ้นเท่านั้นจึงจะถือเป็นข้อห้ามในการใช้ Oxford knee ส่วนภาวะ anterior knee pain ที่พบตั้งแต่ก่อนผ่าตัดนั้นไม่ใช่ข้อห้าม และมักจะดีขึ้นได้เองหลังผ่าตัด ซึ่งเหตุผลที่กลุ่ม Oxford เชื่อว่า patello-femoral arthritis (โดยเฉพาะในฝั่ง medial patello-femoral) ไม่มีผลต่อ anterior knee pain หลังผ่าตัดนั้น อาจมาจากการที่หลังผ่าตัด Oxford knee จะมีการแก้ไข preoperative varus deformity ซึ่งจะช่วยลดแรงกระทำที่ผ่าน medial patello-femoral facet ได้ รวมทั้งหลังผ่าตัดแล้วนั้น odd facet ของ patella (ซึ่งจะพบการสึกกร่อนของกระดูกอ่อนได้บ่อยที่สุด สำหรับ patello-femoral arthritis) ก็จะสัมผัสกับ femoral component ของ Oxford knee เท่านั้น โดยที่จะไม่สัมผัสกับ trochlear ของผู้ป่วยเลย จึงจะไม่ทำให้เกิดการสึกของ patello-femoral joint ที่เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด

นอกจากนั้นแล้วในแง่ของอายุผู้ป่วย ตลอดจนน้ำหนักตัว และกิจกรรมที่ผู้ป่วยต้องการทำหลังผ่าตัดก็ไม่ได้ส่งผลกระทบต่ออายุการใช้งานของ Oxford knee แต่อย่างใด ซึ่งน่าจะมาจากการที่ Oxford knee มี polyethylene wear rate ที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับ fixed-bearing UKA ดังนั้น กล่าวโดยสรุปข้อบ่งชี้สำหรับ Oxford knee จึงได้แก่

Physical sign

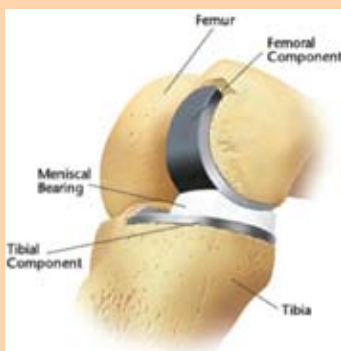
1. อาการปวดที่รุนแรง และได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่นรักษานิยมแล้วไม่ได้ผล จนถึงขั้นที่ต้องได้รับการผ่าตัดรักษา
2. เข้ามี flexion contracture < 15 องศา (โดยพบว่า Oxford knee สามารถมี spontaneous correction ของ flexion contracture ได้มากกว่า TKA ในระยะหลังผ่าตัด)

Radiographic sign

1. ภาพรังสีแสดงให้เห็น full thickness cartilage loss ของ medial tibio-femoral compartment
2. ภาพรังสีแสดงให้เห็น full thickness cartilage preserved ของ lateral tibio-femoral compartment
3. ภาพรังสีแสดงให้เห็น articular surface ที่ส่วนหลังของ medial tibial plateau ยังปกติ ไม่มีการสึกกร่อน
4. ภาพรังสีแสดงให้เห็น correctable intra-articular varus deformity < 15°

Intra-articular sign

1. ตรวจพบว่า anterior cruciate ligament (ACL) ยังอยู่ในสภาพที่ดี (ตรวจโดยใช้ hook เกี่ยวดูความแข็งแรง)
2. กระดูกอ่อนของ lateral compartment ยังอยู่ในสภาพที่ดี (โดยไม่ถือว่า marginal osteophyte ของ lateral compartment หรือการสึกกร่อนของบริเวณ intercondylar notch เป็นข้อห้าม)



ทั้งนี้ จะเห็นว่าการตรวจร่างกายและการวิเคราะห์ภาพถ่ายรังสีอย่างละเอียดก่อนการผ่าตัด จะช่วยลดโอกาสเลือกผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสมมาทำการผ่าตัดไปได้อย่างมาก โดยการตรวจร่างกาย ที่สำคัญที่สุดคือ การตรวจ correctability ของ varus deformity ของข้อเข่า ซึ่งควรทำในท่าข้อเข่า 20° เพื่อลดความตึงของ posterior capsule และ cruciate ligament โดยที่หากผู้ป่วยมีพยาธิสภาพที่เป็น correctable deformity จะบ่งชี้ว่า medial collateral ligament (MCL) ของข้อเข่านั้นไม่ตึง และ ACL ของผู้ป่วยก็น่าที่จะยังมีสภาพที่ดีอยู่ ซึ่งเหมาะสมที่จะเลือกมารับการผ่าตัด Oxford knee ได้

ส่วนการถ่ายภาพรังสีนั้นนอกจากในท่า standing anteroposterior (AP) ของข้อเข่าแล้วยังควรถ่ายภาพ lateral (20° flexion) และท่า varus-valgus stress ด้วยโดยที่ในท่า lateral จะมีความสำคัญในการประเมินว่า medial tibial plateau มีการสึกไปมากน้อยเพียงใด (รูป) ซึ่งถ้าหากมีการสึกไปทางด้าน posterior มาก จะบ่งชี้ว่า ACL น่าที่จะมีการขาดหรือหย่อนมากเกินไปจนทำให้ tibia สามารถมี anterior subluxation ได้ ซึ่งพบว่าการอาศัยภาพถ่าย lateral เพียงอย่างเดียวจะให้ความแม่นยำได้ถึง 95% (โดยพิจารณาที่ concavity ของ bone defect ว่าสึกไปจนถึง posterior margin ของ plateau หรือมี posterior subluxation ของ femur หรือไม่)



ภาพถ่ายรังสีแสดงให้เห็นส่วนที่สึกของ medial tibial plateau อยู่เลยไปถึงบริเวณขอบหลังของ tibia ซึ่งบ่งชี้ว่า ACL ไม่แข็งแรง

สำหรับการประเมินภาพถ่าย varus-valgus stress นั้นมีรายละเอียดที่สำคัญตั้งแต่การเริ่มต้นจัดทำให้ผู้ป่วยนอนราบและหมุนหมอนใต้เข่าให้องศา 20° และแนว x-ray เอียงทำมุม 10° จากแนวดิ่ง (เพื่อที่จะทำให้เห็น joint line ได้ชัดเจนเพราะค่าเฉลี่ยของ posterior tibial slope อยู่ที่ประมาณ 7-10°) และให้ออกแรงดัดเข่าในท่า varus และ valgus โดยที่ให้ขาอยู่ในแนว neutral rotation ตลอดเวลา หลังจากนั้นให้พิจารณาว่าในท่า varus stress มี bone-on-bone contact ของ medial compartment หรือไม่ (ซึ่งจะแม่นยำมากกว่าการพิจารณาจากท่า standing AP เป็นอย่างมาก) โดยถ้าหากไม่พบว่ามี bone-on-bone contact ให้ถือว่าไม่เหมาะที่จะพิจารณาผ่าตัด Oxford knee ในผู้ป่วยรายนั้น ส่วนภาพถ่าย valgus stress นั้น ให้ดูว่าสามารถแก้ไข varus deformity ได้หรือไม่ โดยดูในฝั่งของ medial joint space ว่าควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 มม. ซึ่งแสดงว่าเป็น correctable deformity รวมทั้งให้สังเกตว่า joint space ในฝั่ง lateral compartment ควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 มม. เช่นกัน (ซึ่งจะเท่ากับความหนาของกระดูกอ่อนทั้ง 2 ฝั่งโดยประมาณ) อันเป็นตัวบ่งชี้ว่า lateral compartment นั้นยังมีกระดูกอ่อน ที่ยังคงปกติและไม่มี การสึกกร่อน

สำหรับ lateral tibio-femoral arthritis นั้นการผ่าตัดโดยใช้ mobile-bearing UKA พบว่าก่อให้เกิดปัญหา bearing dislocation ได้มากกว่าในฝั่ง medial ถึง 10 เท่า ทั้งนี้เป็นผลมาจากลักษณะตามธรรมชาติของ lateral ligament ที่หย่อนและยืดหยุ่นกว่า medial ligament นั่นเอง ดังนั้นการพิจารณา ใช้ Oxford knee ในการแก้ปัญหา isolated lateral tibio-femoral arthritis จึงยังไม่แนะนำและหากต้องการทำ lateral UKA ควรพิจารณาใช้ชนิดที่เป็น fixed-bearing มากกว่า

References

1. Argenson JN, O'Connor JJ. Polyethylene wear in meniscal knee replacement. A one to nine-year retrieval analysis of the Oxford knee. J Bone Joint Surg. 1992;74-B:228-32.
2. Weale AE, Murray DW, Crawford R, et al. Does arthritis progress in the retained compartments after 'Oxford' medial unicompartmental arthroplasty? A clinical and radiological study with a minimum ten-year follow-up. J Bone Joint Surg. 1999;81-B:783-9.
3. Murray DW, Goodfellow JW, O'Connor JJ. The Oxford medial unicompartmental arthroplasty: a ten-year survival study. J Bone Joint Surg. 1998;80-B:983-9.
4. Svärd UC, Price AJ. Oxford medial unicompartmental knee arthroplasty. A survival analysis of an independent series. J Bone Joint Surg. 2001;83-B:191-4.
5. Tabor OB Jr, Tabor OB, Bernard M, Wan JY. Unicompartmental knee arthroplasty: long-term success in middle-age and obese patients. J Surg Orthop Adv. 2005;14(2):59-63.
6. Price AJ, Dodd CA, Svärd UG, Murray DW. Oxford medial unicompartmental knee arthroplasty in patients younger and older than 60 years of age. J Bone Joint Surg. 2005;87-B:1488-92.
7. Pandit HG, Price AJ, Rees JL, et al. Is unicompartmental knee arthroplasty contraindicated in young active patients? J Bone Joint Surg. 2004;86-B(Suppl I):12.

ประธานอนุสาขาข้อเข่า ข้อสะโพก ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์





เรามีข้อมูลในการตัดสินใจในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป เพื่อเปิดมุมมองของการไปเป็นผู้นำทางวิชาการด้วยความรู้ที่เหมาะสมกับประเทศไทยของเรา

การประชุมในปี พ.ศ. 2556 นี้ ได้ถูกออกแบบเพื่อสร้างสรรค์ความรู้ของศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ โดย

คณะกรรมการการจัดประชุม ของ Thai Hip and Knee Society ให้อยู่ในหลักการทำข้อที่กล่าวไว้ข้างต้น

The Combined Meeting of 2013 Asia Pacific Hip Society (APHS) and 2013 Annual Meeting of The Thai Hip & Knee Society (THKS) ในวันที่ 10-12 สิงหาคม พ.ศ. 2556 ณ โรงแรมดุสิตธานี กรุงเทพฯ

ในการประชุมในเดือนสิงหาคมที่มาถึง มีจุดเด่นของการประชุมในข้อที่หนึ่งถึงข้อที่สี่ โดยเน้น highlight ของการประชุมได้แก่ Advanced Bearing In THA, Hip osteotomy and related condition, Biologic bearing in Early hip Osteoarthritis, The knee refreshment course, Technical Innovation of TKA โดยวิทยากรต่างประเทศใน Europe & Asia Pacific region ที่มีชื่อเสียง 20 ท่าน และวิทยากรของ Thai hip and Knee Society 35 ท่าน

The First Asean Arthroplasty Association (AAA) Instruction course and cadaveric workshop ในวันที่ 12-13 สิงหาคม พ.ศ. 2556 ณ ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์

ได้เน้นจุดเด่นข้อที่ห้า โดยใช้ความรู้ที่จะทำให้ท่านเป็นระดับ expert ด้วยประสบการณ์การทำผ่าตัดด้วยตนเองใน cadaveric workshop ร่วมทั้งได้เรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับความคิดการแก้ปัญหา กับเพื่อนใหม่ของเราระดับอาเซียน โดยวิทยากรจากประเทศต่างๆ ในระดับอาเซียน มาร่วมกันให้ความรู้แลกเปลี่ยนการรักษามุมมองนานาทัศนะเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในระดับภูมิภาคอาเซียนร่วมกัน

2013 Annual Meeting of the RCOST and TOA ในวันที่ 20 และ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2556 ณ โรงแรมรอยัลคลิฟบี้ พัทยา

ซึ่งจะเน้นจุดเด่นของข้อที่หก โดยได้รับความสนับสนุนจากฝ่ายวิชาการ ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์ ได้จัด Specialty day Hip and Knee ในวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2556 ได้มีการนำเสนอ Best lecture of Hip and Knee จากการประชุม ในเดือนสิงหาคม และวิธีทัศน์การผ่าตัด Specialty day Highlight ที่ไม่ควรพลาดคือ วันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2556 Critical Analysis of Bearing Couple in THA from THKS 2013, What's Thai Surgeon should know in your best practice และ Critical Analysis of

Future Technology in Knee Arthroplasty 2013, Improve your best practice in TKA จะเป็นการวิเคราะห์ในทางลึกอย่างเป็นกลาง และนำไปใช้ในเวชปฏิบัติเพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย ระบบสาธารณสุข และประเทศไทยของเรา



จากข้อมูลที่ได้มานำเสนอในนามคณะกรรมการจัดการประชุมวิชาการ Thai Hip and Knee Society ในปีพ.ศ. 2556 จะเห็นได้ว่า ทางคณะกรรมการได้พยายามนำเสนอไม่เพียงต่อความทันสมัยที่ดีที่สุดแก่สมาชิกเท่านั้น แต่ยังสร้างนวัตกรรมทางความคิดในสาขาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ บนพื้นฐานที่คงในบริบทของการสร้างหลักการและการนำมาใช้และสร้างภูมิปัญญาประเทศไทย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงมีโอกาสดำเนินการสนับสนุนจากท่านสมาชิกศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์เพื่อเข้าร่วมการประชุมในปีนี้ครับ



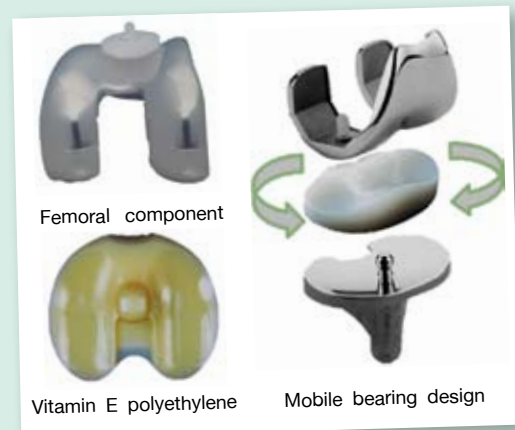
Alternative Surface Material in TKA

นอ.(พิเศษ) จำรูญเกียรติ ลิลลศรสุพร
กองออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

แม้การผ่าตัดผิวข้อเข่าเทียมจะเป็นการผ่าตัดที่ได้ผลดีมากที่สุดชนิดหนึ่ง แต่ในปัจจุบันมีการผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยลง และมี lifestyle ที่ active มากขึ้น ทำให้พบว่ามี revision rate ที่มากขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อย และสาเหตุที่ทำให้ต้อง revision มากที่สุดเกิดจาก polyethylene wear particle ที่มีผลทำให้เกิด osteolysis และทำให้เกิด aseptic loosening

ดังนั้นแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าวจึงมีความพยายามที่จะพัฒนาได้หลายวิธีได้แก่

1. พัฒนาเทคนิคการผ่าตัด : โดยพัฒนาเครื่องมือช่วยการผ่าตัดให้เกิดความแม่นยำมากขึ้น เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการผ่าตัด หรือการใช้ patient-specific instrument
2. การพัฒนาการออกแบบ (design) : การเพิ่ม contact area ระหว่าง femoral component กับ polyethylene เช่น ใน mobile bearing TKA
3. การพัฒนาคุณภาพของ polyethylene : โดยการใช้ cross-linked polyethylene หรือการผสมสารบางชนิด เช่น vitamin E เพื่อลดการเกิด oxidation
4. การพัฒนาผิวของ femoral component : ให้มี low friction เพื่อลดการเกิด polyethylene wear เช่น การใช้ ceramic แทนการใช้ CoCr หรือการใช้ ceramic coating



Disadvantages of CoCr in TKA

ใน cobalt chromium implants ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน จะมีส่วนผสมของ Nickel เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของ implant และพบว่าสาร Nickel สามารถทำให้เกิด metal sensitivity ได้ หรือแม้แต่



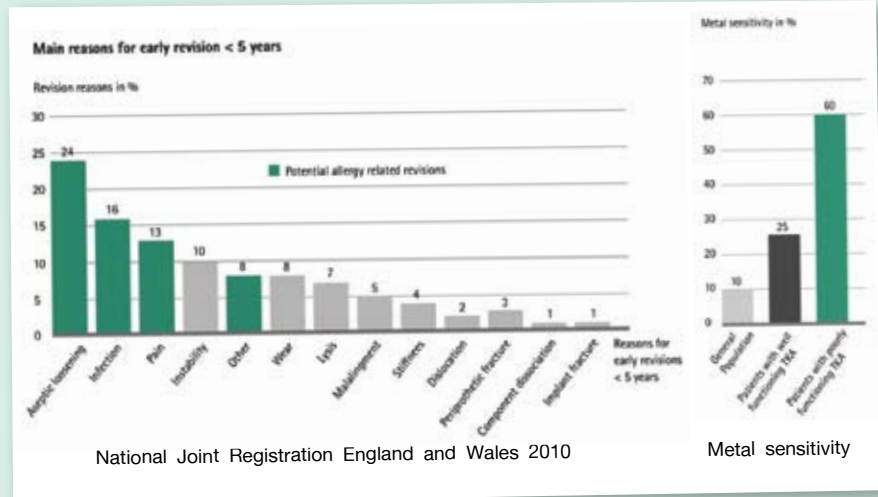
Cobalt Chromium Implant



Skin reaction from Ni-hypersensitivity after TKA

Cobalt และ Chromium ก็พบว่าสามารถทำให้เกิด hypersensitivity ได้ และสามารถทำให้เกิด skin reaction ในลักษณะบวมแดงหลังผ่าตัด TKA และยังพบว่าในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด TKA จะมีระดับ chromium ions สูงกว่าปกติ¹

มีรายงานพบว่าสามารถตรวจพบมี metal sensitivity ใน general population ได้ประมาณ 10% ส่วนในผู้ป่วยที่มี well functional TKA จะพบมี metal sensitivity ได้ 25% แต่ในผู้ป่วย poorly functional TKA สามารถพบมี metal sensitivity สูงได้ถึง 60%² และพบว่ามีโอกาสพบ metal allergies ได้ถึง 30%³ มีการศึกษาพบว่า metal ions อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิด local และ systemic toxic หรือ hypersensitivity reactions⁴ ยังมีการศึกษาพบว่า ในประชาชนทั่วไปมีโอกาสพบ metal allergy ได้ถึง 13%⁵ และพบว่ามีโอกาสเกิด hypersensitivity เฉลี่ยได้ถึงประมาณ 4%⁶ ในปี 2010 มีรายงานจาก National Joint Registration ใน England และ Wales พบว่าสาเหตุที่ทำให้ต้องทำ early revision TKA หลังผ่าตัด ในระยะเวลาน้อยกว่า 5 ปี ที่พบเป็นสาเหตุบ่อยที่สุด คือ aseptic loosening รองลงมา คือ infection และ pain ตามลำดับ โดยมี potential allergy related revision



Advantage of Ceramic coating technology

การเคลือบผิว femoral component ด้วย ceramic coating นั้นพบว่ามีประโยชน์หลายประการคือ

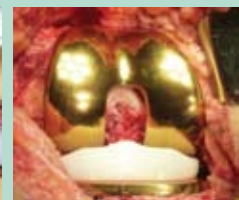
- ช่วยเพิ่ม hardness ให้กับ articular surface
- ช่วยเพิ่ม scratch resistance โดยมี low friction coefficient
- ช่วยลด wear ของผิวสัมผัส โดยมี corrosive resistance สูงขึ้น
- ช่วยลด metal ion release และช่วยเพิ่ม biocompatibility
- ช่วยเพิ่ม fatigue strength



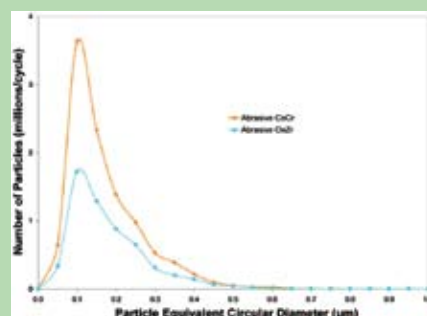
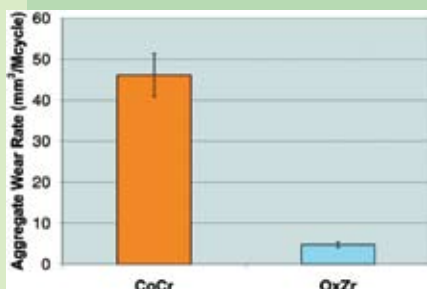
Ceramic TKA



Oxidized Zirconium TKA



Titanium nitride TKA



OxZr 85% less wear and 44% fewer particles (Ries et al., J Bone Joint Surg. 2002)

การใช้ Oxidized Zirconium coating โดยมีรายงานการศึกษา in vitro เปรียบเทียบการเกิด wear ใน femoral component ชนิด CoCr กับ OxZr พบว่า OxZr มี wear น้อยกว่า CoCr ถึง 89% และพบมี sub-micrometer particles น้อยกว่าถึง 44%

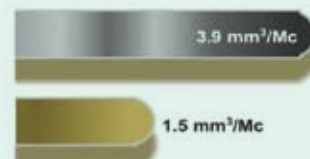


TiN coating TKA

การใช้ Titanium nitride coating เริ่มมีการนำมาใช้ในช่วงปลาย 1990's สามารถช่วยลด metal ion release และลดการเกิด metal allergic reactions⁶ ช่วยลดการเกิดรอย scratches⁷ ทำให้ลดโอกาสเกิด wear และพบมี coefficient of friction น้อยกว่า CoCr⁸



Coefficient of friction



Wear rate of scratched component

สรุป

ปัจจุบันมีความพยายามจะพัฒนาผิวของ femoral component เพื่อลดโอกาสการเกิด metal allergy และยังช่วยลดการเกิด polyethylene wear เพื่อให้อายุการใช้งานของ TKA นานยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถทำผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีอายุน้อย หรือมี activity ที่มากขึ้นได้

References

1. Savarino L, Tigani D, Greco M, Baldini N, Giunti A. The potential role of metal ion release as a marker of loosening in patients with total knee replacement: a cohort study. J Bone Joint Surg Br. 2010 May;92(5):634-
2. Hallab N, Merritt K, Jacobs JJ. Metal sensitivity in patients with orthopaedic implants. J Bone Joint Surg Am. 2001 Mar;83-A(3):428-36
3. Rau C, Thomas P, Thomsen M. Metallallergie bei Patienten vor bzw. Nach endoprothetischem Gelenkersatz. Orthopade. 2008 Feb;37(2):102-10
4. Luetzner J, Krummenauer F, Lengel AM, Ziegler J, Witzleb WC. Serum metal ion exposure after total knee arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2007 Aug;461:136-42.
5. Schafer T, Bohler E, Ruhdofer S, Weigl L, Wessner D, Filippiak B, Wichmann HE, Ring J. Epidemiology of contact allergy in adults. Allergy. 2001 Dec;56(12):1192-6
6. Mayer H. <http://www.med.uni-magdeburg.de/kliniken/Orthop%20A4die/Leistungsspektrum/Implantatallergie>. Html 22.07.2011.
7. Scratches on condyle in normal functioning total knee arthroplasty: M Levesque, Orthopaedic Research Society, Chicago, IL, 1998, p.247
8. Titanium Nitride Coating for Orthopaedic Implants: DOT GmbH 2005



INTRODUCING THE NEW ORAL, ONCE-DAILY DIRECT FACTOR Xa INHIBITOR⁴

Xarelto® : Better Efficacy for Antithrombotic Prophylaxis in Orthopaedic Surgery⁴

VTE is a serious disorder and a frequent complication following orthopaedic surgery^{1,2}

For the prevention of VTE in adult patients undergoing elective hip and knee replacement, Xarelto demonstrated :

- ◆ Oral form, once daily, fixed dosed 10 mg and ease of administration^{4,5,6}
- ◆ High bioavailability and rapid onset of action^{3,4,5}
- ◆ Plasma concentration (Cmax) within 2 to 4 hours of administration^{3,5}
- ◆ Potential to increase the use of extended prophylaxis after discharge from hospital and to Improve patient compliance^{4,6}
- ◆ Rivaroxaban showed a good safety profile with low incidence of major bleeding similar to that observed with enoxaparin.^{4,7}
- ◆ Predictable pharmacokinetics and pharmacodynamics⁴

Reference:

1. Prandoni P, Samama M. Risk stratification and venous thromboprophylaxis in hospitalized medical and cancer patients. *British Journal of Haematology* 2008; 141: 587-597.
2. Turpie AGG, Fisher WD, Bauer KA, et al. BAY 59-7939: an oral, direct Factor Xa inhibitor for the prevention of venous thromboembolism in patients after total knee replacement. A phase II dose-ranging study. *Journal of Thrombosis and Haemostasis* 2005; 3: 2479-86.
3. Haas S. New oral Xa and IIa inhibitors: updates on clinical trial results. *Journal Thrombosis and Thrombolysis* (2008); 25: 52-60.
4. Borris LC Rivaroxaban, a new, oral, direct factor Xa inhibitor for thromboprophylaxis after major joint arthroplasty. *Expert Opinion Pharmacotherapy* 2009 Apr;10(6):1083-8.
5. Laux V, Perzborn E, Kubitz D, et al. Preclinical and Clinical Characteristics of Rivaroxaban: A Novel, Oral, Direct Factor Xa Inhibitor. *Seminars Thrombosis and Hemostasis* 2007; 33: 515-523.
6. Piccini JP, Patel MR, Mahaffey KW, et al. Rivaroxaban, an oral direct factor Xa inhibitor. *Expert Opinion Investigation, Drugs* (2008); 17(6): 925-937.
7. Haas S. Review article; Rivaroxaban – an oral, direct Factor Xa inhibitor – lessons from a broad clinical study programme. *European Journal of Haematology* 2009; Accepted for publication on 19 January 2009.

Abbreviated Prescribing information **XARELTO®** (Rivaroxaban) Film-coated tablets 10 mg

Presentation: Rivaroxaban; Tablet of 10 mg **Indication:** XARELTO® (Rivaroxaban) is indicated for prevention of venous thromboembolism (VTE) in patients undergoing major orthopedic surgery of the lower limbs. **Dosage:** The recommended dose for VTE prevention in major orthopedic surgery is one 10 mg tablet once daily. **Duration of treatment :** After major hip surgery patients should be treated for 5 weeks. After major knee surgery patients should be treated for 2 weeks. **Contraindications:** hypersensitivity to rivaroxaban or any excipient of the tablet. Rivaroxaban is contraindicated in patients with clinically significant active bleeding. **Precautions/Warnings:** Not recommended in patients receiving concomitant systemic treatment with azole-antimycotics (e.g. ketoconazole) or HIV protease inhibitors (e.g. ritonavir). Used with caution in patients with Creatinine clearance <30 -15 mL/min. No clinical data are available for patients with severe renal impairment (Creatinine clearance <15 mL/min). Therefore use of rivaroxaban is not recommended in these patients. Pregnancy and Lactation. **Interaction:** Rivaroxaban is cleared mainly via cytochrome P450-mediated (CYP 3A4, CYP 2J2) hepatic metabolism and renal excretion of the unchanged drug. The concomitant use of rivaroxaban with strong CYP 3A4 and P-gp inhibitors, may lead to both reduced hepatic and renal clearance and thus significantly increased systemic exposure. **Undesirable Effects:** The safety of rivaroxaban 10 mg has been evaluated in three phase III studies including 4571 patients exposed to rivaroxaban undergoing major orthopedic surgery of the lower limbs) treated up to 39 days. During in three phase III studies the commonly reported adverse reactions were anemia, nausea, increased GGT, increase in transaminases (incl. ALT increase, AST increase), postprocedural hemorrhage (incl. postoperative anemia, and wound hemorrhage). **Pack :** 1 X 10 tablet

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงฉบับสมบูรณ์และเอกสารกำกับยา

ต้อง
ติดตาม
ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ จศ 1157/2552
เป็นยาใหม่ ใช้เฉพาะสถานพยาบาล
แพทย์ควรติดตามผลการใช้ยา

 **Bayer HealthCare**
Bayer Schering Pharma

Further information is available on request

Bayer Thai Co.Ltd.

28/19 Mu 4 Changwattana Rd.

Bangtalad Pakkred Nonthaburi 11120, Thailand

Tel. 02-831-4900, Fax. 02-984-5702



A Novel, Oral, Direct Factor Xa Inhibitor¹

Xarelto®
rivaroxaban

Simple, Uncomplicated Clot Prevention





Femoral Head Allograft: A Con or a Comfort?

นพ.อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์
โรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยา

การรักษา bone defect ไม่ว่าจะเป็น primary หรือ revision cases มีเป้าหมายที่สำคัญ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยคือ การกระตุ้นให้เกิด new bone formation ซึ่งสิ่งที่นำมาทดแทนกระดูกควรนำไปสู่ขบวนการทั้ง osteogenesis, osteoinduction และ osteoconduction สิ่งทีนำมาทดแทนกระดูกที่มีใช้ในปัจจุบันมีคุณสมบัติต่างๆ ดังตารางด้านล่างนี้

Material	Osteoconduction	Osteoinduction	Osteogenesis
Bone autograft	+++	++	++
Bone allograft(Structural)	+++	/	/
Bone allograft(Morselised)	+	/	/
Bone morphogenetic Proteins(BMPs)	/	+++	+
Platelet-rich plasma(PRP)	/	++	++
Demineralized bone Matrix(DBM)	++	+	/
Hydroxyapatite(HA)	++	/	/

Autogenous bone graft ถือว่าเป็น goal standard ที่สำคัญในการแก้ไข bone defect เพราะมีทั้งส่วน scaffold, osteoblast, signaling ของ protein และ molecule ต่างๆ แต่ก็มีข้อจำกัดในปริมาณและจำนวนที่นำมาใช้โดยเฉพาะใน revision cases ส่วน bone substitutes อื่นๆ เช่น Bone Morphogenetic Protein

(BMPs) ซึ่งเป็น recombinant growth factors และมีคุณสมบัติ osteoinduction สูงแต่มีราคาแพง ส่วน Platelet Rich Plasma (PRP) ซึ่งหาได้จากการ centrifugation จาก autogenous blood ซึ่งมีความสามารถในการสร้างกระดูกโดยธรรมชาติจากการกระตุ้น signals ต่างๆ แต่ทั้ง BMPS และ PRP มีข้อจำกัดที่ต้องมี scaffold ช่วยพยุงบริเวณ bone defect ส่วน Demineralized Bone Matrix (DBM) เป็นส่วนกระดูกที่ mineral phase ได้ถูกสกัดออกไปด้วยกรดเข้มข้นเหลือส่วนที่เป็น protein, growth factor และ collagen ไว้ซึ่งมีทั้งคุณสมบัติของ osteoconduction และ osteoinduction แต่ในปัจจุบันการนำ bone substitutes เหล่านี้มาใช้ในทาง arthroplasty ยังต้องทำการศึกษาผลในระยะยาวต่อไป



ในส่วนของ femoral head allograft มีข้อดีที่ใช้กับ bone defect ที่มีขนาดใหญ่หรือใน revision cases ที่ไม่มี autogenous graft ที่เพียงพอโดยสามารถใช้ในรูป bulk allograft หรือ morselized graft ก็ได้แต่ allograft ก็มีคุณสมบัติเพียง osteoconduction แต่ไม่มี osteogenic property เมื่อเทียบกับ

autogenous graft ส่วนของ femoral head allograft เองสามารถทำได้จากทั้ง cadaver และ live donor ซึ่งไม่ค่อยมีปัญหาในเรื่อง immune response ส่วนที่เป็น exclusion criteria สำหรับ donor คือ อายุ >80 ปี, malignant tumor, rheumatoid arthritis, previous intraarticular injection, history of sepsis และ long term steroid therapy ซึ่งเป็น criteria ทั่วไปของ allograft และ femoral head allograft ก็มีข้อดีเพราะสามารถเก็บได้ง่ายและมีขนาดที่ไม่ใหญ่เกินไป สามารถเก็บได้ในจำนวนที่มากพอ โดยเฉพาะจาก case fracture neck of femur หรือ OA hip ที่มีจำนวนมากขึ้นทุกวันและให้ผลในการนำไปใช้ได้ดี จากการศึกษาของ Shukla และคณะ โดยใช้ 32 femoral head allograft ใน case ทั้ง arthroplasty และ tumor พบว่าหลัง F/U 30 เดือน พบว่ามี good ถึง excellent result รวมทั้งมี radiological consolidation ถึง 84%



Stage ต่างๆ ของการเก็บรักษา allograft ได้แก่

1. Retrieval stage มีความสำคัญโดยเฉพาะในเรื่อง disease transmission ซึ่งต้องมีการ screening ของ HIV, hepatitis B และ C viruses และควรตรวจซ้ำอีกครั้งใน 180 วันต่อมา และในเวลาที่ได้ graft มาควรต้องทำ swab culture ไว้ก่อนและควรส่ง synovium, joint fluid และ capsule เพื่อ culture ด้วยรวมทั้งควรแช่ graft ใน antibiotic solution ก่อนที่จะเก็บซึ่งช่วยลดการติดเชื้อได้ โดยอัตราการ reject graft จากการ screening อยู่ประมาณ 16-22% (ใน USA และ United Kingdom)

2. Processing stage มีความสำคัญคือช่วยให้เกิด inactivation ของ cell และนำ agent ออกจากกระดูกเพื่อลดการเกิด disease transmission ซึ่งที่นิยมมี 2 วิธี

2.1 Fresh frozen allograft โดยผ่านขบวนการล้างเลือดและไขกระดูกให้สะอาด รวมทั้ง นำส่วนที่เป็นเนื้อเยื่ออ่อนออกให้มากที่สุด และเก็บอย่าง sterile technique ในอุณหภูมิที่ต่ำ -20°C ถึง -70°C (ส่วนใหญ่ใช้ -70°C ถึง -80°C) ข้อดีคือเก็บง่ายและไม่มีผลต่อ biomechanical strength ของกระดูก และมีการลดลงของ immunogenicity และมี shelf life ประมาณ 5 ปี เหมาะสำหรับนำไปใช้ในลักษณะ bulk allograft แต่ข้อเสียคือต้องมีตู้เก็บที่สามารถควบคุมอุณหภูมิไว้ได้ตลอดเวลาและจากการศึกษาพบว่า ไม่สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ทั้งหมดรวมทั้งแบคทีเรียชนิดที่มี การสร้างสปอร์ด้วย

2.2 Freeze-dried allograft โดยการ ionization เพื่อนำน้ำออกไปซึ่งจะมีผลต่อการแตกออกของ collagen chain ทำให้มีผลต่อ biomechanical strength ของกระดูก ทำให้ graft มีลักษณะเปราะบางกว่า จึงแนะนำให้ใช้ใน bone defect ที่มีขนาดเล็ก ($< 5\text{ cm}^2$) หรือทำเป็น morselized graft แต่มีข้อดีคือ สามารถเก็บในอุณหภูมิห้องได้ และง่ายต่อการขนส่งและมี shelf-life ที่ยาวนานกว่า แต่อย่างไรก็ตาม ขบวนการนี้ต้องใช้เวลามากและมีราคาแพง และมีการนิยมใช้ Gamma irradiation 25 Gy จาก Cobalt-60 เป็น 2° sterilization เพื่อลดการ contamination ของ allograft และในปัจจุบันพบว่ามี ผลต่อ biomechanical property ของกระดูก น้อยมาก



3. Storage stage เพื่อเก็บรักษา allograft ไว้เพื่อพร้อมนำไปใช้งานซึ่งก็ขึ้นอยู่กับชนิดของ processing graft ส่วนใหญ่มักจะเป็น fresh frozen allograft จึงต้องมีการจัดตั้ง bone bank และเตรียมตู้จัดเก็บซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ช่วง -70°C ถึง -80°C ซึ่งราคาในปัจจุบันไม่ต่ำกว่าล้านบาทซึ่งต้องสามารถสำรองไฟได้เมื่อเกิดปัญหา โดยไม่ทำให้ graft เสียไป

4. Transplantation stage คือการนำ allograft ไปใช้ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งรูปแบบ bulk allograft และ morselized graft ซึ่ง sterile technique มีความสำคัญมากช่วยลดการติดเชื้อหลังผ่าตัด บางครั้งอาจนำมาไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิสูงกว่าเช่น -20°C ถึง -40°C ในตอนเช้าก่อนผ่าตัดเพื่อลดการแข็งของกระดูกทำให้สามารถใช้ในการผ่าตัดได้ง่ายขึ้น และจากการศึกษาในปัจจุบันพบว่าอัตราการติดเชื้อขึ้นกับระยะเวลาตั้งแต่นำ graft ออก จากตู้เก็บซึ่งรวมทั้งระยะเวลาในการผ่าตัด ด้วยซึ่งการผ่าตัดที่ใช้เวลานานเกินไปอาจทำให้ allograft มีการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นได้



Complication ของ allograft โดยทั่วไปจากการศึกษาของ Mankin และคณะพบว่า incidence ของ fracture 19%, nonunion 14%, infection 10% และการเกิด bone healing เป็นแบบ creeping substitution พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ย 6.5 เดือน (metaphysis) และ 16 เดือน (diaphysis)



กล่าวโดยสรุป ถึงแม้ในปัจจุบันจะมี biomaterial ตัวใหม่ๆ ที่มี biocompatibility ที่ดีและมี porosity สูง รวมทั้งมี modulus of elasticity ที่ต่ำเช่น trabecular metal เพื่อแก้ไข bone defect แต่ allograft ก็ยังมีประโยชน์อย่างมากในการแก้ปัญหา bone loss โดยเฉพาะ femoral head allograft ที่สามารถเก็บได้ง่ายจากการผ่าตัดทุกวันและสามารถลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ถ้าทำตามขั้นตอนการเก็บรักษาที่ถูกต้องตามที่ได้กล่าวมา ทางโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาได้รับงบประมาณจัดซื้อตู้เก็บ bone allograft และจัดตั้ง bone bank จึงยินดีรับฝาก bone allograft โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพื่อสามารถใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าต่อไป

References

1. Delloye C, Cornu O, Druetz V, Barbier O. Bone Allografts: What they can offer and what they cannot. JBJS 2007;89-B:574-9.
2. Shukla S, Malhotra R, Bhan S. Result of fresh frozen bone allograft in orthopaedics. Indian J Orthop 2003;37:8.
3. Mankin H, Springfield D, Gebhardt M. Current status of allografting for bone tumors. Orthopaedics 1992;15:1147-1154.
4. Brydone A, Meek D, MacLaine S. Bone grafting, orthopaedic biomaterials, and the clinical need for bone engineering. JEIM 2010;224:1329-1343.

ALDREN 70

T A B L E T S

Sodium Alendronate Ph. Eur. equivalent to Alendronic Acid 70 mg.
Strengthening bones...



Improve the **quality** of life
of **your osteoporosis patients...**



IMPORT & DISTRIBUTED BY

KASPA PHARMACEUTICAL (THAILAND) CO., LTD.

252/25 Jaransanitwong Road, Banchanglor, Bangkoknoi, Bangkok 10700

Tel: 0-2411-6114-7 Fax: 0-2411-6118 www.kaspapharma.com

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ศส. 381/2553

Zydus
Cadila



Hip & Knee TODAY



สนับสนุนของรางวัลโดย
บริษัทแคสป์า ฟาร์มาซูติคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ขอเชิญร่วมตอบแบบสอบถาม **ชิงรางวัล**



ความจุ 32 GB จำนวน 3 เครื่อง

กติกาการเข้าร่วมชิงรางวัล

1. ท่านต้องตอบคำถามทั้ง 3 ข้อ ถูกทั้งหมด โดยคำตอบที่ถูกต้องอยู่ใน Hip & Knee Today ฉบับนี้
2. ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ภายใน 31 กรกฎาคม พศ. 2556
3. ถ้ามีผู้ตอบถูกต้องเกิน 3 ท่าน คณะกรรมการจะใช้วิธีจับสลากรายชื่อสมาชิกผู้โชคดี

แบบสอบถามชิงรางวัล

1. ผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสมที่จะได้รับการผ่าตัด mobile-bearing UKA คือ
 - A. น้ำหนักตัว 90 กิโลกรัม
 - B. ผู้ที่มีภาวะ patello-femoral arthritis ที่ odd facet ของ patella
 - C. เข้ามี flexion contracture 14 องศา
 - D. ผู้ที่มีภาวะ lateral tibio-femoral arthritis
 - E. ภาพรังสีแสดงให้เห็น articular surface ที่ส่วนหลังของ medial tibial plateau ยังปกติ
2. สาเหตุที่ทำให้การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมล้มเหลวมากที่สุดในช่วงทศวรรษนี้ คือ
 - A. Arthrofibrosis
 - B. Polyethylene wear
 - C. Infection
 - D. Instability
 - E. Aseptic loosening

3. การประชุม **The 1st ASEAN Arthroplasty Association (AAA) Comprehensive Hip & Knee Course** จัดขึ้นเมื่อไร สถานที่ใด และผู้ผ่านการอบรมจะได้รับอะไร

.....

.....

.....

.....

ผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์



ส่ง

Manita Charusilawong (Hip and Knee Today)
ชั้น 6 อาคารมงคลกาญจนา โรงพยาบาลตำรวจ
492/1 ถนนพระราม 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330



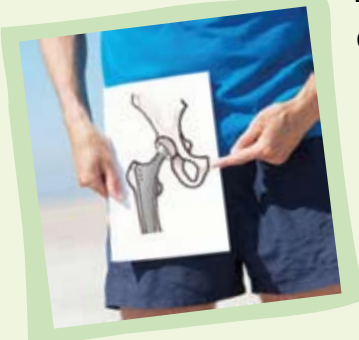
ATB Prophylaxis for Primary Total Joint Replacement

นพ.อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อสำหรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าหรือข้อสะโพก (Primary total joint replacement) นั้นได้รับการยอมรับว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ในบทความนี้ผู้เขียนได้ทบทวนข้อมูลเพื่อนำเสนอการให้ยาปฏิชีวนะใน 3 ประเด็นคือ ให้ยาอะไร (What) ให้ยาเมื่อไหร่ (When) และจะให้นานเท่าไร (How long)

What: เป็นที่ทราบกันดีว่าเชื้อแบคทีเรียที่พบในผู้ป่วยที่ติดเชื้อหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมนั้น ส่วนมากจะเป็นกลุ่มแกรมบวกได้แก่ Staphylococcus aureus และ Staph. Epidermidis ที่พบรองลงมาได้แก่ Enterococcus, Streptococcus, E.coli, Pseudomonas หรือ Klebsiella ดังนั้น การให้ยาจึงแนะนำให้ใช้กลุ่ม 1st หรือ 2nd generation cephalosporin (Cefazolin หรือ Cefuroxime) ซึ่งยาทั้งสองชนิดจะมีระดับยาอยู่กระดูก กล้ามเนื้อหรือ synovium ที่ดีภายในระยะเวลาไม่กี่นาที⁽¹⁾ หลังการบริหารยาเข้าทางหลอดเลือดดำ แต่เนื่องจากการศึกษาที่พบว่าอัตราการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียดังกล่าวนั้น เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุบัติการณ์การติดเชื้อ MRSA ที่เพิ่มขึ้นในหลายๆ สถาบัน ซึ่งจำเป็นต้องเลือกใช้ยาในกลุ่ม Vancomycin แทน ดังนั้น ถ้าสถาบันใดมีข้อมูลอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลจำแนกตามชนิดและการดื้อยาก็น่าจะเป็นประโยชน์ในการช่วยตัดสินใจ ผลการศึกษาแบบย้อนหลังของ Smith และคณะ⁽²⁾ ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมแบบ primary เปรียบเทียบการให้ยาปฏิชีวนะ Ancef และ Vancomycin พบว่าอุบัติการณ์การติดเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญโดยเฉพาะเชื้อ MRSA แต่การศึกษาโดย Tyllianakis และคณะ⁽³⁾ ได้ทำการเปรียบเทียบการใช้ยา Cefuroxime, Fusidic และ Vancomycin เพื่อป้องกันการติดเชื้อในสถาบันของเขาซึ่งมีอุบัติการณ์ของ MRSA > 25% กลับไม่พบความแตกต่างระหว่างการให้



ยาทั้งสามชนิด ปัจจุบัน AAOS ให้แนวทางไว้ว่าควรเลือกใช้ Cefazolin หรือ Cefuroxime เป็นลำดับแรก ใช้ Clindamycin หรือ Vancomycin ถ้าผู้ป่วยแพ้ยาในกลุ่ม Beta-lactam และควรใช้ Vancomycin สำหรับกรณี MRSA colonized patient, อยู่ในช่วงที่มีการระบาดของ MRSA หรือสถาบันนั้นๆ มีอุบัติการณ์การติดเชื้อ MRSA มากกว่า 10-20% นอกจากนั้น ยังมีข้อแนะนำให้ใช้ Vancomycin ในกรณีที่ผู้ป่วยเพิ่งออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่มีโรคไตและเบาหวาน และควรจะใช้ยา Vancomycin เพียงช่วงสั้นเพื่อป้องกันการดื้อยา

When: การศึกษาของ Classen และคณะ⁽⁴⁾ ในการผ่าตัดกรณีเป็นแผลสะอาด (clean wound) พบว่าการบริหารยาปฏิชีวนะล่วงหน้าก่อนเริ่มลงแผลเป็นเวลานานกว่า 2 ชม. หรือการบริหารยาภายหลังจากลงแผลผ่าตัดนานกว่า 3 ชม. จะทำให้อัตราการติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (รูปที่ 1) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาแบบ double blind RCT ของ Soriano⁽⁵⁾ ที่เปรียบเทียบการให้ Cefuroxime 10-30 นาทีก่อนขึ้น tourniquet กับการให้ cefuroxime 10 นาทีก่อนการปล่อย tourniquet พบว่าอัตราการติดเชื้อไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม AAOS ก็ยังแนะนำให้บริหารยาปฏิชีวนะก่อนการลงแผลและก่อนขึ้น tourniquet โดยไม่ล่วงหน้าเกินกว่า 60 นาทีสำหรับ Cefazolin ในขณะที่ถ้าเลือกให้ Vancomycin ควรจะบริหารยาล่วงหน้าประมาณ 2 ชม. ส่วนในกรณีที่ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวมากกว่า 80 กิโลกรัมแนะนำให้เพิ่มขนาดยาเป็น 2 เท่า

How long: การศึกษา prospective, double blind multicenter ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม 1354 รายโดย Mauerhan⁽⁶⁾ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการให้ยากลุ่ม Cepharosporin นาน 24 ชม และนาน 72 ชม. ส่วนการศึกษาแบบ retrospective ใน 1367 primary TJA ของ Tang⁽⁷⁾ ไม่พบความแตกต่างระหว่างการให้ยากลุ่ม cepharosporin 1 ครั้ง และ 3 ครั้ง ในขณะที่รายงานการใช้ยาปฏิชีวนะสำหรับ primary THA จำนวน 22170 รายจาก Norwegian registry⁽⁸⁾ พบว่าการให้ยาปฏิชีวนะจำนวน 4 ครั้งใน 1 วันดีกว่าการให้เพียง 1 หรือ 2 ครั้ง แต่การให้ยาเกินกว่า 24 ชม.ไม่พบว่าสามารถลดการติดเชื้อหรืออัตราการ revision surgery ทางด้าน AAOS ก็แนะนำว่าควรให้ ATB prophylaxis ไม่เกิน 24 ชม. ยกเว้นแต่ว่ายังไม่สามารถที่จะเอา drain หรือสายสวนต่างๆ ออกได้

โดยสรุปผู้เขียนคิดว่าการใช้ 1st หรือ 2nd generation cepharosporin ยังเป็นยาที่ป้องกันการติดเชื้อได้ดีสำหรับผู้ป่วยทั่วไปและในสถาบันที่ไม่มีปัญหาเรื่องการระบาดของ MRSA การบริหารยาให้อยู่ในช่วง Preop หรือ perioperative จะได้ผลดีโดยต้องคำนึงถึง half life ของยาและระยะเวลาที่ทำการผ่าตัด (surgical time) โดยเฉพาะในกรณีที่ทำ Revision TJA และการให้ยาปฏิชีวนะเพียงครั้งเดียวน่าจะน้อยเกินไป แต่การให้นานเกินกว่า 24 ชม.ก็ไม่มีผลจำเป็นยกเว้นแต่กรณีที่ยังมีสายสวนต่างๆ อยู่

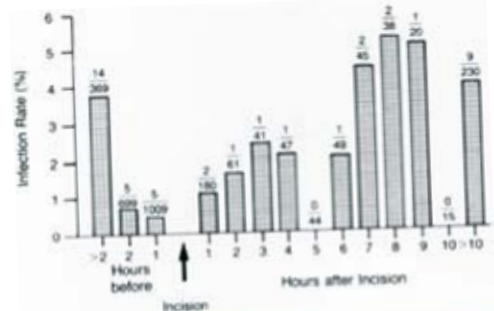


Figure 1. Rates of Surgical-Wound Infection Corresponding to the Temporal Relation between Antibiotic Administration and the Start of Surgery. The number of infections and the number of patients for each hourly interval appear as the numerator and denominator, respectively, of the fraction for that interval. The trend toward higher rates of infection for each hour that antibiotic administration was delayed after the surgical incision was significant (Z score = 2.00; P < 0.05 by the Wilcoxon test).

รูปที่ 1

References

- Bannister GC, Auchincloss JM, Johnson DP, Newman JH. The timing of tourniquet application in relation to prophylactic antibiotic administration. J Bone Joint Surg Br. 1998; 70-B:322-4
- Smith EB, Wynne R, Joshi A, Liu H, Good RP. Is it Time to Include Vancomycin for Routine Perioperative Antibiotic Prophylaxis in Total Joint Arthroplasty Patients? J Arthroplasty. 2012 Sep;27(8 Suppl):55-60. Epub 2012 May 17.
- Tyllianakis ME, Karageorgos ACh, Marangos MN, Saridis AG, Lambiris EE. Antibiotic prophylaxis in primary hip and knee arthroplasty: comparison between cefuroxime and two specific antistaphylococcal agents. J Arthroplasty. 2010 Oct;25(7):1078-82. Epub 2010 Apr 8.
- Classen DC, Evans RS, Pestotnik SL, Horn SD, Menlove RL, Burke JP. The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical wound infection. The New Eng Jour Med 1992;326:281-6
- Soriano A, Bori G, García-Ramiro S, Martínez-Pastor JC, Miana T, Codina C, et al. Timing of antibiotic prophylaxis for primary total knee arthroplasty performed during ischemia. Clin Infect Dis. 2008 Apr 1;46(7):1009-14.
- Mauerhan DR, Nelson CL, Smith DL, Fitzgerald RH Jr, Slama TG, Petty RW, et al. Prophylaxis against infection in total joint arthroplasty. One day of cefuroxime compared with three days of cefazolin. J Bone Joint Surg Am. 1994 Jan;76(1):39-45.
- Tang WM, Chiu KY, Ng TP, Yau WP, Ching PT, Seto WH. Efficacy of a single dose of cefazolin as a prophylactic antibiotic in primary arthroplasty. J Arthroplasty. 2003 Sep;18(6):714-8.
- Engesäter LB, Lie SA, Espehaug B, Furnes O, Vollset SE, Havelin LI. Antibiotic prophylaxis in total hip arthroplasty Effects of antibiotic prophylaxis systemically and in bone cement on the revision rate of 22,170 primary hip replacements followed 0-14 years in the Norwegian Arthroplasty Register. Acta Orthop Scand 2003; 74 (6): 644-651



Arthroplasty in Charcot Knee: Should I do it?

นพ.ณัฐพงศ์ ทงษ์คุ

แพทย์ประจำบ้านต่อยดสาขาสะโงกและข้อเข่าเทียม

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตรวชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

นพ.สาคิต เทียงวิทยาพร

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตรวชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

Charcot joint หรือ neuropathic arthropathy มีการอธิบายครั้งแรก ในปี ค.ศ. 1868 โดย Dr. Jean-Martin Charcot ได้พบลักษณะ arthritis change ทำให้เกิดการทาลายของข้อ และเกิดภาวะไม่มั่นคงของข้อตามมา¹

ในช่วงแรกเชื่อว่าสาเหตุของการเกิด Charcot joint เป็นผลมาจากโรค neurosyphilis จนกระทั่งต่อมาในปี ค.ศ. 1936 Dr. Jordan ได้พบว่าที่จริงแล้ว Charcot joint มีความสัมพันธ์กับโรคเบาหวาน จนในปัจจุบันเชื่อว่าสาเหตุหลักที่ทำให้เกิด Charcot joint คือโรคเบาหวาน¹

Pathophysiology¹

ปัจจุบัน pathophysiology ของ Charcot joint ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ แต่เชื่อว่ามีทฤษฎีที่สามารถอธิบาย pathophysiology ของ Charcot joint อยู่ 2 ทฤษฎี

1. Neurotraumatic theory อธิบายว่าสาเหตุเกิดมาจาก nociceptive response ที่ลดลงของผู้ป่วยทำให้เกิด microtrauma และมี joint และ ligament ถูกทาลายมากขึ้น

2. Neurovascular theory อธิบายว่ามีความผิดปกติของระบบ autonomic nervous system มีการเพิ่มขึ้นของ blood flow ไปที่ joint ทำให้เกิดการ mismatch ของการสร้างและการทาลายของกระดูกจนเกิดภาวะ osteopenia ตามมา

ซึ่ง pathogenesis ที่แท้จริงเชื่อว่าเป็นผลมาจากทั้งสองทฤษฎีรวมกัน ทำให้ผู้ป่วยมีการสูญเสียหน้าที่การทำงานของระบบประสาท sensory, motor และ autonomic system การสูญเสีย sensation ทำให้มีการลดลงของ sensation, proprioception และ protective reflex ของ joint การสูญเสีย motor system ทำให้เกิด instability และการสูญเสีย autonomic system ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของ blood flow และเป็นผลให้เกิดการ resorption และ osteopenia ของกระดูก

Signs and Symptoms

ปัญหาที่จะนำผู้ป่วยมาพบแพทย์ได้แก่ อาการปวดและความไม่มั่นคงของข้อ อาการปวดมักสัมพันธ์กับการใช้งาน การเดิน และมักจะดีขึ้นเมื่อพักการใช้งาน ภาวะการไม่มั่นคงของข้อสัมพันธ์กับการที่มี proprioception ลดลง ร่วมกับการมี ligament laxity ส่วนในกรณีที่มีผู้ป่วยมีโรค syphilis มักพบว่า จะมีการสูญเสียของ deep tendon reflex ร่วมด้วย



Stage of Disease

Eichenholtz² ได้แบ่งระยะของโรคออกเป็น 3 ระยะตามลักษณะภาพถ่ายรังสี

1. Developmental Phase

ลักษณะทาง clinical มี strong pulse, red, hot, edema ของข้อต่อ ภาพถ่ายรังสีพบมี acute destruction and periarticular fragmentation of bone

2. Coalescent Phase

มีลักษณะภาพถ่ายรังสีเห็น sclerosis and absorption ของ bone debris

3. Reconstructive Phase

มีลักษณะภาพถ่ายรังสีเห็น progression ของการเกิด bone fusion

ส่วนลักษณะทาง histology ของ Charcot joint มีลักษณะจำเพาะจะพบมี cartilage, bone debris in synovial tissue along new bone formation และมีลักษณะ severe destruction ของ articular cartilage and subchondral bone

Investigation

ภาพถ่ายรังสีเป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการวินิจฉัย และบอกถึงความรุนแรงของโรค โดยลักษณะที่

เห็นจากภาพถ่ายรังสีจะเป็นไปตามระยะของโรคดังกล่าวข้างต้นแล้ว ส่วนการตรวจอื่นๆ เช่น CT หรือ MRI มักไม่ค่อยมีประโยชน์มากนัก โดย MRI อาจมีประโยชน์ในการช่วยวินิจฉัยแยกโรคอื่นๆ ออกไป

Management

1. Non-operative Management

วัตถุประสงค์ในการรักษาคือป้องกันการเกิด further injury ต่อข้อต่อ โดยการป้องกันการลงน้ำหนัก โดยเฉพาะ ในช่วง destructive phase รวมถึงการใส่

brace ในส่วนของ medication ที่มักกล่าวถึง ได้แก่ bisphosphonate มีรายงานในเรื่องของผลที่จะช่วยหยุดการทำลายของกระดูก โดยป้องกันการเกิด bone resorption

2. Operative Management

2.1 Arthrodesis ถือเป็น surgical treatment of choice³ ในรายที่มี severe instability มี soft tissue laxity และ bone destruction มาก ซึ่ง technique การทำ arthrodesis ที่นิยมใช้กัน ได้แก่การใช้ intramedullary nail

2.2 Arthroplasty ในปัจจุบันการผ่าตัด Total Knee Arthroplasty (TKA) สามารถ improve function ในผู้ป่วย Charcot joint ได้ดีขึ้น^{4,5,6} แต่การเลือกผู้ป่วยที่จะมาทำผ่าตัดต้องมีการประเมินระยะของโรคก่อน โดยผู้ป่วยที่เหมาะสมที่จะได้รับการผ่าตัด TKA ต้องอยู่ในระยะ bone reconstruction phase^{7,8}

ผลการผ่าตัด TKA ในผู้ป่วย Charcot joint ได้ผลดีในแง่ของ function และ pain relief โดย Parvizi และคณะได้รายงานผลการผ่าตัดพบว่า 92 % ของผู้ป่วย ไม่มีหรือมีการปวดเพียงเล็กน้อยเท่านั้นเมื่อเทียบกับก่อนผ่าตัด ส่วน functional outcome พบว่า functional score มี significant improvement ภายหลังการผ่าตัด^{4,5,8} แต่ผลการผ่าตัดจะให้ผลที่ไม่ดีในกรณีที่มี neurosyphilis ร่วมกับการมี ataxia⁶

Complication

การทำ arthroplasty ใน Charcot joint มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่าในผู้ป่วยปกติ^{4,7} ในการ review literature พบว่า total complication rate มีสูงถึง 50%^{4,5,7,8,9,10} (35 complication จาก 72 knees)

Table 1. Neuropathic arthropathy of the knee treated with arthroplasty.

Year	No. of knees	Underlying cause	Management	Postthrombotic	Complications	Outcome
1985	1	Syphilis	Arthroplasty	Constrained	Dislocation, infection (MSSA)	Prosthesis removed
1985	40	Familial hemorrhoid defect (18), diabetes (DM) (7), syphilis (4), lacunar infarct (3), varicose veins (1), idiopathic (1)	Arthroplasty	Longstem (27), Rotating hinge (5), Cruciate complex (8)	Absorption of tibial tubercle, patellar tendon rupture, loosening (1), 4 revisions (aseptic loosening x2, 3 and 7 years post), instability x1 (1 year post), infection x1, arthrodesis for periprosthetic fracture x1, periprosthetic fracture x1, another 1, MCL, avulsion (x2), symptomatic instability (x2), humerus x1, superficial infection x1, DVT x1	Thirty-four (85%) Free of revision at 8 years, Thirty-three (82.5%) free of mechanical failure
1982	10	Syphilis	Arthroplasty	Hinged (1), semiconstrained (1), condylar, constrained (17)	Loosening (1), Dislocation (4), Peri-prosthetic fracture (2), Rupture of the quadriceps tendon (1)	Only 50% were satisfactory at a mean follow-up of 5 years. Two awaiting arthrodesis
1987	2	Diabetes mellitus	Arthrodesis (1), Arthroplasty (1) rotating hinge	Highly constrained	Humeral (1)	Satisfactory
1985	1	Hereditary cerebral and cerebellar atrophy	Arthroplasty	Unknown	NU	Satisfactory at 2.5 years
1986	9		Arthroplasty	PS condylar (2),	DVT (5)	Satisfactory at 3 years



ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้ ได้แก่ dislocation (7%) periprosthetic fracture (7%) DVT (8%) loosening (4%) disruption ของ Quadricep tendon (3%) deep infection (2%)

Choice of Prosthesis

ในการเลือกชนิด prosthesis ที่จะใช้ผ่าตัดในผู้ป่วยกลุ่ม Charcot joint นั้น จำเป็นต้องประเมินระดับความรุนแรงของ deformity ที่เกิดขึ้น โดย Condylar type prosthesis ถือเป็น most appropriate choice of prosthesis^{4,5,8} เนื่องจากพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า prosthesis ชนิดอื่นๆ^{4,11}

Parvizi⁴ พบว่า prosthesis ที่มี constrained ไม่เพียงพอ จะมีปัญหาเรื่อง symptomatic instability ซึ่งจะตามมาด้วยการผ่าตัด revision surgery

แต่อย่างไรก็ตาม ตามรายงานของ Kim et al¹ กลับพบว่าการใช้ prosthesis ที่มี high constrained กลับส่งผลไม่ดี กล่าวคือจะมีภาวะ stress ต่อ cement bone interface เพิ่มขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาที่จะเกิด aseptic loosening เพิ่มขึ้นตามมา

Authors' Preferred Method of Treatment

ในปัจจุบันพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งมีปัญหาเรื่อง symptomatic neuropathic arthropathy เพิ่มมากขึ้นตาม ตามความเห็นของผู้เขียน การรักษาควรเริ่มด้วยวิธี conservative treatment ก่อนเสมอ สำหรับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด การเลือกการผ่าตัด arthrodesis พบว่าได้ผลการรักษาที่ดี แต่อย่างไรก็ตาม คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังทำผ่าตัด arthrodesis ของข้อเข่าจะแย่ลง ดังนั้น การผ่าตัด arthroplasty ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ จะทำให้คุณภาพชีวิต และการใช้งานของผู้ป่วยดีกว่า แต่เนื่องจากภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีมากดังที่กล่าวไว้ข้างต้น แพทย์ผู้ผ่าตัดจึงจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมและการประเมินที่ดี โดยเฉพาะการเลือกใช้ prosthesis ผู้เขียนมีความเห็นว่า prosthesis ที่ใช้ต้องมี constrained ที่เพียงพอ เทคนิคการ balance soft tissue ต้องมีความถูกต้อง เพื่อให้ได้ความมั่นคงของข้อเข่า รวมถึงควรติดตามการรักษาผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอด้วย

References

1. Sina Babazadeh, James D. Stoney Arthroplasty of a Charcot knee Orthopedic Review 2010 Volume 2 : e17
2. Eichenholtz SN, ed Charcot Joints. Charles C. Thomas, Springfield, USA 1966.
3. Drennan DB, Fathey JJ, Maylahn DJ. Important factors in achieving arthrodesis of the Charcot knee. J Bone Joint Surg 1971 ; 53-A : 1180-1193
4. Parvizi J, Marrs J, Morrey BF. Total knee arthroplasty for neuropathic (Charcot) joints. Clin Orthop Relat Res 2003 ; 416 : 145-150
5. Soudry M, Binazzi R, Johanson NA, Bullough PG, Insall JN. Total knee replacement in Charcot and Charcot-like joints. Clin Orthop Relat Res 1986 ; 208 : 199-204
6. Yoshino S, Fujimori J, Kajino A, Kiowa M , Uchida S. Total kne arthroplasty in Charcot joint. J Arthroplasty 1993 ; 8 : 335-340
7. Fullerton BD, Browngoehl LA. Total knee arthroplasty in a patient with bilateral Charcot knees. Arch Phys Med Rehabil 1997 ; 78 : 780-2
8. Kim YH, Kim JS, Oh SW. Total knee arthroplasty in neuropathic arthropathy. J Bone Joint Surg Br 2002 ; 84 : 216-9
9. Chong A, Bruce W, Goldberg J. Treatment of the neuropathic knee arthroplasty. Aust N Z J Surg 1995 ; 65 : 370-1
10. Vince KG, Cameron HU, Hungerford DS et al. What would you do ? Case challenges in knee surgery. J Arthroplasty 2005 ; 20 : 44-50
11. Doherty WP, Rand JA, Bryan RS. Total knee arthroplasty in neuropathic arthropathy. Proceedings of the knee society 1985-1986. Rockville, Aspen publishers ; 1987 p 279-85



Femoral Sizing from Custom Cutting Blocks Technique : ตอนที่ 1

นพ.อนันต์ สมิทธารักษ์

แพทย์ประจำบ้านต่อยอศสาขาข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม
กองออร์โธปิดิกส์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

นพ. ธโนชญ์ ชัยตนภูติ

กองออร์โธปิดิกส์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty) เป็นการผ่าตัดหนึ่งทีประสบความสำเร็จอย่างมากในการรักษา advanced osteoarthritis ในปัจจุบัน การเลือกขนาดข้อเทียมที่เหมาะสมเป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดผลสำเร็จในการผ่าตัด ขนาดของ femoral component มีผลต่อการงอของข้อเข่าภายหลังการผ่าตัด และในการผ่าตัดแบบ conventional technique ซึ่งศัลยแพทย์ส่วนใหญ่มักตัด distal femur ด้วย intramedullary technique สามารถเกิดความคลาดเคลื่อนของ sizing ได้หาก entry point อยู่หน้าหรือหลังเกินไป หรือแม้กระทั่ง การตัด distal femur มากหรือน้อยเกินไปก็สามารถทำให้ size ที่วัดได้มีความไม่เหมาะสม

Tsukeoka และ Lee¹ ศึกษาพบว่าหาก plane ของการตัด distal femur มีการ flexion มากขึ้น ในจะทำให้ posterior medial condyle ถูกตัดออกน้อยลง 1 mm ต่อทุก 2° ตั้งแต่ -2°, 0°, 2°, 4° or 6° flexion เทียบกับ anterior femoral cortex นอกจากนี้ entry point ที่อยู่หน้าไปทำให้เกิด extension of femoral component

Mihalko และคณะ² ศึกษาพบว่าหาก entry point เวลาใส่ intramedullary rod ที่ distal femur อยู่ anterior หรือ posterior ไป 5 mm สามารถทำให้เกิด error in flexion or extension plane of distal bone cut อย่าง significant

Sparmann และคณะ³ ศึกษาพบว่า femoral component axis ใน sagittal plane มีความถูกต้องแม่นยำ 80% ในเคสที่ใช้ navigation แต่ถ้าไม่ใช่ navigation จะมีความแม่นยำเพียง 22%

Nakahara และคณะ⁴ ได้ทำการศึกษาพบว่า หาก sagittal cut ของ distal femur อยู่ในแนวที่ extension มากเกินไป 3-5 องศา จะทำให้วัด AP sizing ได้ใหญ่กว่าปกติถึง 2-3 มิลลิเมตร ในขณะที่หาก sagittal cut ของ distal femur อยู่ในแนวที่ flexion มากเกินไป 3-5 องศา จะทำให้วัด AP sizing ได้เล็กกว่าปกติถึง 2-3 มิลลิเมตร (รูปที่ 1)



รูปที่ 1A-B : รูป A คือกรณีที่วัด size จาก sagittal cut ของ distal femur ที่ flexion มากเกินไป 5° ทำให้ AP sizing ได้เล็กลง

รูป B คือกรณีที่วัด size จาก sagittal cut ของ distal femur ที่ extension มากเกินไป 5° ทำให้ AP sizing ได้ใหญ่ขึ้น

การเลือกขนาดของ femoral component ที่ใหญ่เกินไปจะมีผลทำให้ flexion gap ลดลง, overhanged prosthesis และ overstuffed patellofemoral joint⁵ ส่งผลให้พิสัยการงอเข้าหลังผ่าตัดลดลง โดยเฉพาะในเพศหญิง ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วมีกายวิภาคที่มี ML diameter ของ distal femur น้อยกว่า AP diameter ของ distal femur อยู่แล้ว เมื่อเทียบกับเพศชาย จึงมีโอกาสเกิด overhanged prosthesis ได้มากกว่าด้วย^{6, 7}

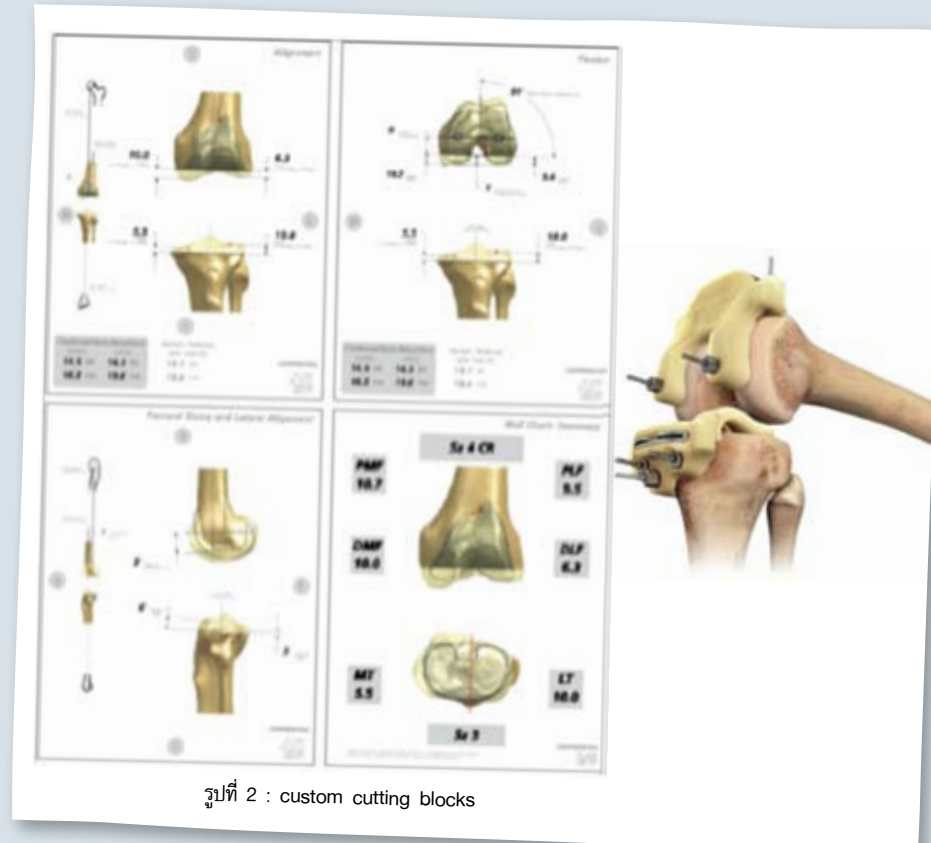
เทคนิคการผ่าตัดในปัจจุบันมีการพัฒนาให้มีความแม่นยำ

ของเครื่องมือมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น computer navigation surgery, custom cutting blocks technique เป็นต้น

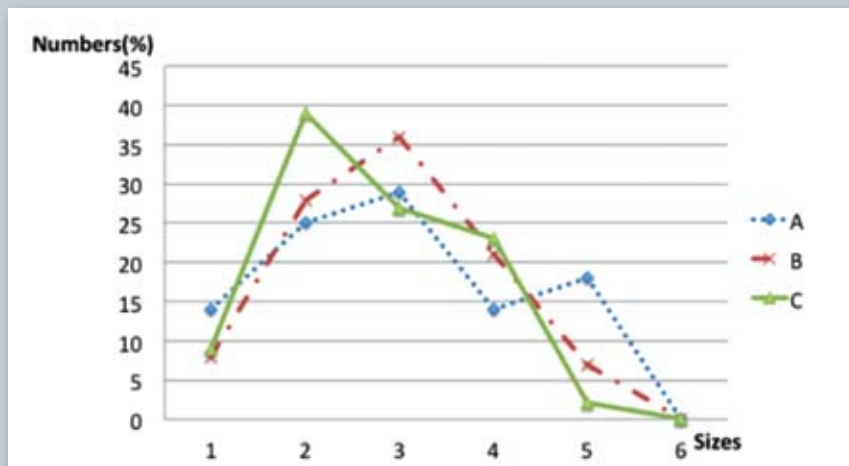
Custom cutting blocks technique คือการผ่าตัดโดยใช้ blocks ในการตัดกระดูกสำหรับคนไข้เฉพาะบุคคลโดยที่ blocks ดังกล่าวถูกออกแบบขึ้นมาจากการทำ CT scan ก่อนผ่าตัดแล้วนำข้อมูลมาประมวลผลโดย computer software อีกครั้งซึ่งนอกจากจะคำนวณแนวการตัดแล้วยังคำนวณขนาดของ bone cut และ sizing ที่เหมาะสมกับ deformity ของแต่ละบุคคลโดยเฉพาะด้วย (รูปที่ 2)

ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้เริ่มผ่าตัด TKA โดยใช้ custom cutting blocks technique ในปี 2554 และหลังจากได้ผ่าตัดไปแล้วไม่น้อยกว่า 48 ราย พบว่า femoral component ที่ถูกเลือกจาก CT scan ก่อนผ่าตัดมีขนาดเล็กกว่าการวัดด้วยเครื่องมือที่ใช้ในขณะผ่าตัดแบบ conventional technique จึงได้ทำการศึกษาแบบ retrospective cohort โดยแบ่งคนไข้เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับการผ่าตัดโดยใช้ intraoperative conventional sizing 218 คนโดยศัลยแพทย์คนเดียว, กลุ่มที่สองได้รับการผ่าตัดโดยใช้ intraoperative conventional sizing 2,053 คนโดยศัลยแพทย์หลายคน, กลุ่มที่สามได้รับการผ่าตัดโดยใช้ custom cutting blocks technique โดยศัลยแพทย์คนเดียว

โดยที่คนไข้ทั้ง 3 กลุ่มมี demographic data ที่ใกล้เคียงกัน และได้รับการผ่าตัดโดยใช้ prosthesis ยี่ห้อและ design เดียวกัน



รูปที่ 2 : custom cutting blocks



รูปที่ 3 : The number of population (%) and femoral sizing (1, 2, 3, 4, 5 and 6) ในแต่ละกลุ่ม
 กลุ่ม A = Patient operated by single arthroplasty surgeon using conventional technique
 กลุ่ม B = Patient operated by other arthroplasty surgeons using conventional technique
 กลุ่ม C = Patient operated by single surgeon using custom cutting blocks technique

ผลการศึกษา (รูปที่ 3) พบว่ากลุ่มที่สามมีแนวโน้มในการเลือกขนาดของ femoral component เล็กกว่าสองกลุ่มแรกประมาณ 1 size อย่างมีนัยสำคัญ จึงเป็นข้อสังเกตเบื้องต้นว่าขนาดของ femoral component ที่ถูกเลือกจาก custom cutting blocks with preoperative CT scan มีแนวโน้มที่จะมีขนาดเล็กกว่าขนาดที่ถูกเลือกจาก intraoperative measurement

อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องทำการศึกษาแบบ double-blind case control และความสำคัญในทางคลินิกต่อไป เนื่องจากในการศึกษานี้ใช้ prosthesis ชนิด PS design ซึ่งในกรณี que เลือก oversized prosthesis อาจไม่มีผลต่อ tight flexion gap มากเท่ากับ CR design

References

1. Tsukeoka T, Lee TH. Sagittal flexion of the femoral component affects flexion gap and sizing in total knee arthroplasty. The Journal of arthroplasty. 2012;27(6):1094-9.
2. Mihalko WM, Boyle J, Clark LD, Krackow KA. The variability of intramedullary alignment of the femoral component during total knee arthroplasty. The Journal of arthroplasty. 2005;20(1):25-8.
3. Sparmann M, Wolke B, Czupalla H, Banzer D, Zink A. Positioning of total knee arthroplasty with and without navigation support. A prospective, randomised study. The Journal of bone and joint surgery British volume. 2003;85(6):830-5.
4. Nakahara H, Matsuda S, Okazaki K, Tashiro Y, Iwamoto Y. Sagittal cutting error changes femoral anteroposterior sizing in total knee arthroplasty. Clinical orthopaedics and related research. 2012;470(12):3560-5.
5. Mahoney OM, Kinsey T. Overhang of the femoral component in total knee arthroplasty: risk factors and clinical consequences. The Journal of bone and joint surgery American volume. 2010;92(5):1115-21.
6. Hitt K, Shurman JR, 2nd, Greene K, McCarthy J, Moskal J, Hoeman T, et al. Anthropometric measurements of the human knee: correlation to the sizing of current knee arthroplasty systems. The Journal of bone and joint surgery American volume. 2003;85-A Suppl 4:115-22.
7. Rosenstein AD, Veazey B, Shephard D, Xu KT. Gender differences in the distal femur dimensions and variation patterns in relation to TKA component sizing. Orthopedics. 2008;31(7):652.

Fast ... Confident ...

CELEBREXTM

celecoxib

400 mg

The confident choice for
Acute Pain
Management

Figure 1. Chemical structure of celecoxib.

healthy tissue (except the brain and kidney, where higher constitutive levels are found), but is expressed prominently in inflamed tissue (10,13-16). Studies of recombinant enzymes in vitro and in cell lines have demonstrated that as a class, NSAIDs inhibit the activity of both COX-1 and COX-2 (17-20). These observations gave rise to the hypothesis that NSAID-induced GI damage and platelet and renal dysfunction result from inhibition of COX-1, whereas the therapeutic benefit of NSAIDs results from inhibition of COX-2 expressed at sites of inflammation. Evidence supporting this hypothesis has been provided by studies showing that 1) COX-2 inhibition, without showing any evidence of 2 of the toxic effects of COX-1 inhibition associated with nonsteroidal antiinflammatory drugs.

Delivers fast onset of analgesia and long duration of action

Onset
28
minutes

Median time to onset of
analgesia is 28 minutes
(95% CI, 22 - 33 minutes)³

Duration
>24
hours

Median time to use
rescue medication is
more than 24 hours³

This was a single-dose, 2-center, randomized, double-blind, active- and placebo-controlled study in which patients with moderate to severe pain following third molar extraction were randomized to receive a single dose of celecoxib 400 mg, ibuprofen 400 mg or placebo.



งานประชุมวิชาการ Arthroplasty club สัณจร

วันที่ 21-22 กุมภาพันธ์ 2556
ณ จังหวัดขอนแก่น



วิชาการเด่น



Arthroplasty club

Arthroplasty club ลังจอร์



มานเลียงเกษมและมุกิตาจิต
อาจารย์ สุกิจ แล่นนิพันธ์กุล
ณ โรงแรมเซนทารา ขอนแก่น



บทเพลงแห่งความทรงจำ





มานิดา จารุศิริวงค์

งานประชุม

Arthroplasty club ลัษณอร์

ที่จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 25-26 เมษายน 2556
กรรมการ Thai Hip & Knee Society และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
ร่วมอภิปรายวิชาการและกิจกรรมสร้างความสามัคคี



ภาพจาก Dr. Rhatomy (Indonesian Fellow)



MOBIC®
Meloxicam

Keep Balance



Balance selective
Cox-2 inhibitor

Highly Effective in Pain relief¹

Doctors rated the effectiveness of meloxicam at the end of the observational period as good or very good in 85% of the patients.

- Exercise induce pain improved in 84% of the patients.
- Pain at rest in 71%.
- Restriction of functions in 69%.
- Inflammatory activity in 64%.

Good Tolerability¹

Doctors rated the general tolerability for meloxicam as very good or good in 94% of the patients. The observational study with a total exposure of 2,443 patient year.

- The rates for cardiovascular and thromboembolic events were low and similar for meloxicam and two other commonly prescribed non-COX-2 selective NSAIDs.

The prescription and tolerability of Meloxicam in Day-to-Day Practice Postmarketing Observational Cohort Study in Germany. Of total 13,307 patients observed, 8654 patients (65%) were treated with 7.5 mg daily, 4448 (33%) with meloxicam 15 mg daily, and 17 (0.1%) with the nonregistered dose of 22.5 mg daily (95% CI)

**Boehringer
Ingelheim**

โทร 02-255 482/2555



BayCal™

BAYCAL

600 mg Calcium Tablet from Bayer

- ✓ Manufacturing process and quality assurance are according to Thai GMP and Bayer Thai requirements.
- Raw material chosen base on Bayer's requirement
- Compliance with Thai GMP and Bayer requirements

The Right Dosage for Prevention and Treatment of Osteoporosis

- ✓ A study showed that a calcium supplement of 1200 mg/day reduced the incidence of spine fractures and halts measurable bone loss.⁽¹⁾
- ✓ Calcium supplement of 1200 mg daily is recommended as baseline in the regimens for the prevention of osteoporosis⁽²⁾

Recommended Regimens for the Prevention of Postmenopausal Osteoporosis*

Organization	Whom to Treat	Nonpharmacologic Intervention	Pharmacologic Intervention
National Osteoporosis Foundation	T score below -2.0 with no risk factors T score below -1.5 with one or more risk factors daily Any spine or hip fracture	Regular weight-bearing exercise	Antiresorptive agents or anabolic agents
American Association of Clinical Endocrinology	T score below -2.5 T score below -1.5 with fractures No recommendations	Regular weight-bearing Physical activity	Antiresorptive or anabolic agents
U.S. Surgeon General's Pyramid Approach**		1200 mg calcium daily 800-800 IU vitamin D daily Regular weight-bearing activity (30 minutes daily) strength and balance training	Antiresorptive agents or anabolic agents

* Data in this table are from the National Osteoporosis Foundation (2003), Hodgson et al. (2001), and the Office of the Surgeon General (2004).
T scores are the number of standard deviations the bone density measurement is above or below the young normal mean bone mineral density.
**The pyramid approach consists, in ascending order, of lifestyle changes, the identification of a secondary cause of osteoporosis, and pharmacotherapy.



References:

1. Hocking H, Hindle S, Davies KM, Hoeny HP, Stogman MR et al. Correcting calcium nutritional deficiency prevents spine fractures in elderly women. J Bone Miner Res. 11(12):1961-66, 1996.
2. Clifford J Rosen, M.D. N Engl J Med 2005;353:589-603 August 11, 2005.

ข้อมูลผลิตภัณฑ์:

ใบ 1 เม็ด ประกอบด้วย แคลเซียมคาร์บอเนต 1500 มิลลิกรัม ซึ่งเทียบเท่ากับแคลเซียม 600 มิลลิกรัม (75% THAI RDI)
(CaCO₃ 1,500 mg equivalent to Ca 600 mg)
ข้อบ่งใช้:
• ช่วยเสริมแคลเซียมในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน เช่นสตรีวัยทอง สตรีที่รับประทานยารักษาโรคกระดูกพรุน เด็กในวัยเจริญเติบโต สตรีวัยหมดประจำเดือน และผู้สูงอายุ
• ช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุน
• ใช้รักษาผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะขาดแคลเซียม

ขนาดและวิธีใช้:

รับประทานวันละ 1-2 เม็ด หลังอาหารเช้า และก่อนนอน เพื่อรับประทานตามแพทย์สั่ง
ควรรับประทานพร้อมอาหาร จะทำให้ร่างกายดูดซึมได้ดีขึ้น
การเก็บรักษา:
เก็บไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 30°C และป้องกันแสง
ความชื้น
ขนาดบรรจุ : แคลเซียมคาร์บอเนต 10 เม็ด บรรจุซองห่อ 12 และ 30 เม็ดโดย : บริษัท บางกอกอินดรัส จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ในชื่อการค้า
Under license of Bayer Thai Co., Ltd. Bangkok, Thailand

Further information is available on request

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสาร
อ้างอิงถึงข้อมูลความรู้และเอกสารกำกับยา
ใบอนุญาตผลิตยาเสพติด หมายเลข 222/2554

Bayer Thai Co., Ltd.
130/1 North Sathorn Road, Silom,
Bangkok, Bangkok 10500 Tel: 02 232 7000





หักทากันลัคนิด

สวัสดีครับทุกท่าน
นี่ก็ย่างเข้าหน้าฝนแล้ว
ระวังรักษาสุขภาพกันด้วย
นะครับ ว่าถึงเรื่องสุขภาพ
ก็อดที่จะนึกถึงอาหารเพื่อ
สุขภาพไม่ได้เลย อาหาร
เพื่อสุขภาพที่ผมพูดถึงวันนี้
หมายถึงอาหารญี่ปุ่นครับ
ผมว่าหลายคนคงเป็นแฟน
พันธุ์แท้ของอาหารญี่ปุ่น
ผมก็เป็นคนหนึ่งที่ชอบหลงใหล
ในรสชาติของอาหารญี่ปุ่น
ครับ อาหารญี่ปุ่นนอกจาก
จะเป็นอาหารที่ทานแล้ว
เบาสบายท้อง ครบถ้วน
เรื่องสารอาหารแล้ว ยังเป็น
สื่อถึงวัฒนธรรมที่เด่นชัด
ของเค้านะครับ วันนี้เลย
ถือโอกาสมาแนะนำร้าน
อาหารญี่ปุ่นที่รับรองว่า
เมื่อคุณไปทานแล้ว จะไม่
ผิดหวังในเรื่องคุณภาพของ
อาหารแน่นอนครับ มาเริ่ม
รีวิวกันเลยครับ

ร้านอาหารญี่ปุ่น ที่กล้าทำให้ไปลอบ

หมึกอ้วนชวนชิม



Uomasa



ร้านนี้เป็นร้านที่เก่าแก่มาก เปิดมา
นานกว่า 20 ปี สาขาที่ผมไปทานอยู่ที่
ทองหล่อ 13 ในโซน Nihonmachi ร้านนี้เป็น
ร้านที่มีจุดเด่นในเรื่อง Sushi & Sashimi
เพราะเค้าใช้วัตถุดิบที่สดมากนะครับ อย่าง
ชุดนี้ เป็น set ปลาดิบ เนื้อปลาแซลมอน
พอทานไปมันกลมกล่อม นุ่มลิ้น หอยเชลล์
ที่นำมาเสิร์ฟก็หวาน ปรายจากความคาว
เลยครับ อีกเมนูที่ไม่อยากให้พลาดสำหรับ
ผู้ที่ชื่นชอบหอยนางรมเป็นหอยนางรมญี่ปุ่น
อย่างซอสโซยุ อร่อยหวานมากๆ ครับ หอยก็
ตัวใหญ่มาก เนื้อเต่งและไม่คาว ผสมผสาน
กับซอสโซยุ ทำให้ได้รสชาติที่สละสลวยมาก
อีกเมนูที่อยากใหลองเพราะสร้างรสชาติ
ความแปลกใหม่ให้ชีวิตได้ไม่น้อย เมนูที่ว่า
คือซูชิกิ่งครับ ลองไปทานกันดูนะครับ
โทรศัพท์ 021852700

Hanaya

ถ้าพูดถึงร้านอาหารญี่ปุ่น เราจะพลาดร้านนี้ไปไม่ได้
เลยครับ เพราะร้านนี้เป็นร้านอาหารญี่ปุ่นแห่งแรกใน
ประเทศไทยครับ เป็นร้านสัญชาติญี่ปุ่นแท้ เปิดมานานกว่า
60 ปี ตั้งอยู่ถนนเจริญกรุง 39 (เข้าทางถนนสีพระยาภิไธยครับ)
เมนูที่แนะนำ เน้น Sushi & Sashimi อย่างเช่น ซูชิปลาไหลทะเล
นะครับ ขอบอก...อร่อยและคุ้มค่ามาก ตามด้วย Sashimi ปลาต่างๆ
ที่มาพร้อมความสดใหม่ที่เกินคุ้ม ร้านนี้แนะนำให้จองโต๊ะก่อน
นะครับ ไม่เช่นนั้นต้องรอคิวนานเหมือนผม ไปรอมาเกือบ 40 นาทีครับ
แต่รสชาติคุ้มค่าที่รอคอยครับ โทรศัทพ์ 022333080
วันนี้ขอท้าท่านไปลองเท่านี้ก่อนนะครับ

Sakana Sushi & Sashimi

ร้านนี้เป็นร้านสัญชาติไทยแต่ประมาท
ไม่ได้นะครับ ตัวร้านตั้งอยู่ใน aree garden
ในซอยอารีย์สัมพันธ์ ร้านไม่ใหญ่มีโต๊ะไม่ถึง
10 โต๊ะ เหมาะกับท่านที่ชื่นชอบความสงบ
และเน้นความสดใหม่ของปลาเป็นสำคัญ
จุดเด่นของร้านนี้คือความสดของวัตถุดิบ
และการคิดค้นเมนูที่แปลกใหม่แต่อร่อย
แบบวางไม่ได้เลย วันนี้ผมลองสั่ง เมนูพิเศษ
ของร้านที่ chef เค้าแนะนำคือ Tamago
Sukimi เป็นการผสมผสานลงตัวของ
salmon, ebiko, ikura และไข่แดงสด
มาคลุกเคล้ากัน เสริฟคู่กับ salmon grill
บอกได้คำเดียว “ทำลองความอร่อยครับ”
อีกเมนูที่แนะนำได้แก่ Sakana set เป็น
Sushi set ที่ผสมผสานระหว่าง salmon,
Akami, Ikura และ salmon Tataki
อร่อยมากครับ ส่วนตัวผมเป็นคนชอบทาน
ปลา Engawa ผมจึงลองสั่งมาทานหนึ่งคำ
โอ้โฮ...ล้าลึกความสุขเลยครับ เป็น Engawa
ที่สดและหวานมาก ราคาชิ้นนี้ก็ไม่ธรรมดา
อยู่ ราคาพอสมควรเลยครับ เป็นอีกร้านที่
ไม่ควรมองข้ามเลยครับ โทรศัพท์ 022782968





Landscape photography

บทความและภาพถ่าย
นพ.ณัฐดนัย ชิวสิทธิรุ่งเรือง
แพทย์ประจำบ้านออร์โธปิดิกส์
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

การเดินทางเพื่อไปเก็บรูปนั้น เราจะใช้เวลาวางแผนไม่เหมือนกับการท่องเที่ยวทั่วๆ ไป สิ่งที่เราต้องเตรียมมากที่สุดใน การไปถ่าย landscape คือการค้นคว้าข้อมูลสถานที่และการดูสภาพอากาศ เป็นสิ่งที่ตัดสินใจการเดินทางในทริปนั้นๆ หากแม้เรามีอุปกรณ์ถ่ายภาพที่ดีมากพอ เพียงแต่สภาพอากาศแย่ รูปที่เราอยากได้สภาพแสงและความคมชัดอาจไม่ดีเท่าที่ควร การใช้โปรแกรมช่วยแต่งภาพเช่น photoshop อาจช่วยได้ แต่สุดท้ายถ้าหากแต่งมากเกินไปที่ต้นฉบับเราเป็นไป รูปจะดูหลอกและกลายเป็นแนว surreal ในที่สุด

ผมใช้เวลาหาข้อมูลในการเดินทางแต่ละที่หาช่วงเวลาที่เป็นช่วงดีที่สุดของสถานที่นั้นๆ (สอบถามจากคนท้องถิ่นหรือผู้เคยไปมา) จะขอยกตัวอย่างภาพใบที่ 1 ถ่ายจากสถานที่ในอินโดนีเซีย เป็นทริปสั้นๆ ใช้เวลาสามวัน เราออกจากที่พักตีสามเพื่อขึ้นมอเตอร์ไซด์ขึ้นเขาและมารอตรงตำแหน่งจุดชมวิวสูงสุด เพื่อจะได้เห็นภูเขาไฟได้มุกกว้าง



ภาพใบที่ 1 ชื่อภาพ : BROMO : the breath of god 5D mark II + 24-70 f 2.8 ตั้งค่ารับแสง f 20 ISO 100 (คัดเลือกลงนิตยสาร Digital camera ฉบับ February 2012)

Note การถ่ายภาพเวลาเช้าก่อนพระอาทิตย์ขึ้น เราต้องระวังเรื่อง speed shutter เพราะเป็นช่วงเวลาแสงน้อย อาจได้ภาพไม่คมชัดที่สุด หากเป็นไปได้ ควรตั้งขาตั้งกล้อง เพื่อได้รูปที่คมชัดในสภาพแสงน้อย อีกทั้งยังสามารถลดค่า iso ให้ลงมาต่ำที่สุดได้ เพื่อหลีกเลี่ยง noise ที่เกิดกับภาพ

ส่วนหนึ่งของการเดินทางและการเตรียมตัวมักจะมี shot ที่ไม่ได้คาดหวังไว้เกิดขึ้นตลอด การหมั่นสังเกตสิ่งรอบข้างเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการเดินทางและระยะเวลาที่จำกัดสูงสุด ภาพใบที่ 2 ถ่ายจากประเทศ New Zealand ขณะนั่งรถผ่านทุ่งชนบทแห่งหนึ่ง



ภาพใบที่ 2 ชื่อภาพ Far away 5D mark II + 70-200 f 2.8 ตั้งค่ารับแสง f 4 ISO 60

Note การตั้งค่ากล้องขณะรถเคลื่อน ควรปรับ speed shutter ให้สูง >1/250sec (ขึ้นกับสถานการณ์) หากค่าความเร็วชัตเตอร์ได้น้อยกว่าที่ต้องการควรปรับเพิ่ม iso เพื่อเร่งค่า speed shutter ให้มีมากพอที่จะเก็บภาพได้ หรือใช้การเปิดรูรับแสงให้กว้างขึ้น (f ตัวเลขลดลง) การถ่ายภาพผ่านกระจกเพื่อหลีกเลี่ยงเงาภาพเข้ามาในรูป ควรหาผ้าสีดำสนิทคลุมตัวเลนส์ขณะแนบกับกระจก จะลดภาพสะท้อนเข้ามาในกล้องได้ดี



สิ่งหนึ่งที่จะได้จากการถ่ายรูปคือสมาธิ เราไปถึงที่หมายก่อนเวลาเสมอ มีเวลาคิดและวางองค์ประกอบภาพจนได้รูปแบบที่น่าพอใจหากแม่นยำในภาพจะมี (ภาพใบที่ 3)



ภาพใบที่ 3 ชื่อภาพ Summer fog and fairy tail 5D mark II + 24-70 f 2.8 focal 63mm f 4.0 ISO 100 (รางวัล สุดยอด 20 ภาพ landscape 2012 จากเว็บ : Landscape mania)

ภาพบางภาพ การได้มาอาจไม่ได้อยู่ที่การเตรียมตัวเพียงอย่างเดียว เราอาจเจอโดยบังเอิญแบบไม่ได้เตรียมตัวมาก่อน แต่อย่างไรก็ตามถ้ามี basic ในการถ่ายภาพ เราจะใช้ประสบการณ์ที่มีเพื่อถ่ายทอดสิ่งที่เจอให้คนที่ดูได้สัมผัส ใบนี้ถ่ายตอนไป New Zealand เมือง Tekapo เราขับรถวนหาจุดถ่ายรูปพระอาทิตย์ตก ซึ่งเป็นเวลา twilight ของวัน แต่เพราะไม่คุ้นสถานที่ เราขับหลงไปบริเวณที่เรียกว่า moutein john สิ่งที่เราเห็นตรงหน้าคือทุ่งดอก russel lupin ซึ่งเป็นเพียงดอกไม้วัชพืช แต่ทำให้เราตื่นเต้นกับภาพที่อยู่ตรงหน้าเป็นอย่างมาก เราจึงใช้ทุ่งดอกไม้เป็น foreground เพื่อเสริมความสวยของฟ้าช่วงเวลานั้น (ภาพใบที่ 4)



All right reserve 2013 © nateidam

ภาพใบสุดท้ายอยากบอกกับคนที่ชื่นชอบการถ่ายรูปอย่าย่อท้อ ควรพลิกสิ่งที่อยู่ตรงหน้าให้เป็นโอกาสอยู่เสมอ ใบนี้ผมถ่ายจาก victoria harbor เวลาประมาณบ่ายสามวันนั้นอากาศบนเกาะแย้มมาก มีหมอกลงทั่วสลับฝนตกซึ่งอากาศที่ประเทศนี้มักประหลาดมากมาถึงแม้ใช้ weather report เพราะอากาศเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาวันนั้นผมไม่ได้ถ่ายรูป หมดเวลาไปกับการเดินช้อปปิ้งเพราะหมอกลงหนา แต่มองกลับกันหากถ่ายในสภาพแสงดีรูปอาจจะเหมือนๆ นักท่องเที่ยวทั่วไปที่มาถ่ายรูปมุนนี่ก็เป็นได้ จึงใช้ความพยายามปรับมุมมองเปลี่ยนภาพหมอกให้เป็นเหมือนจุดเด่นของรูปแทน พบกันใหม่คราวหน้าถ้ามีโอกาสผมจะมาแนะนำเรื่องการถ่ายภาพเชิง cityscape ซึ่งวิธีถ่ายและคิดต่างจาก landscape อย่างสิ้นเชิง ขอขอบคุณครับ (ภาพใบที่ 5)



ภาพใบที่ 5 ชื่อภาพ Unfortunately bay 5D mark II + 24-70 f 2.8 focal 48mm f 7.1 ISO 100 (รางวัล Cityscape photo of tear 2012 : Cityscape photography group)

ภาพใบที่ 4 Burst of Lupin 5D mark II + 16-35 f 2.8LII focal 16mm f 11 ISO 800

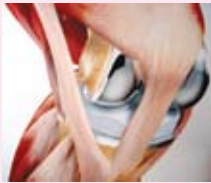
Note ควรใช้ ND filter ช่วยในการถ่ายภาพ เนื่องจากช่วยลดแสงที่ over จากท้องฟ้า และเก็บรายละเอียดส่วน highlight ได้



การผ่าตัดข้อเข่าเทียมโดยใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ร่วมกับเทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็ก Minimally Invasive Surgery TKA with Computer-Assisted Surgery

นาวาอากาศเอก(พิเศษ) นายแพทย์ จำรูญเกียรติ ลีลเศรษฐพร
กองออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

ปัจจุบันการผ่าตัดข้อเข่าเทียมเป็นที่ยอมรับและได้รับความนิยมอย่างมาก เนื่องจากสามารถช่วยให้ผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมขั้นรุนแรงที่ต้องทนทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดและข้อเข่าโก่งงอผิดรูป โดยการผ่าตัดข้อเข่าเทียมจะสามารถทำให้ผู้ป่วยหายจากความเจ็บปวด สามารถแก้ไขความโก่งงอให้กลับเป็นปกติ สามารถทำให้ผู้ป่วยกลับมาใช้งานได้ปกติหรือใกล้เคียงปกติ ดังนั้น ในปัจจุบันจึงได้มีการพัฒนาการออกแบบข้อเข่าเทียม (prosthesis design) ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นเพื่อให้สามารถใช้งานได้ใกล้เคียงข้อเข่าธรรมชาติมากที่สุด ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ (computer-assisted surgery) มาช่วยให้เกิดความแม่นยำสูงในระหว่างการผ่าตัดเพื่อให้ข้อเข่าเทียมนั้นมีการใช้งานได้นานที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ทำให้ผู้ป่วยต้องมาทำการผ่าตัดแก้ไขอีกในอนาคต นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาเทคนิคในการผ่าตัดข้อเข่าเทียมให้แผลผ่าตัดมีขนาดเล็กลงเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยเรียกการผ่าตัดโดยใช้เทคนิคแผลเล็กนี้ว่า Minimally Invasive Surgery Total Knee Arthroplasty (MIS-TKA)



การผ่าตัดข้อเข่าเทียมโดยใช้เทคนิคแผลขนาดเล็ก คืออะไร? และมีข้อดีอย่างไร

ปกติแล้วในการผ่าตัดข้อเข่าเทียมนั้น ขนาดแผลผ่าตัดที่ทำกันอยู่นั้นจะมีขนาดแผลผ่าตัดยาวประมาณ 13-15 เซนติเมตร แต่การผ่าตัดด้วยเทคนิคแผลขนาดเล็ก (MIS) แผลผ่าตัดจะมีขนาดเล็กลงโดยมีความยาวของแผลผ่าตัดประมาณ 8-10 เซนติเมตร แต่นอกจากแผลผ่าตัดภายนอกที่มีขนาดเล็กลงแล้วนั้น ยังมีการพัฒนาเทคนิคการผ่าตัดที่ทำให้เกิดความชอกช้ำต่อเนื้อเยื่อน้อยลงทำให้เกิดผลดีต่อผู้ป่วยหลายประการ

ข้อดี ของการผ่าตัดโดยใช้เทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็กมีดังนี้คือ

- มีผลให้นอกจากแผลผ่าตัดจะสั้นลง แผลดูสวยขึ้น
- แต่ที่สำคัญกว่านั้นคือ ทำให้มีอาการปวดหลังผ่าตัดน้อยลง
- เสียเลือดจากการผ่าตัดน้อยลง ทำให้การผ่าตัดมีความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ
- ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้รวดเร็วกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีปกติ



	การผ่าตัดด้วยวิธีปกติ Conventional technique TKA	การผ่าตัดด้วยเทคนิคแผลขนาดเล็ก Minimally invasive surgery TKA
ความยาวแผลผ่าตัด	13-15 เซนติเมตร	8-10 เซนติเมตร
การเสียเลือดในการผ่าตัด	มากกว่า	น้อยกว่า
อาการปวดหลังผ่าตัด	มากกว่า	น้อยกว่า
วันที่เริ่มเดินหลังผ่าตัด	48-72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด	12 – 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด
การฟื้นตัวหลังผ่าตัด	ช้ากว่า	เร็วกว่ามาก
ระยะเวลาการอยู่รพ.	5-7 วัน	3-4 วัน



ผ่าตัดด้วยข้อเข่าเทียมโดยใช้เทคนิคแผลขนาดเล็ก ทำได้ทุกรายหรือไม่และมีข้อจำกัดอย่างไร?

การผ่าตัดโดยใช้เทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็กนี้มีข้อดีหลายประการ ทำให้ในหลายประเทศได้รับความนิยมจากผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการที่แผลผ่าตัดมีขนาดเล็ก และการฟื้นตัวหลังผ่าตัดที่รวดเร็วยิ่งขึ้น ทำให้ความกลัวต่อการผ่าตัดของผู้ป่วยลดลง แต่ต่อมาพบว่า การผ่าตัดด้วยแผลผ่าตัดขนาดเล็กทำให้เกิดข้อจำกัดในระหว่างการผ่าตัดหลายประการ และไม่สามารถใช้เทคนิคดังกล่าวกับผู้ป่วยทุกราย เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมขั้นรุนแรงร่วมกับมีภาวะโค้งงอหรือข้อเข่ายึดติดอย่างมาก หรือผู้ป่วยที่อ้วนมากจะไม่เหมาะที่จะใช้การผ่าตัดโดยใช้เทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็กนี้นั้น นอกจากนี้ ยังพบว่า ในการผ่าตัดด้วยเทคนิคแผลเล็กนี้ยังจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือที่ช่วยในการผ่าตัดที่มีขนาดเล็กกว่าปกติ ทำให้การผ่าตัดยากยิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับการผ่าตัดด้วยวิธีปกติ และจะต้องใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดนานยิ่งขึ้น จึงไม่เหมาะกับแพทย์ที่ยังไม่มีความชำนาญเพียงพอ มีประสบการณ์ในการผ่าตัดน้อย หรือมีการผ่าตัดเป็นครั้งคราว ไม่สม่ำเสมอ



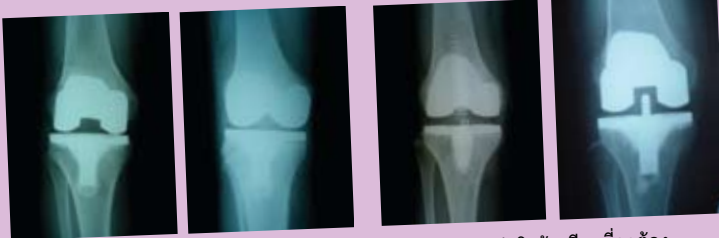
ผ่าตัดด้วยข้อเข่าเทียมโดยใช้เทคนิคแผลขนาดเล็ก มีข้อเสียอย่างไร ?

เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าในการผ่าตัดข้อเข่าเทียมนั้น สิ่งสำคัญที่สุดไม่ใช่เรื่องการที่ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวได้เร็ว แต่กลับเป็นอายุการใช้งานที่ต้องพยายามให้มีอายุการใช้งานให้นานที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงการที่ต้องมาทำการผ่าตัดแก้ไขในภายหลัง ปัจจัยที่พบว่ามีส่วนสำคัญอย่างมากต่ออายุการใช้งานของข้อเข่าเทียมคือการวางตำแหน่งของข้อเข่าเทียมที่ถูกต้องแม่นยำ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นแม้เพียง 2-3 องศา ก็ส่งผลให้อายุการใช้งานน้อยลง ยังมีการศึกษาพบว่า แพทย์ที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ในการผ่าตัด แม้ใช้เทคนิคการผ่าตัดปกติที่มีแผลผ่าตัดขนาดใหญ่กว่า สามารถมองเห็นบริเวณที่ทำผ่าตัดได้ชัดเจนก็ยังพบว่ามีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนในการผ่าตัดได้ และเมื่อใช้การผ่าตัดด้วยเทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็กลง ทำให้ในระหว่างทำการผ่าตัด แพทย์จะไม่สามารถเห็นบริเวณที่ทำผ่าตัดได้ชัดเจนเหมือนการผ่าตัดด้วยวิธีปกติ ดังนั้นเมื่อใช้เทคนิคการผ่าตัดที่แผลผ่าตัดที่มีขนาดแผลผ่าตัดที่เล็กลง ทำให้ขาดความแม่นยำและเพิ่มโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการวางตำแหน่งข้อเข่าเทียมได้สูงมากยิ่งขึ้น และการวางตำแหน่งข้อเข่าเทียมที่คลาดเคลื่อนนี้เองจะก่อให้เกิดผลเสียอย่างมากต่ออายุการใช้งานของข้อเข่าเทียม



แม้จะมีความพยายามออกแบบเครื่องมือพิเศษเพื่อมาช่วยในระหว่างทำการผ่าตัดเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ยังต้องอาศัยความชำนาญของแพทย์ผู้ทำผ่าตัดอย่างมาก และจากการศึกษาพบว่า แม้แพทย์ผู้ทำผ่าตัดจะมีความชำนาญอย่างมาก และมีความตั้งใจที่จะทำผ่าตัดให้ดีที่สุดแล้วก็ตาม ก็พบมีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดและเกิดความคลาดเคลื่อนใน

การวางตำแหน่งผิวข้อเทียมเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยเทคนิคแผลเล็กนี้แม้จะมีผลดีในระยะสั้นคือมีระยะฟื้นตัวที่รวดเร็วขึ้น แต่อาจมีผลเสียในระยะยาว นั่นคือจะมีอายุการใช้งานที่ลดลง และทำให้มีโอกาสต้องได้รับการผ่าตัดแก้ไขเร็วกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งการผ่าตัดแก้ไขนั้นแม้จะสามารถทำได้ แต่ก็ทำได้ยากยิ่งขึ้นและมีค่าใช้จ่ายที่สูงมากยิ่งขึ้น และไม่มีผู้ป่วยใดที่อยากมาทำผ่าตัดแก้ไข



ตำแหน่งผิวข้อเทียมที่คลาดเคลื่อน-เอียง

ตำแหน่งผิวข้อเทียมที่ถูกต้อง

ปัจจุบันจึงได้มีการประยุกต์โดยนำเอาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ (computer-assisted surgery) มาร่วมกับการผ่าตัด โดยใช้เทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็ก (minimally invasive surgery) การช่วยเพิ่มความแม่นยำในระหว่างผ่าตัด

การผ่าตัดผิวข้อเข่าเทียมโดยใช้เทคนิคแผลขนาดเล็กร่วมกับเทคโนโลยีการผ่าตัดด้วยคอมพิวเตอร์ มีข้อดีอย่างไร?

การประยุกต์นำเอาเทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็ก (minimally invasive surgery) ซึ่งมีผลดีต่อผู้ป่วยในระยะสั้นดังได้กล่าวไว้ข้างต้น คือทำให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่รวดเร็วยิ่งขึ้น ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ (computer-assisted surgery) มาร่วมกับการผ่าตัดซึ่งเพิ่มความแม่นยำในระหว่างการผ่าตัดสูงมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยในระยะยาว นั่นคือ ช่วยให้แพทย์สามารถวางตำแหน่งผิวข้อเข่าเทียมได้อย่างถูกต้องแม่นยำ แม้แผลผ่าตัดจะมีขนาดเล็กไม่สามารถมองเห็นบริเวณผ่าตัดได้ชัดเจนแต่แพทย์สามารถมองเห็นบริเวณผ่าตัดผ่านจอคอมพิวเตอร์



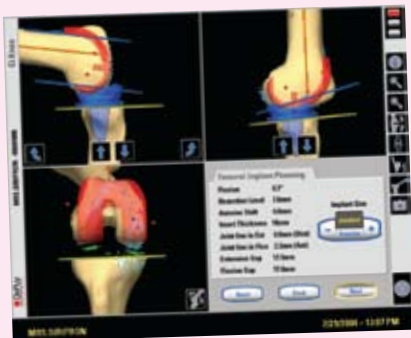
ที่สำคัญที่สุดคือ เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีความทันสมัยอย่างมาก ทำให้แพทย์เห็นภาพการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในระหว่างการผ่าตัดอย่างต่อเนื่องไปพร้อมกัน (real time) ทำให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำได้ทันทีในระหว่างการผ่าตัด หากพบมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นแพทย์ก็จะสามารถทำการแก้ไขได้ทันที เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าการผ่าตัดจะได้ผลดีที่สุดและปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากที่สุดทั้งในระยะสั้นและระยะยาว นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนา software ช่วยในการปรับความสมดุลของกล้ามเนื้อและความตึงของเส้นเอ็นต่างๆ บริเวณข้อเข่าให้เหมาะสมและดีที่สุดเพื่อช่วยให้ข้อเข่าที่ได้รับการผ่าตัดสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

การผ่าตัดผิวข้อเข่าเทียมโดยใช้เทคนิคแผลขนาดเล็กร่วมกับเทคโนโลยีการผ่าตัดด้วยคอมพิวเตอร์ มีข้อเสียหรือไม่ ?



เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า การผ่าตัดโดยใช้เทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็ก (minimally invasive surgery) เพียงอย่างเดียวก็ทำได้ยากกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีปกติอยู่แล้ว และการนำเอาเทคโนโลยีในด้านคอมพิวเตอร์ (computer-assisted surgery) มาช่วยในการผ่าตัดผิวข้อเข่าเทียมอย่างเดียวก็น่าจะทำได้ยากกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีปกติเช่นกัน ดังนั้น การประยุกต์เอาทั้งสองวิธีเข้าด้วยกันยิ่งทำให้การผ่าตัดทำได้ยากขึ้นเป็นสองเท่า ในระหว่างทำผ่าตัดคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลอย่างละเอียดแก่แพทย์ตลอดเวลา ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการช่วยให้แพทย์ตัดสินใจได้อย่างถูกต้องแม่นยำเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย แต่ก็ก่อให้เกิดความยุ่งยากและยากลำบากในการทำผ่าตัดมากขึ้น

ทำให้แพทย์หลายท่านไม่ชอบการผ่าตัดด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ดังกล่าว แพทย์ที่จะเริ่มทำผ่าตัดด้วยคอมพิวเตอร์แม้จะมีความชำนาญในการผ่าตัดผิวข้อเข้าเทียมอย่างมากอยู่แล้ว ก็จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมการผ่าตัดด้วยเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ (computer-assisted surgery) อย่างถูกต้อง และเรียนรู้การใช้เครื่องมือช่วยในการผ่าตัดที่มีขนาดเล็ก ซึ่งได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษในการผ่าตัดที่แผลผ่าตัดมีขนาดเล็กและสามารถส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำตลอดเวลาในระหว่างผ่าตัด นอกจากนั้นอุปกรณ์ช่วยผ่าตัดด้วยคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันยังมีราคาแพง ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดสูงขึ้น แต่ก็คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การเพิ่มโอกาสให้ผิวข้อเข้าเทียมมีอายุใช้งานที่นานยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องทำการผ่าตัดแก้ไขในภายหลัง ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงกว่ามาก



สรุป

การประยุกต์นำเอาเทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็ก (minimally invasive surgery) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ (computer-assisted surgery) จัดเป็นเทคนิคในการผ่าตัดที่ทันสมัยที่สุดในปัจจุบันโดยมีข้อดีสำหรับผู้ป่วยหลายประการดังนี้

ข้อดีในระยะสั้น ของการผ่าตัดโดยใช้เทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็ก (minimally invasive surgery) มีดังนี้คือ

- มีผลให้นอกจากแผลผ่าตัดจะล้นลง แผลดูสวยงามขึ้น
- ทำให้มีอาการปวดหลังผ่าตัดน้อยลง
- เสียเลือดจากการผ่าตัดน้อยลง ทำให้การผ่าตัดมีความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ
- ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้รวดเร็วกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีปกติ

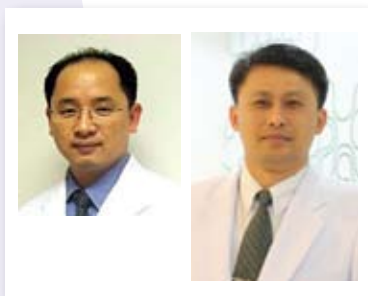
ข้อดีในระยะยาว ของการผ่าตัดโดยใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ (computer-assisted surgery) มีดังนี้คือ

- ช่วยในการวางตำแหน่งผิวข้อเข้าเทียมได้อย่างแม่นยำ
- ช่วยให้ผิวข้อเข้าเทียมมีอายุการใช้งานได้นานมากยิ่งขึ้น
- ช่วยให้ผิวข้อเข้าเทียมที่ได้รับการผ่าตัดมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อจำกัดในการผ่าตัด

- ไม่สามารถใช้กับผู้ป่วยได้ทุกราย เช่น มีภาวะข้อเข่ายึดติดมาก มีภาวะข้อเข่าโค้งงอผิดรูปขั้นรุนแรง ผู้ป่วยที่อ้วนมาก เป็นต้น
- แพทย์ผู้ทำผ่าตัดจำเป็นต้องมีความชำนาญสูงทั้งในการผ่าตัดด้วยเทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็ก (minimally invasive surgery) และต้องมีความชำนาญในการผ่าตัดโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผ่าตัด (computer-assisted surgery)
- มีค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดสูงกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีปกติ เนื่องจากปัจจุบันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการผ่าตัดยังมีราคาแพง

ผู้ที่ได้ประโยชน์สูงสุดจากการทำผ่าตัดด้วยเทคนิคแผลผ่าตัดขนาดเล็กร่วมกับเทคโนโลยีในการผ่าตัดด้วยคอมพิวเตอร์ คือผู้ป่วยซึ่งได้ประโยชน์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว



Verification Workflow of CAS

นพ.พฤษ ไชยกิจ

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

นพ.จตุพร ปรารณาดิ

แพทย์ประจำบ้านต่อยอศสาขาศัลยศาสตร์กระดูกและข้อเข่าเทียม

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (TKA) นั้น มีหลายปัจจัยที่มีผลต่ออายุการใช้งาน และ functional outcome ของข้อเข่าเทียม หนึ่งในปัจจัยเหล่านั้นคือการจัดวางตำแหน่งของข้อเข่าเทียม (prosthesis) ที่จะต้องตั้งฉากกับแนว mechanical axis ซึ่งการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผ่าตัด (Computer Assisted Surgery: CAS) สามารถช่วยศัลยแพทย์ในการทำผ่าตัดได้ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น โดยช่วยในการตัดกระดูกได้แนวระนาบถูกต้อง (proper bone cut) เริ่มต้นจาก CAS สามารถระบุตำแหน่งการวาง cutting guide ที่ถูกต้องทั้งก่อนตัดและตรวจซ้ำหลังตัดกระดูกแล้ว CAS ยังช่วยบอกตำแหน่งการวาง prosthesis ที่ถูกต้องในขณะผ่าตัด นอกจากนี้ที่สำคัญคือ สามารถช่วยในการทำ soft tissue balancing โดยสามารถวัด gap ได้อย่างละเอียดในขณะผ่าตัดได้ด้วย

แต่ปัญหาของการใช้ CAS TKA คือมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการผ่าตัด และ ดัดแปลงเครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัด ศัลยแพทย์ไม่สามารถผ่าตัดโดยใช้วิธีเดิม (conventional technique) ในการทำผ่าตัดได้ จึงต้องเรียนรู้ฝึกฝนใหม่เพื่อให้เกิดความชำนาญ ส่งผลให้ใช้เวลาในการทำผ่าตัดมากขึ้นในรายที่เริ่มผ่าตัดรายแรกๆ และมีความเสี่ยงชนิดใหม่ที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการผ่าตัดคือ อาจมีกระดูกแตกหัก (pin-site fracture) มีการติดเชื้อบริเวณ pin site หรือมีความเจ็บปวดมากในบริเวณดังกล่าว เป็นต้น ในปัจจุบันจึงได้มีการพัฒนา software ที่ใช้ในการผ่าตัด ที่เรียกว่า Verification workflow ซึ่งมีข้อดีคือ สามารถใช้ร่วมกับเครื่องมือผ่าตัด conventional instrument ที่ศัลยแพทย์มีความคุ้นเคยอยู่แล้ว โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงขั้นตอน หรือเทคนิคของการผ่าตัดใดๆ จึงไม่ต้องเสียเวลาเรียนรู้มากเท่ากับ standard CAS ง่ายต่อการเรียนรู้ และเข้าใจโดยสามารถใช้เวลาผ่าตัดเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อย และที่สำคัญคือไม่ต้องใช้ pin ในการยึด array กับกระดูก จึงไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะกระดูกเพื่อยึด pin ลดเวลาในการทำผ่าตัด และยังสามารถเช็คและประเมินแนวการตัดกระดูกได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

Verification workflow เป็น workflow ที่อยู่ใน software Brainlab Knee version 2.5 ซึ่งถูกพัฒนามาจาก version 1.0 หลักการใช้งานก็เพื่อที่จะประเมิน และจัดวางแนวการตัดกระดูกให้ได้ตามแนวและระดับที่ศัลยแพทย์ได้วางแผนในการผ่าตัดเอาไว้ให้ถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น ลดความคลาดเคลื่อนในการตัดกระดูก (bone cut) โดยจะมีเครื่องมือพิเศษคือ probe และ array ที่มี adapter ไขควงจับยึดกับ slot อยู่บน





รูปที่ 1 และ 2 : ภาพประกอบแสดง การใช้ conventional instrument ประกอบกับ array adapter ในการ ผ่าตัด CAS verification workflow โดยไม่ได้ใช้ pin tracker

cutting block เท่านั้น โดยจะใช้ร่วมกับเครื่องมือผ่าตัด standard conventional instrument ดังในรูปที่ 1 และ 2

ขั้นตอนในการทำผ่าตัด verified CAS TKA มีดังต่อไปนี้

1. จัดวางเครื่องมือ tibial resection guide โดย conventional instrument ตามแบบแผนปกติที่ศัลยแพทย์ต้องการตามแผนการผ่าตัดที่ได้วางไว้

2. Verify แนวการตัดกระดูก tibia โดยนำ array ยึดติดกับ adapter มาใส่ที่บริเวณ slot ของ cutting block จากนั้นจึงทำการ register bony landmark ต่างๆ ด้วย probe ตามลำดับ แล้วเครื่องจะประมวลผลและแสดงผลออกมาดังภาพ verify tibial

resection (รูปที่ 3) หากได้ค่ามุมมองและแนวการตัดเป็นที่น่าพอใจตามแผนผ่าตัด ศัลยแพทย์สามารถตัดกระดูก tibia ต่อไป หากไม่ได้แนวการตัดกระดูก ตามต้องการสามารถแก้ไขและปรับตั้งใหม่ได้แล้ว register ตามขั้นตอนเดิม

3. ประเมินแนว alignment ของขาและประเมิน extension gap และ flexion gap เบื้องต้น เพื่อเป็นแนวทางในการทำ femoral bone cut ต่อไป

4. จัดวาง femoral resection guide โดยใช้ conventional instrument

5. เมื่อได้แนวการตัดกระดูก femur (distal femoral bone cut) แล้ว ทำการ verify แนวการตัดกระดูก โดยนำ array ที่ยึดติดกับ adapter ไปใส่ไว้ที่ slot ของ femoral cutting block แล้วจึงเริ่มต้นขั้นตอนการ register ตามลำดับ เครื่องคอมพิวเตอร์จะประมวลผลและแสดงผล ซึ่งหากได้ค่ามุมมองและแนวการตัดเป็นที่น่าพอใจตามแผนการผ่าตัด ศัลยแพทย์สามารถทำการตัดกระดูก femur ต่อไป หรือเริ่มกระบวนการใหม่อีกครั้ง หากไม่ได้แนวการตัดกระดูกตามต้องการ



รูปที่ 3 : ภาพประกอบ หน้าจอแสดงผลที่ได้จากการ verify tibia resection plane

เมื่อเสร็จจากขั้นตอนนี้ proximal tibial bone cut และ distal femoral bone cut ที่ได้จะตั้งฉากกับแนว mechanical axis ซึ่งเป็นจุดประสงค์สำคัญในการผ่าตัด TKA ดังที่กล่าวไว้เบื้องต้น โดยขั้นตอนการทำผ่าตัดด้วย verify CAS จะสิ้นสุดแค่นี้ ขั้นตอนต่อจากนี้ จะใช้วิธีการผ่าตัดแบบปกติตามที่ศัลยแพทย์มีความคุ้นเคยเป็นอย่างดี

ประสบการณ์ที่วชิรพยาบาลในรายงานการผ่าตัด 40 เข้าโดยผู้เรียบเรียงและ fellow arthroplasty ที่มาอบรมในช่วงเวลานั้น พบว่า mean tourniquet time มีค่า 68 +/- 14 นาที โดยมี radiographic outlier > 3 องศา ของ mechanical axis 5% จะเห็นว่า เวลาในการผ่าตัดอยู่ในเกณฑ์ปกติ และมีความคลาดเคลื่อนโดยรวมต่ำ จากผลที่ได้แสดงให้เห็นประโยชน์ของ verify CAS ซึ่งช่วยให้ศัลยแพทย์มีความมั่นใจในการจัดวาง ตำแหน่ง prosthesis ได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ส่งผลให้ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจ อายุการใช้งานของข้อเข่าเทียมยาวนานตามที่ควรจะเป็น โดยระยะเวลาในการผ่าตัดไม่ได้เพิ่มขึ้นจากการผ่าตัดแบบปกติ นอกจากนั้น ข้อมูลที่ได้จากการผ่าตัดยังสามารถนำมาทำการวิจัยศึกษาต่อยอด และสามารถนำ CAS TKA มาฝึกสอนแพทย์ในการทำผ่าตัดให้มีความถูกต้องและพัฒนาฝีมือในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมต่อไป



Conventional Bone Cut: How to Hit the Target?

นพ.สุภกิจ คณิตเนตร

แพทย์ประจำบ้านตยอดสาขาข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผศ. นพ. ปิยะ ปิ่นศรีศักดิ์

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การผ่าตัดเปลี่ยนผิวข้อเข่าเทียมได้รับการยอมรับว่า เป็นการผ่าตัดที่ประสบความสำเร็จสูงมากการผ่าตัดหนึ่งในปัจจุบัน การผ่าตัดให้ประสบความสำเร็จ ปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง คือการวางตำแหน่งของข้อเทียมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยมีความมุ่งหวังที่จะให้แนว mechanical axis อยู่กึ่งกลางข้อเข่าหลังผ่าตัดและเบี่ยงเบนไม่เกิน 3 องศาจากกึ่งกลางข้อเข่าในแนว coronal plane¹ ทั้งนี้ tibial component ไม่ควรมีมุม varus มากกว่า 3 องศาเทียบกับ mechanical axis ของกระดูก tibia² ซึ่งหากมีการเบี่ยงเบนอาจทำให้เกิดการยุบตัวของกระดูก tibia ทางด้านในและมีการหลวมหลุดของข้อเทียมได้ในที่สุด

การตัดกระดูก femur และ tibia เพื่อวางตำแหน่งข้อเทียมให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องในปัจจุบันมีอุปกรณ์ช่วยผ่าตัดหลายอย่าง ทั้งการใช้อุปกรณ์กำหนดแนวตัดกระดูกแบบดั้งเดิม (conventional bony cutting guide) ซึ่งใช้ intramedullary cutting guide ในการตัดกระดูก femur และใช้ intra หรือ extramedullary cutting guide ในการตัดกระดูก tibia การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการผ่าตัดและกำหนดแนวการตัดกระดูก (computer assisted navigation system) การใช้อุปกรณ์กำหนดแนวการตัดกระดูกเฉพาะบุคคล (customized cutting jig หรือ patient specific instrument) และการใช้แขนกลหุ่นยนต์ช่วยการผ่าตัด (robotic assisted TKA)

ในปัจจุบันวิธีมาตรฐานที่แพทย์ส่วนใหญ่ใช้ในการผ่าตัดคือ conventional cutting guide technique ซึ่งเป็นวิธีที่มีโอกาสเกิดความผิดพลาดได้ง่าย หากมีการวางตำแหน่งตัวตั้งตัดที่ไม่เหมาะสม (cutting guide error) หรือการตัดกระดูกที่ผิดพลาด (bone cutting error)

การวางตัวกำหนดแนวตัดผิดพลาด (Cutting guide error)

การตัดกระดูก distal femur ในแนว coronal plane (distal femoral bone cut) โดยปกติจะใช้ intramedullary guide ในการเป็นตัวกำหนดแนวการตัด ซึ่งอาจเกิดความผิดพลาดได้ทั้งจากการตั้งจุด entry point ที่ไม่ถูกต้องทำให้ reamer ไม่อยู่กลาง canal และการใส่ intramedullary rod ที่ใส่ได้ไม่ลึกพอทำให้การตั้งองศาการตัดไม่เป็นไปตามแผนที่วางแผนไว้



การกำหนดจุด entry point ของ distal femoral cut ตำแหน่งที่เหมาะสมของ entry point ควรเป็นตำแหน่งที่ใส่ guide เข้าไปแล้วสามารถทำให้ guide เข้าไปอยู่กึ่งกลางของ femoral canal ทั้งทางแนว coronal และ sagittal plane ควรกำหนดจุดโดยดูจากภาพถ่ายรังสีทั้งในท่า AP และ lateral เพื่อหาจุดเข้าที่ทำให้ guide อยู่กลาง canal มากที่สุด หรืออาจใช้ landmark ปกติที่นิยม โดยทั่วไปคือใช้ตำแหน่งที่อยู่สูงจาก PCL insertion ประมาณ 1 เซนติเมตรและค่อนข้างทางด้าน medial เล็กน้อย จากการศึกษา cadaveric study ในคนไทยพบว่า entry point ที่เหมาะสม คือตำแหน่งที่ 12 มิลลิเมตรสูงจาก intercondylar notch และค่อนข้างทางด้าน medial ประมาณ 1.5 มิลลิเมตร⁴ การตั้งตำแหน่งของ entry point ที่ผิดพลาดจะมีผลต่อการวางตำแหน่ง femoral component ผิดพลาดดังต่อไปนี้

- หาก entry point ค่อนข้างทาง medial จะทำให้เกิด distal femoral varus cut
- หาก entry point ค่อนข้างทาง lateral จะทำให้เกิด distal femoral valgus cut
- หาก entry point ค่อนข้างทาง superior จะทำให้ extension ของ component อาจเกิด anterior notching ใน AP cut และวัด size femoral component ได้ใหญ่กว่าที่ควร
- หาก entry point ค่อนข้างทาง inferior จะทำให้เกิด flexion ของ component เกิด anterior overstuff ของ prosthesis กับ patella และวัด size femoral component ได้เล็กกว่าที่ควร

การใช้ reamer ของ distal femoral cut เพื่อเจาะรู ในปัจจุบันเครื่องมือของบริษัทที่ส่ง สำหรับการ ream มีอยู่ 2 ชนิดคือ reamer ชนิดที่ส่วนโคนมีการขยายออก (step reamer) และ reamer ชนิดที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง เท่ากัน ตลอด (non-step reamer) จากการศึกษาพบว่าการใช้ step reamer มีข้อผิดพลาด ในการตัดแนว coronal plane น้อยกว่า การใช้ non-step reamer³

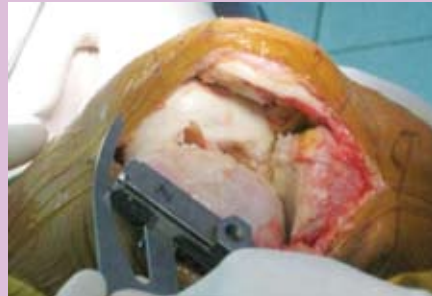
Intramedullary rod การใช้ rod ที่มีขนาดยาว⁵ และมีเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่⁶ จะมีความผิดพลาดน้อยกว่าชนิดที่สั้นหรือเล็กกว่า เนื่องจาก rod สามารถอยู่ในแนวกลางกระดูก ที่ถูกต้องมากกว่า rod ที่สั้นและเส้นผ่านศูนย์กลางเล็ก



รูปที่ 1 รูปซ้ายมือแสดงรูปเข้าขวา และตำแหน่ง entry point ที่เหมาะสม ของ distal femoral cutting guide รูปกลางแสดง entry point ที่ medial มากเกินไปและทำให้เกิด varus cut รูปขวามือแสดง entry point ที่อยู่ lateral มากเกินไป และทำให้เกิด valgus cut ได้

การตัดกระดูกผิดพลาด (Bone cutting error)

การตัด distal femur จากทางด้านหน้า (front cut) อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในแนว sagittal plane ทำให้เกิด extension cut เนื่องจากกระดูกทางด้าน posterior มักมี sclerosis และแข็งกว่า ทำให้เวลาตัด saw blade จะเด้งออกจากกระดูก และเกิด extension cut ได้ และกรณีที่ใช้ตัวตัดกระดูกทางด้านข้าง (medial side cut) อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในแนว coronal plane ได้มากกว่า



รูปที่ 2 แสดงตัวอย่างการตัดโดยใช้ front cut (ซ้ายมือ) และการใช้ side cut (ขวามือ)

นอกจากนี้ความหนาของ saw blade, ชนิดของตัว cutting guide และประสบการณ์ของแพทย์ผ่าตัดก็เป็นปัจจัยที่มีผลต่อแนวการตัดกระดูก⁷ ที่ถูกต้องเช่นกัน โดยพบว่าหาก saw blade หนาจะสามารถตัดกระดูกได้แม่นยำมากกว่า saw blade ที่บาง การใช้ open cutting guide มีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดได้มากกว่าแบบ slotted cutting guide และแพทย์ผ่าตัดที่มีประสบการณ์มาก ก็จะมีข้อผิดพลาดน้อยกว่า

กล่าวโดยสรุป conventional cutting guide ยังถือเป็นมาตรฐานในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในปัจจุบัน การผ่าตัดจำเป็นต้องอาศัยความรอบคอบ ละเอียดถี่ถ้วนในการผ่าตัด ไม่ว่าจะเป็นการตั้งตัว cutting guide หรือการตัดกระดูก หากแพทย์สามารถทำการผ่าตัดตั้งได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ย่อมเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ข้อเข่าเทียมมีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

1. Ritter MA, Faris PM, Keating EM, Meding JB. Postoperative alignment of total knee replacement. Clin Orthop Relat Res.1994;299:153-156.
2. Berend ME, Ritter MA, Meding JB, Faris PM, Keating EM, Redelman R, et al. Tibial component failure mechanisms in total knee arthroplasty. Clin Orthop Relat Res.2004;428:26-34.
3. Vanasbodeekul P, Chotanaphuti T, Rattanapichavej P, Wangwittayakul V. A comparison of accuracy between step and non-step reamers of femoral intramedullary alignment system in total knee arthroplasty evaluated by computer-assisted navigation. J med Assoc Thai 2012;95 suppl 10:S72-6.
4. Wangroongsup Y, Cherdaweesup S. Proper entry point for femoral intramedullary guide in total knee arthroplasty. J Med Assoc Thai 2009;92 suppl 6:1-5.
5. Novotny J, Gonzalez MH, Amirouche FML, Li YC. Geometric analysis of potential error in using femoral intramedullary guides in total knee arthroplasty. J arthroplasty 2001;16(5):641-7.
6. Nuno-Siebrecht N, Tanzer M, Bobyn D. Potential errors in axial alignment using intramedullary instrumentation for total knee arthroplasty et al. J arthroplasty 2000;15(2):228-30.
7. Plaskos C, Hodgson AJ, Inkpen K, McGraw RW. Bone cutting errors in total knee arthroplasty. J arthroplasty 2002;17(6):698-705.



Femoral Component Rotation in TKA

นพ.รุกฤต ชมภูแสง

แพทย์ประจำบ้านต่อ ยอดสาขาข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม

กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลราชวิถี

นพ. พรวิชญ์ ศรีภิรมย์

กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลราชวิถี

ในปัจจุบันการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในระยะท้ายของโรค วิธีการรักษาที่ได้ผลการรักษาที่ดีและได้รับการยอมรับคือ การรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม สามารถแก้ปัญหาของผู้ป่วยในเรื่องอาการปวดเข่า และแก้ไขความผิดปกติของแนวข้อเข่าได้เป็นอย่างดี ซึ่งได้รับความนิยมและได้รับการพัฒนาทั้งในส่วนของการ surgical technique, prosthesis design, bearing surface ที่ดีขึ้น ทำให้ได้ผลการรักษาที่ดี และสามารถยืดอายุการใช้งานข้อเข่าได้ยาวนานขึ้น

การผ่าตัด TKA จะให้ผลการรักษาที่ดี มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ศัลยแพทย์จะต้องคำนึงถึง

1. Alignment ทั้งใน coronal และ sagittal โดยพยายามแก้ไขให้เข้าสู่ mechanical axis
2. Ligament balance (medial = lateral gap, flexion = extension gap)
3. Determine joint line

การพิจารณาเรื่อง femoral component rotation alignment การวางตำแหน่งของ femoral component rotation มีความสำคัญในการผ่าตัด TKA ในเรื่อง femoral tibia axis ใน flexion position ที่ 90 องศา และในการ balances medial และ lateral flexion gap เพื่อให้ maintain flexion gap ในลักษณะ rectangular gap, femoral component rotation จะต้องพิจารณาเทียบกับ femoral axis ที่ 0 องศา (normal femoral axis)

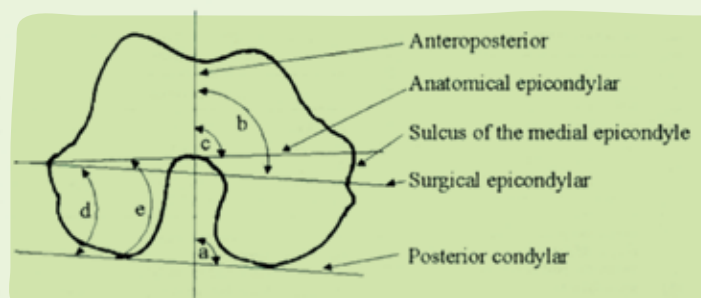
ดังนั้นการพิจารณาตั้ง femoral component rotation โดย reference ตาม

1. Anatomic landmark method
2. Tension gap techniques
3. Kinematic alignment technique (CAS) การ reference anatomic landmark แบ่งเป็น

1.1 Posterior condylar axis

1.2 Trans-epicondylar axis

1.3 AP-axis (white side line) โดย native ให้ posterior condylar axis (PCA) ในภาวะปกติคือ 0 องศา surgical epicondylar axis (SEA) ทำมุมประมาณ 1 องศา กับ PCA โดย anatomical epicondylar axis (AEA)



ทำมุมประมาณ 4 องศา กับ PCA และที่ AP-axis ทำมุม 90 องศา กับ AEA ค่าดังกล่าวข้างต้นเป็นค่าเฉลี่ย ในการผ่าตัดผู้ป่วยแต่ละรายจะมีค่าแตกต่างกันในเพศชายหญิง ในเชื้อชาติ ค่ามุมอาจแตกต่างกัน

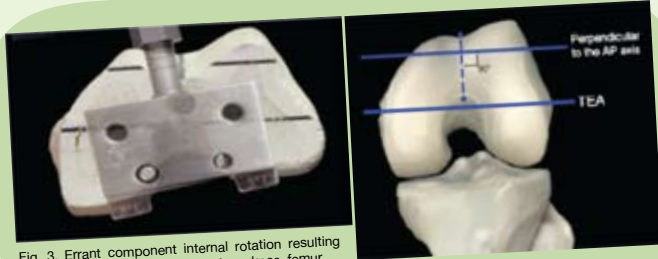
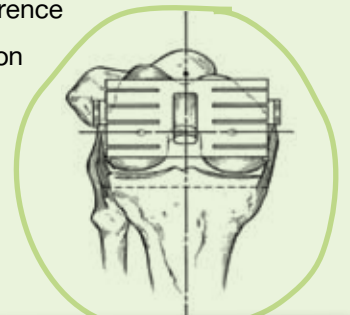


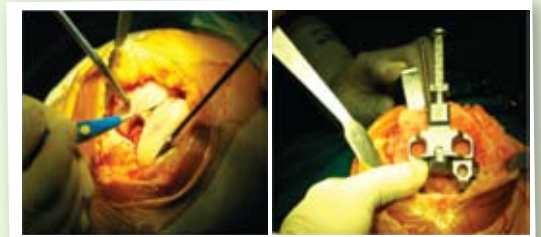
Fig. 3. Errant component internal rotation resulting from use of the PCA in the valgus knee femur.

ดังนั้น ค่าที่ใช้เป็นมาตรฐานคือ posterior condylar axis (PCA) เพราะใช้เป็น reference ที่ง่ายในการพิจารณาขณะทำผ่าตัด แต่พบว่าในกลุ่ม sever varus deformity ของข้อเข่า จะมี defect ที่ medial condyle ในกลุ่ม valgus knee จะมี defect ที่ lateral condyle หรือพบภาวะ hypoplasia ซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดของ component rotation ขึ้นได้

Trans-epicondylar axis (TEA) พบว่าสามารถใช้งานได้ดีในกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่อง posterior condylar defect และลดปัญหาเรื่อง patella mal-tracking เมื่อ เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้ PCA reference นอกจากนี้ ยังพบว่าการใช้ reference TEA มีความแตกต่างกันในแต่ละครั้ง และแตกต่างกันใน surgeon แต่ละบุคคล โดยสรุป พบว่า reliability ต่ำ, inter/intra observer ต่ำ

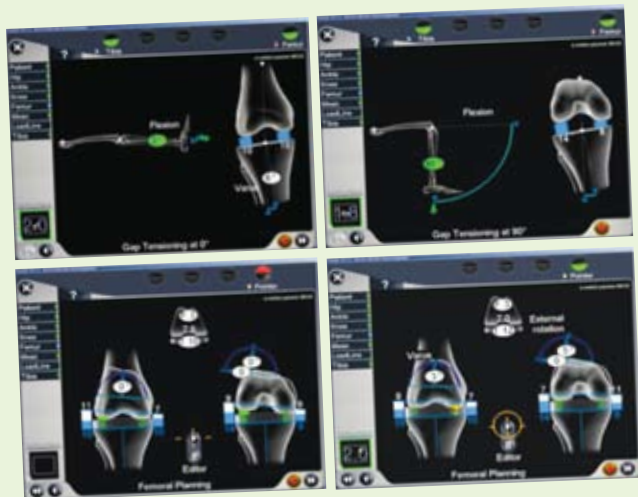


AP-axis (white side) โดยทฤษฎีแนะนำวาง femoral component ตั้งฉากกับ AP-axis ของ femur และ tibia โดยยอมให้ ligament หย่อนได้ โดย maintain AP-axis ทั้ง extension และ flexion position โดย patella จะอยู่ในตำแหน่งเดิม ในกลุ่มผู้ป่วยที่มี sever deformity การใช้วิธี white side จำเป็นจะต้องมีการ release ligament มากเพื่อ maintain rectangular gap ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหา instability ตามมาได้



กลุ่มต่อมาเป็นการ reference โดยการพิจารณา tension ของ ligament

เป็นสำคัญ คือการใช้วิธี tension gap balance technique ซึ่งในขั้นตอนการผ่าตัดนั้น จะขึ้นกับการตัด tibia first เป็นสำคัญ โดยการตัดแนะนำตัด tibia ให้ตั้งฉากกับ tibia axis ต่อมาทำการวัด flexion และ extension gap และคำนวณ femoral component rotation ตามค่า gap balance โดยพิจารณา flexion gap ตำแหน่ง 90 องศา medial = lateral gap



ต่อมาเป็นกลุ่มของการใช้ kinematic alignment technique เป็น reference ซึ่งทำในกลุ่มของ computer assistant surgery (CAS) และ robotic assistant surgery ซึ่งพื้นฐานขึ้นกับการ reference hip, knee และ ankle center เป็นสำคัญ

โดยสรุปจากผลลัพธ์ในการวาง femoral component rotation โดยใช้ reference อย่างใดอย่างหนึ่ง ให้ผลการรักษาที่ไม่แน่นอน แต่ผลการรักษาที่ดีเกิดจากการนำแต่ละวิธีมาใช้ร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหาและ check ในขณะทำการผ่าตัดจะให้ผลการผ่าตัดรักษาที่ดี ทางผู้เขียนจึงแนะนำให้ใช้ combination technique จะลดความผิดพลาด และเพิ่ม accurate ในการวาง femoral component rotation alignment

The 1st ASEAN Arthroplasty Association (AAA) Comprehensive Hip & Knee Course

August 13-14, 2013

Chulalongkorn Surgical Training Center, Chulalongkorn Hospital

www.aaa2013.thks-annualmeeting.com/AAA2013/index.php

Final Program

Day 1 (Tuesday 13 August 2013): KNEE

Time	Titles	
8.00-8.15	Candidates for knee arthroplasty: Who are good & who are bad	Azlina Amir Abbas
8.15-8.30	Surgical site infection in joint replacement: What is the standard?	Surapoj Meknavin
8.30-8.45	All aspects on skin incision & arthrotomy in knee arthroplasty	Aree Tanavalee
8.45-9.00	Step by step of varus release: What textbook says	Ruslan Nazaruddin Simanjuntak
9.00-9.15	Step by step of valgus release: What textbook says	Ngai Nung Lo
9.15-9.30	Flexion contracture & Hyperextension knee: What textbook says	Ngai Nung Lo
9.30-9.45	Q & A	
9.45-10.00	COFFEE BREAK	
10.00-10.15	Femoral & tibial alignment and rotation: What is the perfect goal?	Thanainit Chotanaphuti
10.15-10.30	Selection of TKA implant: 1. CR vs PS, and 2. fixed vs mobile	Pruk Chaiyakit
10.30-10.45	The patella in total knee arthroplasty: What the literature says	Nicolaas C Budhiparama, Jr
10.45-11.00	Medial UKA: What is the key for success? & how much degrees should be corrected?	Christopher S Mow
11.00-11.15	Minimizing blood loss techniques: Which are recently suggested?	Thana Turajane
11.15-11.30	Pain control in knee (and hip) arthroplasty: What are contemporary concepts?	Nattapol Tammachote
11.30-11.45	Postoperative care: What are contemporary protocols?	Jamal Azmi Mohamad
11.45-12.00	Q & A	
12.00-12.45	LUNCH	
12.45-13.00	Differentiate postoperative inflammation from infection: What are criteria?	Srihatach Ngarmukos
13.00-13.15	Dealing with postoperative infection: What is standard recommendation?	Gregorio MS Azores
13.15-13.30	Non-infected stiff knee after TKA: What are causes & what to manage?	Satit Thiengwittayaporn
13.30-13.45	Instability related to soft tissue after TKA: Diagnosis & principle of management	Sarbjit Singh
13.45-14.00	Follow up after TKA: What should be evaluated & when is problematic?	Antonio San Juan
14.15-14.30	COFFEE BREAK	
14.30-17.15	Cadaveric knee workshop: Medial parapatellar, midvastus, subvastus, and lateral approaches	

Day 2 (Wednesday 14 August 2013): HIP

Time	Titles	
8.00-8.15	Candidates for cemented VS cementless hip arthroplasty: Who are good & who are bad	David SK Choon
8.15-8.30	Hemi or Total Hip arthroplasty in hip fractures: What is contemporary recommendation?	Ismail Hadisoebroto
8.30-8.45	Preoperative planning & templating: What should routinely do?	Jamal Azmi Mohamad
8.45-9.00	All aspects on skin incision & Arthrotomy in hip arthroplasty	Azlina Amir Abbas
9.00-9.15	Step by step of cemented acetabular & femoral fixation: What textbook says	Sarbjit Singh
9.15-9.30	Step by step of cementless acetabular & femoral fixation: What textbook says	Ismail Hadisoebroto
9.30-9.45	Q & A	
9.45-10.00	COFFEE BREAK	
10.00-10.15	Bearing options: What is update recommendation	Christopher S Mow
10.15-10.30	Selection of cementless acetabular component: 1. type of material, 2. number of hole	Pacharopol Udomkiat
10.30-10.45	Selection of femoral cementless stem: 1. short vs standard, 2. tapers vs cylindrical, 3. others	Charlee Sumettavanich
10.45-11.00	Effective methods to minimize LLI: What are described in the literature?	Viroj Larbpaiboonpong
11.00-11.15	Effective methods to prevent hip dislocation: What are described in the literature?	Nicolaas C Budhiparama, Jr
11.15-11.30	Intraoperative femoral & acetabular fractures: What is recommended management?	Choon Hin Lai
11.30-11.45	Postoperative care: Can same protocol applied for all approaches & implant fixation?	Aasis Unnanuntana
11.45-12.00	Q & A	
12.00-12.45	LUNCH	
12.45-13.00	VTE prophylaxis in TJA: What is the update recommendation?	Antonio San Juan
13.00-13.15	Pelvic obliquity after THA: What should we suggest the patients?	David SK Choon
13.15-13.30	Instability related to soft tissue after THA: What is recommended management?	Vajara Wilairatana
13.30-13.45	Painful hip after THA: What is the recommended approach?	Gregorio MS Azores
13.45-14.00	Periprosthetic femoral Vancouver B1, B2 and B3 fractures: What is recommended management?	Ruslan Nazaruddin Simanjuntak
14.00-14.15	Q & A	
14.15-14.30	COFFEE BREAK	
14.30-17.15	Cadaveric hip workshop: Anterior (Smith-petersen), Anterolateral (Watson-Jones), Lateral (Harding), and Posterior (posterolateral) approaches	
17.15-17.20	Course Completion & Certificate	
17.20	ADJOURN	

The Combined Meeting of 2013 and 2013 Annual Meeting of The

	Thai Hip & Knee Activities
color code	Asia Pacific Hip Society Activities
	Combined THKS & APHS Activities
	Nurse Activities

The Combined Meeting of 2013 Asia Pacific Hip Society (APHS)

Time	Royal Dusit Ballroom A (English)	Time	Royal Dusit Ballroom B (Thai/English)
Saturday, August 10 th , 2013 (DAY 1)			
09.30-11.00	Registration (complimentary breakfast & coffee will be served)		
11.00-12.30	APHS 1 (Hip Osteotomy and Outcome)	11.00-12.30	THKS Refreshing Lecture 1 (Knee I)
	Moderators		Moderators
	Thana Turajane		Thananit Chotanaphuti
	Nicolaas C Budhiparama		Viroj Kawinwonggovit
	Takeshi Sawaguchi		Pongsak Yuktanantana
11.00-11.10	Osteotomy of dysplasia hip	11.00-11.08	Current medical trend in OA knee
11.10-11.20	Osteotomy of osteoarthritis hip	11.08-11.16	Surgical options in early OA knee
11.20-11.30	Osteotomy of non and mal-union of proximal femoral fracture	11.16-11.24	Alignment and rotational axis in TKA
11.30-11.45	Discussion	11.24-11.32	Measurement and Gap Technique : What are different?
		11.32-11.40	Discussion
11.45-12.30	Current Concept in Periprosthetic Management	11.40-12.30	Surgical tips session 1: Why and How?
	Moderators		Moderators
	Roberto Binazzi		Vatanachai Rojvanit
	Ruslan N. Simanjuntak		Wallob Samranvedhya
	Suthorn Bavornratanevech		Satit Thiengwittayaporn
11.45-11.55	Current Concept for fracture fixation in periprosthetic fracture	11.40-11.48	Current indication of UKA
11.55-12.05	Revision of acetabulum in periprosthetic hip fracture	11.48-11.56	PS vs CR TKA: How to choose?
12.05-12.15	Revision of femoral stem in periprosthetic hip fracture	11.56-12.02	Mobile and fixed bearing TKA
12.15-12.30	Discussion	12.02-12.10	How to get good exposure knee?
		12.10-12.18	Current world wide outcome of TKA.
		12.18-12.30	Discussion
12.30-13.30	LUNCH SYMPOSIUM 1	12.30-13.30	LUNCH SYMPOSIUM 2
13.30-15.00	APHS 2 (Current and Trend Biomechanics)	13.30-15.00	THKS Refreshing Lecture 2 (Knee II)
	Moderators		Moderators
	Choon Hin Lai		Chaitavat Ngarmukos
	Gregorio MS Azores		Sukit Seangnipanthkul
	Robert Streicher		
13.30-13.45	Tribology and bearing options for THR	13.30-13.38	Soft tissue correction in varus knee
13.45-14.00	How do functional pelvic dynamics affect edge loading in hard-on-hard bearings?	13.38-13.46	Surgical correction in valgus knee
14.00-14.15	Biomechanics of mid head resection arthroplasty	13.46-13.54	Correct preoperative flexion contracture
14.15-14.30	A FEA investigation into the effect of head size and taper design on the micromotion at the head/neck interface in THR	13.54-14.02	Recurvatum
14.30-14.45	Big head size provide the best Tribology?	14.02-14.10	Bone loss management in primary TKA
14.45-15.00	Panel Discussion	14.10-14.20	Discussion
		14.20-15.00	What's new in primary TKA?
			Moderators
			Yongsak Wangroongsab
			Polawat Witoolkollachit
			Patcharapol Udomkiat
			Watcharin Panichcharoen
			Thananit Chotanaphuti
			Piya Pinsorasak
15.00-15.30	COFFEE BREAK	15.00-15.30	COFFEE BREAK
15.30-17.00	APHS 3 (VTE)	15.30-17.00	THKS Refreshing Lecture 2 (Hip I)
	Moderators		Moderators
	Christoph H. Lohmann		
	Jamal A. Mohamad		
	Surapoj Meknavin		
	Ngai Nung Lo		
	Thananit Chotanaphuti		
	Artit Laoruengthana		
15.30-15.42	Meta analysis VTE in Asia	15.30-15.38	Approaches in primary THA: Through the Front
15.42-15.54	ASEAN experience in VTE	15.38-15.46	Approaches in primary THA: Posterolateral
15.54-16.06	Post thrombotic syndrome	15.46-15.54	Surgical tips in difficult primary THA: DDH
16.06-16.18	Sequence of following the VTE after THA & TKA	15.54-16.02	Surgical tips in difficult primary THA: Post trauma
16.18-16.30	VTE prophylaxis in THA & TKA	16.02-16.12	Discussion
16.30-17.00	Panel Discussion	16.12-16.22	How I do cemented stem?
		16.22-16.32	How I do cemented cup?
		16.32-16.42	How I do cementless stem?
		16.42-16.52	How I do cementless cup?
		16.52-17.00	Discussion
17.00-17.45	Opening APHS		
17.45-18.30	Welcome reception (APHS & THKS committee)		
18.30-21.30	Faculty dinner (by invitation)		

Asia Pacific Hip Society (APHS) Thai Hip & Knee Society (THKS)



and 2013 Annual Meeting of The Thai Hip & Knee Society (THKS)

Time

Khao Yai (Thai)

Napalai B

Saturday, August 10th, 2013 (DAY 1)

Registration (complimentary breakfast & coffee will be served)



NURSE COURSE 1

13.30-15.00 THKS Innovation & Technique 1

- 13.30-13.40 Cement spacer mold for 2 stage infected THA
- 13.40-13.50 Lampang injection cement gun for THA
- 13.50-14.00 New navigation technique in MIS CAS TKA
- 14.00-14.10 Pre-op CT guide HTO
- 14.10-14.20 Asian tomofix
- 14.20-14.30 Patient specific guide for open wedge osteotomy

Moderators

- Thana Turajane
- Kriskrai Sitthiseripratip
- Piya Pinsorasak
- Anuwat Pongkunakorn
- Chumroonkiat Leelasestaporn
- Bancha Cheunchujit
- Takeshi Sawagushi
- Suthorn Bavornratanavech

NURSE COURSE 2

15.00-15.30 COFFEE BREAK

15.30-16.30 THKS Joint registry

- 15.30-15.45 Progression of Thailand Joint Registry
- 15.45-16.00 Purpose & progression of Thailand JR
- 16.00-16.15 Result of Worldwide Joint Registry
- 16.15-16.30 Discussion

Moderators

- Sukit Saengnipanthkul
- Kris Kanchanaroek
- Delegate from UC: Atthaporn Limpanyalert
- Polawat Witolkollachit
- Siwadol Wongsak

NURSE COURSE 3



Sunday, August 11th, 2013 (DAY 2)

			07.30-08.30	THKS Meet the Experts 1 Interactive in Hip Revision	Moderators Apisit Patamarat Patcharapol Udomkiat Siwadol Wongsak
08.30-10.30	THKS Update in Hip & Knee				
08.30-08.45	EHS 2012	Charlee Sumettavanich			
08.45-09.00	AAHKS 2013	Siwadol Wongsak			
09.00-09.15	CCJR Winter 2012	Pruk Chaiyakit			
09.15-09.30	EFORT 2013	Piya Pinsorasak			
09.30-09.40	Opening THKS	Aree Tanavalee			
09.40-09.50	Thamrongrat Kaewkam Award	Thana Turajane			
09.50-10.05	2012-13 THKS Activities	Thana Turajane			
10.05-10.20	Future Plan of THKS	Surapoj Meknavin			
10.20-10.30	"Ngarmukos Lecture : HTO in Extra-articular Varus Knee"	Sukit Saengnipanthkul			
10.30-11.00	COFFEE BREAK		10.30-11.00	COFFEE BREAK	
11.00-12.30	APHS 4 (Advanced Bearing Surfaces)	Moderators Christopher S. Mow Takeshi Sawaguchi Christoph H. Lohmann Robert Streicher	11.00-12.30	APHS & THKS Free Papers 1	Moderators Weerachai Kosuwan Satit Thiengwittayaporn Chinundorn Putananon
11.00-11.10	Metal on metal bearings	Stephen J McMahon	11.00-11.08	Fellow from Police General Hospital	Jatuporn Prattanadee Jithayut Sueajui Kamolsak Sukhonthamarn
11.10-11.20	Experience and issue with bearings for THR		11.08-11.16	Fellow from Vajira Hospital	
11.20-11.30	Oxinium on PE: Can it reduce wear, what is the advantage?	Roberto Binazzi	11.16-11.24	Fellow from Siriraj Hospital	Khanin Iamthanaporn Mungkorn Teeyaphudit
11.30-11.40	Ceramic on Ceramic: Justification for its use		11.24-11.32	Fellow from Khonkaen University	
11.40-11.50	Ceramic on Ceramic: Chinese Experience	Zirong Li	11.32-11.40	Fellloe from Siriraj Hospital	Natdhadej Mekrungharas
11.50-12.00	Metal coating: Why we coated it? Can it reduce the metal hypersensitivity?	Roberto Binazzi	11.40-11.48	Comparison of ramosetron with ondansetron for prevention of intrathecal morphine induced nausea and vomiting after primary total knee arthroplasty	
12.00-12.30	Panel Discussion		11.48-11.56	Fellow from Chulalongkorn Hospital	Natthapong Hongku Prachya Padungpak
			11.56-12.04	Fellow from Vajira Hospital	
			12.04-12.12	Mid-term results of total knee arthroplasty in the young patients	Prapan Tananon
			12.12-12.20	The differences between combined antversion of anterior and posterior approach in total hip replacement	
			12.20-12.28	Fellow from Chulalongkorn Hospital	Pongporn Prateeptongkum
12.30-13.30	LUNCH SYMPOSIUM 3		12.30-13.30	LUNCH SYMPOSIUM 4	
13.30-15.00	APHS 5 (New Technology)	Moderators Stephen J. McMahon David SK Choon Thana Turajane Yong-Chan HA	13.30-15.00	APHS & THKS Free Papers 2	Moderators Kris Kanchnaroeak Sattaya Rojanasathien Roberto Binazzi
13.30-13.40	Biologic bearing of hip	Srihatach Ngarmukos	13.30-13.38	Cementless hip revision with tapered conical stem: 21 years of experience at the Rizzoli Institute of Bologna	Zirong Li
13.40-13.50	Revision THA using hard-on-hard bearing		13.38-13.46	ON femoral head: Chinese classification base on three pillars structure of femoral head	
13.50-14.00	HA coated stem: Does it work?	Christoph H. Lohmann	13.46-13.54	Non-intra-medullary Reaming TKA	Ukrit Chaweewanakorn
14.00-14.10	What is the proper femoral head size for ASEAN?		13.54-14.02	Fellow from Thammasat Hospital	
14.10-14.20	The Short Stem: Do or don't?!	Christopher S. Mow	14.02-14.10	Computer-assisted total knee replacement versus conventional total knee replacement: Post operative ankle radio- graphic finding and ankle clinical assessment	Thanan Smitharak
14.20-14.30	Modular component technology: More is good?		14.10-14.18	Comparative study between intraoperative sizing measurement and CT based PSI	
14.30-15.00	Panel Discussion		14.18-14.26	Fellow from Rama Hospital	Thananetr Sasivongsbhakdi Udom Tantipanpipat
			14.26-14.34	Fellow from Bhumipol Hospital	
			14.34-14.42	Fellow from APhS 1	
			14.42-14.50	Fellow from APhS 2	
			14.50-14.58	Fellow from APhS 3	
			14.58-15.06	Fellow from APhS 4	
			15.06-15.12	Fellow from APhS 5	
			15.12-15.20	Fellow from APhS 6	
15.00-15.30	COFFEE BREAK		15.00-15.30	COFFEE BREAK	

Sunday, August 11th, 2013 (DAY 2)



10.30-11.00 COFFEE BREAK

11.00-11.45 Workshop I :

11.45-12.30 Workshop II :

NURSE COURSE 4

13.30-14.15 Workshop III :

14.15-15.00 Workshop IV :

NURSE COURSE 5

15.00-15.30 COFFEE BREAK

APHS Business Meeting

**15.30-16.30 APHS 6 (Case Base Panel Discussion)
Revision Hip Discussion**

Moderators
Yongsak Wangroongsub
Thanainit Chotanaphuti
Panelists
Aree Tanavalee
Klaus P. Gunther
Roberto Binazzi
Stephen J McMahon
Zirong Li
Pornpavit Sriphirom
Viroj Larbpaiboonpong
Pruk Chaiyakit
Charlee Sumettavanich
Srihatach Ngarmukos
Nattapol Tammachot
Presenters
Siwadol Wongsak
Artit Laoruengthana
Saradej Khuangsirikul
Aasis Unnanuntana

Case Study 1 (15 min)
Case Study 2 (15 min)
Case Study 3 (15 min)
Case Study 4 (15 min)

19.00-22.00

APHS & THKS Congress Dinner (All participants)

Monday August 12th, 2013 (DAY 3)

**07.30-08.30 THKS Meet the Experts 2: Knee Revision
Interactive session** **Moderators**
Polawat Witoolkollachit
Artit Laoruengthana
Rapeepat Narkbunnam

08.30-10.00 APHS 7 (Revision THA) **Moderators**
Sarbjit Singh
Charlee Sumettavanich
Antonio San Juan
08.30-08.40 Preoperative planning for revision THA
08.40-08.50 Techniques and pearls for removing well-fixed components
08.50-09.00 Acetabular reconstruction: allograft
09.00-09.10 Acetabular reconstruction: metal augments
09.10-09.20 Femoral reconstruction: Full coat stem
09.20-09.30 Femoral reconstruction: Modular taper stem
09.30-09.40 How to manage recurrent dislocation
09.40-09.50 The role of constrained liner
09.50-10.00 Discussion

10.00-10.30 COFFEE BREAK
10.30-12.00 APHS 8 Periprosthetic Joint Infection (PJI) **Moderators**
Aree Tanavalee
Ruslan Simanjantak
Aasis Unnanuntana
10.30-10.45 Classification and epidemiology in PJI
10.45-11.00 Prevention protocol for PJI
11.00-11.15 How to diagnosis PJI
11.15-11.30 Current treatment and outcome treatment in PJI
11.30-11.45 Single stage exchange arthroplasty: reinfection risk?
11.15-11.30 Two stage exchange arthroplasty: What to concern?
11.30-12.00 Discussion

12.00-12.05 CLOSING: Combined meeting of 2013 APHS & THKS

