



BIOLOX® inside
Beyond comparison since 1974

The Preferred Bearing Couple for Active Patients*

BIOLOX® ceramics worldwide have been successful in hip replacements for more than 40 years.



- Excellent biological behavior*
- No known risk of allergy*
- No concerns about Co, Cr, and Ni ion release*
- Reduced risk of periprosthetic joint infection revision*
- No known pathogenic reaction to ceramic particles*
- Significantly lower taper corrosion*
- Also available for a revision upgrade with the BIOLOX® OPTION system

CeramTec
THE CERAMIC EXPERTS

BIOLOX® is a registered trademark.
© 2013 CeramTec GmbH. www.biolox.com

*References available on file at CeramTec GmbH on request.

Hip & Knee TODAY

Hip & Knee TODAY

Volume 17 : 2016



**Enhanced
Polyethylene
in THA**



**Metallosis-Symptoms,
Causes & Diagnosis**

Lateral UKA

**Autumn in
my heart**

**Navigated HTO
and The KEY
to SUCCESS**

**Valgus
Intertrochanteric
Osteotomy**



Volume 17 : 2016



คุยกันก่อน

2016 : GLOBAL-LOCALIZATION AND ASEAN PLUS 3

ก้าวไกล ก้าวร่วมใจ ก้าวไปด้วยกัน

ในปี พ.ศ. 2558 เป็นปีมหามงคลของราชอาณาจักรไทย ที่ได้เฉลิมฉลอง 60 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และ 88 พรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ขอพระองค์ทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน

สวัสดีปีใหม่ครับ ในปีนี้ทางชมรมข้อสะโพกและข้อเข่า มีกิจกรรมที่สำคัญมากมาย อาทิเช่น การจัดประชุมประจำปี THKS และ AAA ในวันที่ 11 ถึง 13 สิงหาคม พ.ศ. 2558 ณ โรงแรมแชงกรีล่า ซึ่งเป็นจัดประชุมร่วมระหว่าง The Thai Hip and Knee Society และ ASEAN Arthroplasty Association

มีผู้เข้าร่วมประชุมจากทุกภูมิภาคของโลกจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมดกว่า 600 คน โดยเตรียมความพร้อมเนื่องจากในปี พ.ศ. 2559 จะเป็นปีที่รวม 10 ประเทศเป็นหนึ่งเดียว สู่การเป็นประชาคมอาเซียน จุดประสงค์การจัดงานเพื่อสร้างความสัมพันธ์บรรยากาศความร่วมมือ และการก้าวไกลไปด้วยกันในกลุ่มอาเซียน โดยใช้ theme “ASEAN HIP AND KNEE WEEK”

การจัด Hip and Knee Cadaveric Workshop ผู้เข้าร่วมห้องปฏิบัติการจาก 10 ประเทศ จำนวนทั้งหมดกว่า 100 คน ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยได้รับเกียรติจาก Prof. William J Malony, President Elected AAOS 2017 ได้มาเยี่ยมชม โดย ศ.นพ. อารี ตันนาลี และคณะ ได้ให้การต้อนรับ ซึ่งเป็นที่ประทับใจเป็นอย่างมากแก่คณะผู้เยี่ยมชม



อีกทั้งการประชุมสัญจร (outreach program) ณ จังหวัดบุรีรัมย์ ในวันที่ 24 ถึง 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 และพร้อมได้ทำการแจกสนามเด็กเล่น ณ ศูนย์เด็กเล็กในถิ่นทุรกันดารที่จังหวัดบุรีรัมย์





เป็นปีที่พวกเรานอกจากได้ร่วมกันสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการสาขา hip and knee ของประเทศไทย ให้เป็นที่ยอมรับในระดับอาเซียน ทั้งด้านความรู้และความสามารถ และเทคโนโลยีในการผ่าตัดสมัยใหม่เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตแก่ประชาชนชาวไทยและประชาคมอาเซียน เรายังได้ร่วมสร้างรอยยิ้มสำหรับเด็กๆ ที่จะได้สนามเด็กเล่นใหม่ที่ จังหวัดบุรีรัมย์ ในความสำเร็จนี้เกิดขึ้นได้จากความมีวิสัยทัศน์แห่งอนาคตของท่านอดีตประธาน Thai Hip Knee Society ทุกท่านและความเสียสละ ทูมเทของคณะกรรมการชมรมทุกคน รวมทั้งความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกทั้งหมดเป็นอย่างดี ผมขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ครับ

ในปี พ.ศ. 2559 ผมมีแนวคิดที่ว่าอยากจะทำให้สมาชิก Thai Hip Knee Society และองค์กรของเราเตรียมความพร้อมสู่ Global-localization และ ASEAN plus 3

GLOBAL-LOCALIZATION ที่จะดำเนินการนี้ได้แก่ การจัดปรับปรุง outreach program โดยปกติเราจะจัดปีละสองครั้ง โดยเป็นการประชุมร่วมระหว่างแพทย์อนุสาขาและอาจารย์แต่ในแต่ละสถาบันใช้เวลา 1 คืนสองวัน ในปีนี้เราจะจัดร่วมกับแพทย์ในภูมิภาคนั้นๆ ที่เราจะไปประชุมเชิงปฏิบัติการ Best Practical in Your Hospital to Global-localization ได้แก่ กลุ่มแพทย์ภาคตะวันออก โดยจัดที่จังหวัดตราด ในเดือนเมษายน และกลุ่มแพทย์ภาคเหนือ เดือนพฤศจิกายน ที่จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นก้าวสำคัญที่จะทำให้สมาชิกของเราทั้งประเทศไทยก้าวสู่นานาชาติไปพร้อมกันทุกระดับและทั้งประเทศ ในช่วงเวลาเดียวกันครับ

THKS & APOKA
THEMES : HIP AND KNEE THE NEXT AND BEYOND
BANGKOK , THAILAND
AUG,11-13,2016



ASEAN PLUS 3 ในวันที่ 20-21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ผมได้เดินทางไปรับตำแหน่งการจัดประชุมร่วมระหว่าง THKS & APOKA (Asia Pacific Organization of Knee Arthroplasty) ณ เมือง ฟูกูโอกะ ประเทศญี่ปุ่น APOKA เป็นองค์กรที่มีชาติสมาชิกที่ก่อตั้ง 4 ประเทศ ได้แก่ ประเทศ ญี่ปุ่น ไต้หวัน เกาหลี และประเทศไทย

โดยตัวแทนของประเทศไทยในขณะนั้น ได้แก่ ศนพ. พอ.ธโนดิษฐ์ โชตนุกูติ และเป็นที่น่าภูมิใจว่า ประเทศไทยได้รับเลือกให้เป็นเจ้าภาพ โดยจะจัดงานประชุมในวันที่ 11-13 สิงหาคม 2559 ณ โรงแรมเซาท์ทาวเวอร์ กรุงเทพมหานคร โดยการใช้ theme การประชุม HIP AND KNEE, THE NEXT AND BEYOND เพื่อการเป็น Hip and Knee Gateway อย่างสมบูรณ์แบบในระดับภูมิภาคแห่งเอเชีย

ผมขอพระคุณทุกท่านที่สนับสนุนและให้กำลังใจในการทำงานของผมเพื่อจะได้ทำให้ The Thai Hip Knee Society มีความก้าวหน้าและผมจะพยายามทำงานด้วยความทุ่มเทอย่างเต็มที่เพื่อสมาชิกทุกท่าน ท้ายที่สุดนี้ในวาระดิถีขึ้นปีใหม่ ผมขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ท่านสมาชิกเคารพนับถือ ได้ดลบันดาลให้มีความสุข สุขภาพดี มีความก้าวหน้าในชีวิตการงาน และครอบครัวที่เป็นสุขครับ

พล.ต.ต. นพ.ธนา สุระเจณ พบ. (เกียรตินิยม)
ประธานชมรมข้อสะโพกข้อเข่าแห่งประเทศไทย
ประธานสมาคมข้อเทียมแห่งประเทศไทย
รองนายแพทย์ใหญ่ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

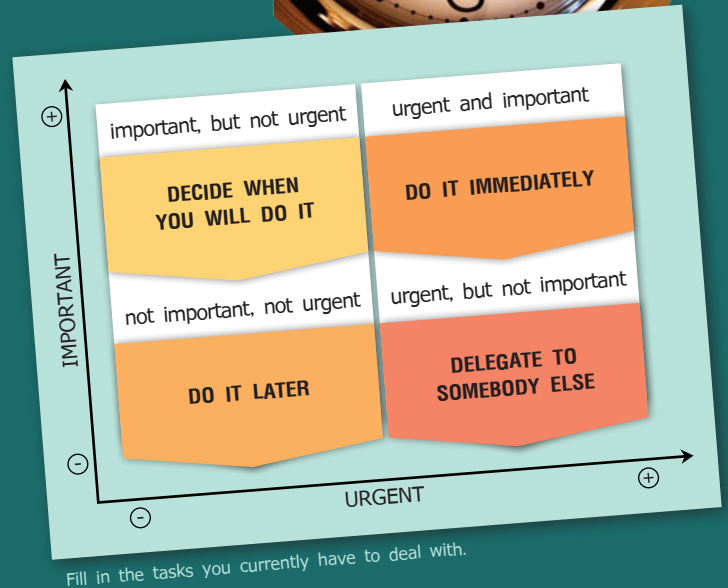


How to Work More Efficiently?



อดีตประธานาธิบดีคนสำคัญแห่งสหรัฐอเมริกา Dwight D. Eisenhower เคยกล่าวไว้ว่า “เรื่องอะไรก็ตามที่ต้องตัดสินใจแบบด่วนๆ มักไม่ใช่เรื่องสำคัญจริงๆ” (The most urgent decisions are rarely the most important ones)

ประธานาธิบดี Eisenhower ได้รับการกล่าวขานว่าเป็นนักบริหารเวลาตัวจริงคนหนึ่ง เขาสามารถทำงานทุกอย่างที่จำเป็นเสร็จได้ทันในเวลาที่เหมาะสมเสมอ คุณอาจจะพิจารณาข้อคิดของเขาที่แยกระหว่างความสำคัญของงาน (important) กับความเร่งด่วนของงาน (urgent)



คุณสามารถแยกงานทุกอย่างบนโต๊ะและตัดสินใจว่าจะดำเนินการกับมันอย่างไร โดยอาศัยวิธีของ Eisenhower ตามรูปเราจะให้ความสำคัญสูงสุดกับงานที่สำคัญ (important) และเร่งด่วน (urgent) โดยทำมันทันที หลังจากนั้นถามตัวเองบ่อยๆ ว่าเมื่อไรที่เราจะจัดการกับงานที่สำคัญ (important) แต่ไม่เร่งด่วนในตอนนี้อย่างไร (not urgent) ก่อนที่มันจะกลายมาเป็นงานที่เร่งด่วน

อีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้คุณบริหารเวลาให้มีประสิทธิภาพเป็นวิธีของอภิมหาเศรษฐีคนสำคัญของโลก Warren Buffett เขาเขียนรายการสิ่งที่ต้องทำในวันนี้ทั้งหมดในตอนเช้า หลังจากนั้นเริ่มต้นทำทันทีจากรายการแรกทำเสร็จก็เริ่มทำรายการที่ต้องทำถัดไป จนกว่าจะหมดรายการที่เขาเขียนไว้ในหนึ่งวัน...คุณจะได้รับ...บริหารเวลาและจัดการกับงานของคุณอย่างไร

สวัสดีครับ

นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร

กองบรรณาธิการ

ผู้บริหาร

ศ. พ.อ. นพ.ธโนทัย โชตนุกูติ
ศ. นพ.อารี ตनावลิ

บรรณาธิการ

นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นพ.สารเดช เชื้องศิริกุล
นพ.มนูญ ศักดินาเกียรติกุล

ผู้เขียนบทความ

รศ. นพ.ณัฐพล นพ.อาทิตย์ นพ.กาญจน์
รศ. นพ.พัชรพล พ.ด.อ.วิโรจน์ นพ.ณัฐพงศ์ นพ.เกรียงศักดิ์ นพ.อภิสิทธิ์

ธรรมโชติ เหล่าเรืองธนาโรจนานุกุลพงศ์ อุดมเกียรติ ลากไพบุลย์พงศ์ หงษ์คู เล็กเครือสุวรรณ ปัทมารัตน์

นพ.บุญชนะ รศ. นพ.ปิยะ นพ.กิตติพล นพ.อิสรา อ. นพ.ฤทธิ์ ศ. นพ.สุกิจ ศ. นพ.วีระชัย นพ.ธีรภัทร

พงษ์เจริญ ปิ่นศรีศักดิ์ นราตรีกุล ธรา อภิญาณกุล แสงนันทน์กุล ไควสุวรรณ อุดลยธรรม

พ.ท. นพ.องอาจ พท.ธิภาส
ศ. พ.อ. นพ.ธโนทัย โชตนุกูติ
นพ.ปิติ รัตนปริชาเวช
นพ.รูกฤต ชมภูแสง
ศ. นพ.พรภวิษณ์ ศรีภิรมย์
นพ.กำพล นัยเกตุ
นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร
นพ.ธิปไตย ศรีสมบุรณ์

Contents

What's On	5	H & K Sabye Zone	36
การฉีดสลายรอยด่างขาวข้อเข่า ด้วยวิธีหรืออันตราย		จะไม่ลืมเธอเลย ดอยมอนจอง	
รศ. นพ.ณัฐพล ธรรมโชติ		นพ.อิสรา ธรา	
On The Move	10	H & K Sabye Zone	38
Enhanced Polyethylene in THA		Autumn in my heart	
นพ.อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา		โกดักแก้ว	
In Focus	12	Hot Topic	40
Metallosis-Symptoms, Causes & Diagnosis		Hot issues in PJI diagnosis	
นพ.กาญจน์ โรจนานุกุลพงศ์		อ. นพ.ฤทธิ์ อภิญาณกุล	
รศ. นพ.พัชรพล อุดมเกียรติ		ศ. นพ.สุกิจ แสงนิพนธ์กุล	
Expert's View	16	Hot Topic	44
Update Management in Reaction to Metal Debris (RMD)		Navigated HTO and The KEY to SUCCESS	
พ.ต.อ.วิโรจน์ ลามไพบูลย์พงศ์		นพ.ธีรภัทร อุดลยธรรม	
Interesting Topic	21	Surgical Tips	49
Total Knee Arthroplasty in Parkinson disease		Valgus Intertrochanteric Osteotomy	
นพ.ณัฐพงศ์ หงษ์คู่		พ.ท. นพ.องอาจ พฤทธิภาส	
Interesting Topic	23	Surgical Tips	53
การผ่าตัดโดยใช้ Hip Navigation ช่วยในการวาง Acetabular cup ที่แม่นยำได้อย่างไร??		TKA : Implant Removal	
นพ.เกรียงศักดิ์ เล็กเครือสุวรรณ		นพ.ปิติ รัตนปรีชาเวช	
นพ.อภิสิทธิ์ ปัทมารัตน์		Current Concepts Review	56
Interesting Topic	26	PAO : HIP Preservation surgery in Adolescent/Adult Hip Dysplasia	
การผ่าตัดเปลี่ยนผิวข้อเทียมบางส่วนด้านนอก (Lateral unicompartmental knee arthroplasty)		นพ.รูกฤต ชมภูแสง	
นพ.บุญชนะ พงษ์เจริญ		ผศ. นพ.พรภวิษณ์ ศรีภิรมย์	
Innovation	31	Current Concepts Review	62
เบ้าหล่อสำหรับซีเมนต์ผสมยาปฏิชีวนะ เพื่อรักษาข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ		Dislocation after THA	
รศ. นพ.ปิยะ ปิ่นตรศักดิ์		นพ.กำพล นัยเกตุ	
นพ.กิตติพล นราตรีกุล		นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร	
Activity	34	Current Concepts Review	65
ชมรมศิษย์แพทย์ข้อสะโพกและเข่าแห่งประเทศไทย (THKS) จัดประชุม Arthroplasty Club		Partial revision knee arthroplasty with retention of well-fixed components	
สัณจรที่ จ.บุรีรัมย์		นพ.ธิปไตย ศรีสมบุรณ์	
เมื่อวันที่ 26-27 พฤศจิกายน 2558		นพ.ณัฐพงศ์ หงษ์คู่	
		Fellowship Experience	70
		เปิดประสบการณ์@รัฐโอไฮโอว่า สหรัฐอเมริกา	
		นพ.องอาจ พฤทธิภาส	

Committee of Thai Hip & Knee Society

Advisory Board
 Chaithavat Ngarmukos
 Vatanachai Rojvanit
 Wallob Saranvedhya
 Kris Kanchanaroek
 Sukit Seangnipanthkul
 Viroj Kawinwonggovit
 Chumroonkiet Leelastaporn

President of THKS Foundation
 Thanainit Chotanaphuti

President of THKS Association
 Aree Tanavalee

President of THKS Society
 Thana Turajane

Vice President of THKS Society
 Surapoj meknavin

Member at Large (Chairman Elected Hip & Knee)
 Viroj Larbpaiboonpong

Secretary General
 Viroj Larbpaiboonpong

Vice Secretary General
 Charlee Sumettavanich

CAOS Chairman
 Pruk Chaiyakit

Chairman of Scientific Board
 Satit Thiengwittayapom

Vice Chairman of Scientific Board
 Srihatach Ngarmukos

Scientific Board
 Artit Laoruengthana
 Boonchana Pongcharoen
 Rapeepat Narkbunnam
 Piya Pinsomsak
 Pompavit Sriphirom
 Thana Narinsorasak
 Apisit Patamarat
 Siwadol Wongsak

Treasurer
 Charlee Sumettavanich

Committee
 Polawat Witoolkollachit
 Pacharapol Udomkiat
 Pompavit Sriphirom
 Supichai Charoenwareekul
 Vajara Wilairatana





การฉีดสเต็มเซลล์เข้าข้อเข่า ดีจริงหรืออันตราย

รศ. นพ.ณัฐพล ธรรมโชติ
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

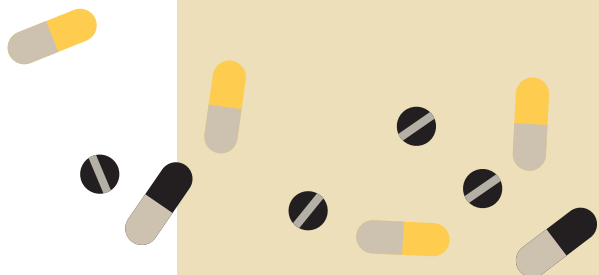
บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นหนึ่งในโรคที่เกี่ยวกับความเสื่อมของร่างกาย ปัจจุบันมีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่มีอายุมากขึ้นเรื่อยๆ โรคนี้มักทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานจากอาการปวด ไม่สามารถเดินทางไปไหนได้อย่างใจต้องการ



ข้อเข่าเสื่อมเกิดจากความเสื่อมของกระดูกอ่อนบริเวณผิวข้อเข่า สาเหตุเกิดจากอายุที่มากขึ้น น้ำหนักตัวมาก เคยใช้งานข้อเข่าอย่างหนัก เช่น วิ่งมาก ทำงาน ยกของหนัก เป็นต้น เคยได้รับ อุบัติเหตุ บริเวณข้อเข่า หรือเข่าติดเชื้อมาก่อน ดังนั้นโดยทั่วไป เมื่อคนเราอายุมากขึ้น ก็มีโอกาasเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม เหมือนรถยนต์ที่ใช้มานาน ยางก็สึกหรือ ใช้มากก็สึกเร็ว ดังนั้น ข้อเข่าเสื่อมเร็วหรือช้าก็ขึ้นกับปัจจัยเสี่ยงดังข้างต้น

การรักษาขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค ในกรณีที่เบื่อน้อยๆ จะเริ่มจากการปรับเปลี่ยนกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ การลดน้ำหนัก การบริหารข้อเข่า หลีกเลียงทำน่งยอ หรือน่งกับพื้นเป็นเวลานาน รวมทั้งการน่งพับเหยียบ หรือขัดสมาธิ และอาจต้องรับประทานยาบรรเทาปวดเป็นครั้งคราว ถ้ายังปวดเดินไม่สะดวก การรักษาขั้นถัดไปก็คือ การฉีดยาเข้าข้อเข่า ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด ได้แก่ ยาลดการอักเสบกลุ่มสเตียรอยด์ (corticosteroid) และน้ำเลี้ยงไขข้อที่เรียกว่า ไฮยาลูโรนิก แอซิด (hyaluronic acid) ซึ่งในบทความนี้จะกล่าวถึงการฉีดยาสเตียรอยด์เป็นหลัก



การฉีดยาสเตียรอยด์เข้าข้อเข่า (intra-articular corticosteroid injection)

การฉีดยาสเตียรอยด์เข้าข้อเข่าเป็นหัตถการที่ปฏิบัติกันทั่วไปในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม กลไกการออกฤทธิ์คือจะลดเลือดที่ไปเลี้ยงเยื่อหุ้มข้อ (synovial tissue) และยับยั้งยีนที่ตอบสนองต่อการอักเสบบริเวณเยื่อหุ้มข้อ ทำให้ลดการอักเสบบริเวณข้อเข่าได้

ปัญหาที่สงสัยกันทั่วไปเกี่ยวกับการฉีดยาสเตียรอยด์ได้แก่

1. ประสิทธิภาพและระยะเวลาการออกฤทธิ์ของการฉีดยาสเตียรอยด์
2. ความแตกต่างของยาสเตียรอยด์ชนิดต่างๆ ในการฉีดเข้าข้อเข่า
3. ประสิทธิภาพของยาสเตียรอยด์เมื่อเปรียบเทียบกับยาฉีดน้ำเลี้ยงข้อ
4. ความปลอดภัยของยาสเตียรอยด์ในการฉีดเข้าข้อเข่า



ประสิทธิภาพและระยะเวลาการออกฤทธิ์ของการฉีดยาสเตียรอยด์ (Efficacy and duration of benefit from intra-articular corticosteroid injection)

ยาสเตียรอยด์ triamcinolone hexacetonide เป็นยาที่ละลายได้น้อยที่สุด เมื่อฉีดเข้าข้อเข่าแล้วจะถูกดูดซึมหมดออกจากข้อเข่าในเวลา 2-3 สัปดาห์

การศึกษาแบบทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review)¹ ถึงประสิทธิภาพของยาสเตียรอยด์ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่าในสัปดาห์แรกหลังการฉีด ยาสเตียรอยด์ลดความเจ็บปวดได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉลี่ยประมาณ 22 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก เมื่อพิจารณาที่ 3-4 สัปดาห์หลังฉีด การศึกษาส่วนใหญ่ พบว่า การลดลงของความเจ็บปวดไม่แตกต่างกันทั้งในกลุ่มยาสเตียรอยด์และยาหลอก มีเพียงการศึกษาของ Ravaud และคณะ² พบว่า ยาสเตียรอยด์ยังคงลดความเจ็บปวดได้อย่างมีนัยสำคัญที่ 4 สัปดาห์หลังฉีด ในขณะที่ยาหลอกไม่พบความแตกต่างเมื่อพิจารณาที่ 6-8 สัปดาห์หลังฉีด ไม่พบว่ามีการศึกษาใดที่พบว่า ยาสเตียรอยด์สามารถลดความเจ็บปวดได้

ความแตกต่างของยาสเตียรอยด์ชนิดต่างๆ ในการฉีดเข้าข้อเข่า (A difference between various intra-articular corticosteroids in efficacy of pain reduction)

ยาสเตียรอยด์ที่ใช้ฉีดเข้าข้อเข่าส่วนใหญ่มีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่ Triamcinolone, Methylprednisolone และ Betamethasone การศึกษาของ Valtonen และคณะ³ พบว่าที่ 1 สัปดาห์หลังฉีดยา triamcinolone มีประสิทธิภาพในการลดปวดดีกว่า betamethasone โดย triamcinolone ลดความเจ็บปวดได้ 16 คะแนน ในขณะที่ betamethasone ลดความเจ็บปวดได้ 9 คะแนน แต่หลังจากฉีดเกิน 1 สัปดาห์ พบว่า ลดความเจ็บปวดได้ไม่แตกต่างกัน การศึกษาของ Pyne และคณะ⁴ พบว่า triamcinolone ลดความเจ็บปวดได้ดีกว่า methylprednisolone ที่ 3 สัปดาห์หลังฉีด ในขณะที่การศึกษาของ Thorpe⁵ และ Bain⁶ ไม่พบความแตกต่างระหว่าง triamcinolone และ methylprednisolone ดังนั้น ดูเหมือนว่า triamcinolone จะมีประสิทธิภาพในการลดความเจ็บปวดมากกว่า methylprednisolone และ betamethasone แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงต้องการการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

ประสิทธิภาพของยาสเตียรอยด์เมื่อเปรียบเทียบกับยาฉีดน้ำเลี้ยงไขข้อ (Comparison of efficacy between corticosteroid and hyaluronic acid)

ผู้เขียนได้ศึกษาแบบสุ่มและปิดฉากเปรียบเทียบระหว่างการฉีดยา สเตียรอยด์ triamcinolone 40 มิลลิกรัม กับยาไฮยาลูโรนิก แอซิด Hylan G-F 20 6 มิลลิตร ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมน้อยถึงปานกลางที่ไม่มีข้อเข่าผิดรูปจำนวน 110 ราย โดยติดตามผู้ป่วยไปเป็นระยะเวลา 6 เดือนพบว่า triamcinolone ลดความเจ็บปวดโดยรวมได้ดีกว่า Hylan G-F 20 โดยเฉพาะที่ 1 สัปดาห์หลังฉีดยา เมื่อพิจารณาถึงค่าการทำงานของข้อเข่า พบว่า triamcinolone ดีกว่าที่ 2 สัปดาห์หลังฉีด แต่ไม่มีความแตกต่างกันเมื่อพิจารณาโดยรวมทั้ง 6 เดือน อย่างไรก็ตาม ยาทั้งสองตัวมีประสิทธิภาพลดความเจ็บปวดได้ และมีค่าการทำงานของข้อเข่าดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบที่ก่อนฉีดยาและหลังฉีดยา 6 เดือน



จุดเด่นของการศึกษานี้ คือ มีการคัดผู้ป่วยที่มีกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทออก ซึ่งมักพบร่วมกับผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม และอาจมีการปวดร้าวมาที่เข่าทำให้แปลผลอาการปวดผิดได้ และทำการฉีดยาเข้าข้อเข่าเพียงครั้งเดียวทั้งสองกลุ่ม โดยที่ผู้ป่วย แพทย์ผู้ฉีด และคนแปลผลไม่ทราบว่าเป็นยาชนิดใด นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบว่า การฉีดยาเข้าข้อเข่าทุกครั้ง โดยการฉีดลงเข้าไปในข้อเข่าก่อนแล้วจึงทำการฉีดยาจริงเข้าไป ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ ไม่มียาหลอก (placebo) ไว้เปรียบเทียบ แต่อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างยาไฮยาลูโรนิก แอซิด หรือสเตียรอยด์ หลายการศึกษาที่รายงานว่า ไฮยาลูโรนิก แอซิด และยาสเตียรอยด์ลดอาการปวดภายหลังฉีดได้ดีกว่ายาหลอก ทำให้การฉีดยาหลอกให้ผู้ป่วยอาจไม่ได้นักในแง่ของจริยธรรมของการทำวิจัย

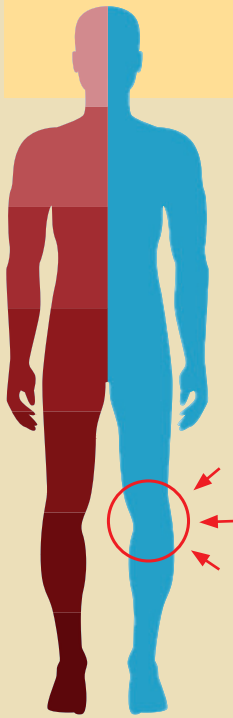
ความปลอดภัยของยาสเตียรอยด์ในการฉีดเข้าข้อเข่า (Safety of intra-articular corticosteroid injection)

Raynauld และคณะ⁷ ได้ศึกษาถึงความปลอดภัยของยา triamcinolone 40 มิลลิกรัม เทียบกับยาหลอก โดยฉีดในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมทุก 3 เดือนเป็นระยะเวลา 2 ปี พบว่า ที่ 1 ปี และ 2 ปีทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างของช่องว่างระหว่างเข่าจากภาพถ่ายรังสี แต่เมื่อพิจารณาถึงอาการผู้ป่วย พบว่ากลุ่มที่ฉีด triamcinolone มีอาการปวดเข่าและมีข้อติดแข็งน้อยกว่าตลอดระยะเวลา 2 ปีที่ติดตามอาการ



บทสรุป

การฉีดยาสเตียรอยด์ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม สามารถลดอาการปวดได้ดี โดยเฉพาะในระยะ 1 เดือนแรกหลังฉีด และสามารถออกฤทธิ์ได้นานถึง 6 เดือนในผู้ป่วยที่มีข้อเข่าเสื่อม น้อยถึงปานกลาง ที่ไม่มีความผิดปกติของข้อเข่า โดยที่ไม่จำเป็นต้องมีน้ำในข้อเข่า (effusion) นอกจากนี้ การฉีดยาสเตียรอยด์เข้าข้อเข่ายังเป็นหัตถการที่มีความปลอดภัย



เอกสารอ้างอิง

1. CT Hepper, J Halvorson, ST Duncan, A. Gregory, WR Dunn, KP Spindler. The efficacy and duration of intra-articular corticosteroid injection for knee osteoarthritis: A systematic review of level I studies. J Am Acad Orthop Surg 2009;17:638-646.
2. Ravaud P, Moulinier L, Giraudeau B, et al: Effects of joint lavage and steroid injection in patients with osteoarthritis of the knee: Results of a multicenter, randomized, controlled trial. Arthritis Rheum 1999;42:475-482.
3. Valtonen EJ: Clinical comparison of triamcinolonehexacetonide and betamethasone in the treatment of osteoarthritis of the knee-joint. Scand J Rheumatol Suppl 1981;41:1-7.
4. Pyne D, Ioannou Y, Mootoo R, Bhanji A: Intra-articular steroids in knee osteoarthritis: A comparative study of triamcinolone hexacetonide and methylprednisolone acetate. Clin Rheumatol 2004;23:116-120.
5. Thorpe P: Intra-articular triamcinolone acetonide and methylprednisolone acetate in arthritis. Curr Ther Res 1985;38:513- 518.
6. Bain LS, Balch HW, Wetherly JM, Yeadon A: Intraarticular triamcinolone hexacetonide: Double-blind comparison with methylprednisolone. Br J Clin Pract 1972;26:559-561.
7. Raynauld JP, Buckland-Wright C, Ward R, et al: Safety and efficacy of long-term intraarticular steroid injections in osteoarthritis of the knee: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Arthritis Rheum 2003;48:370-377.

Abstract

Treatment of knee osteoarthritis (OA) with corticosteroid injection has been widely used. The efficacy of intra-articular corticosteroid injection had been purposed especially in the first week after injection. But in mild to moderate OA knee without deformity, corticosteroid improved pain and functional score up to 6 months. Intra-articular corticosteroid injection had better overall pain improvement than hyaluronic acid especially in the first week after injection. At two weeks after injection it also had better knee functional improvement otherwise there was no difference in overall functional improvement and range of motion between corticosteroid and hyaluronic acid injection. The long term used of intra-articular steroid did not effect to joint narrowing from radiographs.



Fast ... Confident ...

CELEBREXTM

celecoxib

400 mg

The confident choice for
Acute Pain
Management

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.

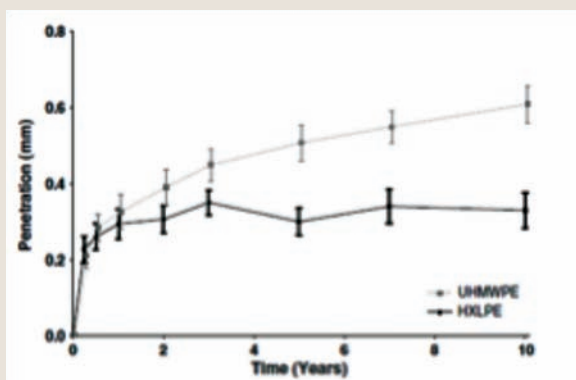




Enhanced Polyethylene in THA

นพ.อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เป็นที่ทราบกันดีว่า Highly crosslinked polyethylene (HXLPE) นั้นมี wear resistance มากขึ้น แต่ในทางกลับกันก็พบว่า ขบวนการ crosslinking ที่มากเกินไปจะทำให้ Tensile strength และความทนต่อการแตกหักลดลง ดังนั้น ข้อกังวลในช่วงแรกของการใช้ผู้ป่วยจริง คือการแตกของ HXLPE และการ oxidation ในร่างกายภายหลังจากใส่ข้อเทียมไว้ระยะเวลาหนึ่ง ภายหลังจากที่ FDA อนุญาตให้มีการใช้ผู้ป่วยจริงได้ในปี 1997 พบว่า HXLPE สามารถลดทั้ง volumetric และ linear wear ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยในปัจจุบัน Glyn-Jone S และคณะ¹ ได้รายงานผลการศึกษาระยะยาวแบบ double-blind, randomized controlled trial ในผู้ป่วย 2 กลุ่ม กลุ่มละ 27 ราย ผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดด้วย cementless acetabular cup, cemented femoral component และ 28 mm metal head รุ่นเดียวกัน แต่แตกต่างกันที่ชนิดของ PE (HXLPE; Longevity; Zimmer กับ conventional PE, Zimmer) เมื่อติดตามผลการรักษาไป นานอย่างน้อย 10 ปี พบว่า ทั้งสองกลุ่มมี oxford hip score ไม่แตกต่างกัน เมื่อทำการตรวจด้วย radiostereometric analysis ที่ 3, 6 และ 12 เดือน และ 2, 3, 5, 7 และ 10 ปี พบว่า กลุ่มที่ใช้ HXLPE มี total linear wear เท่ากับ 0.33 มม. น้อยกว่า UHMWPE ที่มี wear 0.61 มม. อย่างมีนัยสำคัญ และพบว่า หลังจาก 1 ปี ไปแล้วกลุ่ม HXLPE มี linear wear เท่ากับ 0.003 มม./ปี น้อยกว่า UHMWPE ที่มี wear rate 0.03 มม./ปี ถึง 10 เท่า (รูปที่ 1)



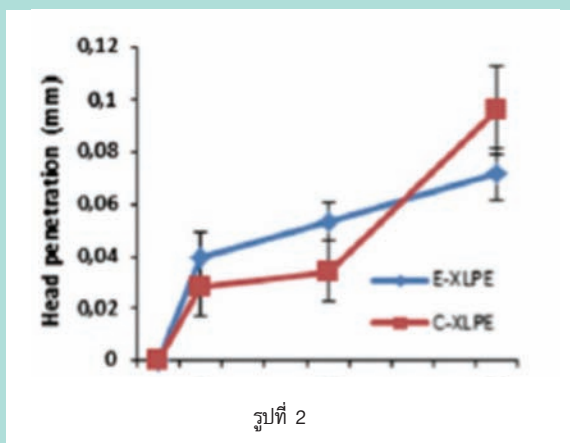
รูปที่ 1

นอกจากหลักฐานที่แสดงว่า wear rate ลดลงจากการใช้ HXLPE แล้ว ส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณาคือการ wear ที่ลดลงนั้นสามารถลดอัตราการ revision ได้หรือไม่ ซึ่งการศึกษาของ Paxton E และคณะ² ทำการทบทวนอัตราการ revision ของ primary THA จำนวน 26823 ข้อจาก Kaiser Permanente Total Joint Registry พบว่า cumulative incidence of revision สำหรับทุกสาเหตุ (all cause and aseptic loosening) ที่ 7 ปี ในกลุ่ม conventional PE เท่ากับ 5.4% เทียบกับ 2.8% ของกลุ่ม HXLPE

หากเปรียบเทียบแนวโน้ม (hazard ratio) ว่าจะต้องผ่าตัดแก้ไขซ้ำสำหรับกรณี aseptic loosening พบว่า กลุ่ม conventional PE สูงกว่า HXLPE เท่ากับ 1.91 (95% CI, 1.46-2.5, $P < 0.001$)

Evolution of highly crosslinked polyethylene (HXLPE):

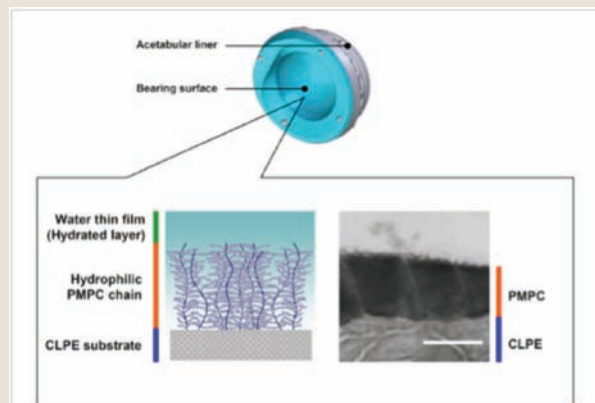
เนื่องจากในขบวนการผลิต HXLPE ยังคงมีอนุมูลอิสระ (free radicals)หลงเหลืออยู่ซึ่งเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิด chain scission และขนาดโมเลกุลของ PE เล็กลง จึงมีการพัฒนาวิธีการกำจัดอนุพันธ์อิสระดังกล่าวด้วยวิธีต่างๆ แต่ที่นิยมในปัจจุบันและมีการนำมาใช้ในผู้ป่วยจริงคือการผสมวิตามินอีซึ่งมีคุณสมบัติในการต่อต้านขบวนการ oxidation ซึ่งเป็นต้นเหตุของการลดลงของ fatigue strength ของ PE การศึกษาทางคลินิกของ E-poly ส่วนใหญ่ยังอยู่ในระยะสั้น ได้แก่ ผลการศึกษาของ Shareghi B และคณะ³ รายงาน randomized trial เปรียบเทียบการใช้ E-poly กับ heat-treated HXLPE ในข้อสะโพกจำนวน 70 ข้อ (E-poly จำนวน 38 ข้อและ HXLPE จำนวน 32 ข้อ) เมื่อติดตามผลไปอย่างน้อย 2 ปีแล้ววิเคราะห์ด้วย radiostereometric study พบว่า อัตราการสึกหรอแบบ proximal penetration จากปีที่ 1 ไปสู่ปีที่ 2 ของกลุ่ม E-poly เพิ่มขึ้นจาก 0.05 เป็น 0.06 มม./ปี ($P=0.23$) ในขณะที่กลุ่ม HXLPE มีการสึกหรอเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจาก 0.04 มม./ปี เป็น 0.1 มม./ปี ($P=0.002$) (รูปที่ 2)



รูปที่ 2

นอกจากนี้ ยังมีวิธีการพัฒนา PE ที่น่าสนใจของ Toru Moro และกลุ่มคัลยแพทย์จากญี่ปุ่น⁴ โดยทดลองทำ Surface modification of PE with biomembrane-mimic polymers โดยใช้สารสังเคราะห์ชีวภาพ Poly (2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine) (PMPC) ซึ่งมีคุณสมบัติเลียนแบบ phospholipid ของ cell membrane ผลานเข้ากับผิวของ

PE ด้วยเทคนิค photo-induced polymerization เพื่อเลียนแบบผิวสัมผัสขั้วต่อแบบธรรมชาติ ส่งผลทำให้สามารถดึงดูดน้ำ (hydrophilic) เข้ามาหล่อลื่นผิวสัมผัส (รูปที่ 3) ผลการศึกษาใน hip simulator แสดงให้เห็นว่าสามารถลดแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นบริเวณผิวสัมผัสและลดการสึกหรอของผิวสัมผัสได้อย่างมีนัยสำคัญ

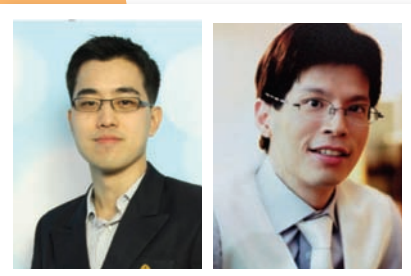


รูปที่ 3

ผู้เขียนมีความเห็นว่า HXLPE น่าจะได้รับความนิยมนมากขึ้นเรื่อยๆ และอาจจะกลายเป็นมาตรฐานใหม่ในอนาคตไม่ว่าจะใช้ร่วมกับ metal หรือ ceramic femoral head เนื่องจากมีผลการศึกษาทางคลินิกในระยะที่นานมากกว่า 10 ปี เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และชัดเจนว่าสามารถรองรับ femoral head ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นโดยที่อัตราการสึกหรอลดลงและต่ำกว่าระดับที่จะทำให้เกิด osteolysis

Reference

1. Glyn-Jones S, Thomas GE, Garfield-Roberts P, Gundle R, Taylor A, McLardy-Smith P, Murray DW. Highly crosslinked polyethylene in total hip arthroplasty decreases long-term wear: a double-blind randomized trial. Clin Orthop Relat Res. 2015 Feb;473(2):432-8.
2. Paxton EW, Inacio MC, Namba RS, Love R, Kurtz SM. Metal-on-conventional polyethylene total hip arthroplasty bearing surfaces have a higher risk of revision than metal-on-highly crosslinked polyethylene: results from a US registry. Clin Orthop Relat Res. 2015 Mar;473(3):1011-21.
3. Shareghi B, Johanson PE, Kärholm J. Femoral Head Penetration of Vitamin E-Infused Highly Cross-Linked Polyethylene Liners: A Randomized Radiostereometric Study of Seventy Hips Followed for Two Years. J Bone Joint Surg Am. 2015 Aug 19;97(16):1366-71.
4. Moro T, Takatori Y, Kyomoto M, Ishihara K, Hashimoto M, Ito H, et al. Long-term hip simulator testing of the artificial hip joint bearing surface grafted with biocompatible phospholipid polymer. J Orthop Res. 2014 Mar;32(3):369-76.



Metallosis

Symptoms, Causes & Diagnosis

นพ.กาญจน์ โจนานุกุลพงศ์
รศ. นพ.พัชรพล อุดมเกียรติ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ปริมาณโลหะที่มากเกินไปตกค้างเกิดการสะสมในร่างกายก่อให้เกิดภาวะโลหะเป็นพิษขึ้น โดยทั่วไปเราอาจได้รับโลหะจากสิ่งแวดล้อม หรือผ่านทางอาหาร อาทิเช่น สารหนู, สารปรอท, สารตะกั่ว และ โครเมียม ซึ่งมีการใช้อย่างกว้างขวางในโรงงานอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม นอกจากนี้ โลหะอาจปนเปื้อนผ่านทางน้ำที่ใช้อุปโภคบริโภค ในส่วนของโลหะปนเปื้อนในอาหารที่พบมากที่สุด คือ สารปรอทที่ปนเปื้อนในปลา รวมทั้งยาบางชนิดที่ไม่ได้รับอนุญาตจากองค์การ US FDA อาจมีส่วนผสมของ อะลูมิเนียม, ปรอท, ตะกั่ว หรือแม้แต่ ยูเรเนียม

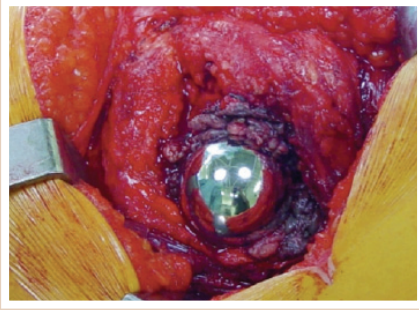
อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทำจากโลหะก็สามารถทำให้เกิดภาวะโลหะเป็นพิษได้เช่นกัน โดยเฉพาะหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม โดยภาวะนี้นำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนได้หลากหลาย เช่น ทำให้ข้อเทียมหลุดหลวม, เนื้อเยื่ออ่อน และกระดูกตายรอบข้อเทียม และอวัยวะอื่นๆเสียหาย อันเป็นเหตุให้ต้องมีการผ่าตัดแก้ไขอีกครั้ง ในส่วนของข้อสะโพกเทียมชนิด MoM มีองค์ประกอบที่สามารถเกิด metallosis ได้ เช่น บริเวณ ผิวข้อสัมผัส หรือ บริเวณรอยต่อของ หัวข้อสะโพกเทียม และ Stem ซึ่งมักทำมาจาก โคบอลต์ และ โครเมียม

Cobalt, Chromium & Hip Implants

เนื่องจาก วัสดุที่ทำมาจากโคบอลต์-โครเมียม มีความต้านทานต่อการสึกกร่อนสูง จึงมีการใช้อย่างกว้างขวางตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1950 แต่เมื่อมีประจุโคบอลต์ และ โครเมียมออกมาเป็นปริมาณมาก จากการเสียดสีของผิวสัมผัสข้อเทียม จะเกิดการสะสมของโลหะดังกล่าวบริเวณเนื้อเยื่อโดยรอบ และผ่านเข้าไปในกระแสโลหิต ซึ่งอาจเกินระดับปกติ นำไปสู่ภาวะโลหะเป็นพิษ และ metallosis ได้

เมื่อระดับโลหะที่มากเกินไปเกิดขึ้นบริเวณข้อเทียม ต่อมน้ำเหลือง และ น้ำเยื่อข้อ จะพยายามกำจัดออก โดยร่างกายจะดูดซึมประจุโลหะ ส่งผ่านไปยังไตและขับออก จากร่างกายทางปัสสาวะ อย่างไรก็ตามปริมาณโลหะมีมากเกินไป ก็ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากมาย มีการรายงานถึงภาวะ metallosis ครั้งแรก ในช่วงปี ค.ศ. 1970 โดยผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด เปลี่ยนข้อสะโพกเทียมกลับมาด้วยอาการปวดและมีอาการข้อไม่มั่นคงภายหลังการผ่าตัดไม่ถึง 5 ปี โดยบางส่วนเกิดอาการเมื่อเวลาผ่านไปเพียง 9 เดือนหลังผ่าตัด ซึ่งพบว่าเนื้อเยื่อโดยรอบโลหะ มีลักษณะเหมือนฉาบไปด้วยสี เขียว หรือ เทา เมื่อทำการตรวจน้ำไขข้อ พบว่ามีระดับโคบอลต์ที่สูง





ในช่วงต้นปี ค.ศ. 2000 การผ่าตัด MoM THA และ hip resurfacing ได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากบริษัทผู้ผลิตให้ความเชื่อมั่นว่า MoM hips สามารถลดการเกิดภาวะข้อสะโพกหลุดและเพิ่มอายุการใช้งาน แต่ปริมาณเศษโลหะที่หลุดร่อนออกเป็นจำนวนมาก กลับทำให้อัตราความล้มเหลวจากการผ่าตัดสูง และนำไปสู่การผ่าตัดเพื่อแก้ไขอีกครั้ง

Symptoms of Metallosis

ปริมาณโคบอลต์และปฏิกิริยาตอบสนองต่อโลหะมีความแตกต่างกันตามแต่ละบุคคลทำให้อาการมีความหลากหลาย ที่พบบ่อยที่สุดคือ เนื้อเยื่ออ่อน หรือ กระดูกรอบข้อเทียมตาย รวมทั้งเศษโลหะที่หลุดร่อนออกมา ก็จะเข้าไปบนเนื้อเยื่อเห็นเป็นสี เทา หรือ ดำ และทำให้เกิด อาการปวด ความรู้สึกไม่มั่นคง รวมทั้งเกิดการสูญเสียกระดูก และกระดูกหักได้

ในบางครั้ง จะมีการสะสมของสารน้ำเกิดขึ้นรอบๆ เรียกว่า pseudotumor โดยจะมีลักษณะเป็น น้ำสีเหลืองขุ่น, สีสนิม หรือ สีเทา อาการที่เกิดขึ้นนอกจากอาการเฉพาะที่ดังกล่าวแล้ว ยังมีอาการที่เกิดจากปริมาณโคบอลต์ที่สูงในกระแสโลหิตอีกด้วย โดยสามารถทำให้เกิดอาการต่างๆ เช่น cardiomyopathy, visual impairment (may lead to blindness), cognitive impairment, nerve problems, thyroid problems, auditory impairment (may lead to deafness), skin rashes, noise coming from the hip และ implant loosening ซึ่งอาการของ metallosis จะสอดคล้องกับ ระดับ metal ions ในกระแสโลหิต ซึ่งอาการแสดงจะมากขึ้น เมื่อระดับในกระแสโลหิตสูงขึ้น ดังแสดงในตาราง

Symptoms of Metallosis Specific to Serum Cobalt Levels from Study Results	
Cobalt level in micrograms per liter of blood (>μg/L)	Possible symptoms
1-5	Heart and memory problems
> 7	Hip pain, tissue necrosis, pseudotumors
23	Hip pain, mental problems (concentration, memory), vertigo, some deafness
> 66	Blindness, hip pain, deafness, seizures, tremor, heart failure, goiter, rashes, abnormal blood pressure, depression, weakness

ในขณะที่ความเชื่อมโยงระหว่าง metallosis กับการเกิดมะเร็ง ยังไม่ได้รับการพิสูจน์ แต่องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดว่า trivalent chromium และ cobalt เป็น potential carcinogens

Diagnosing Metallosis

การตรวจระดับโลหะในกระแสโลหิตเป็นวิธีที่นิยมทำในผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติเกิดขึ้นแล้ว แต่ในความเป็นจริง เราสามารถการตรวจพบระดับโคบอลต์สูงขึ้นได้ในกระแสโลหิต น้ำไขข้อ และปัสสาวะของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม ชนิด MoM ที่ไม่มีอาการผิดปกติใดๆ โดย องค์การ US FDA ยังไม่มีการระบุระดับ metal ions ในกระแสโลหิตที่ปลอดภัย มีรายงานตีพิมพ์ใน British Medical Journal ปี 2012 แนะนำว่า ระดับโคบอลต์ในกระแสโลหิตของคนงานทั่วไปควรมีค่าน้อยกว่า 5 ไมโครกรัม/ลิตร ในขณะที่ผู้ป่วยบางส่วนที่ได้รับการผ่าตัด MoM implants มีระดับโคบอลต์ในกระแสโลหิตมากกว่า 5 ไมโครกรัม/ลิตร ภายในเวลาไม่กี่เดือนหลังผ่าตัด ส่วนระดับโคบอลต์ที่วัดได้ใน joint fluid นั้นควรมีค่าไม่เกิน 2 ไมโครกรัม/ลิตร

นอกจากการตรวจระดับโลหะในกระแสโลหิตและ joint fluid แล้ว ภาพถ่ายรังสี X-rays และ MRI ก็สามารถช่วยในการตรวจพบการทำลายเนื้อเยื่อก่อนที่จะมีอาการได้ ซึ่งช่วยให้วินิจฉัยได้ในระยะต้น และลดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดแก้ไขได้

ผู้ป่วยบางรายจะมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไม่พึงประสงค์จาก metal ions มากกว่าคนทั่วไป ดังแสดงในตาราง

According to the FDA, some patients are more at risk of suffering adverse events from metalions, including those:	
Who are female	With bilateral implants
With resurfacing systems with small femoral heads (44mm or smaller)	Who receive high doses of corticosteroids
With evidence of renal insufficiency	With suppressed immune systems
With suboptimal alignment of device components	With suspected metal sensitivity (e.g. cobalt, chromium, nickel)
Who are severely overweight	With high levels of physical activity

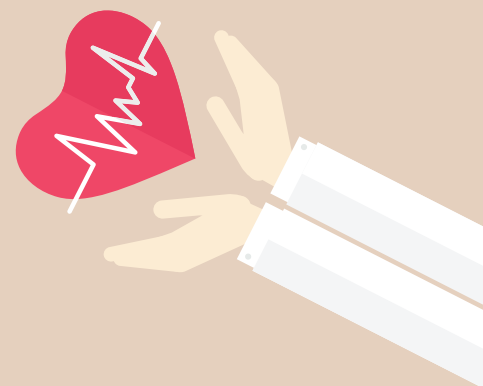
นอกเหนือจากการผ่าตัดแก้ไขแล้ว การรักษาภาวะ metallosis ด้วยวิธีอื่นก็มีไม่มากนัก มีการศึกษาเกี่ยวกับ chelation therapy เพื่อนำเอาโลหะส่วนเกินออกจากร่างกาย ซึ่ง chelating agents มีทั้งชนิดรับประทาน, บริหารผ่านทางหลอดเลือดดำ และทางการฉีดเข้ากล้ามเนื้อซึ่ง สามารถใช้ได้ในการรักษาพิษจากตะกั่ว, สารหนู และ สารปรอท อย่างไรก็ดี ปริมาณ โคบอลต์ ส่วนเกิน ไม่สามารถรักษาได้ด้วยวิธีการนี้ ดังนั้น การรักษาเดียวที่ทำได้จึงเป็นการผ่าตัดแก้ไข ยังสามารถตรวจพบได้เร็วเท่าใด ผลการรักษาก็จะดีขึ้นตามไปด้วย โดยในการผ่าตัดแก้ไข ศัลยแพทย์มักพิจารณาใช้พื้นผิวสัมผัสข้อเทียมชนิดอื่นทดแทนผิวสัมผัสแบบ MoM เดิม

องค์การ US FDA กล่าวถึง metallosis ในลักษณะของ “adverse local tissue reaction (ALTR)” หรือ “adverse reaction to metal debris (ARMD)” โดยระบุว่า MoM implants มีความเสี่ยงกว่า วัสดุชนิดอื่นๆ อันเป็นเหตุมาจากการที่ metal ions สามารถผ่านเข้าสู่เนื้อเยื่อได้มากกว่า พร้อมให้คำแนะนำในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด โดยใช้ MoM implants ให้มารับการติดตามการรักษากับแพทย์ในทันทีหากมีอาการผิดปกติ และในกรณีที่มีอาการมาก ควรพิจารณาการผ่าตัดแก้ไขโดยเร็ว เพื่อให้มีความเสียหายต่อเนื้อเยื่อ กล้ามเนื้อ และกระดูกโดยรอบน้อยที่สุด สำหรับผู้ที่ได้รับการผ่าตัด MoM implants ที่ยังไม่มีอาการผิดปกติ ควรได้รับการติดตามอาการอย่างสม่ำเสมอ ทุก 1-2 ปี (FDA ไม่ได้แนะนำการตรวจเลือดเพื่อวัดปริมาณ โลหะ เป็น routine)



References

1. U.S. Food and Drug Administration (FDA). (2013, January 17). Information for orthopaedic surgeons. Retrieved from <http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/ImplantsandProsthetics/MetalonMetalHipImplants/ucm241667.htm>
2. Tower, S. (2010). Cobalt toxicity in two hip replacement patients. State of Alaska Epidemiology Bulletin. Retrieved from http://www.epi.alaska.gov/bulletins/docs/b2010__14.pdf
3. Heneghan, C., Langton, D., & Thompson, M. (2012). Ongoing problems with metal-on-metal hip implants. British Medical Journal. Retrieved from <http://www.bmj.com/content/344/bmj.e1349>
4. Pritchett, J.W. (2012). Adverse reaction to metal debris: metallosis of the resurfaced hip. Current Orthopaedic Practice. Retrieved from http://www.swedish.org/swedish/media/blogs/news/adverse__reaction_to__metal__debris__metallosis__of-13.pdf





Update Management in Reaction to Metal Debris (RMD)

พ.ต.อ.วิโรจน์ ลาภไพฑูรย์พงศ์
ศูนย์ความเป็นเลิศการผ่าตัดข้อ (PAJAC) รพ.ตำรวจ

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกแบบ Metal on Metal (MoM) ได้รับความนิยมอย่างมากทั่วโลก ตั้งแต่ปี 2000-2009 สูงสุดคิดเป็น 10 เปอร์เซ็นต์ของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมทั้งหมด (Total Hip Arthroplasty, THA) ในปี 2005-2006 หลังจากนั้นได้ลดความนิยมลงมาก เหลือน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ของการผ่าตัด THA ทั้งหมดในปัจจุบัน เหตุผลหลักเนื่องจากมีรายงาน early revision สูง และความกังวลเกี่ยวกับผลของ metal ion เช่น pseudotumor เป็นต้น ผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่ได้รับการผ่าตัด MoM THA ไปแล้ว จึงต้องการคำแนะนำจากแพทย์ผ่าตัดในการดูแลรักษาต่อเนื่อง ที่ผ่านมามีความไม่ชัดเจนในข้อสรุป และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของ metal ion จึงทำให้เกิดความสับสนอย่างมาก ทั้งแพทย์ออร์โธปิดิกส์ และผู้ป่วยที่ได้รับข่าวสารทั้งผิดและถูก

บทความนี้ จะพยายามสรุปอย่างสั้นๆ แนวทางที่เป็นกลาง และเป็นที่ยอมรับทั่วโลก ในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม แล้วมีปัญหาเกี่ยวกับ metal ion ซึ่งพบได้จากการผ่าตัด THA ไม่จำเป็นว่าจะเกิดขึ้นจาก MoM THA

ปัจจุบัน ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการตอบสนองของเนื้อเยื่อที่มีต่อ Metal Debris สามารถสรุปแบ่งปฏิกิริยาของเนื้อเยื่อ (Reaction to Metal Debris, RMD) ซึ่งออกมาเป็น pseudo tumor ได้เป็นสามกลุ่ม คือ

1. กลุ่ม thin capsule เช่น cyst หรือ bursa ซึ่งเป็นปฏิกิริยาตอบสนอง โดยการสร้างผนังล้อมรอบสิ่งแปลกปลอมที่สามารถพบได้บ่อย โดยทั่วไปถึงแม้จะไม่ใช่ THA ที่พบได้บ่อยๆ เช่น ตอนผ่าตัด off plate and screw จะพบ metallosis บริเวณกระดูก screw และใต้ plate เป็นต้น หรือตอนที่ revision THA, TKA ที่หลายครั้ง จะพบ metallosis ติดอยู่ และมี thin membrane ที่สามารถขูดออกได้
2. กลุ่ม thick capsule และ solid mass เป็นกลุ่มที่เนื้อเยื่อตอบสนองมากขึ้น กว่ากลุ่มแรก จึงมีความหนาและเป็นก้อนมากขึ้น
3. กลุ่ม ARMD หรือ Adverse Reaction to Metal Debris กลุ่มนี้เพิ่มคำว่า adverse ไปที่คำ RMD หมายถึงการตอบสนองที่รุนแรงกว่าสองกลุ่มแรก โดยมีขนาดของก้อนหรือซิสที่ใหญ่ขึ้น คลำได้ มีการบวม ระคายเคืองเวลาเคลื่อนไหว หรือปวดได้ จนถึงมีการทำลายเนื้อเยื่อที่อยู่รอบๆ เช่น กล้ามเนื้อจนขาดได้ เช่น Gluteal muscle เป็นต้น



ถึงแม้ว่าจะมีพบปัญหา RMD ได้บ่อยในทุกกรณีที่มีการใส่โลหะในร่างกาย ไม่ว่าจะเป็น Internal Fixation Implant หรือทุกประเภทของ THA ก็ตาม **ยังไม่เคยมีรายงานการเกิดมะเร็งจาก ARMD เลย** และไม่พบว่าสถิติการเป็นมะเร็งในคนที่ใส่ Metal Implant จะสูงกว่าคนที่ไม่ได้ใส่ metal implant

คำศัพท์แรกๆ ที่มีการรายงานผลของ metal ion คือ Atypical Lymphocytic Vasculitis and Associated Lesion (ALVAL) เป็นคำที่นักพยาธิวิทยา ใช้บรรยายความผิดปกติที่พบใน microscope จึงไม่สามารถนำมาใช้เป็น clinical diagnosis ได้ ปัจจุบันให้ใช้คำว่า RMD หรือ ARMD แทน

สาเหตุที่ผู้ป่วย มีอาการ ARMD มีสองประเภท คือ

1. Metal hypersensitivity induce ผู้ป่วยมีการแพ้โลหะอยู่เดิม โลหะที่พบว่าแพ้มากที่สุดคือ Nickel ส่วน Co Cr จะพบได้น้อยกว่ามาก ซึ่ง Nickel ที่แพ้จะผสมอยู่ใน CoCrMo alloy น้อยมาก (ประมาณ 1%) หน้าที่ของ Nickel คือ ทำให้วัสดุมีความแข็งแรงมาก ทนทานต่อการสึกหรอ ใน Titanium Alloy (Ti_6Al_4V) พบ Nickel เพียง 0.1% ผู้ป่วยกลุ่มนี้ จะมีกรรมพันธุ์ metal allergy เป็นมาแต่กำเนิด (มีรายงานว่าเป็น hypersensitivity type IV) ลักษณะเด่นของกลุ่มนี้ คือ **ถึงแม้จะมี metal ion wear ไม่มาก** ก็เกิด ARMD ได้ หรือจะกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ แม้ได้รับการผ่าตัดที่มีเทคนิคการผ่าตัดวางเป้าได้ถูกต้อง และเลือกใช้ข้อเทียมที่ออกแบบมาดีแล้วก็ตาม ก็เกิด ARMD ได้

2. High volumetric metal wear induce กลุ่มนี้ตรงกันข้ามกับกลุ่มแรก คือถึงแม้ผู้ป่วยจะไม่มีอาการแพ้โลหะใดๆ แต่ด้วยมีการปล่อยปริมาณของ metal ion ออกสู่เนื้อเยื่อโดยรอบสูงมาก ก็ทำให้กระตุ้นเกิด ARMD ได้ ซึ่งมีหลายสาเหตุ เช่น

- คุณภาพของโลหะ (CAST Metal มีปัญหาน้อยสุด เพราะ ที่มี high carbide จึงเกิดการ wear น้อยสุด)
- การออกแบบ design (Articular Surface Replacement, ASR ของ Johnson&Johnson มีปัญหาที่สุด)
- Modular design จะมีปัญหามากจาก metal ion ที่ปล่อยออกมาจาก trunnion/taper junction

- เทคนิคการตั้ง cup ชันไม่พอ ทำให้ไม่เกิดปรากฏการณ์ fluid lubrication phenomenon เกิด boundary contact wear debris

รายงานแหล่งกำเนิดของ metal ion ใน THA

การผ่าตัดใส่โลหะในร่างกายทุกกรณี จะมี metal ion ในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นเสมอ แต่จะมีมากขึ้นในกรณี ดังนี้

1. Metal on Metal Articulation (MoM) จะพบ metal ion มากเป็นพิเศษสองกรณี คือ
 - 1.1 Hip resurfacing ที่มี low radial clearance เช่น ASR ของบริษัท Johnson & Johnson เป็นต้น การออกแบบให้มี low radial clearance จะไม่เกิดปรากฏการณ์ fluid lubrication แต่กลายเป็น boundary contact แทน (ข้อดีของ fluid lubrication คือผิวโลหะทั้งสองฝั่งขณะเคลื่อนไหว จะไม่มีการสัมผัสโดยตรงกันเลย แต่จะมี joint fluid วิ่งเข้ามาหล่อลื่นหรือคั่นกลางระหว่างโลหะทั้งสองฝั่ง)
 - 1.2 การตั้ง abduction inclination ของ metal cup มากกว่า 50-55 องศา การตั้ง Cup ชันขึ้นเล็กน้อย ใน MoM จะทำให้เกิดปรากฏการณ์ fluid lubrication



2. Taperosis หรือ trunnion/taper junction ที่ข้อต่อระหว่าง stem และ head ซึ่งจะมี metal corrosion เกิดขึ้นได้มาก

3. การเกิด impingement ระหว่าง neck stem ที่เป็นโลหะกับขอบของ metal shell

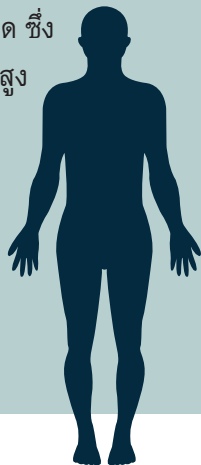
4. การเกิด metal rubbing โดยตรง ระหว่าง head กับ metal shell ซึ่งมาจากการสึกหรอของ liner เช่น polyethylene จะหมด

MoM implant ที่มีผลการรักษาที่ดี และมีปัญหา ARMD น้อยมาก ปัจจุบันรับรองให้สามารถทำผ่าตัดในผู้ป่วยได้ โดยมีผลการติดตามมากกว่า 15-20 ปี ได้แก่

1. Birmingham Hip Resurfacing (BHR) หรือ เทียบเท่า เช่น Adept เป็นต้น มี intermediate level of radial clearance ใช้ design parameter แบบเดียวกับ historical MoM THA ที่ประสบความสำเร็จมากกว่า 20 ปี ในอดีตคือ McKee Farrar's และ Peter Ring's prosthesis อย่างไรก็ตาม การผ่าตัด BHR จำเป็นต้องตั้ง Cup ให้ได้ 35-45 องศาด้วย จึงจำเป็นต้องทำผ่าตัดโดยแพทย์ที่มีความรู้และประสบการณ์เท่านั้น

2. Metasul THA เป็น MoM หัวขนาด 28 มม. ที่มีรายงานผลการรักษาที่ดีมากกว่า 20 ปี ถึงแม้จะไม่มีปรากฏการณ์ fluid lubrication เนื่องจากหัวมีขนาดเล็ก จึงเกิด metal wear น้อยมาก (เพราะเป็น linear wear มากกว่า volumetric wear)

อนึ่ง กลุ่มคนไข้ที่ได้รับการผ่าตัด hip resurfacing ถ้าใช้เลือกใช้ Implant ที่ดี และผ่าตัดใส่ได้ถูกวิธี จะมีโอกาสพบ ARMD น้อยมาก ประมาณ 1:1000 ถึง 1:3000 ปัจจุบันการผ่าตัดใส่ MoM THA ทุกชนิด ซึ่งได้ห้ามใช้แล้ว เพราะจะมี metal ion สูงจาก trunnion/taper รวมกับ MoM



ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด THA ทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็น Ceramic on Ceramic (CoC) หรือ Metal on Polyethylene (MoP) ก็ตาม สามารถพบ ARMD ได้ โดยแหล่งกำเนิดของ Metal ion นี้จะมาจาก Trunnion/Taper Junction และ Neck stem/Metal shell impingement

วงการศึกษามetal Ion ในหญิงมีครรภ์

ผู้ป่วยหญิงวัยเจริญพันธุ์ ที่ได้รับการผ่าตัด THA ทุกชนิด แนะนำให้มีบุตรหลังผ่าตัด THA ได้ 1-2 ปี ซึ่งจะมีระดับ metal ion ในเลือดต่ำลงมาก (แต่ก็ยังสูงเล็กน้อยกว่าคนทั่วไปที่ไม่ได้รับการผ่าตัด THA อยู่ดี)

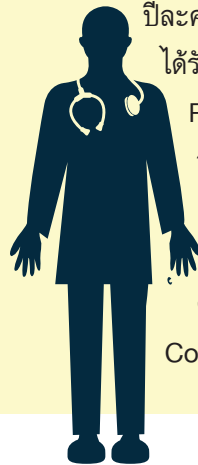
ช่วงปีแรก มีโอกาสพบ metal ion สูง โดยเฉพาะ MoM เพราะอยู่ในระหว่างการปรับตัวให้รับกันได้สนิท (run-in period) แต่ถ้า source metal ion มาจาก trunnion/taper junction จะสูงขึ้นเล็กน้อยตลอดหลังผ่าตัดจนกว่าจะผ่าตัดข้อเทียมออก (ไม่มี run-in period)

Metal ion ในกระแสเลือดฝีมแม่ จะผ่าน blood placenta barrier ไปยังลูกในครรภ์ ในระดับที่จำกัดมาก ระดับ metal ion ในกระแสเลือดทางฝีมแม่จะสูงมากๆ หรือน้อยก็ตาม

ประมาณ 20 ปีแล้ว ยังไม่เคยมีรายงานการเกิด มะเร็งในเด็กแรกคลอด ที่คุณแม่ผ่าตัดใส่ BHR เลย จึงถือว่า teratogenic effect ใน newborn ไม่พบ ซึ่งถ้ามีการติดตามจำนวนมากขึ้นหรือนานกว่านี้ อาจจะมีรายงานในอนาคตก็ได้

การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด MoM THA อย่างย่อ

1. ถ้าผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติใดๆ สามารถติดตามปีละครั้ง โดยไม่ต้องทำ Revision หากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดใช้ ASR (Articular Surface Replacement) ของ Johnson & Johnson จะต้องแนะนำให้ผู้ป่วยทราบว่ามีปัญหา ถึงแม้ไม่มีอาการใดๆ หากผู้ป่วยต้องการ revision สามารถดำเนินการได้เลย convert เป็น CoC, CoXP หรือ MoXP ก็ได้





2. ถ้าผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ใช้ BHR หรือเทียบเท่า แต่ X-ray มี cup inclination สูง หรือมี osteolysis ให้เห็น ควรจะนัดติดตามอาการ 3-6 เดือน X-ray ติดตามการเปลี่ยนแปลง ถ้าพบว่ามีอาการผิดปกติ หรือ X-ray ผิดปกติมากขึ้น ควรแนะนำ revision

3. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใส่ MoM THA ที่ตั้ง Cup inclination ดีและไม่มีอาการใดๆ ติดตามการรักษาต่อไปได้ นอกนั้นแนะนำให้ revision เมื่อผู้ป่วยพร้อม

4. การเจาะเลือดตรวจหาระดับ Cobalt/Chromium ion ไม่มีความจำเป็นต้องทำเป็น routine ทุกราย รวมทั้งผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ จะทำให้เกิดการแนะนำ revision โดยไม่จำเป็น เพราะต้องพิจารณาพร้อมกับปัจจัยอื่นๆ ด้วย

5. การเจาะเลือดตรวจหาระดับ Cobalt/Chromium ion ถ้าได้ค่า Co หรือ Cr > 15 ng/ml สามารถแนะนำให้ revision ได้ ถ้ามากกว่า 100 ng/ml ควรแนะนำให้ทำ Revision เลย

6. ผล blood Cobalt/Chromium ion ถ้าอยู่ในระดับไม่เกิน 15-20 ng/ml และไม่มีอาการใดๆ สามารถติดตามการรักษาได้ ครั้งต่อไป ค่าอาจจะลดลงเองแต่จะไม่ลงเป็นค่าปกติเลย หลังการเดินมากๆ หรือออกกำลังกายหนัก จะมีค่าไอออนสูงชั่วคราวได้ด้วย

7. ผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะมี pseudo tumor สามารถส่งตรวจหาจาก MAR (Metal Artifact Reduction) MRI ดีที่สุด ถ้าไม่มีใช้ CT พอบอกได้ สุดท้ายคือใช้ ultrasound หา cyst

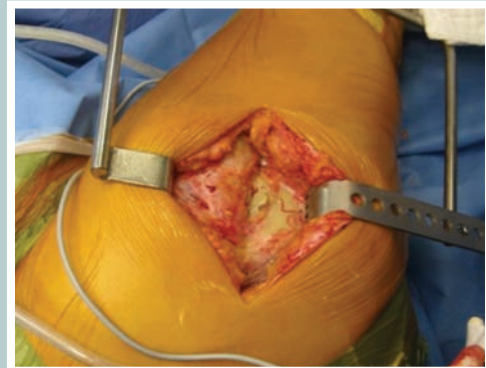
8. ผู้ป่วยที่พบก้อนขนาดใหญ่ และมีอาการปวดในการใช้งาน แนะนำผ่าตัด revision ได้เลย

9. ผู้ป่วยมีอาการปวดสะโพกหลังใช้งาน ตรวจไม่พบผิดปกติใดๆ MAR MRI ไม่พบ Tumor ให้ try conservative treatment ด้วย NSAID และยาแก้ปวด 6-8 สัปดาห์ สาเหตุส่วนใหญ่มาจาก Psoas Tendinitis ซึ่งถ้าไม่หายพิจารณา Revision ได้

สรุป

1. ARMD ไม่ใช่ภาวะมะเร็ง ร้ายแรงสุดคือทำลายเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ Gluteus ซึ่งพบได้น้อยมากๆ เป็นภาวะที่รบกวนการได้หากมีอาการไม่มาก ยกเว้นรู้ว่า implant ที่ใส่มีปัญหาการออกแบบตั้งแต่แรก หรือเทคนิคการผ่าตัดมีปัญหาในภาพถ่ายทางรังสี จึงจะแนะนำให้ผ่าตัด Revision

2. บทบาทของ MoM Hip Resurfacing โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่อายุน้อยมากที่ต้องการคุณภาพชีวิตที่ดี ยังมีอยู่มาก เพราะ femoral head bone preservation ทำให้ชะลอการตัดหัวสะโพกออกไปได้ ไม่ต่ำกว่า 10 ปี ซึ่งเมื่อมีการ revision สามารถทำการผ่าตัด THA standard stem ได้ จึงเป็นข้อดีมาก ที่ยังคงยอมรับและทำให้มีการผ่าตัด BHR ในผู้ป่วยอายุน้อยกันอยู่



ตัวอย่างผู้ป่วยรายหนึ่ง มี pseudotumor โดยมี source จาก modular taper junction

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 ศศ. 381/2553

**Zydus
Cadila**



Total Knee Arthroplasty in Parkinson disease

นพ.ณัฐพงศ์ หงษ์คุ
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) เป็นโรคทางระบบประสาทวิทยาที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ อุบัติการณ์ของโรคในประชากรที่มีอายุมากกว่า 65 ปีพบได้ถึง 1%¹ ในลักษณะอาการของโรคจะพบความผิดปกติของการเคลื่อนไหว การพุงตัว การเดิน การรักษาด้วยการใช้ยาในปัจจุบัน ทำให้อาการของผู้ป่วยดีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอายุที่ยืนยาวมากขึ้น² เมื่อการดูแลรักษามีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้ป่วยมีอายุที่ยืนยาวมากขึ้น จึงทำให้การใช้งานของข้อต่อต่างๆ ในร่างกายมีมากขึ้น จึงเกิดปัญหาข้อเสื่อมตามมา โดยข้อต่อที่พบปัญหาได้บ่อย ได้แก่ ข้อเข่าและกระดูกสันหลัง

การรักษาผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการมาก และผ่านการรักษาด้วยวิธีการไม่ผ่าตัด มาแล้วไม่ดีขึ้นนั้น วิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นการรักษาที่ได้ผลดี ทำให้อาการปวดลดลง สามารถกลับไปใช้ชีวิตได้อย่างปกติเป็นที่น่าพึงพอใจ³⁻⁵

การศึกษาที่ผ่านมาในอดีต พบว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยที่เป็นโรคพาร์กินสัน พบปัญหาในเรื่องความยากในการผ่าตัด และการควบคุมอาการของโรคในช่วงระหว่างที่ผู้ป่วยเริ่มทำกายภาพบำบัด ฟันฟูหลังผ่าตัด ผลการผ่าตัดจึงไม่เป็นที่น่าพอใจ⁶ แต่ในการศึกษาช่วงระยะหลัง พบว่า ผล

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในกลุ่มผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ได้ผลการผ่าตัดเป็นที่น่าพึงพอใจมากขึ้น สามารถลดอาการปวด และทำให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ⁷⁻⁹

อย่างไรก็ตาม การที่จะทำการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยกลุ่มนี้ มีข้อที่ต้องพึงระวัง เนื่องจากจะมีภาวะดิ่งเครียดของร่างกาย และการเคลื่อนไหวของร่างกายจะได้น้อยลงในช่วงแรกหลังผ่าตัด ซึ่งอาจจะไปกระตุ้น ทำให้ความรุนแรงของโรคเป็นมากขึ้น ดังนั้น จำเป็นต้องรีบให้เริ่มมีการเคลื่อนไหวของร่างกาย และทำกายภาพบำบัดให้เร็วที่สุดหลังผ่าตัด เพื่อลดปัญหาที่จะพบดังกล่าว^{7,10} อีกปัจจัยที่จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถที่จะเริ่มการบริหารฟื้นฟูสภาพร่างกาย ได้อย่างรวดเร็ว คือ การใช้ยาเพื่อควบคุมอาการของโรคพาร์กินสัน ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด รวมถึงการปรึกษาแพทย์อายุรกรรมทางระบบประสาทวิทยา ในการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และภายหลังการผ่าตัด จากรายงานการศึกษาของ Mehta และคณะ ในปี 2008¹¹ พบว่า ในผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ที่จะมาทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมนั้น การปรึกษาอายุรแพทย์ทางระบบประสาทวิทยา แต่เริ่มแรกก่อนการทำการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และรีบปรึกษาอีกครั้งหลังผ่าตัดทันที จะลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และทำให้ได้ผลการผ่าตัดที่ดี



ในส่วนของการศึกษา ผลการรักษาผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ที่มีอาการข้อเข่าเสื่อม โดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมนั้น ทางผู้เขียนได้รวบรวมรายงานผลการศึกษาต่างๆ มาสรุปไว้ดังนี้

Oni และ Mackenney พร้อมคณะ¹² ได้รายงานไว้ในปี 1985 โดยพบผลการผ่าตัดที่ไม่ดี และมีปัญหาในการทำกายภาพบำบัดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม รวมทั้งมีรายงานภาวะแทรกซ้อน ในเรื่องการยึดติดของกล้ามเนื้อต้นขา (hamstring) และการผิดรูปของข้อเข่า (flexion deformity) และยังได้สรุปว่า การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ถือเป็นข้อห้ามในการผ่าตัด (contraindication)

Vince และคณะ¹³ ได้รายงานการศึกษา ผู้ป่วยพาร์กินสัน 9 ราย ที่มาทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 12 ข้อเข่า โดยติดตามอาการไปเฉลี่ย 4.3 ปี พบว่าข้อเข่าเทียม 9 ข้อเข่าจาก 12 ข้อเข่าให้ผลการผ่าตัดที่ดีมาก จึงได้สรุปว่าโรคพาร์กินสัน ไม่ใช่ข้อห้ามในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอีกต่อไป

Duffy และ Trousedale พร้อมคณะ¹⁴ ทำการทบทวนข้อมูล ผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน 24 ราย ที่ทำการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 33 เข่า ติดตามอาการไปอย่างน้อย 33 เดือน พบว่า อาการปวดดีขึ้นอย่างชัดเจน ค่าคะแนนต่างๆ ที่ทำการประเมินมีค่าที่ดีขึ้น แต่ก็ไม่สามารถประเมินการเปลี่ยนแปลงของโรคพาร์กินสัน ภายหลังการผ่าตัดได้ จึงไม่ทราบถึงผลของการผ่าตัดว่าจะมีผลกระทบต่อโรคมากน้อยเพียงใด

Erceq และ Maricevic พร้อมคณะ¹⁵ ได้รายงานผู้ป่วยกรณีตัวอย่าง ผู้ป่วยหญิง โรคพาร์กินสันที่เข้ารับ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม แล้วพบปัญหาของการ เคลื่อนหลุดของข้อเข่าเทียม ที่ระยะเวลา 9 เดือนหลังผ่าตัด ซึ่งนำไปสู่การที่ต้องผ่าตัดซ้ำเพื่อแก้ไข

การศึกษาในปี 2013 ของ Craig และ Lynda พร้อมคณะ¹⁶ พบว่า หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันสามารถกลับไปใช้ชีวิตได้อย่าง

ปกติ อาการปวดดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยมีค่าคะแนนระดับความปวด (pain score) และค่าคะแนน knee score ดีขึ้น ไม่แตกต่างไปจากผู้ป่วยกลุ่มปกติ



กล่าวโดยสรุป จะพบว่าการรักษาผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ที่มีอาการข้อเข่าเสื่อมโดยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมนั้น ไม่ได้มีความแตกต่างกันในแง่ของผลการผ่าตัด แต่จะมีความแตกต่างกันในแง่ของการเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด โดยในผู้ป่วยโรคพาร์กินสันจำเป็นต้องทำการปรึกษา อายุรแพทย์ ทางด้านระบบประสาท เพื่อควบคุมอาการของ โรคให้เรียบร้อยก่อน และในแง่การดูแลภายหลังการผ่าตัด การทำกายภาพบำบัดหลังผ่าตัด ในผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ต้องเริ่มให้มีการเคลื่อนไหว บริหารข้อเข่า และบริหาร กล้ามเนื้อที่เร็วขึ้นกว่าในผู้ป่วยปกติ

Reference

1. Barbosa ER, Limongi JC, Cummings JL. Parkinson's disease. Psychiatr Clin North Am. 1997;20(4):769-790.
2. Lees AJ, Smith E. Cognitive deficits in the early stages of Parkinson's disease. Brain. 1983;106(pt 2):257-270.
3. Ranawat CS, Flynn WF, Saddler S, Hansraj KK, Maynard MJ. Long-term results of the total condylar knee arthroplasty. A 15-year survivorship study. Clin Orthop Relat Res 1993; 286: 94-102.
4. Gill GS, Joshi AB. Long-term results of cemented, posterior cruciate ligament-retaining total knee arthroplasty in osteoarthritis. Am J Knee Surg 2001; 14: 209-14.
5. Laupacis A, Bourne R, Rorabeck C, Feeny D, Wong C, Tugwell P, Leslie K, Bullas R. The effect of elective total hip replacement on health-related quality of life. J Bone Joint Surg Am. 1993; 75:1619-1626.
6. Oni OO, Mackenney RP. Total knee replacement in patients with Parkinson's disease. J Bone Joint Surg Br. 1985;67(3):424-425.
7. Duffy GP, Trousedale RT. Total knee arthroplasty in patients with Parkinson's disease. J Arthroplasty. 1996;11(8):899-904.
8. Fast A, Mendelsohn E, Sosner J. Total knee arthroplasty in Parkinson's disease. Arch Phys Med Rehabil. 1994;75(11):1269-1270.
9. Vince KG, Insall JN, Bannerman CE. Total knee arthroplasty in the patient with Parkinson's disease. J Bone Joint Surg Br. 1989;71(1):51-54.
10. Lontos E, Nilsson LT, Stromqvist B. Internal fixation of femoral neck fractures in Parkinson's disease. 32 patients followed for 2 years. Acta Orthop Scand. 1989;60(6):682-685
11. Samir Mehta, MD, Jonathan P. VanKleunen, MD, Robert E. Booth, MD, Paul A. Lotke, MD, and Jess H. Lonner, MD Total Knee Arthroplasty in Patients With Parkinson's Disease: Impact of Early Postoperative Neurologic Intervention Am J Orthop. 2008;37(10):513-516.
12. Oni OO, Mackenney RP. Total knee replacement in patients with Parkinson's disease. J Bone Joint Surg 1985 ; 67-B : 424-425.
13. Vince KG, Insall JN, Bannerman CE. Total knee arthroplasty in the patient with Parkinson's disease. J Bone Joint Surg 1989 ; 71-B : 51-54.
14. Duffy GP, Trousedale RT. Total knee arthroplasty in patients with Parkinson's disease. J Arthroplasty 1996 ; 11 : 899-904.
15. Erceg M, Maricevic A. Recurrent posterior dislocation following primary posterior-stabilized total knee arthroplasty. Croat Med 2000 ; 41 : 207-209
16. Craig G. Tinning, Lynda A. Cochrane, Brian R. Singer Acta Primary total knee arthroplasty in patients with Parkinson's disease : Analysis of outcomes Acta Orthop. Belg., 2013, 79, 301-306

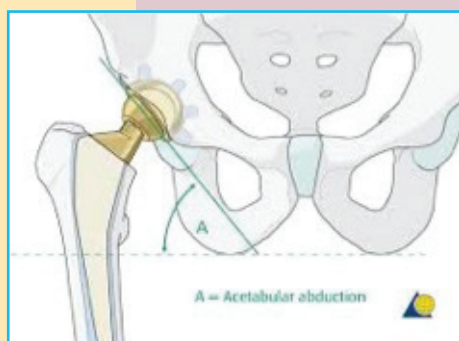
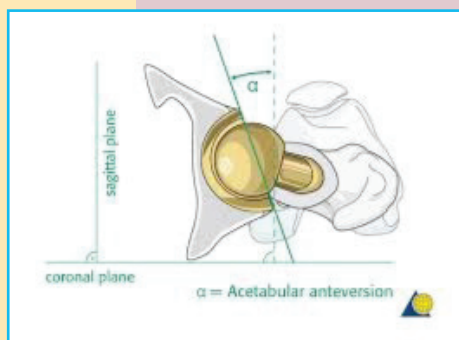


การผ่าตัดโดยใช้ Hip Navigation ช่วยในการ วาง Acetabular cup ที่แม่นยำได้อย่างไร??

นพ.เกรียงศักดิ์ เล็กศรีสุวรรณ
นพ.อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

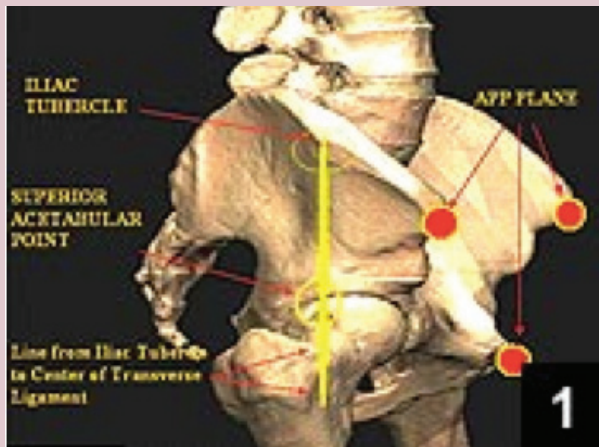
จากรายงานวิจัยในปัจจุบันพบว่า การผ่าตัดใส่ข้อสะโพกเทียมนั้นหากแพทย์ผู้ผ่าตัดสามารถวางตำแหน่งของเบ้าสะโพกเทียมได้ในตำแหน่งตาม Lewinnek safe zone ซึ่งมีค่า anteversion 5° - 25° และ inclination 30° - 50° จะทำให้เกิด kinematics ใกล้เคียงกับของคนไข้มากที่สุด ซึ่งจะส่งผลที่ดีหลังการผ่าตัดตามมา ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของความสามารถในการใช้งานข้อสะโพกเทียม และระดับความพึงพอใจ¹

ซึ่งในปัจจุบัน หนึ่งในวิธีที่จะวางตำแหน่งเบ้าสะโพกเทียมให้ได้มุดังกล่าวนั้น คือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผ่าตัด หรือ computer navigation total hip arthroplasty ได้เข้ามามีบทบาทและช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวางตำแหน่งของเบ้าสะโพก โดยมี 2 วิธีหลักๆ ในการใช้คอมพิวเตอร์ตั้งเบ้าของข้อสะโพก คือ วิธีแรกใช้กายวิภาคของกระดูกเชิงกรานเป็นหลัก หรือ Anterior Pelvic Plane, Transverse Pelvic Plane อีกวิธีหนึ่ง คือ Acetabular Center Axis ซึ่งใช้กายวิภาคของตัวเบ้าสะโพกเองเป็นพื้นฐานในการคำนวณตำแหน่งของเบ้าสะโพก^{1,2,3,4}

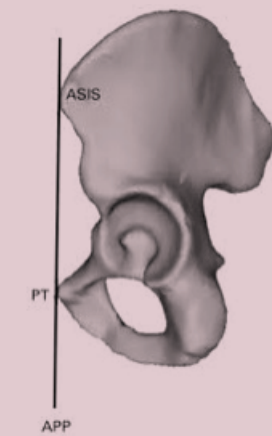


Anteversion Inclination

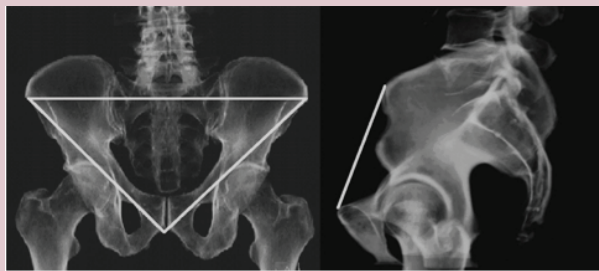
Anterior Pelvic Plane (APP) เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด กำเนิดขึ้นครั้งแรกโดย Cunningham ในปี 2535 วิธีนี้หาตำแหน่งของเบ้าสะโพกโดยใช้ตำแหน่งอ้างอิงนอกต่อเบ้าสะโพกของคนไข้ โดยใช้ตำแหน่งกระดูก anterosuperior iliac spine ทั้งสองข้างและตำแหน่ง pubic symphysis จากนั้นนำมาคำนวณหา anterior pelvic plane หรือ Lewinnek's plane ตามรูป ซึ่งเป็นมุมที่แต่ก่อนเชื่อว่าตั้งฉากกับพื้นโลกในท่ายืนแต่ในปัจจุบันพบว่า ไม่ตั้งฉากแต่ค่าที่ได้สามารถนำมาคำนวณหา anteversion และ inclination ของเบ้าสะโพกได้จากความสัมพันธ์ของมุดังกล่าวกับเบ้าสะโพก⁵



APP REGISTRATION



APP vertical, APP alpha angle



Lewinnek

ความหนาของเนื้อเยื่อบนจุดที่ใช้อ้างอิง และตำแหน่งของเบ้าสะโพก ในแต่ละคน จึงมีผลต่อความแม่นยำของค่าที่ได้⁶ โดยจากรายงานการวิจัย พบว่าความหนาของเนื้อเยื่อตรงตำแหน่ง ASIS มีค่า 7.9 ± 3.4 mm และที่ตำแหน่ง pubic symphysis มีค่า 13.6 ± 4.1 mm ในผู้ป่วยที่มีเนื้อเยื่อไขมันหนา

สามารถทำให้มีตำแหน่ง anteversion ของเบ้าสะโพกเปลี่ยนไปได้ 4.4° (1.3° - 5.5°) การเปิดแผลเล็กๆ เพื่อกำหนดจุดอ้างอิง ในตำแหน่งดังกล่าว สามารถลดความคลาดเคลื่อนนี้ได้⁷ นอกจากนี้ การกำหนดจุดอ้างอิงในท่า lateral decubitus จะทำให้ได้ความน่าเชื่อถือที่ลดลงเนื่องจาก ไม่สามารถกำหนดจุดอ้างอิงที่ ASIS อีกข้างหนึ่งได้อย่างแม่นยำ⁸

ได้มีการแนะนำวิธีเพิ่มความแม่นยำของวิธี Anterior Pelvic Plane คือ

1. เปิดแผลเล็กๆ เพื่อให้เครื่องมือสามารถเข้าถึงจุดอ้างอิงบนตำแหน่งกระดูกของคนไข้
2. ใช้วิธี adjusted APP registration เป็นค่าที่คำนวณโดยใช้การเปลี่ยนแปลงของ pelvic tilt โดยจากรายงานการวิจัยพบว่า ได้ผลค่อนข้างดี
3. กำหนดจุดอ้างอิงในท่านอนหงาย (supine position) หรือ กึ่งนอนหงาย (semi-supine position)⁸

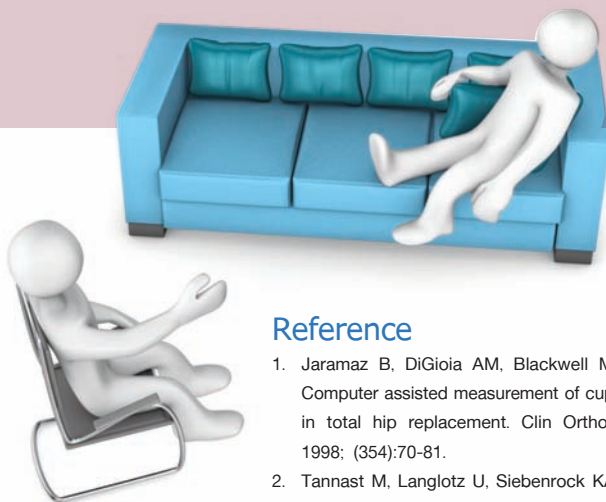
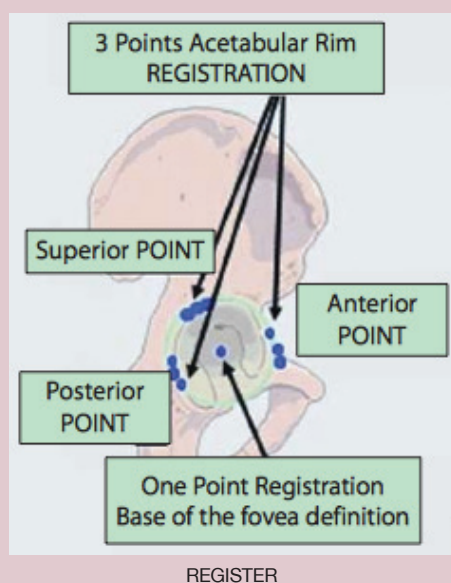
Acetabular Center Axis (ACA)

เป็นวิธีหาตำแหน่งของเบ้าสะโพกโดยการใช้ตำแหน่งอ้างอิงที่เบ้าสะโพกของคนไข้ ความแม่นยำขึ้นอยู่กับ การเข้าถึงกายวิภาคของเบ้าสะโพกของคนไข้ได้มากน้อยเพียงใด สามารถหาจุดศูนย์กลางของการหมุนของเบ้าสะโพกเดิม และคำนวณหาตำแหน่งเบ้าสะโพกเทียมได้โดยการใช้ ACA Software

ความแม่นยำของวิธีนี้จึงขึ้นกับการกำหนดตำแหน่งอ้างอิงของเบ้าสะโพก และมุมของ femoral neck version ด้วย อธิบายโดยองศาของ femoral neck version ที่เปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลให้การคำนวณจุดศูนย์กลางการหมุนของเบ้าสะโพกเปลี่ยนแปลงไปด้วย และกายวิภาคที่ผิดปกติของเบ้าสะโพกจะส่งผลถึงความแม่นยำของตำแหน่งเบ้าสะโพกที่วัดได้เช่นเดียวกัน

จากรายงานการวิจัยเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการใช้ ACA เทียบกับการทำ CT scan ที่กระดูกเชิงกราน โดยผู้ป่วยอายุ 34-86 ปี (เฉลี่ย 65 ปี) เบ้าสะโพกได้รับการกำหนดจุดอ้างอิง 10 จุด โดยจุดศูนย์กลางของเบ้าสะโพกได้รับการคำนวณโดยคอมพิวเตอร์ให้เป็นค่า 0

การศึกษาเปรียบเทียบกับ CT scan หลังจากการทำผ่าตัดพบว่าได้ acetabular inclination 47.56° (SD ± 7) เทียบกับ ACA ได้ 47.4° (SD ± 8.7) acetabular version ได้ 21.2° (SD $\pm 4.3^\circ$) จาก CT เทียบกับ 20.01° (SD $\pm 4.8^\circ$) จาก ACA และตำแหน่งของ acetabular cup version ได้ 22.97° (SD $\pm 5.4^\circ$) จาก CT เทียบกับ 23.0° (SD $\pm 4.4^\circ$) จาก ACA ซึ่งถือว่ามีความแม่นยำ



Reference

1. Jaramaz B, DiGioia AM, Blackwell M, Nikou C. Computer assisted measurement of cup placement in total hip replacement. Clin Orthop Rel Res. 1998; (354):70-81.
2. Tannast M, Langlotz U, Siebenrock KA, Wiese M, Bernsmann K, Langlotz F. Anatomic referencing of cup orientation in total hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2005; (436):144- 150.
3. Spencer JM, Day RE, Sloan KE, Beaver RJ. Computer navigation of the acetabular component: a cadaver reliability study. J Bone Joint Surg Br. 2006; 88(7):972-975.
4. Ecker TM, Murphy SB. Application of surgical navigation to total hip arthroplasty. Proc Inst Mech Eng [H]. 2007; 221(7):699-712.



จากรายงานการวิจัย พบว่า หากกายวิภาคของเบ้าสะโพกมีการเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ (protrusio, dysplastic, large osteophytes) อาจจะทำให้การกำหนดจุดอ้างอิงของข้อมูล ACA ผิดพลาดได้⁹

ในปัจจุบันยังไม่มีวิธีใดเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการใช้คอมพิวเตอร์ตั้งเบ้าสะโพกของคนไข้ผู้เขียนมีความเห็นว่า หากแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดเลือกชนิดของ navigator ที่เหมาะสมกับคนไข้ และมีความสามารถและความชำนาญที่จะกำหนดจุดอ้างอิงของคนไข้ได้อย่างถูกต้องตามแต่ละวิธีของการใช้ navigator แล้วนั้น ย่อมจะส่งผลให้ได้ตำแหน่งของเบ้าสะโพกที่ดีตามมา

5. Cunningham DJ. Pelvis. In: Cunningham DJ, ed. Cunningham's Textbook of Anatomy. London: Hodder & Stoughton; 1922:255-260.
6. Spencer JM, Day RE, Sloan KE, Beaver RJ. Computer navigation of the acetabular component: a cadaver reliability study. J Bone Joint Surg Br. 2006; 88(7):972-975.
7. Richolt JA, Effenberger H, Rittmeister ME. How does soft tissue distribution affect anteversion accuracy of the palpation procedure in image-free acetabular cup navigation? An ultrasonographic assessment. Comput Aided Surg. 2005;10:87-92.
8. Hakki S et al. Comparative Study of Acetabular Center Axis vs Anterior Pelvic Plane Registration Technique in Navigated Hip Arthroplasty. Healio orthopedictodays 2008 Oct;31
9. Sam Hakki, MD; Victor Bilotta, MD; J. Daniel Oliveira, MD; Luis Dordelly, BS Acetabular Center Axis: Is It the Future of Hip Navigation? Orthopedics. 2010 Oct;33(10 Suppl):43-7



การผ่าตัดเปลี่ยนผิวข้อเทียม บางส่วนด้านนอก

(Lateral unicompartmental knee arthroplasty)

นพ.บุญชนะ พงษ์เจริญ

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ข้อเข่าเสื่อมด้านนอก (lateral compartmental arthritis of knee) พบได้น้อย มีอุบัติการณ์ประมาณ 10%¹ วิธีการผ่าตัดก็มีหลายวิธีให้เลือกเช่น arthroscopic debridement, distal femoral osteotomy, unicompartmental knee arthroplasty (UKA), และ total knee arthroplasty (TKA)^{2,3} ถ้าข้อเข่าเสื่อมน้อยและร่วมกับมีอาการ locking หรือ catching ก็จะทำให้การรักษาโดยการผ่าตัดทำ arthroscopic debridement ถ้าอายุน้อยก็จะทำการผ่าตัด distal femoral osteotomy ถ้าคนไข้เป็นคนที่มี inactive life style การรักษาโดยการผ่าตัด UKA หรือ TKA ก็เหมาะสม แต่ถ้าคนไข้เป็นข้อเสื่อมระยะสุดท้ายแล้ว (advance stage of disease) การผ่าตัดทำ TKA ก็คงจะหลีกเลี่ยงไม่ได้^{2,3}

การผ่าตัดทำ lateral UKA มีอุบัติการณ์ประมาณ 1% ของการผ่าตัดทำ knee arthroplasty^{4,5,6} เทคนิคการผ่าตัดก็แตกต่างจาก medial UKA ดังนั้น เพื่อให้ได้ผลการผ่าตัดที่ดี เราต้องเลือกคนไข้และ prosthesis ให้เหมาะสม และผ่าตัดให้ถูกวิธี

Indication for lateral unicompartmental knee arthroplasty^{7,8,9,10}

The indication for lateral UKA

1. Primary osteoarthritis knee (OA knee) with Alhback^{2,3}
2. Spontaneous osteonecrosis of knee (SPONK)
3. Post-traumatic arthritis

Contra indication for lateral UKA

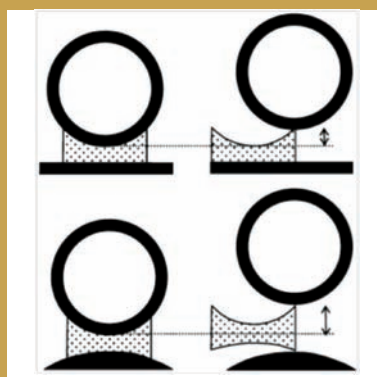
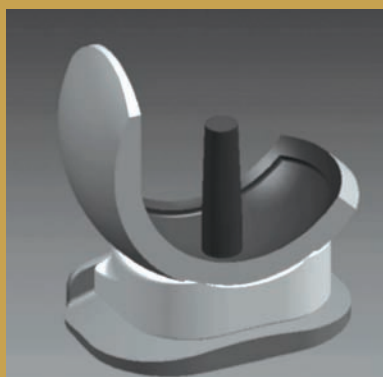
1. inflammatory arthritis
2. ACL insufficiency
3. Fixed valgus deformity
4. Alhback 1
5. Full thickness cartilage loss of patellofemoral compartment or positive anterior knee pain (not contra indication for lateral Oxford UKA)
6. ROM < 100 degrees
7. Valgus deformity > 15-20 degrees
8. Flexion contracture > 20 degrees

Relative contra indication for lateral UKA

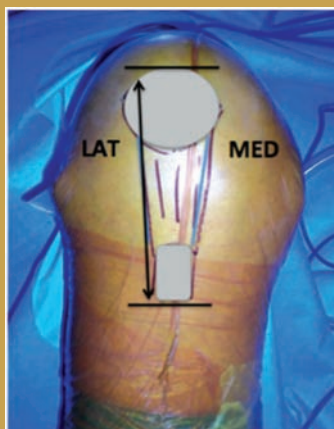
1. Obesity, body weight >180 lb (not contra indication for lateral Oxford UKA)
2. Active life style (not contraindication for lateral Oxford UKA)

การเลือก Prosthesis

ในปัจจุบัน prosthesis ที่เหมาะสมสำหรับ lateral UKA ก็คือ fixed bearing UKA เพราะปัญหาของ lateral Oxford UKA คือ mobile bearing dislocation ซึ่งพบมากถึง 10%¹⁰ ดังนั้นกลุ่ม designer ของ Oxford UKA ก็พยายามที่จะลดอุบัติการณ์ของ bearing dislocation โดยการปรับปรุง design ที่เรียกว่า the domed lateral Oxford unicompartmental knee replacement (รูปที่ 1) ซึ่งพบว่าอุบัติการณ์ของ mobile bearing dislocation ลดลงเหลือเพียง 1.7%¹¹ แต่อุบัติการณ์ของ mobile bearing dislocation ก็ยังสูงอยู่ในแพทย์ผ่าตัดที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่ม designer ของ Oxford พบว่ามีอุบัติการณ์สูงถึง 6%¹³



รูปที่ 1 แสดงรูปของ The domed lateral Oxford unicompartmental knee replacement



รูปที่ 2 แสดง skin incision ของ MIS parapatellar approach [12]

เทคนิคการผ่าตัด

แผลผ่าตัด (skin incision และ approach)

แพทย์จะเลือกผ่าตัดแบบวิธีมาตรฐานก็ได้ (conventional UKA) คือ ลงแผลผ่าตัดเหมือนเราทำ conventional TKA ใน varus knee deformity หรือ conventional TKA ใน valgus knee deformity ก็ได้ แต่ถ้าแพทย์ผ่าตัดชอบผ่าตัดแบบแผลเล็ก ก็แนะนำให้ผ่าโดย ลง anterolateral skin incision จาก upper pole ลงมาถึง lateral aspect ของ tibial tubercle (รูปที่ 2) และเปิดเข้าข้อแบบ minimally invasive surgery (MIS) lateral parapatellar approach (รูปที่ 3) ข้อสำคัญที่สุดในขั้นตอนนี้ คือ ห้าม release ligament เด็ดขาด โดยจะตัดเฉพาะ anterior capsule ด้านหน้าและตัดต่ำลงมาประมาณ 1 cm จาก joint line ถ้าทำผ่าตัดยาก เห็นไม่ชัด ให้แก้โดยการ extended Quadriceps tendon incision แทน

Tibial cut

การตัดกระดูก tibia ใน fixed bearing UKA ให้ตัดประมาณ 2 mm. ไม่ควรตัดเกิน 4 mm. (รูปที่ 4) เพราะจะทำให้กระดูกที่เหลืออยู่ไม่แข็งแรง เสี่ยงต่อ tibial plateau fracture และอาจจะทำให้ไม่มี polyethylene ที่หนาพอมาใส่ให้คนไข้ เนื่องจากว่าใน lateral compartmental arthritis ก็จะมีภาวะ hypoplasia ของ lateral femoral condyle อยู่แล้ว ซึ่ง Polyethylene ที่ใช้ก็หนามากกว่าการผ่าตัดใน medial UKA เป็นเรื่องปกติ รวมกับถ้าเราตัดกระดูก Tibia มากไป Polyethylene ที่มาใส่ให้คนไข้ก็จะหนามากๆ หรือไม่มีใส่ให้คนไข้ ในเรื่องของ tibial slope ให้คง tibial slope ของคนไข้ไว้ โดยคนปกติจะมี tibial slope 0°-3°



รูปที่ 3 แสดง MIS parapatellar approach¹²

การตัดในแนว vertical cut ให้ตัดชิด anterior cruciate ligament (ACL) และมี internal rotation 10° - 15° (รูปที่ 5) โดยปกติการตัด vertical cut ของกระดูก tibia จะทำได้ยาก มักจะต้องทำ medial subluxation ของกระดูก patella และ retractor ดึง patellar tendon ให้หลบ saw blade แพทย์บางท่านตัด vertical cut ของกระดูก tibia ผ่าน patellar tendon¹⁴

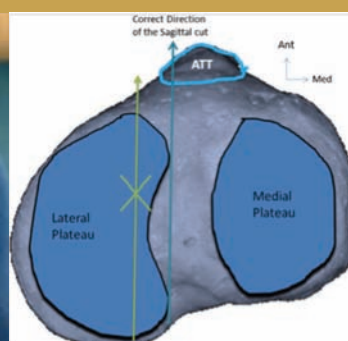
การตัดกระดูก tibia ใน Oxford UKA ให้ตัดที่ระดับเหนือต่อ Gerdy's tubercle (just above Gerdy's tubercle) และตัดรักษา tibial Slope เดิมของคนไข้ (tibial slope 0° - 3°) และ vertical cut ให้ตัดชิด anterior cruciate ligament และมี internal rotation 10° - 15°

Femoral cut

การตัดกระดูก distal cut ของ femur ใน fixed bearing UKA มี 2 เทคนิคคือ intramedullary technique และ xtramedullary technique แนะนำให้ใช้ intramedullary technique เพราะตัดได้เที่ยงตรงกว่า โดยตั้งทำมุม 6° กับ anatomical axis ของกระดูก femur หลังจากตัด distal femoral cut แล้ว ต่อจากนั้นให้ทำการหาขนาด (sizing) ของ femoral component โดยใช้ femoral sizer/finishing guides โดยตัว femoral sizer/finishing guides ต้องตั้งฉากกับ tibial cut และอยู่ตรงกลาง condyle ขั้นตอนนี้ต้องระวัง internal rotation ของ femoral component ถ้าเราตั้ง guide ตามแนวของ condyle ก็จะทำให้เกิด internal rotation ของ femoral component ได้ และตัว femoral sizer/finishing guides ต้องต่ำกว่า cartilage ของ femoral condyle ประมาณ 2 mm เพื่อป้องกัน impingement ระหว่าง patella กับ femoral component (รูปที่ 6)



รูปที่ 4 แสดงการตัดกระดูก tibia¹²



รูปที่ 5 แสดงการตัดกระดูก tibia ในแนว vertical cut^{8,12}



รูปที่ 6 แสดง femoral sizer/finishing guides ตั้งฉากกับ tibial cut และ อยู่ตรงกลาง condyle และ ต่ำกว่า cartilage ของ femoral condyle ประมาณ 2 mm.¹²



ส่วนการตัดกระดูก femur และการทำ gap balancing ใน lateral Oxford UKA จะไม่เหมือน medial Oxford UKA เหตุผลก็คือเพื่อป้องกัน mobile bearing dislocation เราพบว่าใน medial compartment ถ้าเรางอเข้า medial collateral ligament (MCL) จะตึงขึ้นและหนีบ mobile bearing polyethylene เอาไว้ แต่ใน lateral compartment จะตรงกันข้าม ขณะงอเข้า lateral ligament จะยืดยาวออก จึงทำให้ mobile bearing polyethylene หลุดเข้าด้านในเวลางอเข้า สาเหตุอื่นๆ ของ mobile bearing dislocation คือ overcorrection, internal rotation ของ femoral component และ lateralized tibial component

เทคนิคการผ่าตัดก็คือทำ gap balancing ของ extension gap ในท่า full extension จะทำการตัดกระดูก distal femur จนกระทั่งได้ gap ที่เท่ากันและเข้าไม่มี overcorrection แต่ใน medial Oxford UKA จะทำ gap balancing ของ extension gap ในท่างอเข้า 20° - 30°

หลังจากตัดกระดูกเสร็จแล้วให้ใส่ Trial component แล้วตรวจดูว่าขณะเหยียดและงอเข้า มีการ impingement ระหว่าง prosthesis กับกระดูกหรือไม่ โดยเฉพาะในช่วงงอเข้า 20° ถึงเหยียดสุดอาจจะพบว่า femoral component จะชนกับ tibial spine ได้จากขบวนการ Screw home mechanism ของข้อเข้า คือ ช่วงงอเข้า 20° ถึงเหยียดเข้าสุดกระดูก tibia จะมี external rotation

ถ้ามีภาวะเหล่านี้คือ tibial component internal rotation ไม่พอ หรือมี external rotation, femoral component internal rotation และ medialized femoral component ก็จะทำให้ femoral component มาชนกับ tibial spine ได้

The results of lateral UKA

ก็เป็นที่ยอมรับกันว่า lateral UKA มี long term results เป็นอย่างไร ซึ่งปัจจุบันเราก็แล้วพบว่า lateral UKA มี long term results ไม่ได้แตกต่างจาก medial UKA หรือ TKA เลย Ollivire et al. พบว่า fixed bearing lateral UKA มี long term results ที่ดีมาก คนไข้หายปวด มีการใช้งานที่ดี survivorship ที่ 10 ปี 90%¹² Pennington et al. ก็พบว่า คนไข้มี long term outcome ที่ดีมาก ๆ เช่นกัน มี survivorship ที่ mean follow up 12.5 ปี 100%⁵ Sah et al. ผ่าตัดโดยใช้ fixed bearing lateral UKA พบว่ามี survivorship ที่ minimum follow up 5 ปี 100%⁴ กลุ่ม Oxford ก็รายงานผลการผ่าตัดขอ The tibial dome lateral Oxford UKA พบว่ามี bearing dislocation 1.7% ที่ minimum follow up 3.2 ปี¹¹

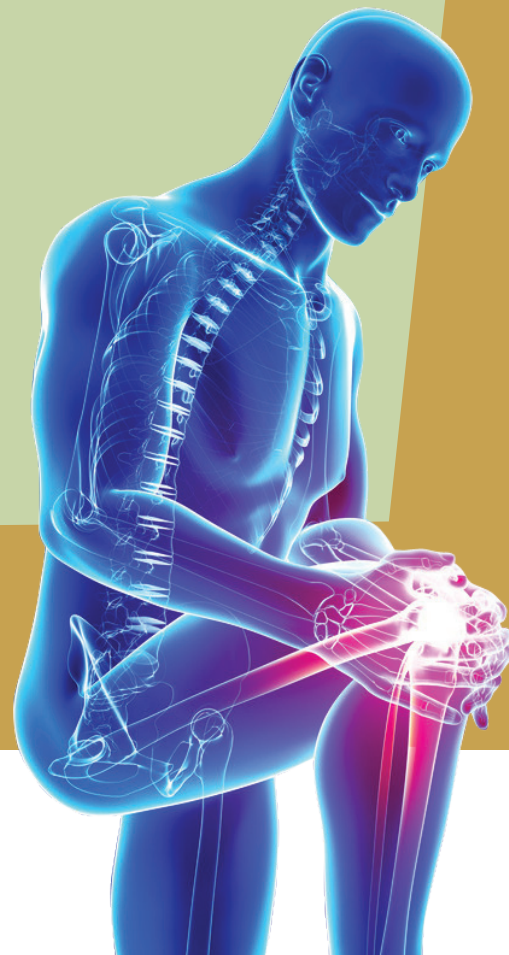
สรุป

น่าจะเป็นที่สรุปได้ว่า lateral UKA ให้ผลการผ่าตัดที่ดีเหมือนกับ medial UKA และ TKA การเลือกคนไข้ที่ดี การเรียนรู้การผ่าตัดที่ถูกต้อง จะเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้แพทย์ประสบความสำเร็จในการผ่าตัด



Reference

1. Ahlback S (1968) Osteoarthritis of the knee. A radiographic investigation. Acta Radiol Diagn 277:7–72
2. Argenson JN, Parratte S, Bertani S et al (2009) The new arthritic patient and arthroplasty treatment options. J Bone Joint Surg Am 91(5):43–48
3. Pongcharoen B. Knee replacement in the middle-age patient with osteoarthritis of the knee. Thammasat medical Journal.2007;7(4).
4. Sah AP, Scott RD. Lateral unicompartmental knee arthroplasty through a medial approach. Study with an average five-year follow-up. J Bone Joint Surg Am Sep 2007;89(9):1948–54.
5. Pennington DW, Swienckowski JJ, Lutes WB, Drake GN. Lateral unicompartmental knee arthroplasty: survivorship and technical considerations at an average follow-up of 12.4 years. J Arthroplasty Jan 2006;21(1):13–7
6. Baker PN, Jameson SS, Deehan DJ, Gregg PJ, Porter M, Tucker K. Mid-term equivalent survival of medial and lateral unicompartmental knee replacement: an analysis of data from a National Joint Registry. J Bone Joint Surg Br Dec 2012;94(12):1641–8.
7. Argenson JN, Parratte S, Bertani A, Flecher X, Aubaniac JM (2008) Long-term results with a lateral unicompartmental replacement. Clin Orthop Relat Res 466(11):2686–2693
8. Kozinn SC, Scott R (1989) Unicompartmental knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 71(1):145–150
9. Pennington DW, Swienckowski JJ, Lutes WB, Drake GN. Lateral Unicompartmental Knee Arthroplasty Survivorship and Technical Considerations at an Average Follow-Up of 12.4 Years The Journal of Arthroplasty, Volume 21, Issue 1, January 2006, Pages 13–17
10. Gunther TV, Murray DM, Miller R, Wallace DA, Carr AJ, O'Connor JJ, McLardy-Smith P, Goodfellow JW. Lateral unicompartmental arthroplasty with Oxford meniscal knee. Knee 1996;3:33–9.
11. Gulati A, Weston-Simons S, Evans D, Jenkins C, Gray H, Dodd CA, Pandit H, Murray DW. Radiographic evaluation of factors affecting bearing dislocation in the domed lateral Oxford unicompartmental knee replacement. Knee. 2014 Dec;21(6):1254–7.
12. Ollivier M, Abdel MP, Parratte S, Argenson JN. Lateral unicompartmental knee arthroplasty (UKA): Contemporary indications, surgical technique, and results. International Orthopaedics (2014) 38:449–455
13. Streit MR, Walker T, Bruckner T, Merle C, Kretzer JP, Clarius M, Aldinger PR, Gotterbarm T. Mobile-bearing lateral unicompartmental knee replacement with the Oxford domed tibial component: an independent series. J Bone Joint Surg Br. 2012;94(10):1356–61.
14. Kozinn SC, Scott R (1989) Unicompartmental knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 71(1):145–150





เบ้าหล่อสำหรับซีเมนต์ ผสมยาปฏิชีวนะเพื่อรักษา ข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ

รศ. นพ.ปิยะ ปิ่นศักดิ์ นพ.กิตติพล นราตรีกุล
ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การรักษาข้อสะโพกเทียมติดเชื้อนั้นเป็นการรักษาที่ค่อนข้างยาก ในปัจจุบันได้มีการคิดค้นนวัตกรรมการรักษาใหม่สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ นั่นคือ “เบ้าหล่อสำหรับซีเมนต์ผสมยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ” (Spacer mold for mobile spacer in infected total hip arthroplasty)

นวัตกรรมการรักษานี้ได้รับรางวัลเหรียญทองเกียรติยศ จากการประกวดสิ่งประดิษฐ์นานาชาติ ครั้งที่ 43 (“the 43rd International Exhibition of Inventions of Geneva”) ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส ปี 2558

สาเหตุของการเกิดภาวะข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ

ภาวะข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ เกิดจากหลายสาเหตุ โดยหลักๆ ส่วนใหญ่เกิดจากการที่ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดข้อเทียมไปแล้วมีการติดเชื้อในบริเวณอื่นๆ ได้แก่ ติดเชื้อทางเดินหายใจ ติดเชื้อจากการมีแผลที่เท้า หรือมีฟันผุในร่างกาย และเชื้อโรคเหล่านี้เมื่อเข้ามาอยู่ในกระแสเลือด ก็จะมีโอกาสมาเกาะบริเวณข้อสะโพกเทียมซึ่งถือว่าเป็นจุดอ่อนของร่างกาย เมื่อเชื้อโรคเจริญเติบโตขึ้นก็จะทำให้เกิดการติดเชื้อบริเวณข้อได้

ลักษณะทางคลินิกของโรค

ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการปวด บวม ร้อน บริเวณข้อ แพทย์มักตรวจพบบริเวณสะโพกมีการอักเสบแดงมากขึ้นหรือมีอาการบวมที่บริเวณข้อสะโพก เมื่อขยับสะโพกมีอาการเจ็บและบางครั้งอาจพบมีน้ำหนองไหลออกมาจากบริเวณรอบข้อสะโพกเทียมที่มีการติดเชื้อได้

การตรวจวินิจฉัยโรค

การตรวจวินิจฉัยภาวะข้อสะโพกเทียมติดเชื้อสามารถดูได้จากประวัติ การตรวจร่างกาย และเอกซเรย์ ซึ่งจะพบลักษณะของการทำลายหรือสลายของกระดูกโดยรอบข้อสะโพกเทียม (bone osteolysis) หรือข้อสะโพกเทียมที่ใส่ไว้มีการหลวมหรือเคลื่อนออกจากตำแหน่งเดิม เมื่อทำการเจาะเลือดจะพบมี Erythrocyte sedimentary rate และ C-reactive protein ที่สูงขึ้น ด้วยวิธีการเหล่านี้จะสามารถวินิจฉัยได้ว่าการติดเชื้อของข้อสะโพกเทียม



รูปที่ 1 แสดง hip cement spacer
ที่ผลิตจากเบ้าหล่อ

การรักษาข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ

การรักษาข้อสะโพกเทียมติดเชื้อที่เป็นเรื้อรัง โดยมาตรฐานแพทย์จะต้องทำการผ่าตัดเพื่อนำข้อสะโพกเทียมที่ติดเชื้อออก หลังจากนั้นทำการทำความสะอาดล้างบริเวณรอบข้อ เย็บปิดแผลและให้ยาฆ่าเชื้อโรคทางเส้นเลือดประมาณ 6 สัปดาห์ เมื่อการติดเชื้อหายดีก็จะทำการผ่าตัดซ้ำครั้งที่ 2 เพื่อใส่ข้อเทียมใหม่เข้าไป ซึ่งระยะเวลาระหว่างที่นำข้อสะโพกเทียมออกและรอให้การติดเชื้อหาย ก่อนใส่ข้อเทียมใหม่ผู้ป่วยจะไม่มีข้อสะโพกอยู่ในตัว ทำให้ไม่สามารถขยับหรือเดินได้เหมือนปกติ

นวัตกรรม “เบ้าหล่อสำหรับซีเมนต์ผสมยาปฏิชีวนะ เพื่อรักษาข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ” (Antibiotic cement spacer mold for treatment of infected total hip arthroplasty) เน้นการรักษาข้อสะโพกเทียมที่ติดเชื้อ

เบ้าหล่อสำหรับผลิตซีเมนต์ผสมยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ เป็นเบ้าหล่อที่ใช้สำหรับขึ้นรูปซีเมนต์ผสมยาฆ่าเชื้อให้มีลักษณะเหมือนข้อเทียมเพื่อใส่เข้าไปในข้อสะโพกที่ติดเชื้อ ซึ่งเปรียบเป็นข้อเทียมสำรองที่ทำจากซีเมนต์ผสมยาปฏิชีวนะที่มีรูปร่างเหมือนข้อเทียมจริง นำมาใส่ทดแทนข้อเทียมที่ถูกนำออกไปเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถขยับข้อสะโพกได้ระหว่างการติดเชื้อหายและใส่ข้อเทียมใหม่เข้าไป

นวัตกรรมนี้มีข้อดี คือ

1. การใส่ซีเมนต์ที่มีรูปร่างเหมือนข้อเทียมเข้าไปในข้อสะโพกเป็นการช่วยป้องกันการหลุดตัวของเนื้อเยื่อรอบๆข้อ ทำให้การผ่าตัดซ้ำเมื่อเปลี่ยนข้อชุดใหม่ทำได้ง่ายขึ้น
2. การใช้ข้อเทียมสำรองนี้ผู้ป่วยสามารถขยับตัวได้เหมือนกับมีข้อเดิมอยู่ และ
3. ในข้อเทียมสำรองนี้จะผสมยาฆ่าเชื้อที่สามารถฆ่าเชื้อบริเวณรอบๆ ข้อสะโพกที่ติดเชื้อได้ โดยยาปฏิชีวนะจะค่อยๆละลายออกจากซีเมนต์อย่างช้าๆเพื่อฆ่าเชื้อโรคอย่างตรงจุด ซึ่งจะได้ผลดีกว่าการให้ยาฆ่าเชื้อทางหลอดเลือดดำเพียงอย่างเดียว เมื่อการติดเชื้อหาย



รูปที่ 2 แสดง film X-ray ของผู้ป่วยหลังการใส่ antibiotic cement spacer

จึงทำการผ่าตัดเพื่อนำตัวซีเมนต์ออกแล้วใส่ข้อเทียมจริงเข้าไปอีกครั้ง ลักษณะพิเศษของนวัตกรรมที่ผลิตขึ้นนี้คือ เบ้าหล่อที่จัดทำขึ้นจะมีหัวและก้านหลายขนาดให้เลือก ซึ่งทำให้แพทย์สามารถหล่อซีเมนต์ที่มีขนาดเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละบุคคลได้ใกล้เคียงกับข้อเดิมของผู้ป่วยมากที่สุด

นวัตกรรมนี้คิดค้นมาประมาณ 4-5 ปี มีการพัฒนาประมาณ 3 รุ่น ตั้งแต่รุ่นที่ยังไม่สามารถมีการปรับเปลี่ยนขนาดได้ จนมาถึงรุ่นปัจจุบันที่ปรับเปลี่ยนขนาดได้หลายรูปแบบ ทั้งขนาดของหัวและขนาดของก้าน ได้มีการใช้งานจริงมาประมาณ 2 ปีทั้งในโรงพยาบาลตติยภูมิ โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

ขั้นตอนในการใช้นวัตกรรม “เบ้าหล่อสำหรับซีเมนต์ผสมยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ”

เริ่มต้นด้วยการเปิดแผลเข้าไปที่ข้อสะโพกเทียมที่มีการติดเชื้อ เลาะนำเอาข้อสะโพกเทียมที่ติดเชื้อออกมา จากนั้นทำการล้างทำความสะอาด และชุดเอาเศษสกปรกที่ติดเชื้อออกทั้งหมด ทำการขึ้นรูปก้านข้อเทียม โดยการผสมซีเมนต์ที่ใส่ยาปฏิชีวนะขณะที่ยังเหลวอยู่เทเข้าไปในเบ้าหล่อก้านและกดให้ขึ้นรูป รอให้ซีเมนต์แข็งตัว เมื่อซีเมนต์แข็งก็จะได้เป็นก้านสะโพกเทียม จากนั้นนำซีเมนต์อีก 1 ชุดเทลงในเบ้าสำหรับหล่อหัว นำก้านใส่เข้ากับหัวที่หล่อไว้ เมื่อซีเมนต์แข็งตัวก็จะได้ตัวข้อเทียมนำไปใส่ในโพรงกระดูกผู้ป่วยและทำการเย็บปิด



รูปที่ 3 และ 4 การส่งผลงานเข้าประกวดสิ่งประดิษฐ์นานาชาติครั้งที่ 43
("the 43rd International Exhibition of Inventions of Geneva")
ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส ปี 2558

สำหรับปริมาณของยาปฏิชีวนะที่ผสมอยู่ในซีเมนต์นั้นจะมีปริมาณยาสูงที่กว่ายาชนิดที่ฉีดเข้าเส้นเลือดเพื่อการฆ่าเชื้อโรคที่ได้ผลมากกว่า เนื่องจากยาที่ใส่เข้าไปจะขังอยู่เฉพาะในข้อที่ติดเชื่อเป็นส่วนใหญ่

นอกจากนี้ เบ้าหล่อสำหรับซีเมนต์สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง ซึ่งสามารถทำความสะอาดด้วยการอบแก๊สได้หลายครั้งโดยไม่ชำรุดเสียหาย จุดเด่นหลักๆ ของเบ้าหล่อชนิดนี้คือ มีขนาดของหัวและแกนให้เลือกหลายขนาดสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับคนได้แต่ละคน

ในประเทศไทยยังไม่มีผู้นำแบบหล่อเบ้าจากต่างประเทศมาใช้ เนื่องจากมีราคาแพงและใช้ได้เพียงครั้งเดียว ส่วนใหญ่แพทย์ออร์โธปิดิกส์ในประเทศจะใช้วิธีการขึ้นรูปด้วยมือ (ปั้น) ซึ่งยากที่จะทำให้มีขนาดพอดีกับข้อสะโพกของผู้ป่วยแต่ละราย นวัตกรรมนี้เป็นชิ้นแรกของประเทศไทยที่มีการทำให้เกิดการขึ้นรูปซีเมนต์ให้มีลักษณะเหมือนข้อจริง และสามารถนำไปใช้ได้กับผู้ป่วยติดเชื่อ

การติดตามการรักษา

โดยปกติการใส่ซีเมนต์ที่ผสมยาฆ่าเชื้อทดแทนข้อเทียม จะใส่อยู่ในตัวผู้ป่วยประมาณ 2-3 เดือน โดยแพทย์จะมีการติดตามผู้ป่วยเป็นระยะๆ เพื่อตรวจร่างกาย เอกซเรย์ และเจาะเลือดดูการตอบสนองต่อการรักษา เมื่อไม่มีการติดเชื้อแพทย์จึงทำการผ่าตัดอีกครั้งเพื่อนำเอาซีเมนต์ที่ผสมยาฆ่าเชื้อออกและใส่ข้อเทียมจริงใหม่เข้าไป

ข้อจำกัดสำหรับผู้ป่วย

โดยส่วนใหญ่ไม่มีข้อจำกัดในการใช้ ยกเว้นในกรณีที่ผู้ป่วยที่กระดูกบางมากๆ การใส่ข้อสำรองอาจทำให้กระดูกที่บาง แตกออกหรือมีการสึกกร่อนของกระดูกได้ จึงควรทำการหลีกเลี่ยง หรือในกลุ่มผู้ป่วยที่ติดเชื่อรุนแรง ร่างกายไม่สามารถทนการผ่าตัดซ้ำได้ จึงแนะนำให้ทำเพียงผ่าตัดนำข้อเทียมออก ล้างทำความสะอาดและเย็บปิดแผล

การต่อยอดโครงการในอนาคต

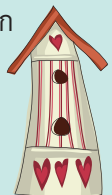
นวัตกรรมนี้คิดค้นมาได้ถึงระดับที่น่าไปใช้งานได้จริงแล้ว และคิดว่าหลังจากที่นำมาใช้ได้ประโยชน์ อยากให้ช่วยกันทำการเผยแพร่ให้ได้ใช้งานโดยทั่วกัน เพื่อจะได้เป็นประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้ป่วย กลุ่มแพทย์ออร์โธปิดิกส์ท่านใดสนใจสามารถติดต่อได้ที่ Email: pinpiya2003@yahoo.com ยินดีที่จะให้คนไทยได้ใช้ของดี ในราคาที่ไม่แพงและคนไทยได้รับประโยชน์โดยทั่วกันครับ



ชมรมศิษย์แพทย์ข้อสะโพกและเข่าแห่งประเทศไทย (THKS) จัดประชุม Arthroplasty Club สัญจรที่ จ.บุรีรัมย์ เมื่อวันที่ 26-27 พฤศจิกายน 2558



โดยได้มอบชุดสนามเด็กเล่นให้
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วน
ต.วังเหนือ อ.บ้านด่าน จ.บุรีรัมย์ และ
จัดให้มีการสอบ proposal paper
งานวิจัยของ fellow ประจำปีด้วย
ได้รับทั้งสาระและความปลาบปลื้มใจจาก
เด็กๆ ที่ได้รับชุดสนามเด็กเล่น





**PUBLISHED
IN: The Lancet.
2009**

APPROVED

**"Now!! Aclasta is
approved for GIO"**
(glucocorticoid induced osteoporosis)

Head to head study
demonstrated that
Aclasta was non-inferior and
greater than Risedronate
for increase of lumbar spine
bone mineral density in
both the treatment²

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ๗๘. ๗๐๘/๒๕๕๕

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงฉบับสมบูรณ์และเอกสารกำกับยา

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:0-2685-0753

PMA00264OCT2010


Aclasta[®]

zoledronic acid 5 mg
solution for infusion

One Infusion. Yearlong Osteoprotection.

เรื่องและภาพ นพ.อิศรา ธรา
แพทย์ประจำบ้าน ภาควิชาออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

“จะไม่ล้มเธอเลย ดอยม่อนจอง”

นั่งอยู่ใจกลางเมืองหลวง
ใจมีสักแวบที่นึกถึงคืนวันบนภูเขาคิดถึงเนินหญ้าสีทอง
พ่อเคยถามผมเมื่อหลายปีก่อนว่า “แกจะไปที่เคยทำไม่บ่อยๆ”

ผมเปิดดูภาพเก่าเมื่อครั้งไปเยือนดอยม่อนจอง
เมื่อแปดปีก่อน ครั้งที่ผมยังเป็นแพทย์ใช้ทุน
ผมพบว่าลูกหาบที่พาผมขึ้นดอยม่อนจองในคราวแรกคือ
“จะรอ” จะรอวัยรุ่นผมมกรั้งผิวกร้าน พุดไทยไม่ขัด แต่อาเฮ
เวลารถจะขึ้นเนินสูงชัน จะรอจะกระโดดลงไปไหนที่กันชนหน้า
เขาบอกผมว่า “ถ้าไม่ไหน ด้านหลังมันหนัก ล้อหน้าจะยก”
เขาหันมามยิ้มแล้วหัวเราะชอบใจ
เมื่อเห็นท่าทางใจหายใจคว่าของผม
เพราะกลัวเขาจะตกลงไปโดนรถเหยียบ



การขับรถจากหน่วยมูเซอดำ
ไปยังทางเดินขึ้นดอย
ต้องใช้ความชำนาญ นอกจากความสูงชัน
ความแคบขรุขระของถนนถือว่าเป็นอุปสรรค
สองข้างทางบางช่วงเป็นสันเขาลึก
บางช่วงเป็นเหว
หากไม่เชี่ยวชาญจะเกิดอันตราย

เมื่อปีกลายผมกลับไปเยือนดอยม่อนจองอีกครั้ง
จะรอกลายเป็นหนุ่มเต็มตัว
ผันตัวเองจากการเป็นลูกหาบมาทำหน้าที่ขับรถ
จะรอจำผมได้ทันทีที่พบหน้ากัน
เขาถามผมเป็นภาษาไทยสำเนียงมูเซอว่า
“น้ำหอมใช้ไหมครับ ?”
ผมตอบเขาว่าใช่ เขายิ้มกริ่มแล้วบอกกับผมว่า
“ครั้งนี้ผมเป็นคนขับ ไม่ต้องลงไปไหนแล้ว
ถ้าขึ้นเนินสูงๆ น้ำหอมต้องลงไปไหนแทนนะครับ”
เขาพูดพร้อมหัวเราะชอบใจ ผมหัวเราะตาม
รู้สึกแปลกใจที่เขาจำผมได้

เมื่อผ่านไปสองคืนบนยอดดอยม่อนจอง
ผมถามจะรอว่าผ่านมาแปดปีแล้ว ทำไมจำผมได้
จะรอตอบว่า “น้ำหอมบอกจะส่งภาพลูกหาบ
กระโดดบนยอดดอยมาให้”
(สมัยนั้นการถ่ายภาพตอนกระโดดได้รับความนิยม)
ผมนึกได้ว่าเคยบอกไว้เมื่อปี ๒๕๕๐



เมื่อมีใครถามว่าทำไมผมต้องเดินทางไปที่นี่
ผมมักจะยิ้มแล้วตอบในใจว่า

ภูเขา ยอดดอย “จะรอ” ผมอยู่เสมอ

ผมคิดถึง...เขา

ข้อมูลการเดินทาง

ดอยม่อนจอง ตั้งอยู่บนทิวเขาถนนธงชัย
มีความสูง 1,929 เมตรจากระดับน้ำทะเล
ดอยม่อนจอง เดิมอยู่ในพื้นที่อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
(ปัจจุบันอยู่ในพื้นที่อำเภอนันทบุรี)
เปิดให้ท่องเที่ยวในช่วงตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน
ไปจนถึง 15 กุมภาพันธ์
หลังจากนั้นไม่อนุญาตให้นักท่องเที่ยวขึ้น
เพราะต้องระวังภัยเรื่องช้างป่าที่ออกมาหากิน
รวมถึงสภาพอากาศที่แห้งซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดไฟป่า

การเดินทางขึ้นดอยม่อนจอง จะต้องขออนุญาต
กับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย หน่วยมูเซอ
การเดินทางจากหน่วยมูเซอ ต้องใช้รถขับเคลื่อน 4 ล้อ
เดินทางไปตามไหล่เขาเป็นระยะทาง 16 กิโลเมตร
จึงจะถึงทางเดินขึ้นดอย เพื่อเดินเท้าขึ้นดอยอีก 4 กิโลเมตร
ใช้ระยะเวลาในการเดินเท้าประมาณ 3-4 ชั่วโมง

ค่าบริการ

คนนำทาง เทียวละ 500 บาท
ค่าบริการลูกหาบคิดวันละ 400 บาท
ค่ารถโฟร์วีไปยังจุดเดินเท้า 2,500-3,000 บาท

ข้อมูลการติดต่อ

หัวหน้าหน่วยพิทักษ์ป่ามูเซอ
นายสมบัติ อ่อนสะอาด โทร 085 708 7441
153 หมู่ 2 ต. ยางเปียง อำเภอ อมก๋อย
จังหวัดเชียงใหม่ 50310

ข้อมูลภาพถ่าย

ภาพการเดินทาง
F4.0 S1/125 43 mm
ISO 80

ภาพจากสันเขา ดอยม่อนจอง
F10 S1/3s 17mm
ISO 100





Autumn in my heart

by ไกด์แก้ม

สวัสดีครับเพื่อนผู้อ่าน hip & knee today ทุกท่าน ผ่านไปเร็วเหลือเกิน นะครับสำหรับปีมะแม นึกได้อีกทีก็อาจจะหมดปี อย่างก้าวเข้าสู่ปีวอกกันแล้ว นะครับ ใครมีสิ่งใดที่ตั้งใจว่าจะทำในปีนี้ได้แล้วยังไม่ได้ทำ ยังพอมีเวลาแบบ จวนตัวกันอีกนิดหน่อยนะครับ

ฉบับนี้ผมอยากชวนเหล่าสมาชิกออกไปสะสมความสุขกันแบบชิลล์ชิลล์ ในฤดูใบไม้เปลี่ยนสีกันนะครับ ผมตัดสินใจไปเก็บความทรงจำอันแสน สวยนี้ด้วยระยะเวลาชั่วข้ามคืนด้วยโปรโมชันที่เรียกว่า ทัวร์โปรไฟไหม้ ราคาช่างเร้าใจเหลือเกินครับ แค่ 22,000 จากการอ่านรายการทัวร์ทำให้ยิ่งนำไปครับ 3 วัน 2 คืน แม้เค้าจะรับผิดชอบอาหารเราแค่บางมื้อ แต่สำหรับนักเดินทางอย่างผม สบายมากครับ กลับดีซะอีกที่จะมีโอกาสไป ทานร้านที่เราอยากไป ผมก็เริ่มคิดประยุกต์ทัวร์ของผมแทรกในของทัวร์

ผมเดินทางครั้งนี้ด้วย Nok Scoot เป็นครั้งแรกนะครับที่ผมได้ใช้ บริการสายการบินระหว่างประเทศของ Nok Air การเดินทางครั้งนี้เดินทางด้วย Boeing 787 Dreamliner มันสุดยอดมากครับ ที่นั่งสบาย แคมมี ม่านปรับแสงเป็นระบบสัมผัส เพียงกดปุ่มกระจกก็ปรับเปลี่ยนสีให้ ความมืดสว่างได้ตามต้องการ ผมหลับสบายจนถึงสนามบินคันไซเลยครับ

จุดประสงค์เดียวของผมของการเดินทางครั้งนี้คือการมาเก็บภาพ ความงามของฤดูใบไม้เปลี่ยนสีในเกียวโตและโอซาก้า จุดชมใบไม้เปลี่ยนสีที่ สวยงามอันดับต้นๆ ของญี่ปุ่น คือ เฉลียงลานกว้างของวัดคิโยมิสึ หรือที่เรา เรียกกันว่าวัดน้ำใสครับ ช่วงตระการตาสมที่รอคอยจริงจริงครับ



อีกจุดที่พลาดไม่ได้เลยนะครับเมื่อมาถึงเกียวโตคือที่ Arachimaya ซึ่งเป็นเมืองที่มีจุดชมใบไม้เปลี่ยนที่ขึ้นชื่ออยู่หลายจุดเลยครับ ผมตั้งใจแทรกทริปนี้โดยขอตัวแยกจากทัวร์สักครึ่งวันครับ ผมโดยสารรถไฟจากสถานี Kyoto ไปลงที่สถานี Saga Arashiyama ใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมงจาก Kyoto มา Arashiyama พอเดินออกจากสถานีก็เดินตรงไปเรื่อยๆ ครับ มีคนเดินกันเยอะไม่ต้องกลัวหลงเลย จะเจอทางเข้าวัด Tenryu ji หรือ วัดมังกรสวรรค์ เป็นวัดที่มีความสวยงามเป็นอันดับต้นๆ ของวัดในเกียวโต และยังเป็นหนึ่งใน 5 วัดมรดกโลกที่มีชื่อเสียงที่สุดของเมืองเกียวโต



เมื่อเก็บภาพความประทับใจจุดนี้เป็นที่พอใจแล้ว ใจผมก็จดจ่อ กับจุดเก็บภาพที่ผมรอคอย คือ ถนนเลียบแม่น้ำ โดยริบมุ่งหน้าเดินต่ออีกสักพักผ่านสะพาน Togetsukyo (โทเกะซึกิโย) หรือสะพานข้ามจันทร์ เจอแล้วครับ ถนนเลียบแม่น้ำมันช่างสุดยอดเยี่ยมจริงจริงครับ แม้สีใบไม้ยังไม่จัดจ้านเหมือนในภาพที่ผมเคยเห็นใน internet แต่แค่นี้ใจผมก็พองโตแล้วครับ.เดินเลียบแม่น้ำไปเรื่อยๆ จะเจอน้ำน้ำ ที่หากท่านใดพอมีเวลาสามารถนั่งเรือชมความงามของทัศนียภาพใบไม้เปลี่ยนสีได้ครับ

ผมรู้สึกอึ้งใจมากครับที่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ จากนั้นผมต้องรีบจ้ำกักลับไปทางเดิมเพื่อกลับเกียวโตไปเจอคณะทัวร์ครับ วันรุ่งขึ้นคณะทัวร์ไฟไหม้ของผมก็พาไปเยือน Osaka Castle คนล้นหลามเลยครับ แม้ผมมาเยือนที่นี่อยู่หลายครั้ง แต่ครั้งนี้ทำให้ผมประทับใจกว่าทุกครั้ง เพราะสีสันที่สรรสร้างมาช่างเร้าใจมากครับ

เป็นอย่างไรกันบ้างครับ โปรไฟไหม้ของผมครั้งนี้อ่าน ผมว่าคุ้มมากเลยครับ และประหยัดเวลาเหมาะกับเหล่าท่านสมาชิกผู้มีเวลาน้อยอย่างพวกเรานะครับ อยากให้ทุกท่านได้มีเวลาไปสัมผัสและบันทึกความประทับใจในวันที่น่าจดจำนะครับ จะได้ช่วยบาลานซ์ชีวิตเราให้สมดุลนะครับ เจอกันใหม่ฉบับหน้านะครับ



Hot issues in PJI diagnosis

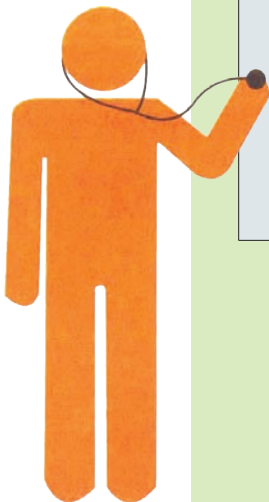
อ. นพ.ฤทธิ์ อภิภูณกุล ศ. นพ.สุกิจ แสงนิพันธ์กุล ศ. นพ.วีระชัย ไควสุวรรณ
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การติดเชื้อภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม ยังคงสร้างความยุ่งยากให้แก่ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งในแง่กระบวนการวินิจฉัยตลอดไปจนถึงเทคนิคและวิธีการผ่าตัดรักษา เป็นค่าใช้จ่ายมหาศาลซึ่งส่งผลโดยตรงต่อผู้ป่วยและงบประมาณด้านสุขภาพ

ในปี 2011 Musculoskeletal Infection Society¹ ให้แนวทางในการวินิจฉัย PJI ดังตาราง 1 ต่อมา International Consensus on Periprosthetic Joint Infection ให้คำแนะนำในปี 2014 เพิ่มเติมโดยที่ major criteria ยังคงเดิม แต่เปลี่ยนแปลง minor criteria โดยตัดเอาเกณฑ์การวินิจฉัย purulent discharge ซึ่งเป็น minor criteria ออก และเพิ่มเกณฑ์การใช้ leukocyte esterase test strip ดังตาราง 2

ตาราง 1 เกณฑ์การวินิจฉัยตาม Musculoskeletal Infection Society 2011

Major criteria	sinus tract communicating with the prosthesis a pathogen is isolated by culture from 2 or more separate tissue or fluid samples obtained from the affected prosthetic joint
Minor criteria	4 of the following 6 criteria exist - Elevated serum erythrocyte sedimentation rate and serum C-reactive protein (CRP) concentration - Elevated synovial white blood cell count - Elevated synovial polymorphonuclear percentage (PMN%) - Presence of purulence in the affected joint - Isolation of a microorganism in one culture of periprosthetic tissue or fluid - > 5 neutrophils per high-power field in 5 high-power fields observed from histologic analysis of periprosthetic tissue at x400 magnification



ตาราง 2 เกณฑ์การวินิจฉัยตาม International Consensus on Periprosthetic Joint Infection 2014

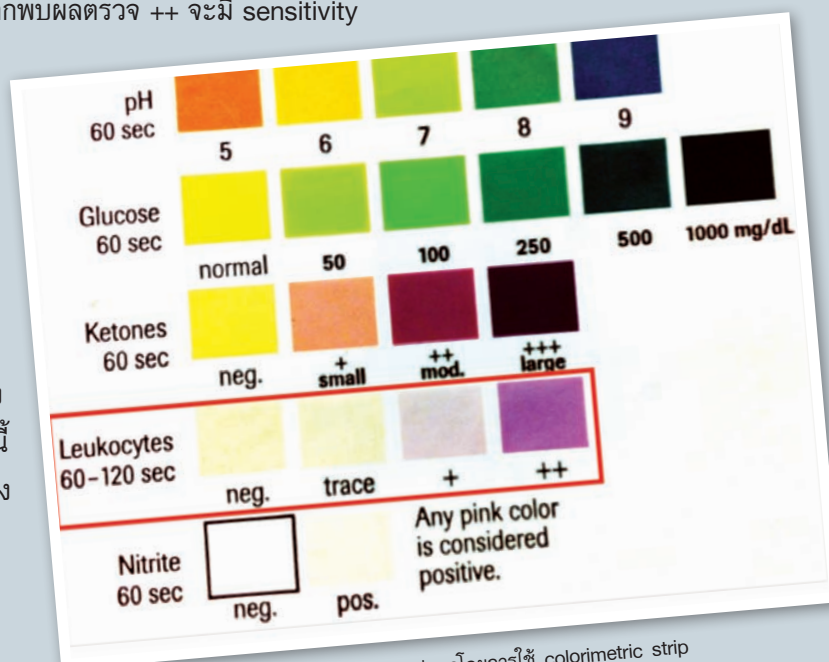
Major criteria	Two positive periprosthetic cultures with phenotypically identical organisms
	A sinus tract communicating with the joint
Minor criteria	3 of the following 5 criteria exist - Elevated serum C-reactive protein (CRP) AND erythrocyte sedimentation rate (ESR) - Elevated synovial fluid white blood cell (WBC) count OR + + change on leukocyte esterase test strip - Elevated synovial fluid polymorphonuclear neutrophil percentage (PMN%) - Positive histological analysis of periprosthetic tissue - A single positive culture

โดยพิจารณาค่า ESR, CRP, synovial WBC count และ PMN % ตามระยะของโรค คือ

Parameters	Acute PJI (ไม่เกิน 4-6 สัปดาห์)	Chronic PJI (มากกว่า 6 สัปดาห์)
Synovial WBC count	> 10,000 cells/ μ L	> 3,000 cells/ μ L
Synovial PMN%	> 90%	> 80%
CRP	> 100 mg/L	> 10 mg/L
ESR	Not helpful	> 30 mm/hour

อย่างไรก็ตาม ยังพบปัญหาในการตรวจหาสาร Leucocyte esterase โดยใช้ชุดเครื่องมือซึ่งเป็นแถบสี (colorimetric strip) ชนิดเดียวกับที่ใช้ในการตรวจ urinalysis (UA) ดังรูปที่ 1 เนื่องจากสารน้ำที่ได้จากการเจาะข้ออาจจะมีเลือดปนทำให้สีที่อ่านได้บน strip ผิดเพี้ยนไป ส่งผลให้การแปลผลผิดไป มีคำแนะนำให้นำสารน้ำไปปั่น (centrifugation) ก่อนจะนำมาตรวจก็จะได้รับการแปลผลที่แม่นยำยิ่งขึ้น ซึ่งหากพบผลตรวจ ++ จะมี sensitivity 80.6% และ specificity 100%³

การตรวจวินิจฉัยทางโมเลกุล (Polymerase chain reaction หรือ PCR-based technique) เพื่อค้นหาชิ้นของแบคทีเรียในสารน้ำหรือเนื้อเยื่อภายในข้อ ยังคงพบปัญหา oversensitivity จากการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง ทำให้ผลบวกที่ได้จากการตรวจด้วยวิธีนี้อาจจะไม่สัมพันธ์กับการวินิจฉัยที่ถูกต้องเสมอไป⁴



รูปที่ 1 แสดงการแปลผลโดยใช้ colorimetric strip

นอกจากนี้ ยังมีการนำชุดเครื่องมือพิเศษในการตรวจหาสาร Alfa-defensin มาใช้เพื่อช่วยในการวินิจฉัย PJI โดยสาร defensin เป็น peptides ชนิดหนึ่งที่สร้างจาก neutrophil เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Human neutrophil peptides (alpha-defensin ซึ่งมีคุณสมบัติเป็น antimicrobial peptide ชนิดหนึ่ง มีฤทธิ์ในการยับยั้ง cell wall synthesis⁵ พบได้ในหลายตำแหน่งในร่างกาย เช่น ลำไส้ (Intestinal epithelial mucosa) หลอดเลือดแดงที่มีความผิดปกติ (atherosclerotic arteries) รวมไปถึงใน plasma และหลายอวัยวะ

มีการพัฒนาชุดเครื่องมือเพื่อตรวจหาสาร Alfa-defensin ใน synovial fluid อาศัยข้อได้เปรียบของ peptides ชนิดนี้ซึ่งได้จากการตอบสนองของ neutrophil ต่อการติดเชื้อโดยไม่ขึ้นกับชนิดของ organism ชนิด Gram

stain ความรุนแรงของเชื้อ (virulence) รวมถึง bacteria species

เริ่มมีรายงานการศึกษาถึงผลการใช้ Alfa-defensin ในการตรวจหา PJI พบว่ามี sensitivity 97% และ specificity 96% ซึ่งอาจให้ specificity 100% หากวิเคราะห์ร่วมกับผลการตรวจ C-reactive protein ใน synovial fluid⁶ แต่ในปัจจุบัน ยังไม่มีรายงานผลการใช้ชุดเครื่องมือ Alfa-defensin เพื่อวินิจฉัย PJI ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะ immunocompromised อย่างรุนแรง ซึ่ง neutrophil อาจไม่ได้มีการสร้าง Alfa-defensin จนถึงระดับที่ตรวจวัดเพื่อวินิจฉัยได้ ในขณะที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแพงเพื่อตรวจ เนื่องจากยังคงอยู่ในช่วงที่มีการผลักดันโดยผู้ผลิต (manufacturer driven) ดังนั้น ในอนาคต การศึกษาประสิทธิผลและความคุ้มค่าในการใช้ (cost-effectiveness) จึงจำเป็นกับชุดการตรวจชนิดนี้

อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนยังคงมีความเห็นว่าหากสงสัย chronic PJI ศัลยแพทย์ควรตรวจประเมินว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงเป็น High หรือ Low probability ตามแนวทางแนะนำโดย AAOS⁷ (ดังตารางที่ 3 และ 4) เสมอเพื่อประเมินประโยชน์ ความเสี่ยง และค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการตรวจพิเศษเพิ่มเติม ในขณะเดียวกันแพทย์ควรตระหนักว่าปัจจุบันยังไม่มี การตรวจพิเศษหรือชุดเครื่องมือใดที่ทำได้ง่าย ราคาถูก และมีความแม่นยำ 100% ในการวินิจฉัย PJI ดังนั้นข้อมูลประวัติอาการ ระยะเวลาการดำเนินโรค ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดครั้งแรก การตรวจร่างกายทางคลินิก รวมถึงการแปลผลการตรวจ synovial fluid หลายครั้งและต่างระยะเวลาก็ยังมีประโยชน์ในการช่วยวินิจฉัยวางแผนการรักษา PJI

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง (Factors for risk stratification)

Symptoms	Risk Factors Supported by Evidence	Risk Factors Supported by Consensus	Physical Exam Findings	Other
1. Pain in the replaced joint 2. Stiffness in the replaced joint	1. Prior infection of the joint (knee) 2. Superficial surgical site infection (hip and knee) 3. Obesity (hip) 4. Extended operative time (>2.5 hours, hip and knee) 5. Immunosuppression (knee)	1. Any recent (<1yr) bacteremia or candidemia 2. Metachronous prosthetic joint infection 3. Skin disorders (psoriasis, chronic cellulitis, lymphedema, chronic venous stasis, skin ulcers) 4. IV drug use 5. Recent (<3 yrs) MRSA infection or colonization 6. Active infection at other site	1. Warmth, effusion, redness, swelling 2. Sinus tract associated with the joint	1. Early (<5 yrs) implant loosening or osteolysis (as detected by x-ray)

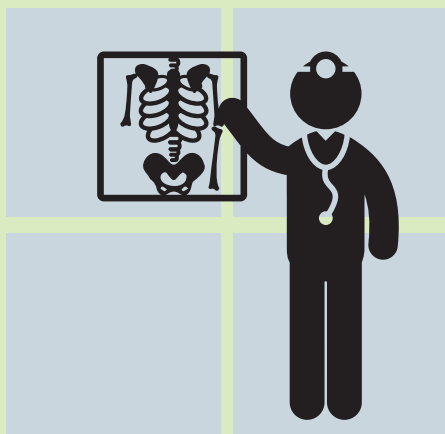
ตารางที่ 4 การแบ่งความเป็นไปได้ในการติดเชื้อ(Probability for PJI)

Higher Probability of Infection	One or more symptoms, AND at least one or more: 1) risk factor;* OR 2) physical exam finding; OR 3) early implant loosening/osteolysis (as detected by x-ray)
Lower Probability of Infection	Pain or joint stiffness only and none of the following: 1) risk factors;* OR 2) physical exam findings; OR 3) early implant loosening/osteolysis (as detected by x-ray)

*risk factor supported by evidence or expert opinion

References

1. Parvizi J, Zmistowski B, Berbari EF, et al. New definition for periprosthetic joint infection: from the Workgroup of the Musculoskeletal Infection Society. Clin Orthop Relat Res 2011;469(11):2992.
2. Zmistowski B, Della Valle C, Bauer TW, et al. Diagnosis of periprosthetic joint infection. J Arthroplasty 2014;29(2 Suppl):77-83.
3. Aggarwal, Vinay K. et al. Leukocyte Esterase From Synovial Fluid Aspirate. J Arthroplasty 2013;193 – 195.
4. Hartley JC, Harris KA. Molecular techniques for diagnosing prosthetic joint infections. J Antimicrob Chemother 2014;69 Suppl 1:i21-i24.
5. Wang G et al. Antimicrobial peptides in 2014. Pharmaceuticals (Basel) 2015;23:8(1):123-50.
6. Deirmengian C et al. Combined measurement of synovial fluid alpha-defensin and C-reactive protein levels: Highly accurate for diagnosis periprosthetic joint infection. J Bone Joint Surg Am 2014;96:1439-1435.
7. Parvizi J, Della Valle CJ. AAOS Clinical Practice Guideline: diagnosis and treatment of periprosthetic joint infections of the hip and knee. J Am Acad Orthop Surg 2010;18(12):771-772.





Navigated HTO and The KEY to SUCCESS

นพ.ธีรภัทร อุดุลยธรรม
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลนครพนมราชธานี



ปัญหาปวดเข่าเป็นหนึ่งในอาการสำคัญที่นำพาคนไข้มาพบแพทย์ได้บ่อยในทางคลินิก Medial OA knee โดยเฉพาะที่เกิดในกลุ่มผู้ป่วยที่อายุน้อย high functional demand นับเป็นสิ่งที่ challenge ในการดูแลรักษา ซึ่งอาจทำให้แพทย์ที่ดูแลเกิดการปวดหัวตามมาในภายหลังได้สำหรับ Treatment options มีตั้งแต่...



- Arthroscopic surgery: Arthroscopic lavage, Arthroscopic debridement, Subchondral penetration strategies - Drilling, abrasion arthroplasty, microfracture)...ซึ่งน้ำหนักคำแนะนำค่อนข้างไปในทางคัดค้านอย่างยิ่ง¹

- Corrective osteotomy: เป็นการ unload แนว mechanical axis (MA) ไปยัง articular surface ที่ยังดีอยู่ เช่น valgisation ในกรณี varus OA knee ด้วยวิธี opening wedge High Tibial Osteotomy (HTO) ซึ่ง Survivorship analysis at 10 ปี มีตั้งแต่ 65-97%² ซึ่งจะอ้างอิงเป็นหลักในบทความนี้ เป้าหมายในการรักษาด้วยการทำ HTO² คือ pain relief, slow degenerative process, delay knee replacement, maintain heavy functional demand

- UKA: โดยเฉพาะ Oxford UKA จะเหมาะกับกลุ่มผู้ป่วยที่มี anteromedial OA knee, intact functioning ACL³ (correctable varus, preserve posteromedial cartilage), full thickness lateral compartment, FC <15°

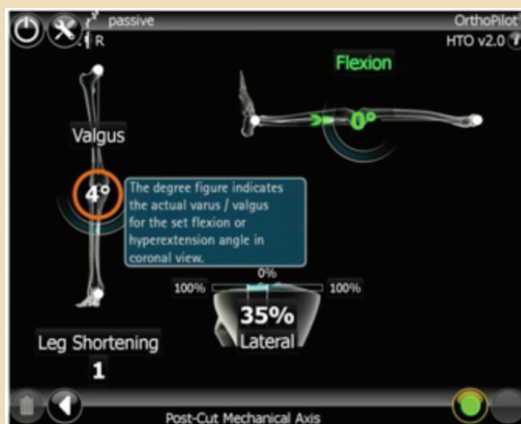
- TKA: เหมาะกับกลุ่ม multicompartament OA knee, physiologically old (>55 yrs)¹, low demand individual





“The Key to success”
จะต้องเริ่มตั้งแต่ appropriate
patient selection, proper osteotomized
type & fixation, skillful surgical technique²
ปัจจัยที่ดีว่าเป็น risk factors for Failure
in HTO⁴ ได้แสดงไว้แล้วดังตาราง

Factors	Revision Rate	Radiographic Loosening
Age < 60 yrs	Yes	Yes
Male	Yes	Yes
Body Weight > 2 SD	Yes	Yes
Coronal Laxity	No	Yes
Malalignment	Yes	No



จากตารางจะเห็นว่า malalignment หรือ degree of correction เป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีผลกับ survivorship และ result ของการรักษา ปัญหาสำหรับ conventional HTO พบว่า...20% มีปัญหาเรื่อง optimal limb axis correction⁵ ซึ่งเกิดจาก imprecise preop. planning, inaccurate wedge cuts, poor intraop alignment control, unstable fixation of osteotomy during bone healing ในกรณี Undercorrection of frontal plane deformity⁵ ปัญหาที่ตามมา คือ progression of medial joint arthritis & patient dissatisfaction ส่วนในกรณี Overcorrection⁵ ปัญหาที่ตามมา คือ patellar subluxation, patella baja, medial joint line opening, rapid lateral cartilage degeneration

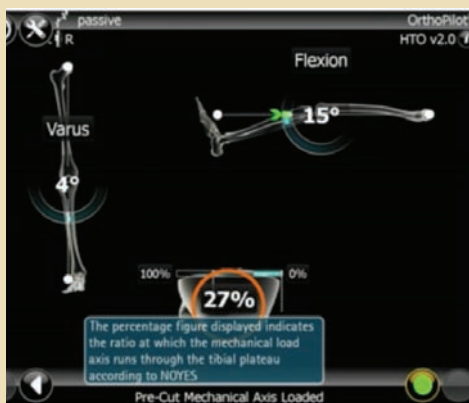
การแก้ sagittal plane ที่ผิดพลาดเป็นอีกปัญหาที่พบได้ตามหลังการทำ conventional opening wedge HTO เพราะ ทุก 1 mm ของ gap error จะมีผลต่อ posterior slope 2° (Increase in posterior slope → Anterior translation + Tibial subluxation → Damage ACL !!!)⁵

การประเมิน mechanical axis มี 2 แบบ คือ clinical alignment + fluoroscopy with alignment rod or cable และ navigation system (CAS; Computer Assisted Surgery)⁵ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ปัจจุบันเข้ามามีบทบาทในการลดความผิดพลาดดังกล่าว ข้อมูลที่ CAS ให้ ช่วยศัลยแพทย์ผู้ผ่าตัดสามารถประเมิน deformity ได้อย่างแม่นยำ, เห็น intraop แนวแรงที่ต้องแก้ไขแบบ real-time, ป้องกัน technical errors ที่มักพบใน conventional HTO, ที่สำคัญ คือ reproducibility อีกด้วย



ซึ่งปัจจุบัน navigator ที่ใช้ในการผ่าตัดมีให้เลือกหลายบริษัท เช่น OrthoPilot (B.Braun Aesculap), SurgiGATE (Medivision), VectorVision (Brainlab)

โดยสรุป ข้อดีของ navigated HTO⁵ คือ ช่วยลด complicated preoperative planning, เห็น real time intra-op mechanical axis, เพิ่ม accuracy-precision-reproducibility, ลด outliers, ลด radiation exposure, เก็บ objective data ได้ สำหรับข้อเสียของ navigated HTO⁵ มีดังนี้ เพิ่ม operative time เล็กน้อย, มี tracker skin incision, มีข้อผิดพลาดจาก registration process (poor hip motion/too thick subcutaneous tissue), ปัญหา hardware/software, เพิ่ม operative cost (??)



จาก literature review มีงานวิจัยจำนวนมากที่สนับสนุนว่า navigator ช่วย improve ในเรื่อง accuracy, reliability และ safety เช่น Iorio et al. ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ผ่าตัดด้วย navigated HTO จำนวน 14 ราย พบว่า KSS เพิ่มขึ้นจาก 51.4 ± 9.9 เป็น 85.1 ± 7.3 มุมแก้ไขจาก varus $6.3^\circ \pm 1.9^\circ$ เป็น valgus $2.1^\circ \pm 1.6^\circ$ (matched postoperative radiograph) posterior tibial slope เพิ่มขึ้น $0.3^\circ \pm 0.4^\circ$ (CAS), $0.5^\circ \pm 0.7^\circ$ (Radiograph, $P=0.87$) จากงานวิจัยนี้สรุปว่า navigated HTO ช่วยในเรื่อง accuracy mechanical axis correction & smaller increase in tibial slope⁶

Maurer F. et al. ศึกษาใน 67 รายที่ได้รับการผ่าตัด HTO สรุปว่า leg axis correction มีความแม่นยำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มที่ใช้ navigator ($P < 0.016$)⁷

W. Bauret et al. ทำการศึกษาในผู้ป่วย 54 ราย (Mean age = 49.7 yrs) ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น medial OA knee และได้รับการผ่าตัด HTO โดยใช้ Ortho Pilot ช่วยผ่าตัด พบว่า Preop deviation of MA = 6.0° varus (3° - 14°) และ Postop MA = 1.7° valgus (2° varus - 5° valgus) จาก x-ray & 1.4° valgus (0° - 3° valgus) จาก Ortho Pilot และได้ข้อสรุปว่า navigator ช่วยให้ outcome สามารถ predict ได้มากขึ้น และ alignment หลัง HTO มีความแม่นยำขึ้น⁸

Khaled Hasan et al. ได้ทำ systematic review งานวิจัยที่เปรียบเทียบ navigated และ conventional HTO พบว่า จาก 71 articles (สุดท้ายคัดเหลือ 14 studies) สรุปว่า navigated HTO เพิ่ม MA correction accuracy มากกว่า conventional techniques มีเพียง 1 study ที่ไม่ได้สรุปว่า navigator ไม่ได้ให้ผลลัพธ์ที่เหนือกว่า conventional HTO⁹

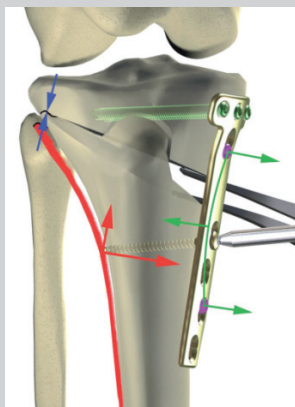
สำหรับปัจจัยอื่น ที่มีผลต่อ failure of HTO ที่ต้องสนใจเป็นพิเศษได้แก่ patient selection¹⁰ ที่เหมาะสมโดยดูตั้งแต่

- **ประวัติ** เช่น ผู้ป่วยที่มี predominate anterior knee pain หรือ inflammatory disease ก็อาจให้ outcome ที่ดีกว่าหากทำเป็น TKA หรือ อายุไม่ควรเกิน 60 ปี
- **การตรวจร่างกาย** ต้องพิจารณาเรื่องของ ROM, stability, severity of limb malalignment, weight, gait mechanics เช่น knee flexion $>90^\circ$, FC $<15^\circ$, ไม่ควรมี lateral ligament deficiency
- **ภาพถ่ายทางรังสี** เช่น ถ้ามี narrowing of lateral compartment on valgus view อาจจัดว่าเป็น relative contraindication for HTO หรือ lateral subluxation of femur $> 1\text{cm}$ ก็จะทำให้ผลการรักษาที่ไม่ดี

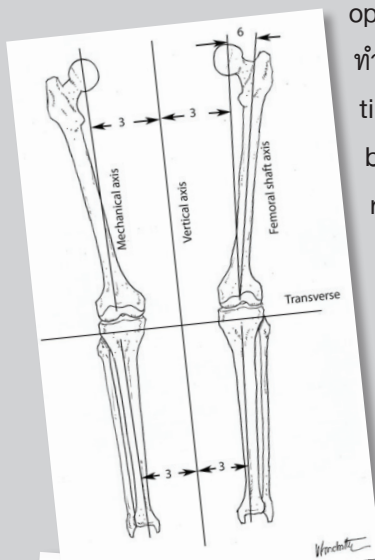
ดังนั้น ideal candidate for HTO คือ Younger (40-60 yrs), thin (BMI <30), active + high functional demands, localized arthritis, activity-related pain, good knee ROM (knee flexion $>90^\circ$, FC $<15^\circ$), excellent ligamentous stability ส่วน absolute

C/I ได้แก่ diffuse arthritis, marked tibiofemoral subluxation, inflammatory arthritis, post-menisectomy, unrealistic patient และ relative C/I ได้แก่ elderly (physiologically ≥ 65 yrs), Obesity, poor ROM, nonspecific knee pain, PF pain¹⁰

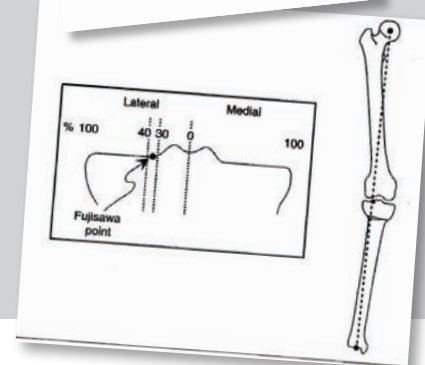
สำหรับ surgical technique ก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อ outcome ของการผ่าตัด HTO ซึ่งสิ่งที่นำมาพิจารณา ได้แก่ How to CORRECT? และ How amount of CORRECTION? (Valgus align & Slope)



How to CORRECT?... ดังที่ทราบกันว่า HTO สามารถทำได้ 3 วิธีใหญ่ๆ คือ medial opening wedge/ lateral closing wedge/ dome osteotomy² โดยผู้เขียนเลือกวิธีที่ 1 ในการ correct deformity เนื่องจาก วิธี medial



opening wedge osteotomy ไม่ทำให้ anatomy ของ proximal tibia เปลี่ยนแปลงมาก, ไม่มี bone loss, สะดวกในการ release MCL ที่ตึง, ลดปัญหา patella baja, ไม่ต้องใส่ฝือก หลังผ่าตัดถ้า implant แข็งแรงพอ, เริ่ม ROM exercise ได้ทันที¹⁰

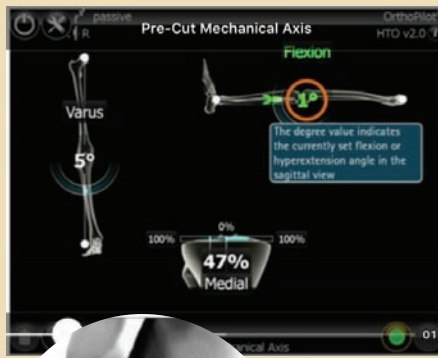


How amount of CORRECTION?... ตาม principle การผ่าตัด HTO จะ transfer load แบบ over-correction [Yasuda (1992), Coventry

(1993), Sprenger (2003)] ไปยังพื้นที่ของ lateral tibial plateau บริเวณ 62-66% ของความกว้าง tibial plateau [Insall (1984); Mechanical axis จะถูก correct กลับมาที่ $2^\circ - 5^\circ$ valgus $= 8^\circ - 10^\circ$ valgus of anatomical axis]หรือ แก้ให้แนว mechanical axis ใหม่ ลากผ่านบริเวณ Fujisawa's point¹¹ (บริเวณ 30-40% วัดมาทาง lateral plateau จาก center of tibial eminence) มีหลายงานวิจัยที่สนับสนุนการใช้ Fujisawa's point ในการแก้ MA เช่น งานวิจัยของ Miniaci et.al. (1989) ได้ approve ว่า Fujisawa's point เป็น ideal point for mechanical axis correction หรือ Takeshi et.al. (2002)¹², Tomihisa et.al. (2003)¹³ ที่สนับสนุนว่าการ unload MA มาที่ Fujisawa's point ช่วยในเรื่องของ cartilage regeneration (แม้ว่าส่วนใหญ่จะเป็น fibrocartilage) เป็นที่ทราบกันว่า Correction angle $1^\circ = 1$ mm of base of wedge (Bauer et al. 1969) โดยจะเป็นจริงเมื่อ tibial plateau มีความกว้าง 55-57.1 mm (Coventry et.al.1979)

ข้อมูลที่แสดงผลแบบ real time ในขณะที่ทำการผ่าตัด navigated HTO¹⁴ได้แก้ แนว mechanical axis-sagittal alignment, ตำแหน่งของจุดที่จะให้ MA ใหม่ไปผ่าน (เช่น Fujisawa's point), coronal plane stability (ถ้าติดตั้ง sensor array ที่ proximal tibia เหนือ osteotomy site (3D opening wedge HTO)จะสามารถให้ข้อมูลในส่วน of tibial slope, tibial rotation ได้ด้วย)

ในส่วนรายละเอียดการผ่าตัดส่วนที่เพิ่มเข้ามาจากการผ่าตัดแบบ conventional HTO¹⁴ ก็คือ ตัวของ navigator ซึ่งจะถูกวางด้านตรงข้ามกับเข่าที่ทำผ่าตัดของผู้ป่วยในระดับเดียวกับ shoulder (C-arm เข้าทางข้างเดียวกับเข่าที่ผ่า) sensor array จะถูกติดตั้งที่ distal femur และ proximal tibia ใต้ต่อ osteotomy site เมื่อติดตั้งทุกอย่างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็เป็นขั้นตอนของการ registration คอมพิวเตอร์จะคำนวณหา center of hip/knee/ankle และแสดง Pre-Cut mechanical axis บน

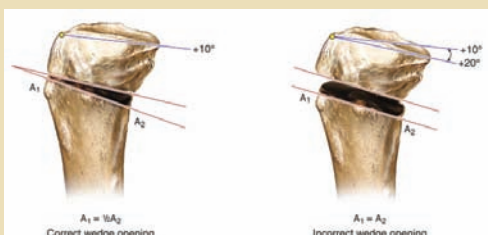


หน้าจอนั้นเป็นการผ่าตัดตามปกติ โดย long incision ยาว 4-5 cm เหนือ superior border ของ pes anserinus จากนั้น ทำ subperiosteal release ไปทาง posteromedial ของ tibial crest ถ้า superficial MCL ตึงอาจทำ

partially subperiosteal release (ระวัง overrelease) จากนั้นทำ osteotomy พิจารณาทำเป็น V-shaped biplanar osteotomy (Philipp Lobenhoffer, 2002)¹⁵ โดยแนว cut บริเวณ anterior 1/3 จะทำมุม 130° กับ tibial axis และเล็งให้ออกที่บริเวณ proximal ต่อ patellar tendon insertion แล้วใช้ flat chisel ขยายบริเวณ osteotomy site อันแรก ใส่ลิคเท้าความลึกที่ตัด อันต่อมาให้ใส่ตื้นกว่าอันแรก 1 cm แล้ว tap ด้วย light hammer ถึงจุดนี้ข้อมูลที่ navigator มีให้ระหว่างผ่าตัดก็คือ การเปลี่ยนแปลงของ coronal และ sagittal plane (ถ้าติดตั้ง sensor array แบบ 3D opening wedge HTO จะได้ข้อมูลของ tibial slope)

การผ่าตัดจะต้องควบคุม tibial slope ให้ดี ไม่เพิ่มหลังทำการถ่างบริเวณ osteotomy site ซึ่งหากเพิ่ม posterior slope จะทำให้ extension gap ลดลง และมี load ไปกระทำที่ ACL มากขึ้น¹⁶ (ซึ่งมักจะมี ACL deficiency ร่วมด้วยอยู่แล้ว) ซึ่งการป้องกันทำได้ ดังนี้ anterior opening gap = 2/3 (or 1/2) of posterior opening gap osteotomy ควรขนานกับ joint line, completed posterior corticotomy + PM release ให้พอ, วาง plate ให้ชิด posterior as possible, Post-op full extension = pre-op full

extension (using CAS)¹⁴ จากนั้น apply bone spreader ต่อ น มา ท ำ ง posteromedial



corner ขยาย osteotomy site จนได้ gap ที่ต้องการ (mechanical axis ตกบน Fujisawa's point จากภาพบนจอ navigator) จากนั้นล๊อค spreader แล้ววาง implant บริเวณ anteromedial tibial surface แล้วทำการ fix ให้เรียบร้อย เป็นอันเสร็จสิ้นการผ่าตัด Navigated Opening Wedge HTO

Fluoroscope จะให้ข้อมูลตำแหน่ง plate screw และ limb alignment (Cable test) ส่วน Navigator จะให้ข้อมูลของ post-cut mechanical axis และ post-cut stability ซึ่งทำให้แพทย์ได้รับรู้ข้อมูลขณะผ่าตัดที่ละเอียดมากขึ้น¹⁴

โดยภาพรวม การใช้ computer-assisted ในการทำ HTO ในผู้ป่วยอายุน้อย high functional demand ที่มี medial OA knee ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ เพราะแม้ จะเพิ่ม operative time เล็กน้อยและต้องทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวระบบเพิ่มเติม แต่การที่ลด outlier ของ mechanical axis correction ก็ยังผลให้ implant survival ได้นานขึ้น และผลการรักษาน่าพอใจมากขึ้น

References

1. แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุข โรคข้อเข่าเสื่อม พ.ศ. 2554
2. John M. Wright, MD, Heber C. Crockett, MD, Daniel P. Slawski, MD, Mike W. Madsen, MD, and Russell E. Windsor, MD, High Tibial Osteotomy, JAAOS 2005;13:279-289.
3. Engh GA, Ammeen D: Is an Intact Anterior Cruciate Ligament Needed in Order to Have a Well-Functioning Unicompartmental Knee Replacement?, CORR 2004, 428:170-173.
4. Parvizi J et al. Total knee arthroplasty following proximal tibial osteotomy: Risk factors for failure, JBJS 2004; 86:474-9.
5. Natasha E. Picardo, Wasim Khan, David Johnstone: Computer-Assisted Navigation in High Tibial Osteotomy: A Systematic Review of the Literature, The Open Orthopaedics Journal, 2012, 6, (Suppl 2: M8) 305-312.
6. Iorio R, Vadali A, Giannetti S, Pagnottelli M, Di Sette P, Contedduca F, Ferretti A, Computer-assisted high tibial osteotomy: preliminary results, Orthopedics. 2010 Oct;33(10 Suppl):82-6.
7. Maurer F, Wassmer G; High tibial osteotomy: does navigation improve results?, Orthopedics. 2006 Oct;29.
8. W. Baur and A. Schuh; CT- FREE COMPUTER NAVIGATED HIGH TIBIAL OSTEOTOMY (HTO) IN MEDIAL OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE; J Bone Joint Surg Br 2006 vol. 88-B no. SUPP I 98.
9. Hasan KA, De Sa D, Khan M, Pazonis T, Zalzal P. Navigation vs. conventional high tibial osteotomy: systematic review. OA Orthopaedics 2013 Aug 01;1(2):14.
10. J.-M. Brinkman, P. Lobenhoffer, J. D. Agneskirchner, A. E. Staubli, A. B. Wymenga, R. J. van Heerwaarden; Osteotomies around the knee PATIENT SELECTION, STABILITY OF FIXATION AND BONE HEALING IN HIGH TIBIAL OSTEOTOMIES, THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY VOL. 90-B, No. 12, DEC 2008.
11. Yoshiyuki Fujisawa et al, The effect of high tibial osteotomy on osteoarthritis of the knee, Orthopedic clinics of north america-vol.10, No.3, July 1979.
12. T. Kanamiya, M. Naito, M. Hara, I. Yoshimura; The influences of biomechanical factors on cartilage regeneration after high tibial osteotomy for knees with medial compartment osteoarthritis; Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and related surgery, vol.18, No.7; 2002.
13. Tomihisa Koshino, Shinichi Wada, Yuki Ara, Tomoyuki Saito; Regeneration of degenerated articular cartilage after high tibial valgus osteotomy for medial compartment osteoarthritis of the knee; Knee 2003 Sep;10(3):229-36.
14. Song EK, Seon JK, Park SJ, Seo HY; Navigated open wedge high tibial osteotomy; Sports Med Arthrosc 2008;16(2):84-90.
15. Lobenhoffer P, De Simoni C, Staubli AE, Open-wedge High Tibial Osteotomy with rigid fixation; Techniques in Knee Surgery, 2002; 1: 93-105.
16. Agneskirchner et al; Tibial slope in High Tibial Osteotomy; Arch Orthop Trauma Surg. 2004.



Case 1 ผู้ป่วยชายไทย อายุ 26 ปี อาชีพรับราชการทหาร
(แพทย์เจ้าของไข้: นพ.ปัญญา สุริยจามร)

Present illness: 9 เดือน PTA อุบัติเหตุรถยนต์ มีกระดูกขาขวาหัก

- 3 เดือน PTA ผู้ป่วยให้ประวัติล้มมี
อาการปวดสะโพกขวามาก ยืนลงน้ำหนักไม่ได้ ได้รับการ
การรักษาด้วยการใส่ Dynamic Hip Screws fixation
(ก.พ. 2558) และติดตามการรักษาต่อเนื่อง

- 1 สปีดาร์ PTA ผู้ป่วยมีอาการเจ็บที่สะโพก
ด้านขวาอยู่ ปวดมากเวลานั่งหรือยืนลงน้ำหนัก แพทย์ส่งทำ
เอกซเรย์ Pelvis AP แสดงในรูปที่ 4

Physical examination: Right hip-Pain on passive movement of Right hip, limited ROM by pain แพทย์วินิจฉัยเป็น previous history of neglected right femoral neck fracture and failure fixation with Dynamic Hip Screw (screw cut out)

Management: DHS removal and Corrective Intertrochanteric osteotomy with angle blade plate

Discussion ผู้ป่วยรายนี้ช่วงระยะเวลาแรกที่รักษาที่รพ.ต่างจังหวัด ได้รับการรักษาด้วย Plate and screw fixation จนกระดูกติด แต่ปัญหาหลักคือ miss diagnosis of femoral neck fracture เป็นผลให้ผู้ป่วยเสียโอกาสไม่ได้รับการรักษาด้วยการ fixation of femoral neck fracture จนผู้ป่วยล้มอีกครั้ง เดินไม่ได้แล้วมาด้วย Displaced femoral neck fracture of Right hip แพทย์ทาง orthopaedic

trauma รพ.พระมงกุฎ ได้ตัดสินใจทำ Dynamic Hip Screw fixation แต่ต่อมาเกิด fixation failure with screw cut-out ในที่สุดแพทย์จึงพิจารณาผ่าตัดทำ intertrochanteric osteotomy and fixation with angle blade plate เพื่อ preserve femoral head ไปก่อน เนื่องจากผู้ป่วยอายุน้อย bone stock ค่อนข้างดี โดยเราหวังว่าการ convert shearing force ให้เป็น compression force น่าจะเพิ่มโอกาสให้เกิด union of femoral neck และช่วยชะลอการพิจารณาทำ hip replacement ออกไป แม้ว่ารายนี้จะมี some degree of osteoarthritis of right hip



ติดตามการรักษาหลังผ่าตัดแก้ไขด้วย angle blade plate ที่ 6 เดือน กระดูกติดดี ผู้ป่วยเดินลงน้ำหนักได้ ไม่มีอาการปวดสะโพก

Case 2 ผู้ป่วยชายไทย อายุ 36 ปี อาชีพรับราชการทหาร (แพทย์เจ้าของไข้: นพ.ภูวดล วีระพันธุ์)

Chief Complain: ปวดสะโพกซ้าย เดินไม่ได้ 3 เดือน PTA

Present illness -3 เดือน PTA ล้มสะโพกซ้ายกระแทกพื้น ปวดสะโพกซ้าย ยืนลงน้ำหนักไม่ได้ ได้รับการรักษาที่ รพ.ชุมชนอยู่นาน 3 เดือน อาการไม่ดีขึ้น ผู้ป่วยจึงขอมารับการรักษาที่ รพ.พระมงกุฎ

Past History: มีโรคประจำตัวเป็น fibrous dysplasia

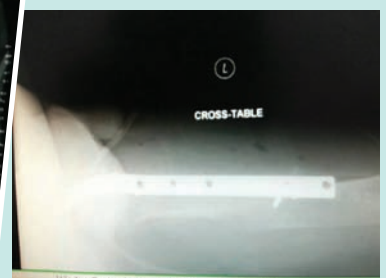
Physical examination:

Left hip : pain on passive movement of left hip, limited ROM by pain, limb length discrepancy 2 cm. แพทย์วินิจฉัยเป็น Neglected nonunion of left femoral neck with underlying fibrous dysplasia of left femur



Management: corrective Intertrochanteric osteotomy with angle blade plate

Discussion: ผู้ป่วยรายนี้ ได้รับการวินิจฉัยเป็น fibrous dysplasia with neglected femoral neck fracture รายนี้ก็เช่นกัน เนื่องจากอายุค่อนข้างน้อยอยู่ แพทย์เจ้าของไข้ จึงพิจารณาเลือกการผ่าตัด corrective Intertrochanteric osteotomy ด้วย angle blade plate โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพยายาม preserve femoral head ไว้ก่อน และชะลอการทำ Hip replacement แต่มีข้อแตกต่างจาก case แรก คือ พิจารณาใช้ side plate ที่ค่อนข้างยาว เพราะผู้ป่วยเป็นโรค fibrous dysplasia มีกระดูกส่วน cortex ค่อนข้างบางและมีลักษณะผิดปกติ



Intertrochanteric Osteotomy

โดยทั่วไป femoral neck fracture ใน young adult เริ่มต้นด้วยการทำ open reduction and internal fixation ด้วย Dynamic Hip Screws เพื่อ preserve femoral head ให้กับผู้ป่วย¹⁻² อย่างไรก็ตาม แม้ว่า fixation ได้ค่อนข้างดี ก็อาจมีปัญหานonunion of femoral neck ตามมาได้ ซึ่งอาจเป็นผลมาจาก mechanical factor และ biological factor ก็ได้³ โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้ (Posttraumatic cause) รวมถึงผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูก proximal femur ผิดปกติแต่กำเนิด (congenital), จากโรค slipped capital femoral epiphysis, จากกระดูกสะโพกเสื่อมระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง (mild to moderate osteoarthritis) หรือจากภาวะกระดูกหัวสะโพกตายจากการขาดเลือดบางกลุ่ม (osteonecrosis of femoral head) ที่ไม่มีการเสื่อมของข้อสะโพกด้าน acetabulum ก็สามารถเลือกพิจารณาทำ intertrochanteric osteotomy เพื่อปรับเปลี่ยน biomechanical environment ของ bone เพื่อส่งเสริมให้เกิด bone union⁴ โดย procedure นี้ถูก describe ครั้งแรกในปี 1927 โดย Pauwel⁵ และนำมาใช้แก้ปัญหาของ hip เพื่อชะลอหรือหลีกเลี่ยงการทำ hip replacement หรือ hip resurfacing

ในกลุ่ม young adult โดยอาศัยหลักการเปลี่ยน shear force ที่ fracture site ให้เป็น compression force⁴⁻⁶ โดยการทำ Valgus osteotomy มีวัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยนแปลง weight bearing surface และเพื่อให้เกิด hip joint congruency ทำให้สามารถชะลอการเกิด การเสื่อมของข้อสะโพก

Patient selection

การทำ intertrochanteric osteotomy มีวัตถุประสงค์ให้เกิด hip joint congruency ที่ดี และน้ำหนักที่ผ่านข้ออย่างเหมาะสม เพื่อชะลอการเกิด osteoarthritis of hip joint ดังนั้นจึงเหมาะสมกับผู้ป่วยกลุ่มที่มีอายุน้อย เพื่อชะลอการผ่าตัด Total hip arthroplasty ออกไป โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องมี bone stock ที่เพียงพอในการรองรับ blade plate โดยทั่วไป กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสมกับการทำ femoral valgus osteotomy ได้แก่ Inflammatory arthritis พวก rheumatoid arthritis หรือข้ออักเสบชนิดอื่นๆ ที่มี disease progression มากขึ้นเรื่อยๆ หรือ กลุ่ม osteonecrosis ที่มีพื้นที่การตายของเนื้อกระดูกมากกว่า 200 องศา ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จในการทำ osteotomy

Technique for Intertrochanteric osteotomy⁷

ไม่ว่าจะเป็นการทำ valgus หรือ varus osteotomy นั้น เทคนิคในการผ่าตัดมีลักษณะคล้ายๆกัน ต่างกันแค่เพียงแนวในการแก้ไขที่แตกต่างกันใน coronal plane โดยทั่วไปมีขั้นตอนดังนี้ คือ

1. Preoperative planning เพื่อประเมินมุมและ องศาที่ต้องการแก้ไข ขนาดของ wedge resection ที่ต้องการ
2. ใช้ sand bag หรือ bump หนุนบริเวณสะโพกข้างที่จะ correct รวมทั้งลอง check fluoroscope ทั้งในแนว AP และ lateral บริเวณ hip ก่อนที่จะทำ skin preparation
3. โดยทั่วไปเราใช้ direct lateral approach เพื่อ ยก Vastus lateralis จากจุดเกาะ จากนั้นทำการ mark ตำแหน่งของ osteotomy level โดยอยู่ขอบบนของกระดูก lesser trochanter, check level โดยใช้ Kirchner wire หรือ steinman pin บริเวณดังกล่าวภายใต้ Fluoroscope จากนั้นนำ guide pin ตัวที่ 2 ปักตรงกระดูกในตำแหน่งที่เราวางแผนจะใส่ blade plate โดยทั่วไปตำแหน่งที่เราใส่ blade plate จะอยู่สูงกว่า osteotomy site ประมาณ 1.5 ถึง 2 cm





4. ก่อนที่จะทำการ fixation เราสามารถ correct plane ที่เราต้องการทั้ง coronal, sagittal, และ transverse plane ด้วยการสอด blade chisel เข้าไป manipulate ส่วน proximal part, สำหรับ side plate ที่ต้องการนั้น ใช้ได้ตั้งแต่ 4 รูเป็นต้นไป ในบางกรณีเราอาจพิจารณาใช้ side plate ที่ยาวมากถ้าผู้ป่วยมีปัญหา Thin cortical bone ได้แก่ ผู้ป่วยโรค Fibrous dysplasia

5. หลังจากตอก blade plate แล้วทำการ check alignment อีกครั้งว่าไม่มี mal-rotation, under-correction หรือ overcorrection โดยใช้ cautery cord วัดจาก center ของ femoral head ไปที่ center of the knee และ center of the ankle

6. ในบางกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหา sagittal plane deformity ที่มาก ควรหลีกเลี่ยงการใช้ wedge resection เพราะอาจทำให้ weight bearing line หลุดจาก center of the knee ในแนว sagittal plane ได้

7. การดูแลหลัง postoperative มีความสำคัญเท่าๆ กับการผ่าตัด โดยเราแนะนำให้ผู้ป่วย toe touch เป็นเวลาอย่างน้อย 6 สัปดาห์ จากนั้นค่อยเริ่ม start partial weight ที่ประมาณ 2-3 เดือน แล้วจึงเริ่ม full weight bearing ได้ตั้งแต่ 3-6 เดือน

References

1. Hernefalk L, Messner K (1996) Rigid osteosynthesis decreases the late complication after femoral neck fracture: the influence of three different devices evaluated in 369 patients. Arch Orthop Trauma Surg 115:71-74.
2. Magua NK, Singha R, Mittala R, Garga R, Wokhlub A, Sharma AK (2005) Osteosynthesis and primary valgus intertrochanteric osteotomy in displaced intracapsular fracture neck of femur with osteoporosis in adults. Injury 36:110-122
3. Comfort TH, Chapman MW (1998) Nonunion and Malunion of the hip. In: Chapman MW, Madison M (eds) Operative orthopaedics, 1st edn. J.B. Lippincott, Philadelphia, pp555-565
4. Brand RA (1997) Hip osteotomies: a biomechanical consideration. J Am Acad Orthop Surg 5:282-291
5. Pauwels F (1927) Biomechanics of normal and diseased hip. Translated by Ronald J. Furlong and Paul Maquet (1976). Springer-Verlag, Berlin
6. Ballmer FT, Ballmer PM, Mast JW, Ganz R (1992) Results of repositioning osteotomies in delayed healing of pseudarthrosis of the proximal femur. Unfallchirurg 95(10):511-517
7. Philipp Henle, Moritz Tannast, and Klaus A. Siebenrock. Femoral osteotomy. Operative technique in Adult Reconstruction Surgery (Chapter 14). Javad Parvizi and Richard H. Rothman.



TKA : Implant Removal

นพ.ปิติ รัตนปริชาเวช
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty :TKA) เป็น gold standard procedure ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่เป็น end-stage destructive arthropathy ของข้อเข่า ซึ่งในการประชุม Thai Hip and Knee society Annual meeting ในปี 2014 ได้มีการประมาณการณไว้ว่าในประเทศไทยมีการผ่าตัด TKA ถึงปีละประมาณ 25,000 เข่า/ปี และได้มีการคาดการณ์ไว้ในประเทศสหรัฐอเมริกาว่าอัตราการผ่าตัด revision TKA จะเพิ่มขึ้นเป็น 600% ภายในปี 2020

กระบวนการผ่าตัดนำข้อเข่าเทียมออก (implant removal) จัดเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนแรกของการผ่าตัด revision TKA การทำผ่าตัด implant removal ที่ปลอดภัยและเกิด bone loss น้อย จะช่วยให้ขั้นตอนการผ่าตัด revision TKA ขั้นตอนต่อไปเป็นไปได้อย่างสะดวกและง่ายดายยิ่งขึ้น

Preoperative Planning

ก่อนที่จะเริ่มกระบวนการ implant removal นั้น เราควรที่จะทำการซักประวัติ,ตรวจร่างกาย ดูผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและดูแผ่นภาพ x-ray ให้ละเอียด เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยไม่มีข้อห้ามต่อการทำ revision TKA (เช่น ผู้ป่วยที่สงสัยภาวะ septic loosening เราก็จะได้วางแผนทำเป็น stage surgery) นอกจากนี้ต้องไม่ลืมที่จะอ่านบันทึกการผ่าตัดครั้งก่อน (previous operative note) ซึ่งจะบ่งบอกถึง size และ brand ของข้อเข่าเทียมเดิมของผู้ป่วยเพราะข้อเข่าเทียมของบางบริษัท อาจจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะในการเอาออกและบางบริษัทอาจมีอุปกรณ์พิเศษที่ใช้ช่วยให้การเอาออกง่ายขึ้นด้วย สุดท้ายก็ต้องไม่ลืมวิเคราะห์หาสาเหตุว่าเหตุใดจึงต้องมาทำการผ่าตัด revision TKA (analysis cause of failure) เพื่อที่เราจะไม่ทำให้เกิดความผิดพลาด (failure) แบบเดิม

Tool for Implant Removal

ก่อนที่จะทำการผ่าตัด implant removal เราควรที่จะต้องเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมไม่ว่าจะเป็น hand instruments (เช่น osteotome, Gigli saw) power instruments (เช่น power saw, power bur) และควรต้องเตรียม metal cutting instrument ไว้ด้วย นอกจากนี้ในบางกรณี ultrasonic instrument ก็อาจช่วยในการทำ implant removal ได้ โดยเฉพาะในกรณีที่เป็น cemented implant



Figure 1: Ultrasonic instrument

Strategies for Implant Removal

1. Exposure การ exposure ที่ดีจะทำให้การทำ implant removal เป็นไปได้ด้วยดี โดยการ exposure ที่ดีคือการ exposure ที่ทำให้เราสามารถเข้าถึง implant ได้ทุก interface

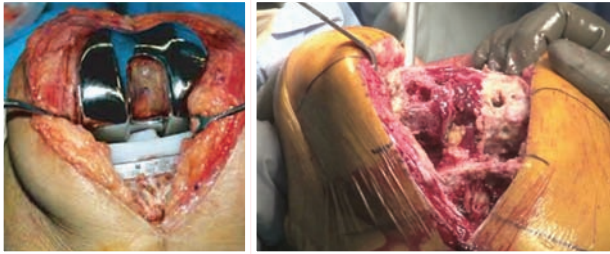


Figure 2: การ exposure ที่ดีจะนำไปสู่ safe & effective implant removal

2. Multiple surgical scar ในบางสถานการณ์ที่ผู้ป่วยมี multiple surgical scar แนะนำให้เล็กลงแผลผ่าตัดเป็น long midline ตามรอยแผลเดิม (ถ้าเป็นไปได้), ระมัดระวังอย่าให้เกิด large lateral flap, ถ้าต้องลงแผลใหม่พยายามให้มี skin bridge > 6 cm และถ้ารอยผ่าตัดเดิมเป็นแนว transverse ควรลงแผลผ่าตัดใหม่ให้ตั้งฉากกับรอยแผลเดิมเพื่อไม่ให้ปลาย flap ขาดเลือด

3. Extended arthrotomy แนะนำใช้ medial parapatellar arthrotomy ร่วมกับ extended approach เช่น quadricep snip, V-Y quadriceps turn down หรือ tibial tubercle osteotomy ซึ่งการเลือกใช้ extended approach แต่ละชนิดก็จะมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป

4. Well-fixed cemented implants ใน cemented implant เรามีเป้าหมายที่จะแยกชั้น (debonding) ระหว่าง implant-cement interface โดยจะพยายามแยก metal implant ออกจาก cement mantle ก่อนจากนั้นจึงค่อยมาเอาเศษ cement ที่เหลืออยู่ออกทีละชิ้น

5. Well-fixed cementless implants ใน cementless implant จะต่างกับ cemented implant ตรงที่จะทำการ debonding ระหว่าง implant-bone interface แทน

6. Removing retained cement อาจจะไม่จำเป็นต้องเอา retained well-fixed cement ออกในกรณีที่สาเหตุของการ revision ไม่ได้เกิดจาก infection ในทางกลับกันถ้าสาเหตุของการ revision เกิดจาก infection ก็จำเป็นต้องนำเศษ cement ออกให้หมด

Sequence of Removal

1. Tibial polyethylene insert เนื่องจากง่ายและจะทำให้เกิดพื้นที่ในการ remove implant ขึ้นต่อไป
2. Femoral component เพื่อที่จะได้ไม่ขัดขวางเวลา remove tibial component
3. Tibial component
4. Patellar component

Method of Implant Removal

1. Tibial polyethylene removal

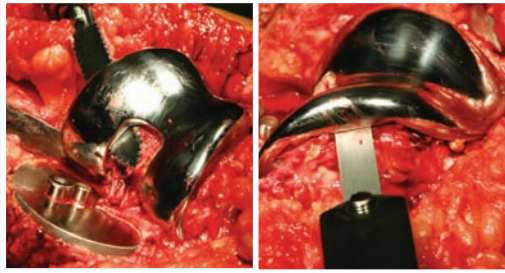
โดยทั่วไปการนำ Tibial polyethyleneออกสามารถทำได้ง่ายด้วยการใช้ osteotome สอดไปได้ต่อ tibial insert แล้วยก/งัดออก หรืออาจจะทำการตัด polyethylene ออกเป็นชิ้นๆ แล้วค่อยๆ นำออก ในบางครั้งอาจต้องมีการใช้อุปกรณ์เฉพาะของบริษัท ในการช่วยนำ polyethylene insertออก ขึ้นกับ brand ของ implant นั้นๆ



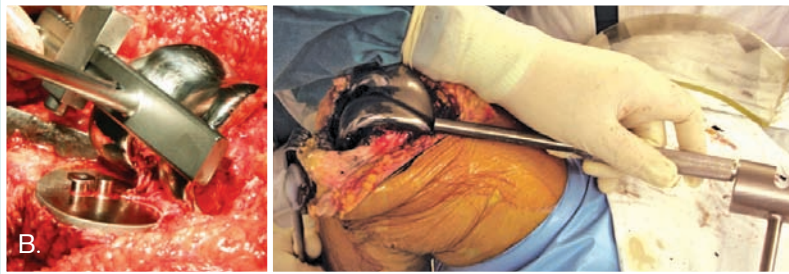
Figure 3: แสดงถึง polyethylene ของบางบริษัท ที่อาจต้องใช้อุปกรณ์ของบริษัทในการ remove

2. Femoral component removal

ทำการแยก (debonding) ระหว่าง implant -cement หรือ implant-bone interface โดยพยายามทำการ debonding ให้ขนานไปกับ implant interface เพื่อ preserve bone stock โดยทำการ debonding ที่ anterior flange, distal chamfer และ posterior condyle จากทั้ง medial และ lateral side เมื่อทำการแยกทุก interface ออกหมดแล้วก็ทำการ extraction ออกโดยใช้ extractor หรือทำการ tap ที่ anterior flange (ขณะที่ทำการ extraction ออกถ้าหากพบมี resistance ก็จำเป็นต้องถอยกลับไปเริ่มที่ขั้นตอน debonding ใหม่)



A.



B.

Figure 4: (A) แสดงการ debonding ของ implant-cement interface ทั้งที่ anterior flange และ distal chamfer.
(B) แสดงการ extraction femoral component

3. Tibial component removal

ใช้หลักการเดียวกันกับการทำ femoral component removal แต่จะมีข้อแตกต่างตรงที่ tibial central stem หรือ keel อาจสร้างปัญหาในการ debonding ได้ ซึ่งการแก้ปัญหาที่เกิดจาก central stem/keel สามารถทำได้โดย ทำ medial exposure ร่วมกับ external rotation ของ tibia จากนั้นทำการ debonding จากด้าน medial ไป lateral ทางด้าน anterior และ posterior ต่อ keel (โดยที่ต้องไม่ลืมที่จะระวัง neurovascular structure ที่อยู่ posterior ต่อ tibia ด้วย) จากนั้นทำ anterior translation ร่วมกับ hyperflexion ของ knee แล้วนำ wide osteotome มาสอดใต้ต่อ tibial base plate ให้เป็นชั้นๆ (stacked osteotome) พยายามอย่าใช้ osteotome จัดเพราะอาจจะทำให้กระดูกยุบได้



Figure 5: แสดงการทำ medial exposure ร่วมกับ external rotation ของ tibia เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจาก central stem/ keel

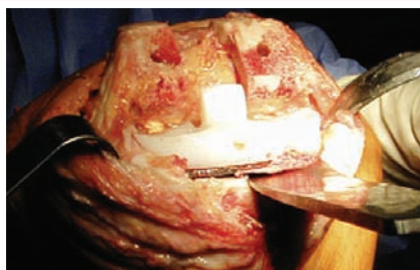


Figure 6 : Stacked osteotome

4. Patellar Component Removal

เริ่มต้นด้วยการตัด fibrous tissue และ bony overgrowth ที่หุ้มรอบ patellar component ออก แล้วจึงทำการแยก prosthesis ออกจาก bone โดยใช้หลักการเช่นเดิม

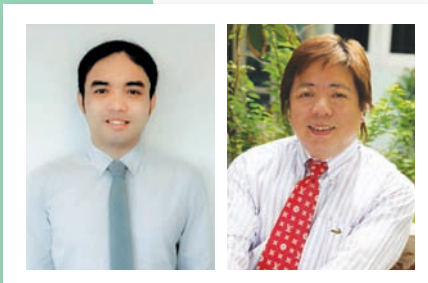
5. Modular Implant Removal

โดยทั่วไปมักจะสามารรถ extract ออก ได้พร้อมกับ condylar implant แต่ในบางกรณีที่ไม่สามารถนำส่วน diaphyseal implant ออกได้ อาจจำเป็นต้องใช้ metal cutting instrument ตัดแยกส่วน condylar part ออกจาก diaphyseal part แล้วค่อย remove ส่วน diaphyseal part ผ่าน osteotomized window อีกครั้งหนึ่ง

Reference

1. Klein GR, Levine HB, Hartzband MA. Removal of a well-fixed trabecular metal monoblock tibial component. J Arthroplasty 2008; 23-4:619-622.
2. Uggen JC, Engh CA. Getting out the well-fixed knee: All hands on deck. Seminar in Arthroplasty 2013; 24:160-166.
3. Dennis Douglas. A stepwise approach to revision total knee arthroplasty. J Arthroplasty 2007; 22-4(suppl 1): 32-38.
4. Nett MP, Long WJ, Scuderi GR. Principle of revision total knee arthroplasty. Tech Knee Surg 2009; 8:144-153.
5. Cho W. Revision arthroplasty. Knee Joint Arthroplasty. Berlin: Springer; 2014. p. 275-295.
6. Knahr Karl, Pramhas Delio. Revision total knee arthroplasty. In: Bentley G, editor. European Surgical Orthopaedics and Traumatology. EFORT; 2014. p. 3261-3278.
7. Khan Mohsin, Green Gemma, Gabr Ayman, et al. Principles of revision total knee arthroplasty: Incisions, approaches, implant removal and debridement. In: Rodriguez-Merchan EC, Oussedik S, editor. Total Knee Arthroplasty: A Comprehensive Guide. Switzerland: Springer; 2015. p. 235-247.
8. Corten K, Macdonald SJ. Revision TKA: component removal. In: Bonnin M, editor. The Knee Joint. France: Springer; 2012. Chapter 95.
9. Berry DJ. Removal of the femoral and tibial components for revision total knee arthroplasty. In: Bono JV, Scott RD, editor. Revision Total Knee Arthroplasty. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 2005. p. 76-80.





PAO : HIP Preservation surgery in Adolescent /Adult Hip Dysplasia

นพ.ฐกฤต ชมภูแสง
ผศ. นพ.พรวิชญ์ ศรีภิรมย์
Arthroplasty unit, โรงพยาบาลราชวิถี

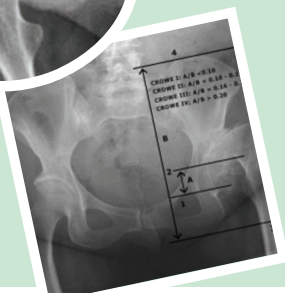
ในปัจจุบันพบภาวะข้อสะโพกเสื่อมที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีสาเหตุหลักทั้งจากกลุ่ม primary OA hip และกลุ่ม secondary OA hip พบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะข้อสะโพกเสื่อมในประเทศไทยโดยส่วนมากมาจากภาวะ secondary OA hip ซึ่งต่างจากสาเหตุของผู้ป่วยในกลุ่มประเทศยุโรปและอเมริกา ซึ่งมีอุบัติการณ์ส่วนมากเป็นกลุ่ม primary OA hip ในส่วนของ secondary OA hip ที่พบในประเทศไทยเกิดได้จากหลายสาเหตุ ดังเช่น osteonecrosis hip, Developmental Dysplasia Hip, post traumatic OA hip, FAI, inflammatory joint disease (RA, AS), Pethes's disease และอื่นๆ

ภาวะ hip dysplasia หรือ Developmental Dysplasia of hip เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะ secondary OA hip โดยสามารถแบ่งออกตามช่วงอายุเป็น congenital hip dysplasia และ adolescences/ adult hip dysplasia

Incidence การเกิด hip dysplasia โดยส่วนมากพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และพบส่วนมากเกิดในข้อสะโพกด้านซ้ายมากกว่าขวา เกิดในข้อสะโพก 2 ข้าง 40% สำหรับสาเหตุการเกิดไม่ทราบแน่ชัด พบสัมพันธ์กับ 1. position of fetus in womb 2. breech births 3.family history of dysplasia

ปัญหาโดยส่วนมากของผู้ป่วย hip dysplasia ใน adolescent/adult/elderly ผู้ป่วยมักมาด้วยปัญหาอาการ hip pain บริเวณตำแหน่ง groin or anterior/lateral of Hip. การศึกษาของ Nunley et al, พบว่าใน adult hip dysplasia มาด้วยอาการ hip pain 77% และอาการ hip pain เพิ่มขึ้นเป็น 87% ในขณะที่ running, walking, standing ในงานวิจัยและมีอาการปวดในท่า hip flexion, adduction, internal rotation.

Hip dysplasia แบ่ง type ตาม Hato-filakidis classification ออกเป็น 3 types 1. dysplasia 2. subluxation 3. dislocation ต่อมา John. F Crowe (1979) เสนอ Crowe classification



รูปแสดง Crowe classification

ในผู้ป่วย hip dysplasia ในส่วน acetabulum จะพบภาวะ shallow acetabulum, acetabulum retroversion ในส่วน femur พบภาวะ more femoral anteversion, coxa valga, small femoral canal, abnormal head neck off set เหล่านี้เป็นความผิดปกติที่พบได้บ่อย

Imaging for diagnosis สามารถทำได้โดยการ x-ray, MRI รวมถึง 3DCT โดย MRI ใช้ดู cartilage และดูภาวะ labral tear, cartilage health

X-ray แนะนำ film: pelvic AP view, Dunn view, crosstable view, frog leg view โดยวัด acetabular index, acetabular inclination, Tonis (sourcil) angle $< 10^\circ$, Lateral center-edge angle (LCE $> 25^\circ$) (Wiberg angle), Anterior center-edge angle, cross-ober sign, shenton's line.

CT-scan: ใช้ในการ determine version hip/ femoral

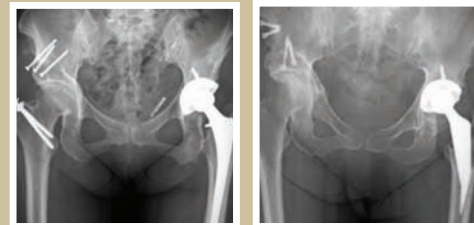
MRA (magnetic resonance arthrography) with gadolinium diethylenetriamine pentaacetic acid (DTPA), delay gadolinium enhance MRI of cartilage (dGEMRIC) ใช้ในการดู cartilage เพื่อประเมินภาวะ OA

Treatment of dysplasia

การรักษาผู้ป่วยภาวะ Hip dysplasia ในกลุ่ม adolescent/adult hip dysplasia แบ่งออกเป็น surgical และ non-surgical treatment โดยการรักษาเบื้องต้น ในกลุ่มที่มีอาการ mild to moderate symptom เริ่มการรักษาโดยไม่ผ่าตัด conservative treatment โดยการให้ medical treatment (NSAID, steroid injection), activity modification, physical therapy (stretching/strengthening exercise)

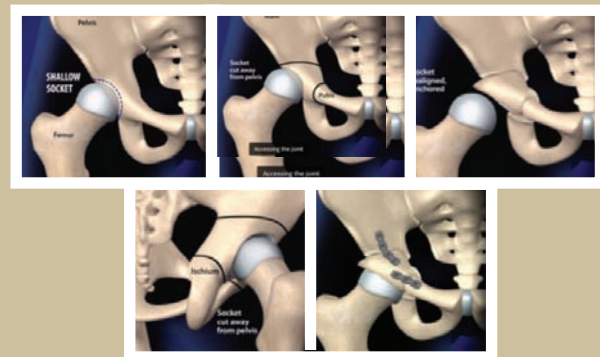
การรักษากลุ่ม surgical treatment แนะนำทำในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการ moderate to severe symptom of hip dysplasia. Goal ในการรักษา คือ restore proper hip biomechanics and stability และป้องกันการเกิดภาวะข้อสะโพกเสื่อม delay onset OA โดยแบ่งออก

เป็น 1. Joint preservation technique/soft tissue procedure 2. Joint resurfacing procedure โดยในกลุ่ม joint preservation procedure ประกอบด้วย การผ่าตัดกลุ่ม periacetabulum osteotomy และกลุ่ม rotational femoral osteotomy ในส่วนกลุ่มที่รักษาแบบ joint resurfacing ประกอบด้วย การผ่าตัด hip resurfacing, total hip arthroplasty.



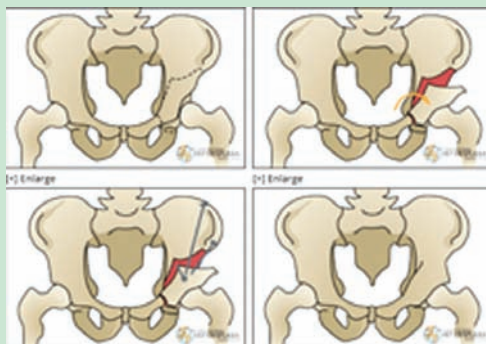
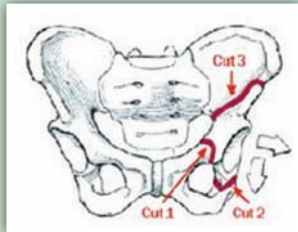
รูปแสดง การผ่าตัด PAO และ THA ในผู้ป่วย hip dysplasi

การพิจารณาการรักษาผ่าตัด joint preservation surgery ความสำเร็จของการรักษาขึ้นกับ disease severity, hip joint morphology, degree of soft tissue involvement และจะต้องไม่พบ OA acetabulum โดยหลักในการผ่าตัดเพื่อ 1. ลด stress at acetabulum rim 2. restore joint stability without causing impingement 3. เพิ่ม joint coverage 4. กรณีพบ labrum tear แนะนำ repair labral by arthroscope



PAO (periacetabulum osteotomy) เป้าหมาย restore normal anatomy of hip โดยการผ่าตัดทำ reposition acetabulum over femoral head โดยมี indication criteria: 1. closed tri-radiate cartilage 2. Symptom acetabular dysplasia with minimal OA 3. CE angle $< 18^\circ$. 4. Younger than 40 years. contraindication criteria (Mathennon et al) 1. sever cartilage damage 2. end stage arthritis 3. loss of joint congruity 4. Low value on dGEMRIC

PAO เป็นการผ่าตัด triple osteotomy (แนะนำผ่าตัดเมื่อ tri-radiate cartilage closed). Ganz et al (1988): tri-planar PAO หวังผลเพื่อ correct congruency of acetabulum, improve containment of femoral head.



รูปแสดง แนวการตัดกระดูก osteotomy site และการปรับหมุนแนวกระดูกเข้าส่วไฟก

Technique (Burnese et al)

- Osteotomy of anterior portion of ischium
 - Complete osteotomy of pubic ramus
 - Chevron-shaped supraacetabular osteotomy
 - Retro-acetabular osteotomy
- (Burnese osteotomy, Steppacher et al, CORR 2008)

ข้อดี Burnese osteotomy

1. Use single incision
2. Large amount of correction
3. Preserve vascular supply
4. Immediate post-op mobilization
5. True shape pelvic preservation
6. Combined trochanteric osteotomy

Classical Ganz et al. แนะนำผ่าตัดโดย Smith Peterson approach ต่อมา Murphy and Milles ได้ modify ใช้ bikini type approach

1. Osteotomy anterior portion of ischium + osteotomy of suprapubic ramus
2. Supraacetabular iliac osteotomy + แนะนำปัก schanz screw และตัด posterior superior corner of periacetabular เป็นตำแหน่ง starting point ในการตัด post column

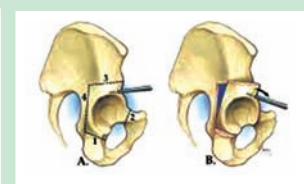
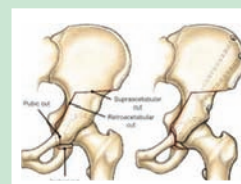
3. Acetabular fragment mobilize และ reposition (obtain adequate anterior/lateral fixation coverage)

4. Check under fluoroscope in AP view
 - a. Acetabular roof orientation
 - b. Head to ilioischial line position
 - c. Anterior/lateral position of acetabulum rim
 - d. Shenton's line

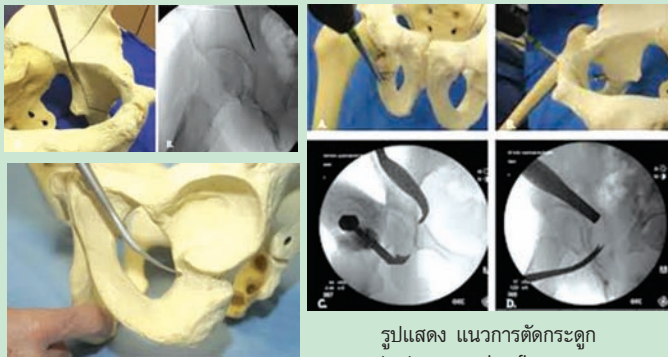
5. Fixation with 3.5 or 4.5 cortical screw



รูปแสดง modify approach ในการผ่าตัด PAO Ganz Technique



รูปแสดง การแนวการตัดกระดูก anterior/posterior pelvic osteotomy และ chevron shape osteotomy

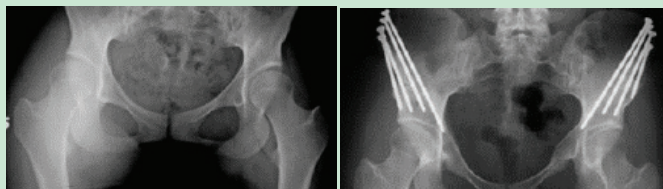
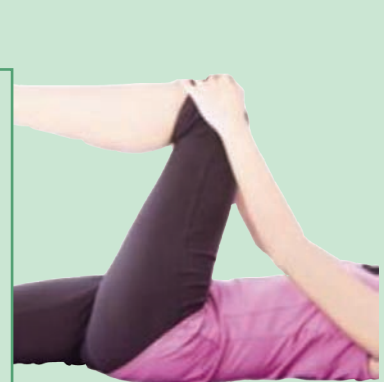


รูปแสดง แนวการตัดกระดูก
osteotomy under fluoroscope

PFO (proximal femoral osteotomy)
พบประมาณ 10% ใช้ในกลุ่ม severe deformity ที่
ตำแหน่ง proximal femur แนะนำ combined PAO
พบว่า indication for PFO: Hip with abnormal
femoral anatomy

Post-operative procedure

- Thromboprophylaxis 6-8 weeks
- Partial weight bearing with orthosis 1° day after surgery, sit 2° day
- Hip motion limit 90° flexion, 10° extension, 10° adduction at 6 weeks
- Partial weight bearing 6-8 weeks. If bone healing full weight bearing
- Resistive exercise 3 months



Outcome

Complication ของการผ่าตัด PAO พบประมาณ
3.6-10% (การผ่าตัด PAO ต้องการ learning curve)
ประกอบด้วย

- Intraarticular extension of osteotomy
- Inadequate/excessive acetabular coverage
- FAI from over correction
- Femoral/sciatic nerve palsy
- Lateral femoral cutaneous nerve injury
1.5-38%
- Disruption posterior column
- Osteonecrosis, non-union, heterotopic ossificant, hematoma, infection, stress fracture

Steppacher et al. ศึกษา f/u
ผู้ป่วย 58 คน ระยะเวลา 20 ปี (Bernese
osteotomy) ผลพบผู้ป่วย 51 ใน 55 คน
little/no sign OA HIP. Mathenen et al.
ศึกษารายงานพบ 76% hip pain
reserved ในระยะเวลา f/u 9 ปี พบ
failure 24% โดยพบในผู้ป่วย post op
pain score > 10, age > 35, poor/
fair joint congruity ใช้ในการทำนายผล
ของความสำเร็จของการผ่าตัด และในงาน
วิจัยพบ complication 15% (peroneal
nerve palsy, non-union, HO)

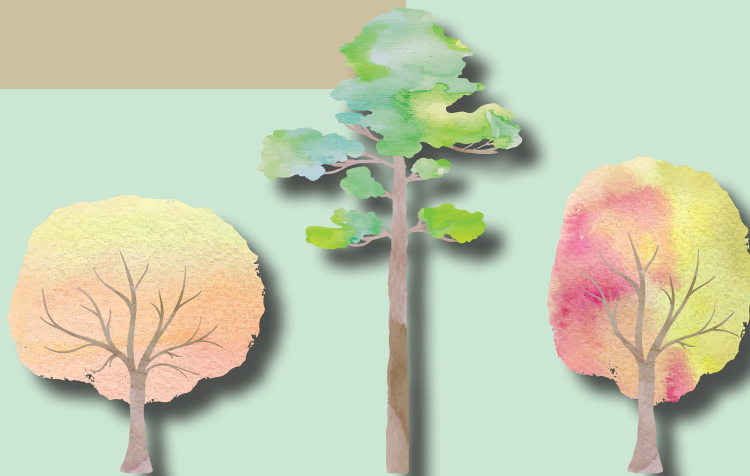


Conclusion

การรักษาผู้ป่วยภาวะ adolescent/adult hip hip dysplasia โดยการผ่าตัด peri-acetabulum osteotomy (PAO) จัดเป็นการรักษาโดยหลักการ joint preservation surgery เพื่อเพิ่ม coverage ของเฝ้าสะโพก พบว่าหลังการรักษาเมื่อมีภาวะ bony union ผู้ป่วยจะมีอาการปวดข้อสะโพกที่ลดลง สามารถใช้งานหนัก เช่น sport activity ได้ จัดเป็นการรักษาที่เหมาะสมเพื่อชะลอเวลาในการพิจารณาการเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ซึ่งมีอายุการใช้งานของข้อสะโพก และหลังการผ่าตัด PAO เมื่อมีภาวะข้อสะโพกเสื่อม secondary OA hip การผ่าตัด Total hip arthroplasty สามารถทำได้โดยไม่ยากและปัญหา bone defect ไม่มาก ผู้เขียนจึงแนะนำการทำการผ่าตัด PAO ในผู้ป่วย Hip dysplasia โดยผลสำเร็จของการผ่าตัดขึ้นอยู่กับ การเลือกผู้ป่วยเป็นสำคัญดังได้กล่าวมาข้างต้น เช่น อายุ , no OA involve acetabulum , surgeon experience เป็นสำคัญ ในปัจจุบันมีการพัฒนาการผ่าตัด PAO โดยใช้ CT-based computer assisted with intra-op 3D fluoroscopic peri-acetabulum osteotomy เพื่อช่วยในการ planning และการผ่าตัดที่ได้ผลสำเร็จลด complication ของการผ่าตัด PAO ซึ่งต้องติดตามรายงานผลงานวิจัยในอนาคต

Reference

1. Ganz R, Klaue K, Vinh TS, Mast JW. A new periacetabular osteotomy for the treatment of hip dysplasias. Clin Orthop 1988; 232: 26-36.
2. Sharifi E, Sharifi H, Morshed S, Bozic K, Diab M. Cost utility of peri-acetabular osteotomy compared with total hip arthroplasty. J. Bone Joint Surg. Am. 90:1447-1456, 2008.
3. Steven R. Tippet, PT, PhD. Returning to Sports after Periacetabular Osteotomy for Developmental Dysplasia of the Hip. N Am J Sports Phys Ther. 2006 Feb; 1(1): 32-39
4. Garbuz DS, Masri BA, Haddad F, Duncan CP. Clinical and radiographic assessment of the young adult with symptomatic hip dysplasia. Clin Orthop. 2004;418:18-22
5. Gillingham BL, Sanchez AA, Wenger DR. Pelvic osteotomies for the treatment of hip dysplasia in children and young adults. J Am Acad Orthop Surg. 1999;7:325-337
6. Trousdale RT. Acetabular osteotomy: Indications and results. Clin Orthop. 2004;429:182-187
7. Ganz R, Klaue K, Vinh TS, Mast JW. A new periacetabular osteotomy for the treatment of hip dysplasias: Technique and preliminary results. Clin Orthop. 1988; 232:357-369
8. David D. Spence, Derek M. Kelly, Marc J. Mihalko and James L. Guyton. Adolescent and Young Adult Hip Dysplasia. Curr Orthop Pract. 2013;24(6):567-575
9. Parvizi J, Campfield A, Clohisy JC, Rothman RH, Mont MA. Management of arthritis of the hip in the young adult. J Bone Joint Surg [Br] 2006;88-B:1279-85.
10. Parvizi J, Burmeister H, Ganz R. Previous Bernese periacetabular osteotomy does not compromise the results of total hip arthroplasty. Clin Orthop 2004;423:118-22.
11. Murphy SB, Ganz R, Miller ME. The prognosis in untreated dysplasia of the hip. A study of radiographic factors that predict the outcome. J Bone Joint Surg [Am] 1995;77-A:985-9.
12. Cunningham T, Jessel R, Zurakowski D, Millis MB, Kim Y-J. Delayed gadolinium-enhanced magnetic resonance imaging of cartilage to predict early failure of Bernese periacetabular osteotomy for hip dysplasia. J Bone Joint Surg [Am] 2006;88-A:1540-8.
13. Song FS, McCarthy JJ, MacEwen GD, Fuchs KE, Dulka SE. The incidence of occult dysplasia of the contralateral hip in children with unilateral hip dysplasia. J Pediatr Orthop 2008



Significant Improvement in¹:

- Finger-Floor Distance
- Hypermyotonia
- Lasegue's Sign
- Paravertebral Muscle Tenderness
- Leg Tendon Reflexes
- Lumbar Cinesalgia

A randomized, double-blind, placebo-controlled trial with 240 patients, 18-60 years old with acute musculoskeletal spasm with low back pain due to spondylitis deformans, prolapsed disc or muscle strain. Patients were randomized to receive Myonal 150 mg/day in three divided dosages (n=120) or placebo (n=120) for 14 day.

Reference:

1. Chandawale AS, Chopra A, Goregaonkar A et al. Evaluation of eperisone hydrochloride in the treatment of acute musculoskeletal spasm associated with low back pain: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. J Postgrad Med 2011;57(4):278-285

PRESCRIBING INFORMATION

COMPOSITION
Each tablet contains 50 mg of eperisone hydrochloride.

INDICATIONS

1. Muscle relaxant. For improvement of myotonic symptoms such as in cervical syndrome, periarthritis of the shoulder, lumbago, etc.
2. Spastic paralysis caused by the following diseases:
Cerebrovascular disorders, spastic spinal paralysis, cerebral spondylitis, sequelae of trauma (spinal injury and head injury), spinal vascular disorders and other encephalomyelopathies.

DOSAGE AND ADMINISTRATION

Muscle relaxant: The usual adult dosage for oral use is 1 tablet three times a day after meals. The dosage may be adjusted depending on the patient's age and symptoms.

Spastic paralysis: The usual adult dosage for oral use is 1-2 tablets three times a day after meals. The dosage may be adjusted depending on the patient's age and severity.

CONTRAINDICATIONS

Patients with a history of hypersensitivity to any ingredients of MYONAL.

PRECAUTIONS

1. **Careful Administration (MYONAL should be administered with care in the following patients.)**

Patients with a history of drug hypersensitivity, hepatic function disorder.

2. **Important Precautions**

Weakness, light-headedness, sleepiness or other symptoms may occur. In the event of such symptoms, the dosage should be reduced or treatment discontinued. Patients should be cautioned against engaging in potentially hazardous activities requiring alertness, such as operating machinery or driving a car.

3. **Drug Interactions**

Precautions for coadministration (MYONAL should be administered with care when coadministered with Methocarbamol).

4. Adverse Reactions

(1) **Clinically significant adverse reactions** (incidence unknown)

Shock and anaphylactoid reactions/Oculo-muco-cutaneous syndrome (Stevens-Johnson syndrome) and toxic epidermal necrolysis (Lyell syndrome).

(2) **Other adverse reactions**

Hepatic and renal dysfunction, anemia, rash, psychoneurologic symptoms such as sleepiness, insomnia, headache and numbness in the extremities, gastrointestinal symptoms such as nausea/vomiting, anorexia, stomach discomfort, abdominal pain, diarrhea, constipation and thirst, urinary disorders such as weakness, light-headedness and generalized fatigue.

5. Use in the Elderly

Since the elderly often have a physiological hypofunction, it is advisable to take measures, such as reduction in dosage under careful supervision.

6. Use during Pregnancy, Delivery or Lactation

Only therapeutic benefits are evaluated to outweigh the possible risk of treatment. [The safety of MYONAL in pregnant women has not been established.]

7. Pediatric Use

Safety in children has not been established (insufficient clinical experience).

Storage

MYONAL should be stored at room temperature not exceeding 30°C and protected from moisture after opening package.

PACKAGING

Boxes of 3 strip sheets x 10 tablets.

Please see further information in full reference and package insert.

โปรดอ่านรายละเอียดข้อห้ามใช้ในเอกสารอ้างอิงฉบับสมบูรณ์ และเอกสารกำกับยา

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ฆค 625/2555

Eisai Co., Ltd.

Koishikawa 4-6-10
Bunkyo-ku, TOKYO 112-8088,
Tel: +81-3-3817-3914
Fax: +81-3-3814-9400
JAPAN

hwc 
Human Health Care Company

Further information is available on request

Eisai (Thailand) Marketing Co., Ltd.

6th Fl., GPF Witthayu Tower A, 93/1 Wireless Road,
Pathumwan, Bangkok 10330
Tel: (662) 256-6296
Fax: (662) 256-6299



Dislocation after THA

นพ.กำพล นัยเกตุ
แพทย์ประจำบ้านต่อยดสาขาศัลยกรรมกระดูกและข้อ
นพ.สาริต เทียงวิทยาพร
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม (Total hip replacement) นับเป็นการผ่าตัดที่ประสบความสำเร็จในการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ แต่การเกิดภาวะ dislocation ภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเป็น complication ที่พบได้บ่อย และเป็นสาเหตุการ revision ต่อจาก prosthetic loosening

โดย incidence การเกิด dislocation ใน primary THA ประมาณ 2.25-3.2% (>50% dislocate ใน 3 เดือนแรกและ >75% dislocate ในปีแรก)¹ ส่วน dislocation rate ใน revision case อยู่ที่ประมาณ 10-15% หากพิจารณา factors ในการเกิด dislocation อาจแบ่งออกได้เป็น 3 factors คือ

1. Patient risk factors

ผู้หญิงจะมีความเสี่ยงในการเกิด dislocation มากกว่าผู้ชาย 2 เท่า¹ อธิบายจากการที่ผู้หญิงมีความยืดหยุ่นมากกว่าผู้ชาย และมี muscle tone ที่น้อยกว่าผู้ชาย ในผู้ป่วยที่อายุมากที่มีภาวะ neuromuscular และ cognitive disorders เช่น dementia, cerebral palsy จัดเป็นความเสี่ยงในการเกิด dislocation มากกว่าผู้ป่วยทั่วไป²

ในส่วนของ indications ในการทำ THR นั้น พบว่า non arthritis hip (fracture, osteonecrosis, DDH) มีโอกาสเกิด dislocation มากกว่า primary osteoarthritis³ อธิบายจากที่ primary OA มักจะมี capsule ที่หนากว่า การ repair capsule หลังทำ THR จึงมี restrain ที่ดีกว่าตลอดจนการที่มี previous hip surgery ทำให้มี soft tissue restrain ที่ hip joint เสียไป ก็เพิ่มโอกาส dislocation เช่นกัน

2. Surgical risk factors

2.1 Surgical approach

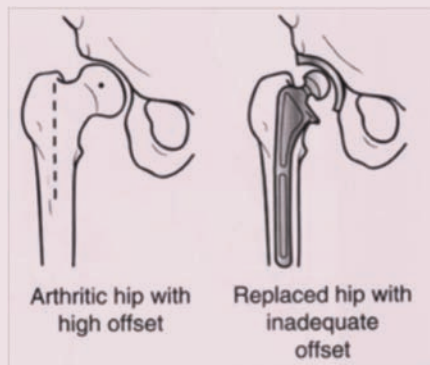
จาก meta-analysis พบว่า dislocation rate ใน posterior approach 3.23%, anterolateral approach 2.18%, transtrochanteric approach 1.27%, direct lateral approach 0.55%³ ดูเหมือนการ approach ทาง posterior จะเกิด dislocation มากกว่า anterolateral approach แต่มีข้อมูล พบว่า การเย็บซ่อม posterior capsule และ short external rotators สามารถช่วยลด rate การเกิด dislocation ได้อย่างมีนัยสำคัญ⁴

2.2 Component positioning

Safe zone ของ cup position คือ abduction $40^\circ \pm 10^\circ$, anteversion $20^\circ \pm 5^\circ$ และ femoral stem anteversion เท่ากับ $10^\circ \pm 5^\circ$ เป็น combine anteversion ของ cup กับ stem หากวาง component ออกจากตำแหน่ง safe zone นี้ไป จะเกิดความเสี่ยงในการเกิด dislocation ได้ แต่การวาง component position ที่ดีนั้นจะยึด guideline นี้กับผู้ป่วยทุกคนคงไม่ได้ ต้องดูตาม characteristic ของผู้ป่วยแต่ละคนประกอบด้วย

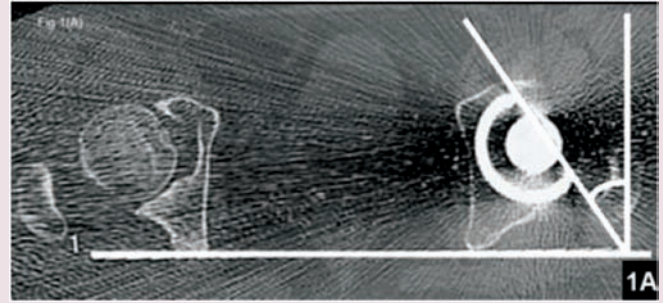
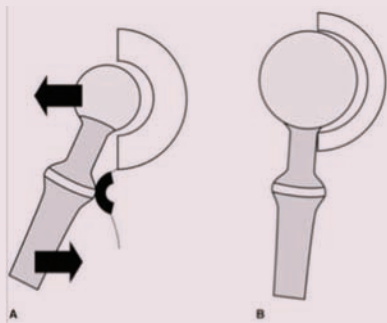
2.3 Inadequate femoral offset

อาจเกิดจากการที่ over medialized มากเกินไป หรือการใช้ standard offset ในผู้ป่วยที่มี high offset รวมไปถึงไม่สามารถ restore leg length เหล่านี้ ล้วนทำให้เกิด dislocation ตามมา



2.4 Impingement

การ impingement ระหว่าง prosthetic femoral neck กับ liner หรือ sessile object (cement, osteophyte, HO) นั้น ทำให้เกิด torque และนำไปสู่การเกิด dislocation ได้



3. Implant risk factors

3.1 Head size

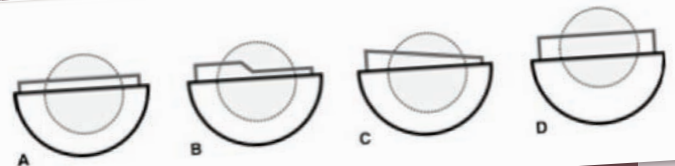
การเลือก head size ขนาดใหญ่นั้น มีข้อดีคือ 1. เพิ่ม head-neck ratio ทำให้เพิ่ม ROM ก่อนที่จะเกิด impingement 2. เป็นการหลีกเลี่ยงการใช้ skirted ช่วยลดโอกาสเกิด impingement 3. สามารถ seated เข้า acetabular liner ได้มากขึ้น (เพิ่ม jump distance)

3.2 Head-acetabular ratio

การใช้ head-acetabular ที่ mismatch กันมาก (เช่น head size เล็ก ≤ 26 mm acetabular ≥ 64 mm) ทำให้เกิด poor soft tissue restraint ได้⁶

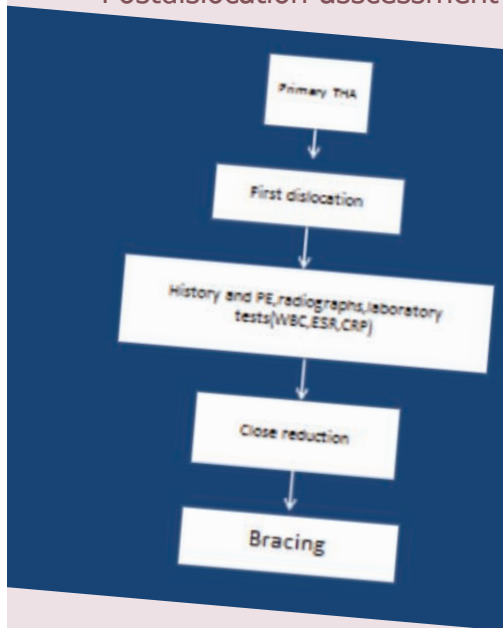
3.3 Liner profile

โดยทฤษฎี การใช้ elevated rim liner ช่วยเพิ่ม contact area เป็นการลดโอกาสเกิด dislocation แต่การใช้ elevated rim liner ก็มีข้อเสีย คือ เพิ่มการ impingement ทาง extension และ external rotate ก่อให้เกิด dislocation ด้าน anterior ได้ รวมทั้งยังก่อให้เกิด osteolysis และ loosening เพิ่มขึ้น จึงไม่แนะนำให้ใช้ routine ทุกเคส



หากพิจารณาการเกิด dislocation โดยแบ่งตามระยะเวลาการเกิดหลังการผ่าตัด แบ่งได้เป็น acute dislocation เกิด 6 เดือนแรกหลังผ่าตัด และ late dislocation เกิดหลังผ่าตัด 6 เดือน

Postdislocation assessment

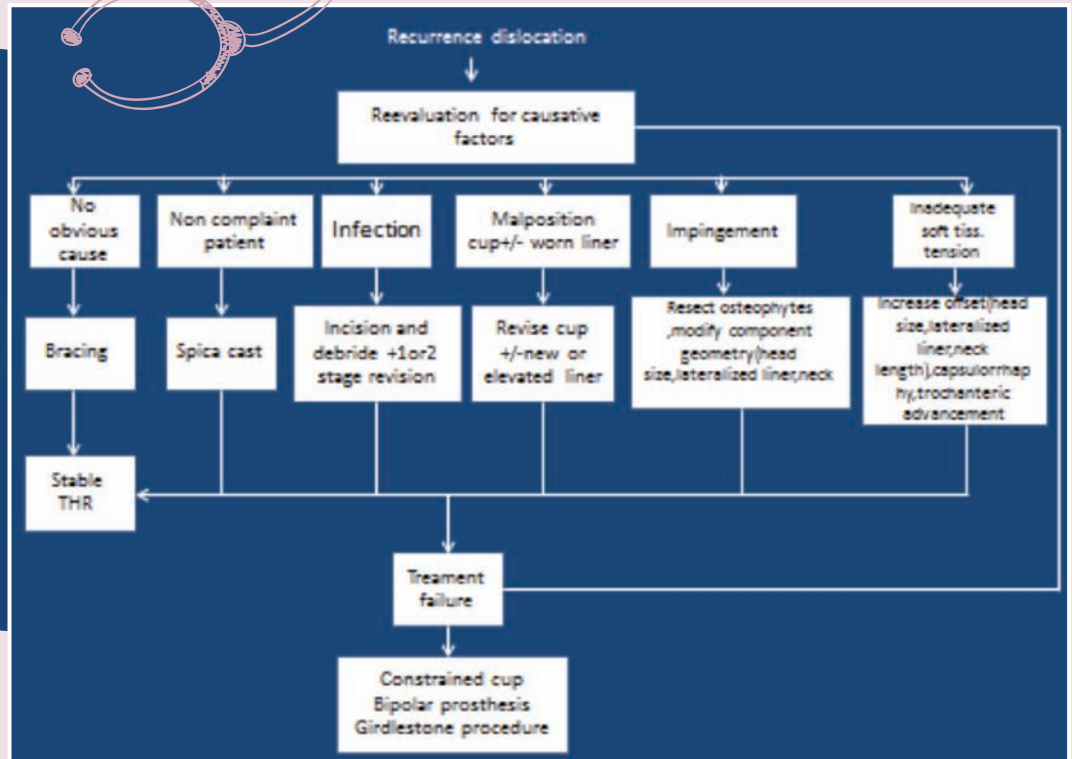
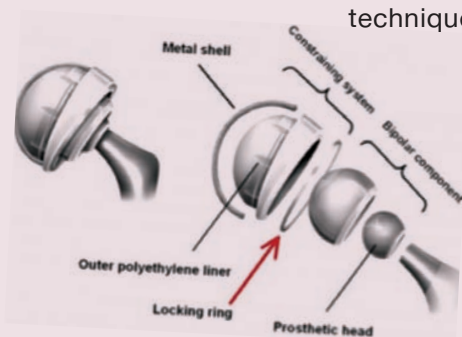


Acute dislocation สาเหตุเกิดจาก muscle weakness, inadequate capsular healing

and scar, component malposition, infection, patient noncompliance ส่วน late dislocation อาจเกิดจาก stretching of soft tissue หรือ polyethylene wear เมื่อเกิด dislocation ขึ้น จำเป็นต้อง evaluate และแก้ไขตามสาเหตุต่างๆ ซึ่งในผู้ป่วยแต่ละราย มักจะมีหลายสาเหตุร่วมกันในการเกิด dislocation (multiple factors)

Option ใน surgical treatment อาจมีได้ตั้งแต่ exchange of modular component and using larger head, revision of the component, soft tissue reinforcement and trochanteric advancement ไปจนถึง salvage procedure (constrained prosthesis)

กล่าวโดยสรุป dislocation เป็นปัญหาสำคัญที่พบได้ และสาเหตุการเกิดมักจะเกิดจากหลายๆสาเหตุร่วมกัน การ preoperative planning ที่ดี ตลอดจน surgical technique ที่ดี ช่วยลดการ



Algorithm approach for post dislocation assessment ⁷

เกิด dislocation ได้ และเมื่อ dislocation เกิดขึ้นแล้ว การ evaluate ที่เหมาะสมก็เป็นส่วนสำคัญในการพิจารณาการรักษาว่าควรจะ relocation หรือ revision

สำหรับ recurrence หรือ irreducible dislocate THA มีหลายทางเลือกในการแก้ไขภาวะนี้ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น และสุดท้าย salvage procedure ไม่ว่าจะเป็น constrained acetabular component หรือ bipolar endoprosthesis ก็เป็นทางเลือกที่พิจารณาใช้เมื่อมีข้อบ่งชี้

References

1. Woo RY, Morrey BF: dislocation after total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 1982;64:1295-1306
2. Woolson ST, Rahimtoola ZO. Risk factors for dislocation during the first 3 month after primary total hip replacement. J Arthroplasty 1999;14:662-8
3. Lee BP, Berry DJ, Harmsen WS, Sim FH: Total hip arthroplasty for the treatment of an acute fracture of the femoral neck: Long-term results. J Bone Joint Surg Am 1998;80:70-75
4. Pellicci PM, Bostrom M, Poss R: Posterior approach to total hip replacement using enhanced posterior soft tissue repair. Clin Orthop 1998;355:224-228
5. Lewinnek GE, Lewis JL, Tarr R, Compere CL, Zimmerman JR: Dislocation after total hip-replacement arthroplasties. J Bone Joint Surg Am 1978;60:217-220
6. Kelly SS, Lachiewicz PF, Hickman JM, Paterno SM: Relation ship of femoral head and acetabulum size to the prevalence of dislocation. Clin Orthop 1998;355:163-170
7. Maximillian Soong, MD, Harry E. Rubash, MD and William Macaulay, MD: Dislocation after total hip arthroplasty. J Am Acad Orthop Surg September/October 2004;12: 314-321



Partial revision knee arthroplasty with retention of well-fixed Components

นพ.วิปไตย ศรีสมบุญ
แพทย์ประจำบ้านต่อยยอด
สาขาข้อสะโพกและข้อเข่า

นพ.ณัฐพงศ์ หงส์คุ
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ในการรักษาผู้ป่วยข้อเข่าเทียมหลวมหลังจากที่ได้รับการเปลี่ยนข้อเข่าเทียมไปแล้วในกลุ่มที่สาเหตุไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ เรามักจะใช้วิธีการรื้อออกและเปลี่ยนใหม่ทั้งหมดซึ่งเป็นสาเหตุนำมาของการผ่าตัดที่มากเกินไปและอาจตามมาด้วยผลข้างเคียงได้ ดังนั้น ถ้าเราทำการเปลี่ยนเฉพาะส่วนที่มีปัญหาเท่านั้น น่าจะลดความยากในการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัดและผลข้างเคียง ในการผ่าตัดต่างๆที่อาจจะตามมาได้อีกด้วย บทความนี้จึงเป็นการสรุปความน่าจะเป็นไปได้ รวมถึงการรวบรวมข้อมูลที่มีการตีพิมพ์ไว้แล้ว สำหรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมใหม่เฉพาะส่วนในผู้ป่วยที่ข้อเข่าเทียมหลวมหรือมีปัญหาซึ่งไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ

โดยเราสามารถแบ่งตามส่วนประกอบได้ดังนี้

1. การเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene
2. การเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ metal-backed patellar component
3. การเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component และคงส่วนของ femoral component ไว้
4. การเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ femoral component และคงส่วนของ tibial component ไว้

1. การเปลี่ยนเฉพาะ: polyethylene

มีการศึกษาไว้ใน 3 กรณีด้วยกัน ได้แก่

1.1 Polyethylene wear with synovitis

การเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene ในผู้ป่วยที่มาด้วยปัญหา synovitis สามารถพบได้บ่อยและเป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญในการนำผู้ป่วยไปผ่าตัดเพื่อเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene โดยผู้ป่วยมักจะมาแสดงอาการด้วยปวดบวมเข่าเป็นๆหายๆ ต่อเนื่องเป็นปี ซึ่งในเบื้องต้นเราจำเป็นต้องแยกจากภาวะการติดเชื้อก่อนเสมอ และก่อนที่จะเรานำผู้ป่วยไปผ่าตัดเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene นั้นเราควรจะแยกภาวะ malalignment ของ tibial และ femoral components ก่อนด้วย และจึงทำการตัดสินใจสุดท้ายอย่างมั่นใจด้วยการวิเคราะห์ในห้องผ่าตัด ได้แก่ femoral and tibial component ว่ามีการหลวมหรือไม่, surface abrasion, degree of metallosis, การประเมิน locking mechanism ของ the tibial base plate

สำหรับผลการรักษาด้วยวิธีการเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene ในผู้ป่วย synovitis นั้นได้มีการกล่าวถึงทั้งผลที่ดีและเสีย ดังที่ Babis และคณะ ได้ทำการศึกษาแบบ retrospective review ในผู้ป่วย 56 ราย พบว่าผู้ป่วยถึง 55 รายที่ล้มเหลวโดยที่มี 14 ราย จาก 56 รายที่ต้องรับการผ่าตัดแก้ไขใน 3 ปี และ มีการติดตามผลต่อไปที่ 5 ปี พบมี survival rate ที่ 63% โดย Babis ได้มีการสรุปไว้ว่าการรักษาด้วยวิธีการเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene นั้นอาจจะยังไม่ใช่วิธีที่เหมาะสม ทั้งนี้ทั้งนั้นได้มีงานวิจัยที่ได้ผลที่ต่างออกไป เช่น

งานวิจัยของ Whiteside and Katerberg และคณะ ได้ทำการ ศึกษาในผู้ป่วย 49 รายที่ได้รับการเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene พบการล้าเหลวเพียง³ รายเท่านั้น โดยให้เหตุผลการเกิดความล้าเหลวของการรักษาด้วยวิธีนี้นั้นขึ้น การ native locking mechanism ของ the tibial base plate เป็นสำคัญ

กล่าวโดยสรุปแล้ว ยังมีหลักฐานไม่เพียงพอสำหรับการยืนยันผลการรักษาด้วยการเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene เนื่องจากการเกิด polyethylene wear เกิดได้จากหลาย ปัจจัยร่วมกันและการเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene อาจจะไม่ได้แก้สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ได้มีการสรุปการเลือก ผู้ป่วยที่เหมาะสมในการเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene ไว้ใน Eur J Orthop Surg Traumatol โดย Senthil Nathan และคณะกล่าวว่า ผู้ป่วยที่เหมาะสม ได้แก่ ผู้ป่วยสูงอายุ low-demand และ มี well-fixed และ well-aligned components ร่วมกับไม่มีหลักฐานของ design failures

1.2 Instability

มีการสรุปไว้ว่าการเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene ในผู้ป่วยที่มาด้วย instability นั้นให้ผลการรักษาที่ไม่ดี โดยมีหลักฐานการศึกษาของทั้ง Brooks และคณะทำการ ศึกษาใน 14 ราย และ Babis และคณะได้ทำการศึกษาใน 27 ราย ซึ่งได้ผลที่ใกล้เคียงกันคือความล้าเหลวที่ 30% ใน 3 ปี

1.3 Stiffness

ได้มีการ review ของ Babis และคณะในผู้ป่วย stiff knee 7 ราย พบว่าหลังการรักษาด้วยการเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene อย่างเดียวนั้นไม่ว่าสามารถแก้ปัญหาความ เจ็บปวด และ ไม่สามารถเพิ่ม functional scores ของ ผู้ป่วยได้

กล่าวโดยสรุปแล้วว่าการ เปลี่ยนเฉพาะ polyethylene อย่างเดียวไม่สามารถแก้ปัญหา ในผู้ป่วย stiff knee ได้



2. การเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ metal-backed patellar component

ในช่วงแรกของการรักษาด้วยการเปลี่ยน เฉพาะส่วนของ metal-backed patellar component มีการรายงานผลการสำเร็จที่ ค่อนข้างต่ำ และมีผลข้างเคียงที่สูงไม่ว่าจะ เป็นการเกิด patellar fractures และ deep infection ตามมาหลังการผ่าตัด

แต่ผลการศึกษาที่ออกมาในระยะหลังนั้น มีการรายงานผลการรักษาที่ค่อนข้างดี โดยมี หลักฐานการศึกษาของ Garcia และคณะ ทำใน 23 ราย อายุเฉลี่ยที่ 80 ปี มีความล้าเหลวเพียง 1 รายเท่านั้นนอกจากนั้นยังมีค่า knee society knee score และ knee society function score ที่ดีขึ้น โดยทั้งหมดอยู่ที่การเลือกผู้ป่วยที่มี well fixed component ทั้งจาก radiograph และการพิจารณา intra operative ด้วยโดย ผู้ป่วยทุกราย จะได้รับการเปลี่ยน polyethylene และทำ synovectomy ด้วย เพื่อลด metal debris นอกจากนี้ยังมีการศึกษา ของ Koh และ คณะได้ทำการศึกษาใน 29 ราย อายุเฉลี่ยที่ 71 ปี พบว่า การรักษาด้วยการเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ metal-backed patellar component เกิดผล ข้างเคียงต่ำและสามารถเพิ่ม knee score and function score ได้

กล่าวโดยสรุป การรักษาด้วยการเปลี่ยน เฉพาะส่วนของ metal-backed patellar component นั้นจะให้ผลดีมากในผู้ป่วย low-demand และอายุ มาก โดยจะต้องมี well-fixed และ alignment ที่ดีของ femoral component ร่วมด้วยเสมอ

3. การเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component และคงส่วนของ femoral Component ไว้

การเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component นั้นเรามักจะทำในกรณีของการเกิดการหลวมของข้อเทียมส่วน tibia แบบไม่มีการติดเชื้อ โดยพบการผ่าตัดแบบนี้น้อยกว่า การเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ femoral component เนื่องจากวิธีการผ่าตัดและการ balancing ที่ยากกว่า จากการศึกษาของ Fehring และคณะ ทำการศึกษาใน 30 ราย หลังทำการเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของอัตราการผ่าตัดซ้ำ จนถึง ค่า knee society score ในกรณีที่ทำการผ่าตัดเนื่องจากการหลวมของ tibial component แบบไม่มีการติดเชื้อเป็นสาเหตุ แต่กลับพบว่าถ้าทำการผ่าตัดเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component ในผู้ป่วยกลุ่มที่เกิดจากปัญหา instability และ wear-related พบว่าผู้ป่วยกลับมี knee society score ที่แย่ลงกว่าเดิม เมื่อเทียบกับการทำ full revision นอกจากนี้ Siddique และคณะได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการเปลี่ยนเฉพาะ tibial component 14 ราย กับ ทำ Full revision 46 ราย พบว่า ผู้ป่วยที่ทำการเปลี่ยนเฉพาะ tibial component 6 ใน 14 ราย (42%) ต้องรับการผ่าตัดซ้ำหลังติดตามการรักษาไป 2 ปี ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการทำ Full revision มี 7 ใน 36 ราย (15%) ที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำหลังติดตามการรักษาไป 6 ปี โดยเชื่อว่าสาเหตุของผลการรักษาที่ไม่ดีของการเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component นั้นอาจเกิดจากการคงไว้ของ abrade femoral component บน

polyethylene ใหม่ หรือ เกิด macroscopic wear ของ polyethylene ขณะทำการใส่ระหว่างการผ่าตัด จนเป็นสาเหตุของการล้มเหลวที่ตามมาอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ Siddique ยังมีการรายงานเพิ่มเติมถึง survival rate หลังติดตามการรักษาที่ 4 ปี พบว่าผู้ป่วยที่ทำการเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component มี survival rate อยู่ที่ 72% ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด Full revision มี survival rate อยู่ที่ 93% แม้จะมีบางรายงานการศึกษาที่ได้ผลดีตัวอย่างเช่น ของ Berend และคณะที่เชื่อว่าสาเหตุของการล้มเหลวมาจาก metal backed tibial component เนื่องจากมีการติดตามผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component แบบ all polyethylene component พบ survival rate ที่ 100% ในติดตามการรักษา 3 ปี แต่จากเหตุผลดังกล่าวก็ไม่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดจากความยากลำบากในการผ่าตัดทำ gap balancing ในกรณีที่ทำการเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component ตามที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว

ซึ่งโดยสรุป การเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component ยังไม่ได้รับความนิยมเนื่องจากความยากลำบากของการผ่าตัด และจากหลักฐานการศึกษาที่ยังให้ผลการรักษาที่ไม่เป็นที่น่าพอใจ



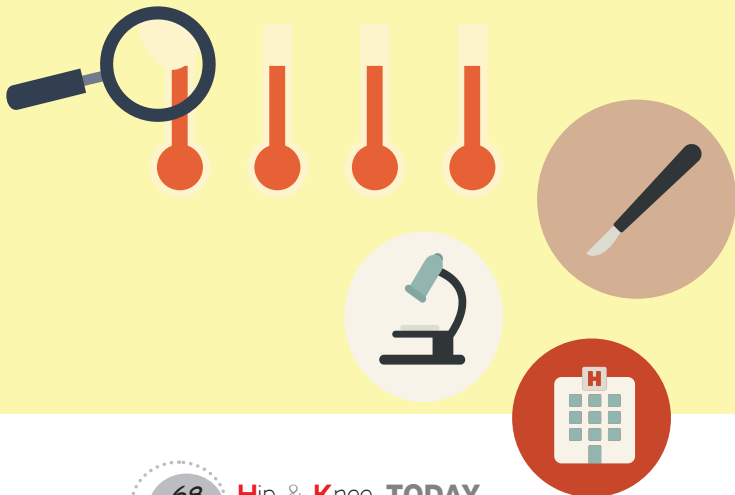
4. การเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ femoral component และคงส่วนของ tibial component ไว้

การเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ femoral component และคงส่วนของ tibial component ไว้ พบได้บ่อยกว่า การเปลี่ยนเฉพาะ tibial component โดยทำในกลุ่ม คนไข้ที่เกิดการหลวมของข้อเทียมแบบไม่ติดเชื้อ และการเกิดภาวะ component malrotation จนนำไปสู่ ปัญหาของ patellofemoral surface โดยผลการรักษา ของการเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ femoral component และคงส่วนของ tibial component ไว้ ได้ผลการรักษา ที่ดีกว่าการเปลี่ยนเฉพาะ tibial component ซึ่งเชื่อว่า เพราะสามารถใช้ tibial component เป็น platform ในการ balance flexion และ extension gap ทำให้ สามารถผ่าตัดได้ง่ายกว่า การเปลี่ยนเฉพาะ tibial component จึงสามารถผ่าตัดได้ผลที่ดีตามมา ทั้งนี้ ทั้งนี้ได้มีการกล่าวเตือนจากการศึกษาของ fehrling และคณะได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง การเปลี่ยน เฉพาะ femoral component กับการทำ full revision พบว่าการทำ full revision มีค่า knee society score ที่ดีกว่า การเปลี่ยนเฉพาะ femoral component ซึ่ง จากการศึกษาดังกล่าวทำให้เราต้องกลับมาเน้นถึงความ สำคัญในการเลือกผู้ป่วยที่จะทำการเปลี่ยนเฉพาะ femoral component นั่นคือ กลุ่มคนไข้ที่เกิดการหลวมของข้อ เทียมแบบไม่ติดเชื้อ และการเกิดภาวะ component malrotation จนนำไปสู่ปัญหาของ patellofemoral surface เพื่อให้ได้ประโยชน์จากการผ่าตัดแบบนี้ออย่างสูงสุด

สรุป

โดยสรุปตามข้างต้นแล้ว การเปลี่ยนเฉพาะ polyethylene เหมาะสมในผู้ป่วยที่มาด้วย ภาวะ synovitis สูงอายุ low-demand และมี well-fixed และ well-aligned components ร่วมกับไม่มีหลักฐานของ design failures และ ไม่มีการติดเชื้อ แต่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยที่มี instability และ stiffness ของข้อเข้า การรักษา ด้วยการเปลี่ยนเฉพาะส่วนของ metal-backed patellar component นั้นจะให้ผลดีมากใน ผู้ป่วย low-demand และอายุมาก โดยจะ ต้องมี well-fixed และ alignment ที่ดีของ femoral component ร่วมด้วยเสมอ การ เปลี่ยนเฉพาะส่วนของ tibial component ยัง ไม่ได้รับความนิยมเนื่องจากความยากลำบาก ของการผ่าตัด และจากหลักฐานการศึกษาที่ ยังให้ผลการรักษายังไม่เป็นที่น่าพอใจ จึงอาจ พิจารณาทำ full revision แทน หรืออาจทำได้ ในกรณีผู้ป่วยที่จำเป็นต้องผ่าตัดแต่ไม่เหมาะสม ที่จะทำการผ่าตัดแบบ full revision ส่วนการ เปลี่ยนเฉพาะส่วนของ femoral component ทำได้ง่ายกว่า การเปลี่ยนเฉพาะ tibial component โดยเหมาะสมกับการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ มีปัญหา patellofemoral เนื่องจากภาวะ component malrotation

การทำ Partial revision knee arthroplasty with retention of well-fixed components นั้นสิ่งสำคัญที่สุดคือการเลือกผู้ป่วยได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม นำมาซึ่งผลการรักษา ที่ดีและมีประสิทธิภาพต่อไป



ONCE DAILY DOSE

ARCOXIA®

(etoricoxib, MSD)

The Proven Efficacy with various dosages

ARCOXIA® is indicated for the symptomatic relief of :



30
mg.

60
mg.

- Osteoarthritis

- Osteoarthritis
- Chronic musculo-skeletal pain*



90
mg.

120^{**}
mg.

- Rheumatoid Arthritis
- Ankylosing spondylitis
- Acute pain including dental surgery**
- Acute post-operative pain associated with abdominal gynecological surgery**

- Acute Gouty Arthritis
- Primary Dysmenorrhea
- Acute post-operative pain associated with abdominal gynecological surgery

Before prescribing, please consult full physician circular

* Including chronic low back pain

** ARCOXIA should be used only for the acute symptomatic period (maximum use 8 days)

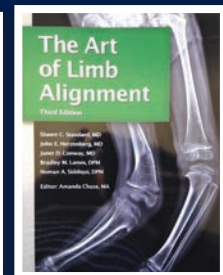
Dental surgery pain should not exceed 90 mg daily

เปิดประสบการณ์ @รัฐไอโอว่า สหรัฐอเมริกา

นพ.องอาจ พุทธิภาส

ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ รพ.พระมงกุฎเกล้า

เรียนรู้เทคนิคการผ่าตัดต่างๆ ทั้ง primary & revision THA, TKA รวมทั้ง percutaneous technique for Calcaneus fracture และอื่นๆ



สวัสดีครับอาจารย์และพี่น้องชาวออร์โธปิดิกส์ทุกท่าน ก่อนอื่นผมขออนุญาตแนะนำตัวเองก่อน ผม **นพ.องอาจ พุทธิภาส** ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ รพ.พระมงกุฎเกล้า ขออนุญาตแบ่งปันประสบการณ์ที่ผมได้มีโอกาสไปศึกษาดูงานที่รัฐไอโอว่า ประเทศสหรัฐอเมริกากันนะครับ

ผมได้มีโอกาสไปศึกษาแพทย์ต่อยอดสาขาข้อเท้าและสะโพก และด้าน orthopedic Trauma เป็นระยะประมาณ 2 ปี ภายใต้การดูแลของ Professor John Callaghan และ Professor Marsh J. Lawrence ณ University of Iowa Hospital and Clinics โดยได้รับประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยทั้งใน OPD และในห้องผ่าตัด

แม้ว่า Iowa city จะไม่ใช่เมืองหลวงของรัฐ Iowa แต่เป็นเมืองที่มีชื่อเสียงทางด้านการศึกษาแพทยศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านออร์โธปิดิกส์ โดยมีระบบ Residency Training ที่ดีมากและได้รับความนิยมติดต่อกันมาเป็นเวลานาน โดยในปีนี้ได้มีการจัดอันดับความนิยมในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าสถาบันนี้ยังคงติดอันดับต้นๆ โดยอยู่ในลำดับที่ 6 ของอเมริกา นอกจากนี้ยังมี professor ที่มีชื่อเสียงระดับโลกอยู่หลายคน อาทิเช่น Professor John Callaghan, Professor Weinstein, Professor Marsh Lawrence เป็นต้น

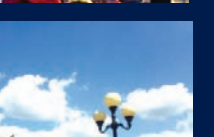
นอกจากการดูงานที่ university of Iowa Hospital แล้วผมยังได้มีโอกาสได้ไป take course "Lower Limb Deformity Correction" ที่เมือง Baltimore, รัฐ Maryland แม้ว่า course นี้จะใช้เวลา attend เพียง 1 สัปดาห์ แต่ก็ได้รับความรู้กลับมาไม่น้อยครับ เพราะได้ทราบถึงเทคนิคต่างๆ ในการแก้ไข deformity ต่างๆ ที่เกิดภายหลัง trauma, เรียนรู้การแก้ไขความผิดปกติของกระดูกในหลายๆ plane รวมทั้ง Ilizarov tech-



nique และ Taylor spatial frame นอกจากนี้ก็ยังได้เพื่อนใหม่ชาวญี่ปุ่นที่เข้า course เดียวกัน โดยรวมถือว่าคุ้มค่างับเงินที่ต้องเสียไปเกือบสองแสนบาทครับ



สำหรับภูมิอากาศนั้น ไม่ต้องพูดถึงเรื่องความหนาวเย็นครับ เพราะมีอากาศที่หนาวมากโดยเฉพาะช่วง Winter ที่ยาวนานมาก ตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคม จนถึงเดือนต้นเมษายนเลยทีเดียว บางช่วงมีอุณหภูมิติดลบมากเลยทีเดียว บางครั้งมี snow storm เกิดขึ้น ซึ่งทัศนวิสัยไม่ดี การขับรถยนต์ออกไปข้างนอกถือว่าอันตรายมากครับ แต่ในช่วง summer และ spring ถือว่าบรรยากาศน่าอยู่ทีเดียวครับ เพราะอากาศกำลังเย็นสบาย



กีฬาที่เป็นที่นิยมใน Iowa ก็เช่นเดียวกันกับภาพรวมในประเทศอเมริกา ซึ่งก็คืออเมริกันฟุตบอล บาสเก็ตบอล เพื่อนๆ ที่มีโอกาสหรือมีplan ไปศึกษาที่นี่ ควรศึกษากฎกติกาของอเมริกันฟุตบอลไว้ด้วยก็ดีเหมือนกันครับ จะได้สื่อสารกับเพื่อนๆ อเมริกันได้ง่ายขึ้น

ขออนุญาตพูดถึงรายละเอียดของ Iowa ลักนิดครับ เมืองหลวงของรัฐ Iowa คือ Des moines โดยมีการจัด Iowa State Fair ขึ้นทุกปีในช่วงสัปดาห์ที่ 2 และ 3 ของเดือนสิงหาคม ในช่วงเทศกาลนี้มีกิจกรรมต่างๆ มากมายในงานนี้ ได้แก่ การแสดงปศุสัตว์ (รัฐนี้เป็นรัฐที่เด่นทางด้านเกษตรกรรม การปลูกข้าวโพด รวมถึงปศุสัตว์), การแสดงต่างๆ, อาหารการกินที่หลากหลาย โดยเฉพาะไก่วงย่างเป็นที่นิยมมากและมีรสชาติที่อร่อยทีเดียว เพื่อนแพทย์ท่านใดถ้ามีโอกาสได้ไปศึกษาต่อหรือดูงานที่ Iowa น่าจะลองไปเที่ยวงาน Iowa State Fair ดูนะครับ

ผมได้มีโอกาส go on vacation ในช่วงรอยต่อระหว่างปีที่ 1 และ 2 ณ อุทยานแห่งชาติ Mount Rush More ซึ่งเป็นอีกที่ที่สร้างความประทับใจไม่น้อย ถ้าเพื่อนๆ ได้มีโอกาสไปศึกษาหรือไปพักผ่อน สถานที่แห่งนี้ถือเป็นอีก option หนึ่งที่น่าสนใจเลยทีเดียว เพราะมีการระเบิดภูเขาเพื่อสร้าง

รูปปั้นประธานาธิบดีทั้ง 4 ท่านที่มีคุณูปการอย่างมากต่อคนอเมริกัน ได้แก่ จอร์จ วอชิงตัน (ต่อสู้อิสรภาพและได้รับชัยชนะจากสงครามการเมือง), โทมัส เจฟเฟอร์สัน (ขยายอาณาเขตดินแดนโดยซื้อดินแดงฝั่งตะวันออกและตะวันตกจากประเทศฝรั่งเศสและสเปนตามลำดับ) ริชาร์ด รูสเวลท์ (เป็นผู้ผลักดันให้มีโครงการชุดคลองปานามาสำเร็จ ทำให้มีการเชื่อมต่อทางเศรษฐกิจอย่างสมบูรณ์) และ อับราฮัม ลินคอล์น (ประสบความสำเร็จในการนำพาประเทศผ่านพ้นสงครามกลางเมืองอเมริกา)



iASSIST™

Knee System



Knee Alignment Instrument

*Part No. 20-8011-001-00

Notice the warnings on the and accompanying document before use



Zimmer Medical (Thailand) Co.,Ltd 183, Rajanakarn Building,
2nd Floor, South Sathorn Road,
Yannawa, Sathorn, Bangkok 10210 Thailand Tel : 02 638 1900

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ขพ. 561/2556

Advertising to Healthcare Professional Only