Hip & Knee TODAY
Volume 13 : 2013

ปกหลัง

THAI HIP & KNEE SOCIETY

Hip & Knee TODAY

Volume 13 : 2013

ปกหน้า

บัญชียาหลักแห่งชาติ 2551

FOSMICIN for i.v. use

(fosfomycin sodium)

Recommended Dose

Adult : 2 - 4 g. q̄ 12 hrs

- General dose : 2 g. q̄ 12 hrs
- Osteomyelitis : 4 g. q̄ 12 hrs[1]

Children : 100 - 200 mg/kg in 2 divided doses

Indications

FOSMICIN FOR I.V. USE is indicated for the following infections due to fosfomycin susceptible strains of *Pseudomonas aeruginosa*, Proteus sp., *Serratia marcescens*, and multidrug resistant strains of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* in septicemia, infection of respiratory tracts, urogenital tracts, abdominal tracts, bones and lymph node, head injuries, meningitis.

Reference

1. Casado V.H., Fosfomycin in a Traumatological Department, Chemotherapy 23 (Suppl.1): 403 - 10.

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ฆศ. 317/2552

Effective for susceptible organisms

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

ปกหน้าด้านใน

ATRI -III inj. Prefille

(Sodium Hyaluronate)

Deforming Gonarthrocace

Molecular Weight:
2,500,000 ~ 3,000,000 dalton

Strength:
Each 2.0 ml prefilled syringe contains 20 mg Sodium Hyaluronate

PHARMACEUTICAL YOOYOUNG

COSMA Medical

ปกหลังด้านใน

คุยกันก่อน

สวัสดีครับท่านสมาชิก Thai Hip & Knee Society และท่านสมาชิก RCOST

วันเวลาผ่านไปอย่างรวดเร็ว จนถึงเวลาที่ต้องออกวารสาร Hip & Knee Today ฉบับที่ 2 ของปี พ.ศ. 2556 ซึ่งเผยแพร่แก่มวลสมาชิกอีกเช่นเคย โดยมีข้อมูลข่าวสารวิชาการ กึ่งวิชาการ ปนกับเรื่องสับเพเหระ เป็นธรรมเนียมที่ในการจัดส่งวารสารฉบับที่ 2 ของแต่ละปี ตรงกับช่วงเวลาปลายปีพอดี เป็นระยะเปลี่ยนผ่านจากปี พ.ศ. 2556 ซึ่งเป็นปีมะเส็งหรืองูเล็ก ไปสู่ปี 2557 ซึ่งเป็นปีมะเมียหรือม้า เช่นเคย ในโอกาสนี้ ผมและคณะกรรมการ Thai Hip & Knee Society (THKS) ทุกท่าน ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักสิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก โปรดคุ้มครองให้ท่านสมาชิกและครอบครัว มีสุขภาพดี มีความก้าวหน้าและสุขสดชื่นในการประกอบกรรมดีอันเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมตลอดปี 2557

ดังที่เคยเรียนให้สมาชิกทราบในวารสารฉบับก่อนหน้านี้ว่า ในรอบปี 2556 ที่กำลังจะผ่านไป THKS ได้ดำเนินงานขับเคลื่อน 5 ยุทธศาสตร์หลัก อย่างขะมักขะเม้น และเกิดความคืบหน้าไปอย่างน่าพอใจ ซึ่งประกอบด้วย

1. งานวิจัยและวิชาการ การสนับสนุนและกระตุ้นสมาชิก THKS มาตลอด ทำให้พวกเรามีการไปเสนอผลงานวิชาการในการประชุมนานาชาติที่ใหญ่ๆ เช่น AAOS และ EFORT และมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารดังๆ ระดับสากล เช่น CORR และ The Knee กันหลายผลงาน นอกจากนี้ เรายังผลิตตำรา AAA Comprehensive Hip & Knee Textbook ซึ่งเป็นตำราระดับนานาชาติออกมาอีก 1 เล่ม งานยุทธศาสตร์นี้ถือว่าประความสำเร็จมาก

2. งานการฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาออร์โธปิดิกส์บูรณสภาพ ซึ่งเวลาฝึกอบรม 2 ปีตามเกณฑ์มาตรฐานของแพทยสภา ก็ได้ขับเคลื่อนอย่างขยันและอดทน จนกระทั่งเกณฑ์หลักสูตรผ่านการรับรองจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของแพทยสภาแล้ว คาดว่าเมื่อทำการประเมินสถาบันฝึกอบรมแล้วเสร็จ ก็เริ่มทำการฝึกอบรมได้เลย งานยุทธศาตร์นี้ถือว่าประความสำเร็จมากเช่นกัน

3. งานทะเบียนสมาชิก THKS กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์ โดยจะต้องเสริมสร้างให้สมาชิกเกิดความ active ในกิจกรรมวิชาการ และสนับสนุนสมาชิกที่มีศักพภาพสูงให้มีความโดดเด่นสมกับความสามารถ ซึ่ง พตอ.นพ.วิโรจน์ ลาภไพบูลย์พงศ์และคณะทำงานกำลังกำกับงานนี้อย่างเต็มที่ คาดว่าภายในเดือนมีนาคม 2557 จะแล้วเสร็จ

4. งาน joint registry ที่เคยนำกลับมาปัดฝุ่นทำใหม่หลังจากขาดจังหวะความต่อเนื่องไประยะหนึ่ง ยังคงมีปัญหาเรื่องฐานข้อมูล เนื่องจากมีอุปสรรค คือ THKS ไม่สามารถก้าวไปถึงฐานข้อมูลระดับชาติจริง ๆ เนื่องจากมีองค์กรหลักที่เป็นเจ้าภาพที่บริหารข้อมูลอยู่แล้ว และยังไม่มีการส่งต่อข้อมูลมายัง THKS

5. งานสนับสนุนในการเผยแพร่นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่คิดค้นโดยสมาชิกของ THKS และเป็นประโยชน์ต่อวงการวิชาชีพโดยรวม ซึ่งขณะนี้ มีงาน molecular biology ที่เกี่ยวกับ orthopedics และงานสิ่งประดิษฐ์ชนิด local made ที่ใช้ได้ดีและราคาย่อมเยา โดยคาดหวังว่า งานนวตกรรมใหม่ๆ น่าจะเผยแพร่เป็นเนื้องานจริงและแล้วเสร็จก่อนปีพ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2015) ซึ่งเป็นปีที่เริ่มประกาศการรวมประเทศในอาเซียนเป็นเขตเศรษฐกิจหนึ่งเดียว และเป็นปีที่ประเทศไทยจะเป็นเจ้าภาพการจัดประชุม ASEAN Arthroplasty Association Annual Meeting

ส่วนเรื่องกิจกรรมการประชุมวิชาการของ THKS ผมขอเรียนให้ทราบว่า ในปี พ.ศ. 2557 การประชุมวิชาการประจำปีของ THKS จะเป็นการจัดประชุมระดับนานาชาติของจริง คือมีทั้งผู้เข้าร่วมประชุมและวิทยากรชาวต่างประเทศมาร่วมประชุมในปริมาณมาก โดยจัดร่วมกับ Asia Pacific Knee Society โดยกำหนดวันประชุมคือวันศุกร์ที่ 8 ถึงวันจันทร์ที่ 11 สิงหาคม 2557 ส่วนสถานที่คือ ลากูน่า ภูเก็ต และโรงแรมดุสิตลากูน่า ซึ่งนานๆ เราจะกลับลงไปประชุมที่นี่กัน และ..เช่นเคย... สมาชิกท่านใดมีผลงานวิจัยที่ต้องการนำเสนอเป็น oral หรือ poster presentation ก็ขอให้เตรียมการ (ภาษาอังกฤษ) แต่เนิ่น ๆ นะครับ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับ knee

ตอกย้ำอีกครั้ง สำหรับสมาชิกท่านที่รอคอยการจัดประชุมที่ภูเก็ต ปี 2557 ทาง THKS จัดให้แล้วครับท่าน

แล้วพบกันใหม่ครับ

ศ.นพ.อารี ตนาวลี
ประธาน THKS (2012-2014)

Editor's Note

Editor's Note

สวัสดีครับ

Hip & Knee Today ฉบับนี้มาพร้อมกับลมหนาวที่คืบคลานเข้ามาเยือน ทำให้พวกเรารู้สึกได้ถึงบรรยากาศของการเฉลิมฉลองปีใหม่ และการเริ่มต้นอะไรใหม่ๆ ให้ชีวิตดีขึ้น ผมขอเริ่มต้นด้วยการให้กำลังใจแด่สมาชิกทุกท่านที่ดูแลรักษาผู้ป่วยอยู่ทั่วประเทศด้วยความอดทนและเสียสละ ด้วยการยกคำกล่าวของ Albert Einstein ที่ว่า **"Try not to become a man of success but rather try to become a man of value"... "ไม่ต้องพยายามเป็นบุคคลแห่งความสำเร็จ แต่จะดีกว่าหากพยายามเป็นบุคคลที่มีคุณค่า"** หวังว่าทุกท่านคงมีกำลังใจปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ดีต่อไปนะครับ...

Hip & Knee Today ฉบับนี้ก้าวเข้าสู่ปีที่ 7 และเป็นฉบับที่ 13 แล้วนะครับ เรายังคงมีเนื้อหาสาระทางวิชาการที่ทันสมัยและเข้มข้นอย่างเช่นเคยครับ มีสมาชิกที่ร่วมตอบปัญหาชิงรางวัล iPhone 5 รวมถึงที่ลงทะเบียนที่บูธแสดงผลงานของ Thai Hip and Knee Society จำนวนมาก ซึ่งทางคณะกรรมการก็ได้จับรางวัลผู้โชคดีที่ได้รับรางวัล iPhone 5 ขนาด 32 GB จำนวน 3 ท่าน ผู้ที่ได้รับรางวัลมีรูปและรายชื่ออยู่ในฉบับนี้เรียบร้อยแล้ว...พลิกดูได้เลยครับ

ในวาระดิถีขึ้นปีใหม่ พ.ศ. 2557 นี้ พวกเราชาว Hip & Knee Society ขออัญเชิญคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์จงดลบันดาลให้ทุกท่านประสบแต่ความสุขความเจริญโดยทั่วกันครับ

นพ.สาธิต เที่ยงวิทยาพร

Contents

SAVE THE DATE!!

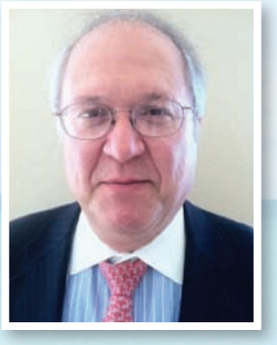
The combined meeting of 2014
Asia Pacific Knee Society (APKS) & 2014
Annual Meeting of The Thai Hip & Knee Society (THKS)

AUGUST 8-11, 2014

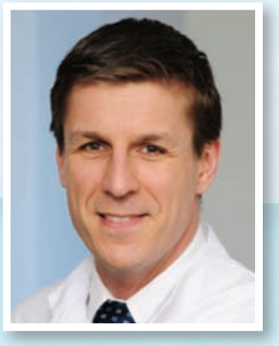
PHUKET, THAILAND

Deadline for Abstract Submission May 15th, 2014
Deadline for Online Registration June 30th, 2014
The online abstract submission and registration can be made at http://www.apks2014.org

Invited Speakers



Alfred J. Tria



Fritz Thorey

Shinro Takai

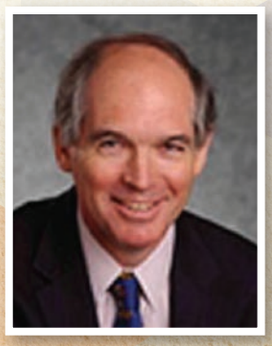
Jean-Louis Briard

Christopher S. Mow

Tomihisa Koshino

Wolfram Mittelmeier

Robert Streicher



Christopher Alexander Ferrier DODD

It is time to declare "CONFLICT OF INTEREST"

นพ.อารี ตนาวลี
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CONFLICT OF INTEREST (COI) คืออะไร?

หากเราลอง search ใน internet เพื่อหาคำว่า **"การขัดกันแห่งผลประโยชน์"** หรือ "conflict of interest" จะพบความหมายจาก Wikipedia ดังนี้

"สถานการณ์ที่**บุคคลผู้ดำรงตำแหน่งอันเป็นที่ไว้วางใจ** เช่น ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ผู้ดำรงตำแหน่งระดับสูงในองค์กร **ผู้ประกอบวิชาชีพสาธารณสุข** เป็นต้น **ต้องเลือกระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ในวิชาชีพ** ซึ่งทำให้ตัดสินใจยากในอันที่จะปฏิบัติหน้าที่โดยปราศจากอคติได้"

"การขัดกันแห่งผลประโยชน์นี้สามารถเกิดขึ้นได้แม้ไม่ส่งผลทางจริยธรรมหรือความไม่เหมาะสมต่าง ๆ และ**สามารถทำให้ทุเลาเบาบางลงได้ด้วยการตรวจสอบโดยบุคคลภายนอก**"

เมื่อติดตามดูต่อถึง**ประเภท**ของ **"การขัดกันแห่งผลประโยชน์"** Wikipedia แสดงกลุ่มตัวอย่างรูปแบบการขัดกันแห่งผลประโยชน์ที่ปรากฏมากที่สุดดังนี้

- การขัดกันแห่งผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับ**ธุรกิจส่วนตัว**
  เป็นกรณีที่ผลประโยชน์สาธารณะกับ**ผลประโยชน์ส่วนตัวเกิดอยู่กันคนละฟาก** อาทิ ประเด็นเกี่ยวกับผลประโยชน์ในธุรกิจที่เป็นเจ้าของเป็นการส่วนตัว
- การขัดกันแห่งผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับ**ธุรกิจภายนอก**
  เป็นกรณีที่บุคคลมีส่วนเกี่ยวข้องในธุรกิจการงานหลายอย่างโดยมีธุรกิจการงานหลัก ๆ ของตนเองอยู่แล้ว และ**ผลประโยชน์ในการงานหลักเกิดอยู่คนละฟากกับผลประโยชน์ในการงานรอง**
- การขัดกันแห่งผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับ**เครือญาติ**
  เป็นกรณีที่เครือญาติจะเข้ามามีบทบาทในธุรกิจการงานของตน
  หรือกรณีที่ธุรกิจการงานของตนจะต้องใช้บริการใด ๆ จากธุรกิจการงานของญาติ อาจทำให้ตนเกิด**เห็นแก่ประโยชน์ส่วนครอบครัวหรือเครือญาติ** และกระทำการทุจริตต่อธุรกิจการงานของตนได้ ในหลาย ๆ หน่วยงานจึงมีการกำหนดมิให้เจ้าหน้าที่ของตนประกอบธุรกิจกับเครือญาติของตัวเอง
- การขัดกันของผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับ**มิตรสหาย**
  เป็นกรณีที่บุคคลจะเข้าทำธุรกิจการงานกับมิตรสหายของตน **คล้าย ๆ กับกรณีของเครือญาติ**ดังกล่าว

- พฤติกรรมไม่เหมาะสมอย่างอื่นบางทีก็จัดเข้าพวกเป็นการขัดกันแห่งผลประโยชน์ อาทิ **การรับสินบน**ซึ่งอาจจัดเข้าเป็นการทุจริตในตำแหน่งหน้าที่อีกประเภทหนึ่งด้วยก็ได้ ตลอดจนการใช้อำนาจหน้าที่ ทรัพย์สิน ทรัพยากร หรือบุคลากรของหน่วยงานของตนเพื่อประโยชน์ส่วนตัวซึ่งก็อาจจัดเข้าเป็นการฉ้อโกงได้อีกประเภทหนึ่ง เป็นต้น

เมื่อพวกเราอ่านมาถึงจุดนี้ ผมคิดว่าจากวิจารณญาณของพวกเราทุกท่านที่เป็นถึงแพทย์ คงทราบดีว่าเรื่อง **"การขัดกันแห่งผลประโยชน์"** หรือ "conflict of interest (COI)" ของพวกเราน่าจะเป็นประเภทใด และการทำอะไรที่ถือเป็น COI อย่างแน่นอน

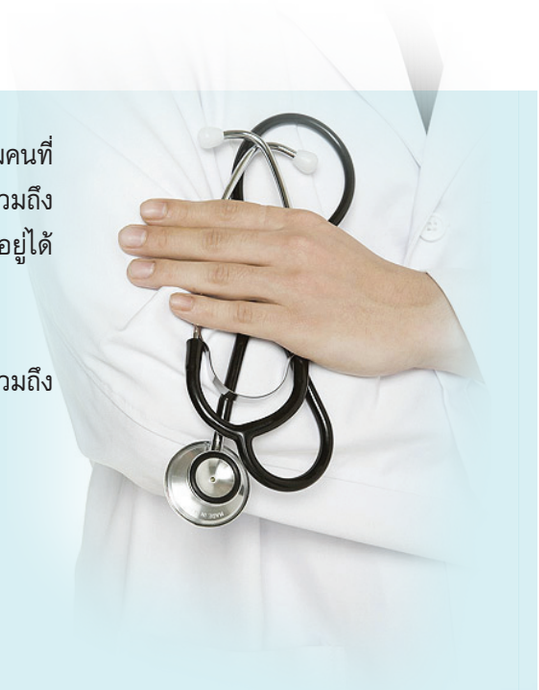
ทำไมต้องเปิดเผย COI (Why disclosing COI)

ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ในการประชุมวิชาการหรือเอกสารทางวิชาการของวงการแพทย์หลายสาขาวิชา โดยเฉพาะในประเทศที่พัฒนานานแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา มีความตื่นตัวมากในเรื่องการเปิดเผย (disclose) COI ต่อสาธารณะ โดยเป็นการเปิดเผยในที่ประชุม หรือเปิดเผยในเอกสารวารสารวิชาการ เช่น วารสารทางการแพทย์ เพื่อทำให้ผู้ที่นำความรู้จากการบรรยายหรือจากการเผยแพร่ในวารสารทางการแพทย์ นำไปใช้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีความเข้าใจอย่างชัดเจนว่าความรู้ที่ได้รับมานี้มีเหตุผลทางธุรกิจหรือผลประโยชน์ใดๆ อยู่ด้วยหรือไม่ ตัวอย่างเช่น ในการประชุมวิชาการประจำปีของ American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) จะเห็นได้ว่า วิทยากรที่บรรยายในการประชุมทุกท่าน รวมถึงคณะผู้ที่เสนอผลงานวิจัยทุกท่านต้องเปิดเผย COI ของตนเองก่อนการบรรยายหรือเสนอผลงานวิจัย โดยต้องตอบชุดคำถามตามหมวดหมู่ทุกข้อว่ามีหรือไม่มี หากว่าไม่มีผลประโยชน์ใดๆ ในแต่ละข้อก็ให้ตอบคำถามเป็น "No" ทั้งนี้ ก็เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมประชุมที่กำลังฟังบรรยายหรือติดตามผลงานวิจัยนั้น ๆ ได้ทราบเป็นข้อมูลพื้นฐานว่าวิทยากรหรือคณะผู้เสนอผลงานวิจัยท่านนั้นๆ มีผลประโยชน์ใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบรรยายหรืองานวิจัยที่นำมาเสนอหรือไม่

หากวิทยากรที่บรรยายในการประชุม หรือคณะผู้ที่เสนอผลงานวิจัย มี COI จริงและเปิดเผยตามข้อกำหนด ถือว่าไม่ได้เป็นสิ่งที่ทำผิดจรรยาบรรณทางวิชาชีพแต่ประการใด แต่ในทางตรงกันข้าม กลับเป็นการแสดงความบริสุทธิ์ใจในการเสนอข้อเท็จจริงของตนเองต่อสาธารณะ และให้ผู้ร่วมประชุมที่กำลังฟังบรรยายหรือผู้ที่ติดตามผลงานวิจัยเหล่านั้นได้พิจารณาเองว่าความรู้ทางวิชาการต่างๆ ที่ถูกนำมาเผยแพร่มีความบริสุทธิ์และน่าเชื่อถือเพียงใด หรือมีข้อมูลที่ปนผลประโยชน์ทางธุรกิจทางการแพทย์เข้ามาในความรู้เหล่านี้หรือไม่ ทั้งนี้ การเปิดเผย COI ในการประชุมประจำปีของ AAOS ได้กระทำกันมาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ปีค.ศ. 2007 แต่ในระยะ 2 ปีมานี้ เมื่อมีการบังคับใช้ Physician Sunshine Act (ซึ่งเป็นข้อบังคับของมาตรฐานจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพแพทย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา) ที่เข้มงวดขึ้น ทำให้มาตรการในการเปิดเผย COI เข้มข้นขึ้นมาก ถึงขั้นว่าวิทยากรหรือคณะผู้เสนอผลงานใดไม่ตอบชุดคำถามตามหมวดหมู่ทุกข้อในเรื่องนี้ จะถูกตัดสิทธิ์การบรรยายหรือเสนอผลงานทันที

ใครต้องเป็นผู้เปิดเผย (Who Must Disclose)

ในฐานะที่ AAOS เป็นองค์กรหลักของวิชาชีพออร์โธปิดิกส์ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งถือว่าเป็นประเทศที่มีผลประโยชน์ทางธุรกิจด้านออร์โธปิดิกส์สูงที่สุดในโลก จึงประสบปัญหา COI ที่ชัดเจนก่อนประเทศอื่นๆ และได้ดำเนินการเรื่องการเปิดเผย COI ก่อนประเทศอื่นๆ เช่นกัน โดยเริ่มปฏิบัติเป็นทางการตั้งแต่ 6 ปีที่แล้วดังกล่าวข้างต้น โดยกลุ่ม



คนกลุ่มที่สำคัญ ซึ่ง AAOS เห็นว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเปิดเผย COI คือ กลุ่มคนที่มีโอกาส หรือมีอิทธิพลที่ทำให้แพทย์ออร์โธปิดิกส์ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา (รวมถึงทั่วโลก) อาจได้ข้อมูลวิชาการและความรู้ที่มีผลประโยชน์ทางธุรกิจแอบแฝงอยู่ได้ ได้แก่

1. ผู้ที่ทำหน้าที่ให้ความรู้ทางวิชาการ CME program ทุกคน (ข้อนี้รวมถึงวิทยากรและผู้เสนอผลงานในการประชุมที่จัดโดย AAOS)
2. ผู้ที่ทำหน้าที่บริหารของ AAOS ทุกกลุ่ม
3. ผู้ที่ทำหน้าที่กำหนด AAOS guideline ทุกกลุ่ม
4. ผู้ที่ทำหน้าที่ผู้นิพนธ์หนังสือวิชาการของ AAOS
5. หัวหน้าบรรณาธิการของของวารสารวิชาการของ AAOS

ต้องเปิดเผยอะไรบ้าง (What to disclose)

ชุดคำถามในการเปิดเผย COI ตามแบบของ AAOS ถูกนำมาใช้แพร่หลายในหลาย ๆ องค์กรออร์โธปิดิกส์ระดับนานาชาติ และวารสารทางการแพทย์ของสาขา orthopaedics ระดับสากล โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่คำถามที่แพทย์ผู้นั้นมีความสัมพันธ์กับบริษัททางการแพทย์หรือตัวแทน ซึ่งเกิดการขัดกันแห่งผลประโยชน์ (ทั้งนี้บางคำถามอาจไม่ได้เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทางธุรกิจ) ดังนี้

Item 1. Royalties from a company or supplier (ได้เงินค่าลิขสิทธิ์จากการเป็น designer ของอุปกรณ์ทางการแพทย์หรือมีข้อตกลงเฉพาะในการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์จากบริษัทหรือตัวแทน)

Item 2. Speakers bureau/ paid presentations for a company or supplier (ได้เงินค่าเป็นวิทยากรจากการบรรยายวิชาการที่สนับสนุนโดยบริษัทหรือตัวแทน)

Item 3A. Paid employee for a company or supplier (ได้เงินจากการทำงานในฐานะพนักงานของบริษัทหรือตัวแทน)

Item 3B. Paid consultant for a company or supplier (เป็นที่ปรึกษาของบริษัทหรือตัวแทนโดยได้รับเงิน)

Item 3C. Unpaid consultant for a company or supplier (เป็นที่ปรึกษาของบริษัทหรือตัวแทนโดยไม่ได้รับเงิน)

Item 4. Stock or stock options in a company or supplier (ถือหุ้นหรือมีส่วนเป็นเจ้าของบริษัทหรือตัวแทน)

Item 5. Research support from a company or supplier as a PI (เป็นผู้วิจัยหลักที่ได้เงินสนับสนุนการทำวิจัยจากบริษัทหรือตัวแทน)

Item 6. Other financial or material support from a company or supplier (ได้เงินสนับสนุนจากบริษัทหรือตัวแทนแบบอื่นๆ)

Item 7. Royalties, financial or material support from publishers (ได้เงินค่าลิขสิทธิ์หรือมีข้อตกลงเฉพาะกับสำนักพิมพ์)

Item 8. Medical/ Orthopaedic publications editorial/governing board (เป็นกองบรรณาธิการหรือกรรมการบริหารของวารสารทางการแพทย์หรือออร์โธปิดิกส์ โดยระบุว่าเป็นวารสารอะไร)

Item 9. Board member/committee appointments for a society (เป็นกรรมการบริหารของชมรมวิชาชีพ โดยระบุว่าชมรมอะไร)

Conflict of Interest ในประเทศไทย

สำหรับในประเทศไทย จากอดีตจนถึงในปัจจุบัน ยังไม่เคยมีการขอให้วิทยากรหรือคณะผู้เสนอผลงานในงานประชุมวิชาการหรือในวารสารวิชาการเปิดเผย COI อย่างเป็นรูปธรรม แต่อาจมีคำกล่าวเล่าลือว่าแพทย์ออร์โธปิดิกส์จำนวนหนึ่งเป็นผู้ที่ประกอบวิชาชีพโดยมี COI และไม่ต้องการเปิดเผยต่อสาธารณะ แต่คำกล่าวเล่าลือนี้จะจริงเท็จประการใดคงไม่สามารถยืนยันได้ เนื่องจากไม่มีการเปิดเผยจากผู้มีส่วนได้เสียโดยตรง อย่างไรก็ตาม คำกล่าวเหล่านี้น่าจะเกิดกับแพทย์สาขาอื่นๆ ได้เช่นกัน เพราะไม่มีการเปิดเผยออกมาเช่นกัน

ในระยะหลายปีมานี้ คณะกรรมการ Thai Hip & Knee Society (THKS) ตระหนักถึงการประกอบวิชาชีพที่มีจริยธรรมที่เหมาะสม มีความสง่างามในวิชาชีพ (charisma) ของแพทย์ออร์โธปิดิกส์ และคำนึงถึงประเด็นความล่อแหลมในการถูกพาดพิงจากสังคมภายนอกเรื่อง COI มาตลอด จึงมีแนวคิดเรื่องให้คณะกรรมการ THKS และวิทยากรในงานประชุมวิชาการควรเปิดเผย COI ตามแบบของ AAOS และได้ทำเป็นทางการครั้งแรกในการประชุมวิชาการของ THKS ประจำปี 2013 โดยคณะกรรมการจัดประชุมได้ขอให้วิทยากรทุกท่านแสดง COI ด้วยความสมัครใจ ซึ่งวิทยากรทุกท่านได้ให้ความร่วมมือปฏิบัติการเปิดเผย COI เป็นอย่างดี

สำหรับการประชุมวิชาการของ THKS ประจำปี 2014 ซึ่งจัดร่วมกับ Asia Pacific Knee Society (APKS) ระหว่างวันที่ 8-11 สิงหาคม 2557 ที่กลุ่มโรงแรมลากูน่า จังหวัดภูเก็ต จะเป็นอีกหนึ่งก้าวของ THKS และวงการแพทย์ออร์โธปิดิกส์ของประเทศไทยที่พวกเรา **พร้อมใจกันแสดงความสง่างามในของวิชาชีพของพวกเรา โดยการกำหนดให้การเปิดเผย COI เป็นของมาตรฐานของที่วิทยากรและคณะผู้เสนอผลงานวิชาการทุกๆ คนต้องแสดงต่อสาธารณะ** ซึ่งถือเป็นมิติก้าวหน้าใหม่ๆ ที่ THKS นำเสนอต่อสังคมวิชาชีพแพทย์ซึ่งไม่เพียงแต่วงการออร์โธปิดิกส์ แต่เป็นการนำเสนอให้เป็นตัวอย่างแก่วงการแพทย์สาขาอื่นๆ ด้วยเช่นกัน

ดังนั้น ผมจึงถือโอกาสนี้กล่าวอีกครั้งหนึ่งว่า It is time to declare **"CONFLICT OF INTEREST"**

ก้าวต่อไปของสมาชิกภาพ ชมรมข้อสะโพกและข้อเข่าแห่งประเทศไทย

(Membership in Thai Hip Knee Society, THKS)

พ.ต.อ.วิโรจน์ ลาภไพบูลย์พงศ์
ผู้อำนวยการศูนย์การผ่าตัดข้อและฝึกอบรม **(PAJAC)** รพ.ตำรวจ

สวัสดีครับ แพทย์ออร์โธปิดิกส์ทุกท่าน เป็นเวลากว่า 15 ปีแล้วที่ กลุ่มแพทย์ออร์โธปิดิกส์กลุ่มหนึ่งที่มีความสนใจด้านการผ่าตัดข้อสะโพกและข้อเข่า รวมทั้งแพทย์ออร์โธปิดิกส์ที่ผ่านการฝึกอบรม Hip Knee Fellow จากต่างประเทศ ได้มีการรวมตัวกันทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ ผ่านการประชุมใหญ่ และการทำกิจกรรม Journal club ทุกเดือน เวลาผ่านไปมีผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมของชมรมมากขึ้นเรื่อยๆ และได้รับการตอบรับเป็นอย่างดียิ่ง ต่อมาเริ่มมีการฝึกอบรม Fellow ในสถาบันฝึกอบรมที่มีความพร้อม ปัจจุบันมีแพทย์ Fellow สาขา Hip Knee จบหลักสูตร ปีละ 15-20 คน ผ่านสถาบันฝึกอบรม 13 แห่งทั่วประเทศ ซึ่งตอนนี้มีแพทย์ออร์โธปิดิกส์ในประเทศไทยประมาณ 1,700 คน

ที่ผ่านมาชมรมข้อสะโพกและข้อเข่าแห่งประเทศไทย (THKS) ถือว่า แพทย์ออร์โธปิดิกส์ทุกคนที่จบแล้ว รวมถึงที่เพิ่งจบใหม่ เป็นสมาชิกพื้นฐานที่อาจจะเรียกได้ว่าเป็นสมาชิกสมทบ (Affiliated Membership) THKS จะจัดการประชุมวิชาการสำหรับสมาชิกสมทบกลุ่มนี้เป็นเป็นประจำทุกปี ช่วง 12 สิงหาคม ซึ่งเป็นวันหยุดราชการ ในการประชุมนี้มุ่งส่งเสริมให้ความรู้กับสมาชิกให้ทันสมัย เป็นเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ จากแพทย์ออร์โธปิดิกส์ทุกสถาบัน รวมถึงได้มีการเชิญแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงจากต่างประเทศมาให้ความรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ อาจจะกล่าวได้ว่า ประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง เนื่องจากทุกๆ ปี จะมีสมาชิกเข้าร่วมประชุมมากขึ้นเรื่อยๆ ในปีที่ผ่านมามีผู้เข้าร่วมประชุมถึง 700 คน

นอกจากด้านการจัดการประชุมวิชาการข้อสะโพกและข้อเข่าประจำปีแล้ว ทาง THKS ยังได้จัดทำนิตยสารเผยแพร่ HIP KNEE TODAY ซึ่งมีเนื้อหานานาสาระพัน (variety) ล้วนแล้วแต่ใกล้ตัว และน่าสนใจ นิตยสารนี้ออกเป็นประจำทุก 6 เดือน สมาชิกสมทบจะได้รับฟรี โดยส่งทางไปรษณีย์ถึงบ้านทุกคน ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้มาจากการจัดการประชุมวิชาการประจำปี

นอกจากการประชุมของ THKS มีผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้นเรื่อยๆ ตลอดทั้งปี ยังมีการจัดการประชุมสัญจรไปทุกภูมิภาคทั่วประเทศไทย เพื่อเผยแพร่ความรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับแพทย์ในชนบท และมีโอกาสได้รับฟังความเห็นต่างๆ มาปรับปรุง

THKS ยังได้มีการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมอีกหลายกิจกรรม เช่น การวิ่งเดินการกุศล การบริจาคเครื่องเล่นเด็กในที่ขาดแคลน เป็นต้น THKS ยังมีการออกไปสอนการผ่าตัดผู้ป่วยที่ผ่าตัดยาก ซับซ้อนทั้งในต่างจังหวัดและต่างประเทศ โดยไม่หวังอะไรตอบแทน จึงเป็นที่น่าภาคภูมิใจยิ่ง

การจัดฝึกอบรบเชิงปฏิบัติการ เช่นการสอนและฝึกอบกับอาจารย์ใหญ่ (Cadaveric workshop) มีการจัดอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ปีที่แล้วได้มีการจัดร่วมกับ AAA course และประสบความสำเร็จอย่างสูงมาก แพทย์ออร์โธปิดิกส์ทั่วเอเชียยกย่องการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการกับอาจารย์ใหญ่ของประเทศไทย ถือเป็นการประชุมที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งในโลก และเป็นที่ต้องการทางร่วมประชุมอย่างมาก การตอบรับดีมากอย่างไม่คิดถึงมากก่อน

ตอนนี้คณะกรรมการบริหาร THKS กำลังพิจารณาแนวทางที่จะเปิดรับสมาชิกอย่างเป็นทางการ ซึ่งอาจจะมีการเก็บค่าสมาชิกหรือไม่ก็ได้ สิทธิประโยชน์ที่ได้เพิ่มขึ้น กำลังถกเถียงกันอยู่หลายแนวทาง เช่น ลดค่า Register THKS Advance Hip Knee course, ซื้อ Text Book ของ THKS ในราคาพิเศษ, เข้าฟัง Meeting the Expert session ใน Advance Hip Knee โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเข้าฟัง THKS Instruction Course Lecture โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย, เข้า LINE BAND Group เพื่อขอรับคำปรึกษา case ซับซ้อนได้, สิทธิ์ได้รับเลือกเข้าอบรม workshop, cadaveric workshop ก่อนได้รับบัตรสมาชิก THKS Regular Member ได้รับสิทธิ์สมัครเข้าอบรมหลักสูตรระยะสั้น **"THKS visiting Fellow"** และอาจจะมีสิทธิประโยชน์อื่นๆ ที่คาดไม่ถึงอีกมาก หากมีข้อเสนอแนะกรุณาส่งมาได้ที่ **virojlarb@gmail.com**

อย่างไรก็ตาม แพทย์ออร์โธปิดิกส์ที่ไม่ได้สมัครสมาชิก ก็ยังคงได้รับนิตยสาร HIP KNEE TODAY และเข้าร่วมประชุมได้เหมือนเดิม

นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหาร THKS ยังมีแนวคิดที่จะเสนอให้มีสมาชิกกิตติมศักดิ์ (Honorary Membership) เพิ่มขึ้น เพื่อเป็นเกียรติให้กับผู้ทำประโยชน์ให้กับ THKS ซึ่งอาจจะเป็นแพทย์ไทย หรือแพทย์ต่างชาติก็ได้

นับวัน THKS เป็นที่รู้จักและยอมรับมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งจากในระดับอาเซียน เอเชียแปซิฟิก รวมถึงยุโรป อเมริกา จึงมีวิทยากรต่างชาติที่มีชื่อเสียงสนใจเข้าร่วมประชุมทุกปี ในปีหน้า THKS จะมีการจัดงานใหญ่เป็นการประชุมร่วมกับการประชุมระดับภูมิภาค Asia Pacific เรียกว่า APKS ซึ่งจะไปจัดที่ภูเก็ต ช่วง 9-11 ส.ค. 2557 หวังว่าจะได้พบกับทุกคนอีกครั้งครับ

The Combined Meeting of 2014 Asia Pacific Knee Society (APKS) and 2014 Annual Meeting of The Thai Hip & Knee Society (THKS)

นพ.สาธิต เที่ยงวิทยาพร
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

สวัสดีครับ ผมในฐานะ Scientific Chairman ของงานประชุมวิชาการ **The Combined Meeting of 2014 Asia Pacific Knee Society (APKS) and 2014 Annual Meeting of The Thai Hip & Knee Society (THKS**) ซึ่งจะจัดให้มีขึ้นในระหว่างวันที่ **8-11 สิงหาคม 2557** ที่ Laguna Phuket จังหวัดภูเก็ตนั้น จะขอแนะนำโปรแกรมวิชาการที่เกี่ยวข้องให้ทราบกันนะครับ

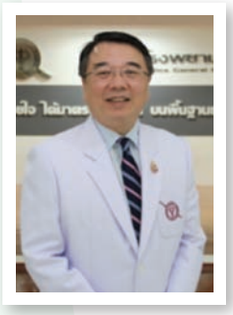
APKS ซึ่งเป็นชมรมวิชาชีพของแพทย์ใน Asia Pacific region ที่ทำผ่าตัดเฉพาะเรื่องเข่า ไม่ว่าจะเป็น joint replacement, sports medicine, trauma, tumor, pediatrics, rehabilitation หรือพูดง่ายๆว่าทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับเข่าก็รวมอยู่ใน APKS นี้ โดยปกติงานประชุมวิชาการของ APKS นั้นจะหมุนเวียนจัดไปตามประเทศต่างๆที่เป็นสมาชิก ซึ่งครั้งนี้ถือเป็นโอกาสที่ดีที่ได้จัดร่วมกับ THKS ของเรา สำหรับ theme งานในครั้งนี้ก็คือ **"Emerging Trends of Knee Surgery in Asia Pacific"** โดยจะมีเรื่องน่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเข่าในแต่ละสาขาที่จัดกันมาอย่างเต็มที่ ในส่วนของ joint replacement นั้นมี symposium ที่น่าสนใจเช่น Highlights of Knee Arthroplasty in Asia Pacific Region, New Technologies in Knee Arthroplasty, Revision TKA, Debate on Controversies in Knee Arthroplasty รวมถึง Case-based Panel Discussion ในเคสที่เป็น Complex primary & revison TKA เป็นต้น

ความน่าสนใจอีกส่วนหนึ่งของงานประชุมครั้งนี้คือได้จัดให้มีการมอบสมาชิกภาพแก่สมาชิกผู้ทรงเกียรติ (Honorary Member) ของ THKS จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ Alfred J. Tria จากสหรัฐอเมริกา, Fritz Thorey จากเยอรมันนี, Shinro Takai จากญี่ปุ่น, Jean-Louis Briard จากฝรั่งเศส, Christopher S. Mow จาก Stanford University สหรัฐอเมริกา ซึ่งแต่ละท่านจะบรรยายวิชาการพิเศษ (Honorary Member Lecture) ให้พวกเราฟังอีกด้วย เช่น Alfred J. Tria จะบรรยายในหัวข้อที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์แก่พวกเราเป็นอย่างมากคือ "Total Knee Arthroplasty - a review of a lifetime" และ Jean-Louis Briard จะบรรยายในหัวข้อ "Extrarticular deformity correction in TKR, LCS RP: 15-20 year follow up" เป็นต้น

ที่พลาดไม่ได้คือในงานประชุมครั้งนี้ทาง THKS ได้จัดให้มี Instructional Course Lectures (ICL) พิเศษขึ้น โดยหัวข้อบรรยายจะเป็นทั้งในส่วนของ hip และ knee joint replacement ซึ่งการบรรยายนี้นอกจากหัวข้อเรื่องที่บรรยายจะเป็นหัวข้อที่สำคัญแล้ว วิทยากรก็จะมีทั้งจากในและต่างประเทศ โดยการบรรยายจะเน้นที่ความกระชับของเนื้อหาแบบกลั่นกรองมาแล้ว ผู้ฟังสามารถนำไปใช้ได้เลย และผู้ลงทะเบียน ICL ยังได้สิทธิ์รับ ตำรา Comprehensive Hip & Knee Textbook มูลค่า 2,700 บาทอีกด้วย

สำหรับแพทย์ทุกท่านที่สนใจการประชุมวิชาการครั้งนี้ท่านสามารถลงทะเบียนโดยตรงผ่านทาง **http://www.apks2014.org** ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป หรือท่านที่สนใจอยากส่ง free paper เข้าร่วมนำเสนอในงานนี้ก็สามารถส่ง abstract ผ่านทาง website เดียวกันได้ตั้งแต่บัดนี้ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม 2557

สุดท้ายนี้ผมก็ขอเชิญทุกท่านเข้าร่วมงานประชุมวิชาการครั้งนี้ เพราะงานประชุมครั้งนี้เป็นงานระดับ International ที่สำคัญรวมถึงมีเนื้อหาทางวิชาการและสาระเข้มข้นในทุกมิติจริงๆ ครับ



วิศวกรรมเนื้อเยื่อกระดูกอ่อน (Cartilage Tissue Engineering)

พล.ต.ต. นพ.ธนา ธุระเจน
ประธานอนุสาขาข้อเข่า ข้อสะโพก
ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์

สิ่งที่เปลี่ยนไปในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้คือ ผู้ป่วยด้วยโรคข้อเสื่อมมาพบแพทย์เร็วขึ้น ไม่มียาที่สามารถรักษากระดูกอ่อนได้อย่างแท้จริง และที่สำคัญคือผู้ป่วยอายุยืนขึ้น ทำให้มุมมองของการรักษาในปัจจุบันทำอย่างไรที่จะเหมาะสมกับรักษาผู้ป่วยที่อายุน้อยๆ สำหรับกระดูกอ่อนที่เสียสภาพบางส่วน เพื่อจะรักษาเฉพาะส่วนที่เสียและสามารถเก็บส่วนที่ดีให้คงสภาพต่อไป จึงมีแนวคิดสามแนวทางคือ แนวทางที่หนึ่ง minimally invasive replacement ได้แก่ การทำข้อเทียมครึ่งข้อ (UKA)[1] แนวทางที่สอง realignment therapy แนวทางทีสาม ได้แก่ cartilage tissue engineering โดยคำนิยาม คือการที่จะทำให้เนื้อเยื่อกลับไปมีลักษณะเดิมทางด้านชีววิทยาและชีวกลศาสตร์และมีหน้าที่เหมือนเดิมได้ (biological and biomechanical function) โดยที่สามารถซ่อมแซมตัวเองได้ (self repairable) เนื่องจากการรักษาด้วย MCS (Mesenchymal cell stimulation technique) ด้วยที่วิธี microfracture จะทำให้เกิด fibrocartilage ไม่สามารถเกิด hyaline cartilage[2] การรักษากระดูกอ่อนในทางเทคโนโลยีชีวภาพได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดย แบ่งเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ การรักษาแบ่งเป็น Cell-based therapy แบ่งได้เป็น

1. Marrow Stimulation[2] eg. Microfracture ,Microfracture Plus (with stem cell and without synthetic scaffold), Abrasion Chondroplasty, Subchondral Drilling

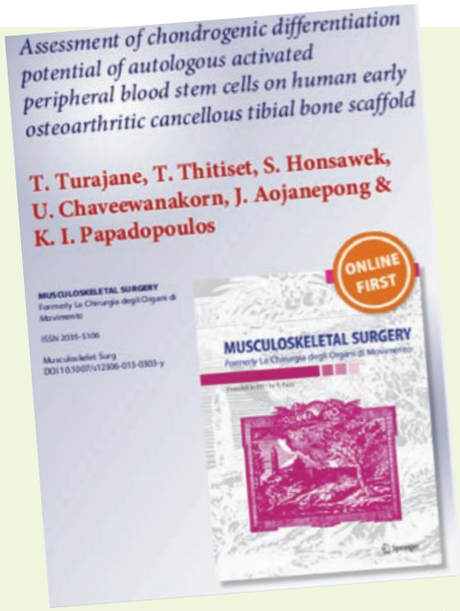
2. Cell–Based Therapies

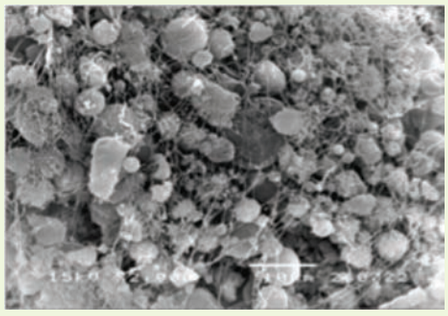
2.1 Chondrocyte Implantation (2 stage procedures, ACI & Matrix-assisted ACI, 1 stage Procedures, CAIS & Denovo-NT cartilage cell / chondrocyte[3,4] และ

2.2 stem cell therapy or stem cell implantation, Non Cell-based therapy หรือที่บางคน เรียกว่า cell free therapy eg. Osteochondral Allograft, Osteochondral Autograft

เซลล์ต้นกำเนิด (Stem Cell)

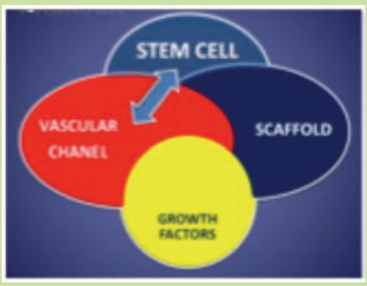
Stem cell โดยปรกติ มีคุณสมบัติ สามประการคือ การแบ่งตัวเป็นตัวเองได้ การแบ่งตัวเป็นเนื้อเยื่อชนิดอื่นๆได้ และที่สำคัญคือมีการแบ่งตัวที่ไม่จำกัด ในร่างกายมนุษย์มี Stem cell อยู่ 3 ชนิด ได้แก่ endothelial, hematopoietic, mesenchymal ซึ่งพบได้ทั่วไปในอวัยวะหลายแห่งของร่างกาย stem cell ที่จะถูกพัฒนามาเป็นกระดูกอ่อนนั้นจะต้องมาจาก mesenchymal stem cell[5]





รูปที่ 1 ภาพของเซลล์ต้นกำเนิดจากเลือดบน human cancellous surface จากกล้องอิเล็คตรอนไมโครสโคปขยาย 2,000 เท่า

การใช้ stem cell อย่างเดียวมีการพยายามพัฒนาหลายครั้งในทางคลีนิกแต่ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร สาเหตุเนื่องจากจำเป็นต้องมีสภาวะแวดล้อมที่ดีเพื่อการเจริญเติบโตและเปลี่ยนเป็นเนื้อเยื่อที่เราต้องการ ในอดีตเราพบว่าการสร้างเนื้อเยื่อที่สำเร็จจำเป็นต้องมี tissue engineering triad ได้ stem cell. scaffold, growth factor อย่างไรก็ตามในปัจจุบันถึงแม้ว่ากระดูกอ่อนไม่ต้องการเลือดมาเลี้ยงก็ตาม แต่ในขั้นตอนการสร้างกระดูกอ่อนมีความจำเป็นต้องการ blood supply by vascular access channel เพื่อทำให้เกิด osteointregation และการสร้าง tide mark ของ cartilage tissue จากการศึกษาของธนาและคณะ นี้ทำให้มีสมมติฐานของ cartilage tissue engineering concept น่าจะมีการเปลี่ยนไปเป็น tissue engineering quadrats ได้ stem cell, scaffold, growth factor, vascularity เพื่อที่จะทำให้ stem cell สร้าง intregation function ระหว่าง cartilage และ cancellous bone interfaces โดยที่เราต้องการ mesenchymal stem cell และ endothelial proginetor stem cell เพื่อการสร้าง vascular channel ซึ่งพบมากในเซลล์ต้นกำเนิดจากเลือด



รูปที่ 2 การสร้างโครงร่างเพื่อการสร้างกระดูกอ่อนและเนื้อเยื่อตามสมมติฐานของ cartilage tissue engineering quadrats

การใช้เซลล์ต้นกำเนิดให้ได้ผลต่อการรักษาที่ดีควรเป็นเซลล์ต้นกำเนิดจากผู้ป่วยเอง (autologous stem cell) เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากการเก็บเซลล์ต้นกำเนิด ทั้งยังจะต้องคำนึงถึง ปัจจัยดังต่อไปนี้ คือ การเก็บรักษาเซลล์ที่มีคุณภาพ(preservation) จำนวนเซลล์ต้นกำเนิดที่เพียงพอ (adequate cell population) การมีชีวิตของเซลล์ (viability) และการมีเซลล์ต้นกำเนิดชนิดอื่นๆ เพื่อช่วยในการเจริญเติบโต ในอดีต ส่วนใหญ่ใช้จาก autologous bone marrow โดยที่การศึกษาในอดีตพบว่า มี mesenchymal stem cell จำนวนมากกว่าในเลือดถึง 10 เท่า แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการในทางคลินิกคือ จำเป็นต้องเจาะกระดูกในตำแหน่งต่างๆ อาทิเช่น กระดูกเชิงกรานและถ้าต้องการจำนวนที่เพียงพอต้องเจาะหลายทิศทาง ไม่สามารถเจาะกระดูกได้หลายหน อาการปวดจากหัตถการจำเป็นต้องใช้หัตถกรรมทางวิสัญญีมาเพื่อลดการเจ็บปวด มีข้อจำกัด

ในจำนวนของเซลล์ต้นกำเนิดโดยเฉพาะการรักษาที่ต้องใช้การกระตุ้นหลายครั้ง ประกอบกับไม่สามารถหาสารที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของกระดูกอ่อนที่เพียงพอ จึงมีการพัฒนาการใช้เซลล์ต้นกำเนิดจากเลือด โดยที่มีประโยชน์คือสามารถเตรียม mesenchymal stem cell จากรายงานของ ธนาและคณะพบว่ามีความปลอดภัยได้ตามจำนวนที่ต้องการ ทั้งในส่วนของ mesenchymal ,non mesenchymal stem cell (CD34, CD45 แสดงถึง Hematopoietic stem cell markers CD29,CD44, CD90, CD105 แสดงถึง Mesenchymal stem cell markers) และสามารถ เก็บไว้ใช้ได้ในกรณีจำเป็นต้องกระตุ้นหลายครั้ง รวมทั้งมีประโยชน์ทีสามารถได้เซลล์ต้นกำเนิดชนิดอื่นๆ รวมทั้งสารการเจริญเติบโตจากเกล็ดเลือดมาเป็นส่วนประกอบสำคัญในการเจริญเติบโตของกระดูกอ่อน[6]

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบ ข้อดีและข้อเสียของการใช้เซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกและจากเลือด

	PBSC-GFP*	BMSC**
Number of Cell population	increase	limit
MSC:ESC	increase	comparable
Growth Factors	increase	limit
Chondrodifferentiation	Intra-articular environment	Culture with Cartilage
Chondrogenic property	Intra-articular environment	Culture with Cartilage

*PBSC-GFP= peripheral blood stem cell with Growth factor preservation
**BMSC= bone marrow stem cell

โครงร่างเพื่อการเจริญเติบโต (Scaffold)

Scaffold องค์ประกอบสำคัญของกระดูกอ่อน โดยได้มีการพัฒนามาใช้บางส่วนในรูปของ lubricant หรือ synthetic synovial fluid ได้แก่ intraarticular hyaluronic acid โดยมีผลทางคลินิกวิทยาในการลดอาการปวดผู้ป่วยและเพิ่มการเคลื่อนไหวที่ดี[6,7] ในปัจจุบัน scaffold มีส่วนสำคัญที่จะเป็นที่อยู่และมีการเจริญเติบโตของเซลล์ ได้มีการจำแนก scaffold เป็น natural, semisynthetic, synthetic scaffold มีความสำคัญเพราะเป็นโครงร่างที่จะใช้ในการเจริญเติบโตของเซลล์ต้นกำเนิดเพื่อเป็นกระดูกอ่อน ซึ่งตัวโครงร่างนี้จะต้องไม่มีปฏิกิริยาที่ต้านการเจริญเติบโตของเซลล์ต้นกำเนิด ในส่วนของการสร้างกระดูกอ่อนในกรณีที่ไม่มีการสูญเสียกระดูกอ่อนไม่มากนัก เราสามารถใช้ natural scaffold ได้ เช่น blood clot, chitosan, hyalonan fibrin, alginate หรือ synthetic materials เช่น PLLA, PLG, PEG hydrogel, injectable hydrogel ในกรณีที่เป็นพื้นที่กว้างอาจจะจำเป็นต้องใช้ bioprinting technology มักจะเน้นการสร้างแบบอวัยวะทดแทนบางส่วนโดยพิจารณาทั้ง microstructure และ microarchitecture โดยออกแบบจากการทำ multiple 3D CT scan และสร้าง composite structure ได้แก่ PNIPAAm/PLGA,PLGA/collagent, PLGA/fibrin ถ้าเราศึกษาโครงสร้างของโครงร่างที่นำมาใช้จะพบว่า มี collagen type 2 และ hyaluronic

acid เป็นส่วนที่สำคัญ แต่ต้องการพัฒนาโครงสร้างของ scaffold เนื่องจากการทำ ACI ในระยะแรกๆมีลักษณะ 2D scaffold ซึ่งมีข้อจำกัด เนื่องจากไม่สามารถ maintain phenotype of chondrocyte ,no uniform distribution of chondrocyte aim todecrease graft hypertrophy ซึ่งจะพบร่วมกับ joint stiffness & arthrofibrosis

สารเพื่อการเจริญเติบโต (Growth factors)

Growth factors การที่เซลล์ต้นกำเนิดจะเปลี่ยนเป็นกระดูกอ่อนได้นั้น จำเป็นต้องอาศัย สารกระตุ้นการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ อย่างน้อย 12 ชนิด เช่น TGFβ BMP-7 IGF-2 PDGF-2 ซึ่งเราพบอยู่ใน alpha granule ของ เกล็ดเลือด การจำให้สารนี้แสดงคุณสมบัติอย่างครบถ้วนนั้นจะต้อง มีเม็ดเลือดขาวปนเปื้อนจำนวนน้อยที่สุด ไม่มีการสลายของ alpha granule ของเกล็ดเลือด จากขั้นตอนของการเก็บจำนวนเกล็ดเลือดและมีจำนวนที่เพียงพอ ดังนั้นการเตรียมสารที่ให้การเจริญเติบโตได้ตามธรรมชาติจากเกล็ดเลือดจึงขั้นกับวิธีการเก็บเกล็ดเลือด จำนวนการเก็บเกล็ดเลือด ลดจำนวนปนเปื้อนของเม็ดเลือดขาว สภาพการปลดปล่อยของ alpha granule จากเกล็ดเลือด

การเจริญเติบโตของระบบเลือดเพื่อเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Vascularity)

Vascularity ในสมมติฐานที่เราพบว่าการที่จะเกิด osteochondral intregation ได้ดีนั้นจำเป็นที่จะต้องมีเซลล์ต้นกำเนิดช่วยสร้าง ได้แก่ endothelial progenitor stem cell ซึ่งจะช่วยให้การสร้าง tidemark มีความสมบูรณ์มากขึ้น ความคิดที่ว่าจะใช้เพียง mesenchymal stem cell เท่านั้น น่าจะเป็นการทำงานร่วมระหว่าง mesenchymal stem cell และ endothelial progenitor stem cell

รูปที่ 4 เปรียบเทียบทาง hiotology ของกระดูกอ่อนปรกติและการปลูกกระดูกอ่อนด้วยเซลล์ต้นกำเนิดจากเลือดพร้อมสารให้การเจริญเติบโต

รูปที่ 5 ภาพเปรียบเทียบ กระดูกอ่อนปรกติ กระดูกที่ปลูกด้วยเซลล์ต้นกำเนิด และกระดูกอ่อนที่ปลูกด้วยเซลล์ต้นกำเนิดพร้อมสารเจริญเติบโต

บทสรุป

On the horizon ของการทำ Cartilage tissue engineering จะต้องมีการทำงานร่วมกันของหลายส่วนเพราะเนื้อเยื่อของกระดูกอ่อนมีการซ่อมสร้างตัวเองอย่างซับซ้อนของ cartilage tissue engineering quadrat ได้แก่ mesenchymal stem cell, appropriate scaffold, adequate growth factor, vascularity (endothelial progenitor stem cell) ถ้าเราทำให้ครบตามความต้องการก็มีความเชื่อมั่นว่าจะสามารถซ่อมสร้างได้ hyaline cartilage โดยผลการรักษานอกจากจะใช้หลักทางชีววิทยาแล้ว จะทำคำนึงถึงการแก้ไขชีวกลศาสตร์ร่วมด้วยเสมอ ความรู้ความเข้าใจผู้ป่วยและข้อบ่งชี้เป็นสิ่งสำคัญจะมีผลต่อความสำเร็จในการรักษา การพัฒนาการทำวิจัยเกี่ยวกับ biotechnology ของศตวรรษใหม่ที่กำลังจะมาถึง จึงเป็นสิ่งที่น่าติดตามอย่างใกล้ชิด แต่ก็เป็นความพยายามเพื่อนำสิ่งที่ดีที่สุดในพัฒนาการรักษาเกี่ยวกับปัญหากระดูกอ่อนมาสู่วงการแพทย์ในอนาคต

Reference

1. Scott RD. Three decades of experience with unicompartmental knee arthroplasty: mistakes made and lessons learned. Orthopedics. 2006; 29(9):829-831
2. Steadman JR, Miller BS, Karas SG, Schlegel TF, Briggs KK, Hawkins RJ. The microfracture technique in the treatment of full-thickness chondral lesions of the knee in National Football League players. J Knee Surg 2003;16(2):83-6.
3. Peterson L, Minas T, Brittberg M, Nilsson A, Sjogren-Jansson E, Lindahl A. Two~ to 9-year outcome after autologous chondrocyte transplantation of the knee. Clin Orthop Relat Res 2000(374):212-34.
4. Gooding CR, Bartlett W, Bentley G, Skinner JA, Carrington R, Flanagan A. A prospective, randomised study comparing two techniques of autologous chondrocyte implantation for osteochondral defects in the knee: Periosteum covered versus type I/III collagen covered. The Knee 2006;13(3):203-10.
5. In-Kyu Park, Chong-Su Cho ,Stem Cell Assisted Approach of Tissue Engineering, International Journal of Stem Cells Vol. 3, No. 2, 2010
6. Turajane T, Chaveewanakorn U, Aojanepong J, Thitiset T, Honsawek S, Fongsarum J, Papadopoulos K: Assessment of Chondrogenic Differentiation Potential of Autologous Activated Peripheral Blood Stem Cells with Growth Factor Addition/Preservation and Hyaluronic Acid on Human Early Osteoarthritic Cancellous Tibial Bone Scaffold , Musculoskeletal Surgery,publish online ,Nov ,2013
6. Turajane T, Labpiboonpong V, Maungsiri S. Outcomes of Intra-Articular Injection of Sodium Hyaluronate for the Treatment of Osteoarthritis of the Knee. J Med Assoc Thai 2007; 90 (9): 1845-52
7. Goldberg VM, Buckwalter JA. Hyaluronans in the treatment of osteoarthritis of the knee: evidence for disease-modifying activity. Osteoarthritis Cartilage. 2005; 13: 216-224.
8. LaPrade RF, Bursch LS, Olson EJ, Havlas V, Carlson CS. Histologic and immunohistochemical characteristics of failed articular cartilage resurfacing procedures for osteochondritis of the knee: a case series. Am J Sports Med. 2008; 36: 360-368.
9. Saw KY, Hussin P, Loke SC, Azam M, Chen HC, Tay YG, Low S, Wallin KL, Ragavanaidu K. Articular cartilage regeneration with autologous marrow aspirate and hyaluronic Acid: an experimental study in a goat model. Arthroscopy. 2009; 25: 1391-1400.
10. Turajane T, Chaveewanakorn U, Aojanepong J, Thitiset T, Honsawek S, Fongsarum J, Papadopoulos K: Combination of Intraarticular Autologous Activated Peripheral Blood Stem Cells With Growth Factor Addition/Preservation And Hyaluronic Acid In Conjunction With Arthroscopic Microdrilling Mesenchymal Cell Stimulation Improves Quality of Life and Regenerates Articular Cartilage in Early Osteoarthritic Knee Disease J Med Assoc Thai 2013; 90 (9): 1845-52

Pain Control in Total Knee Arthroplasty

นพ.สุภกิจ คณิตเนตร
แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รศ. นพ.ณัฐพล ธรรมโชติ
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

"ความเจ็บปวด" เป็นสิ่งที่ผู้ป่วยกังวลมากประการหนึ่ง ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ไม่ว่าจะเป็นการปวดขณะผ่าตัด ปวดทันทีหลังผ่าตัด ปวดหลังกลับจากโรงพยาบาล หรือผ่าตัดแล้วไม่หายปวด[1] ปัจจุบันการควบคุมความเจ็บปวดจะใช้การผสมผสานหลายๆ เทคนิคและให้ความสำคัญทั้งก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด ที่เรียกว่า "multiphasic multimodality approach" เพื่อให้ผู้ป่วยเจ็บปวดจากการผ่าตัดน้อยที่สุด การให้ยาหลายๆชนิด (multimodal analgesia) ที่ออกฤทธิ์ยับยั้งกลไกการปวดในหลายๆ แบบพร้อมกัน ทำให้ลดอาการเจ็บปวด ลดการนอนโรงพยาบาล เพิ่มการฟื้นตัวการทำงานหลังผ่าตัด ลดการเกิดอาการปวดเรื้อรังหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมได้ นอกจากนี้ การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผ่าตัด อธิบายผู้ป่วยว่าต้องเผชิญอะไรบ้างทั้งในระหว่าง และหลังผ่าตัด ก็เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวลในระหว่างผ่าตัดได้

การให้ยาระงับปวด ในแต่ละช่วงของการผ่าตัดแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. Preemptive analgesia

คือการให้การระงับปวดก่อนที่จะเกิดความเจ็บปวดขึ้น จะช่วยป้องกันการเกิด central sensitization ซึ่งส่งผลให้ความเจ็บปวดรุนแรงมากขึ้น ยาที่ใช้ ได้แก่ acetaminophen, steroid, gabapentin และ pregabalin จะช่วยลดการใช้ยากลุ่ม opioid หลังผ่าตัด ยา steroid มีการฉีด methylprednisolone 125 mg ทางหลอดเลือดดำ ช่วยลดอาการปวดได้ถึง 32 ชั่วโมงหลังผ่าตัด และลดการใช้ยาแก้ปวด รวมทั้งลดอาการคลื่นไส้อาเจียนเมื่อเทียบกับยาหลอก2 ในทางปฏิบัติ ผู้เขียนให้ยา pregabalin 25 mg และ lorazepam 0.5 mg ในคืนก่อนผ่าตัดและในตอนเช้าวันผ่าตัด

2. Anesthetic techniques

เทคนิคในการระงับความรู้สึกในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมีอยู่หลายชนิด แบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 2 กลุ่มคือ general anesthesia กับ regional anesthesia

General anesthesia

มีใช้ในหลายๆ แห่ง แต่มีปัญหาเรื่องการระงับปวดหลังผ่าตัด และมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่า โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวหลายอย่าง[3] เมื่อศึกษาเปรียบเทียบกับ regional anesthesia พบว่า regional anesthesia ลดอาการปวดหลังผ่าตัด ลดปริมาณยามอร์ฟีนและผลข้างเคียงจากยาดีกว่า[4]

Regional anesthesia

ได้แก่ spinal block, epidural block และ peripheral nerve block ซึ่งมีรายงานว่าลดเลือดออก มีอาการคลื่นไส้อาเจียนน้อยกว่า รวมถึงมีอัตราการเกิด DVT และ pulmonary embolism น้อยกว่า[4]

1. Spinal block อาจส่งผลให้มีความดันลดลงระหว่างผ่าตัด การเพิ่มยาในกลุ่ม opioid เข้าไป ทำให้ระงับความรู้สึกได้นานมากขึ้น ตั้งแต่ 12-20 ชั่วโมง ผู้เขียนศึกษาเปรียบเทียบการใช้ spinal morphine 0.2 mg กับการฉีดยาระงับปวดรอบข้อเข่า (periarticular multimodal drug injection) พบว่าทั้งสองกลุ่มสามารถควบคุมอาการเจ็บปวดได้พอๆ กัน แต่การใช้ spinal morphine มีคลื่นไส้อาเจียนมากกว่า 2 เท่า และมีอาการคันมากกว่า 3 เท่า[5]

2. Epidural block สามารถค่อยๆ ให้ยาได้ จึงไม่ส่งผลต่อความดันโลหิตของผู้ป่วย และสามารถใส่สายเข้าไปในช่องนอกดูราเพื่อให้ยาสำหรับลดอาการปวดหลังผ่าตัดได้ อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญในการวางตำแหน่งสายให้ถูกต้อง และให้ปริมาณยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน

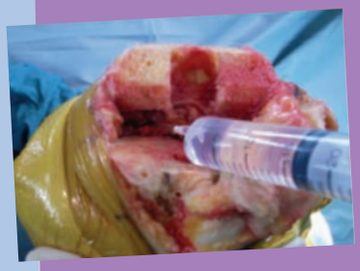
3. Peripheral nerve block ส่วนใหญ่ใช้วิธี femoral nerve block ซึ่งสามารถควบคุมอาการหลังผ่าตัดได้ถึง 24 ชม. แต่มีภาวะแทรกซ้อนคือ quadriceps weakness, หกล้มที่ทำให้ต้องผ่าตัดซ้ำ 1.6% และ secondary femoral neuritis6 หากต้องการให้ผู้ป่วยเดินควรใช้ knee immobilizer จนกว่า quadriceps power จะกลับเป็นปกติ การทำ sciatic nerve block ร่วมกับ femoral nerve block ปัจจุบันยังไม่ได้ข้อสรุปชัดเจนว่าควบคุมอาการเจ็บปวดได้ดีขึ้น[7]

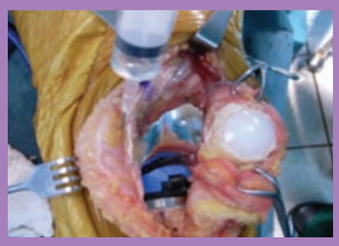
3. Post-operative pain control

การควบคุมความเจ็บปวดหลังผ่าตัดสำคัญมาก ควรให้ยาหลายชนิด เพื่อให้เกิดความเจ็บปวดน้อยที่สุด

Local infiltration of analgesic agents

เป็นการฉีดยาเข้าเนื้อเยื่อรอบๆ ข้อเข่า เป็นวิธีที่ทำได้ง่าย แพทย์ผ่าตัดทำได้เอง ยาที่ฉีดมีทั้งแบบยาเดี่ยว และยาผสมหลายชนิด ที่เรียกว่า “anesthetic cocktail” ยาฉีดตัวเดียวจะใช้ยาชา ได้แก่ bupivacaine, levobupivacaine หรือ ropivacaine ซึ่งลดอาการปวดได้ดี ลดการใช้ยา opioid หลังผ่าตัดเมื่อเทียบกับยาหลอก ในขณะที่ anesthetic cocktail ประกอบด้วย ยาชา, NSAIDs (ketorolac), opioid (morphine) และ epinephrine นอกจากนี้บางสถาบันยังเพิ่ม steroid และ ยาฆ่าเชื้อ ซึ่งยังไม่มีการศึกษายืนยันว่าลดการปวดดีขึ้น สำหรับผู้เขียนนิยมใช้ anesthetic cocktail ซึ่งประกอบด้วย bupivacaine 100 mg, ketorolac 30 mg, morphine 5 mg และ epinephrine 0.6 mg ผสมกับ normal saline ให้ได้ 100 mL[5] ฉีดบริเวณ posterior capsule, extensor mechanism, capsule, synovial tissue, IT band, pes ancerinus และ collateral ligament ซึ่งพบว่าควบคุมอาการปวดในคืนแรกหลังผ่าตัดได้ดี และไม่มีปัญหาแผลผ่าตัดติดเชื้อ





Intravenous analgesia drugs or patient control analgesia (PCA)

Opioid เป็นยาฉีดที่ลดอาการปวดได้ดี แต่มีผลข้างเคียงคือ คลื่นไส้อาเจียน คัน ปัสสาวะคั่ง และกดการหายใจ ทำให้ต้องมีความระมัดระวังในการให้ยา หลายครั้งผู้เขียนพบว่า ผู้ป่วยมีความรู้สึกไม่สบายอย่างมากเมื่อเกิดผลข้างเคียงเหล่านี้

NSAIDs เป็นยาแก้ปวดที่สำคัญอีกตัวหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็น Conventional NSAIDs หรือ COX-2 inhibitors (COXIBs) ไม่ควรผู้ป่วยที่ไตบกพร่อง และต้องให้สารน้ำอย่างเพียงพอระหว่างการให้ยา

ผู้เขียนนิยมให้ IV NSAIDs (ketorolac) ในช่วง 2-3 วันแรกหลังผ่าตัด และให้ IV morphine เป็นครั้งคราวเวลาปวด พบว่าสามารถลดอาการปวดได้ดี

Oral medication

ประกอบด้วย NSAIDs, acetaminophen, opioid, gabapentinoid และ antidepressant drugs ผู้เขียนจะให้ยา NSAIDs (naproxen) รับประทานหลังผ่าตัดวันที่ 2 และให้ต่อเนื่องประมาณ 2 สัปดาห์และให้ยาลดกรดควบคู่ไปด้วยเสมอ ยา acetaminophen จะให้รับประทานต่อเนื่องประมาณ 1 เดือน ส่วน opioid จะให้เป็นครั้งคราวเวลาปวดมาก ในขณะที่ยากลุ่ม gabapentinoid และ antidepressant จะให้ประมาณ 2-3 เดือน

การควบคุมความเจ็บปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เป็นสิ่งที่สำคัญมาก ปัจจุบันใช้วิธี “multiphasic multimodality approach” ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ชนิดอื่นที่ไม่ใช้การเปลี่ยนข้อเทียมได้ นอกจากนี้การระงับปวดหลังผ่าตัดไม่สามารถทำได้โดยแพทย์ผ่าตัดเพียงผู้เดียว ต้องอาศัยทีมวิสัญญีในการช่วยระงับปวด ทีมพยาบาลที่ช่วยดูแลให้คำแนะนำ จึงจะทำให้การระงับปวดประสบความสำเร็จ ได้ผลลัพธ์เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Park KK, Shin KS, Chang CB, Kim SJ, Kim TK. Functional disabilities and issues of concern in female Asian patients before TKA. Clin Ortho Relat Res. 2007 Aug;461:143-52.
2. Lunn TH, Kristensen BB, Andersen LO, Husted H, Otte KS, Gaarn-Larsen L, et al. Effect of high-dose preoperative methylprednisolone on pain and recovery after total knee arthroplasty: a randomized, placebo-controlled trial. British J Anaes. 2011 Feb;106(2):230-8.
3. Pugely AJ, Martin CT, Gao Y, Mendoza-Lattes S, Callaghan JJ. Differences in short-term complications between spinal and general anesthesia for primary total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 2013 Feb 6;95(3):193-9.
4. Macfarlane AJ, Prasad GA, Chan VW, Brull R. Does regional anaesthesia improve outcome after total hip arthroplasty? A systematic review. British J Anaes. 2009;103(3):335-45.
5. Tammachote N, Kanitnate S, Manuwong S, Yakumpor T, Panichkul P. Is pain after TKA better with periarticular injection or intrathecal morphine? Clin Ortho Relat Res. 2013 Jun;471(6):1992-9.
6. Sharma S, Iorio R, Specht LM, Davies-Lepie S, Healy WL. Complications of femoral nerve block for total knee arthroplasty. Clin Ortho Relat Res. 2010 Jan;468(1):135-40.
7. Abdallah FW, Brull R. Is sciatic nerve block advantageous when combined with femoral nerve block for postoperative analgesia following total knee arthroplasty? A systematic review. Region Anes Pain Med. 2011 Sep-Oct;36(5):493-8.

Modular Tibial Component

นพ.อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์
โรงพยาบาลศูนย์พระนครศรีอยุธยา

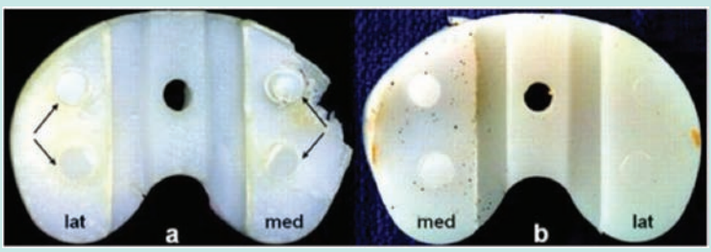
Modular tibial component design เป็น design ที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในปัจจุบันประกอบ ด้วยส่วนที่เป็น Tibial metal baseplate และส่วนที่เป็น Polyethylene insert ซึ่งเป็นส่วนที่แยกจากกัน และนำมายึดติดกันด้วย locking mechanism ที่มีหลายแบบ ข้อดีของ design แบบนี้ ได้แก่

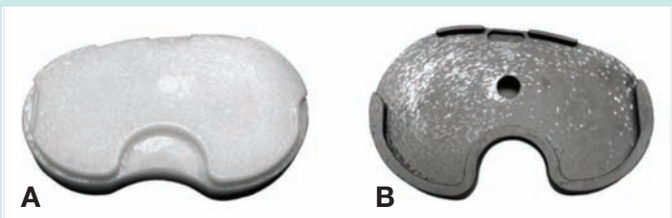
1. ทำให้ surgeon สามารถเลือก Insert ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยทั้งในส่วนของความหนา เพื่อการ balance gap ที่เหมาะสมและรวมทั้งเลือกชนิดของ Polyethylene insert เช่น CR หรือ PS design และสามารถเลือก Insert ที่มีคุณสมบัติเป็นพิเศษเช่น Vit E เพื่อเป็น bearing surface ที่ใช้งานได้ยาวนานและเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคนต่อไป

2. เพื่อความสะดวกเมื่อต้อง Revision TKA เพราะสามารถเลือกเปลี่ยนเฉพาะความหนา และชนิดของ Insert โดยไม่จำเป็นต้องรื้อส่วนของ Tibial component ในผู้ป่วยบางราย แต่ต้องตรวจสอบถึงความหนาที่รับได้และระบบ locking mechanism ของแต่ละบริษัทก่อนทำการผ่าตัดซึ่งบาง บริษัทอาจจะเพิ่มความหนาได้เพียง 14 มม. ถ้าไม่ได้เตรียม Tibial tray ที่สามารถล็อคสกรูเพิ่มได้ และต้องเตรียม back up ในกรณีที่จำเป็นต้องรื้อ component ทั้งหมด แต่จากการศึกษาของ Trousdale ใน 62 cases ที่ isolated tibial insert exchanges พบว่า 26% ของ cases ต้อง Re-revision เฉลี่ยที่ 2.8 ปีและ 5 years survival rate เพียง 61.8% และได้สรุปว่า Isolated tibial insert exchange ต้องระมัดระวังโดยเฉพาะในกลุ่มที่เป็น instability cases และจากการศึกษาของ Engh ที่เปรียบเทียบ result ของ Isolated tibial insert exchange กับ polyethylene wear พบว่าไม่ควรเปลี่ยนเฉพาะ Insert ในรายที่มี severe lamination ของ Insert และมี moderate to severe backside wear ภายใน 10 ปีหลังจากการผ่าตัดครั้งแรก

ในการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าส่วนของ Insert ที่นำออกมามี wear ทั้งส่วนที่ Articular surface และ Nonarticular surface (backside wear) จากการศึกษาของ Walsielewski โดยใช้ Cyclic axial physiologic loads (200-2500N,0.5Hz) ซึ่งเป็นช่วง loading ในชีวิตประจำวันพบว่ามี micromotion ของ Backside articulation 2-25 micron ซึ่งเชื่อว่าอาจจะส่งผลต่อการเกิด backside wear ต่อไป แต่ก็ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยว ข้อง เช่น surgical technique ที่ดีรวมทั้ง gap balance, alignment และรวมทั้ง polyethylene insert design ซึ่ง insert ที่ใหญ่กว่าน่าจะมีการกระจายแรงที่ดีกว่าอาจจะช่วยลดการเกิด wear ได้

จากการศึกษาการเกิด backside wear จาก Polyethylene insert ที่นำออกมาจากผู้ป่วยก็ไม่สามารถชี้ชัดว่า จะเกิดมีการเพิ่มขึ้นทั้งในส่วนของ severe pitting และ burnishing เมื่ออยู่ในร่างกายผู้ป่วยเมื่อเวลาผ่านไปและก็ไม่สามารถชี้ชัดว่า ปริมาณของ debris ที่พบในผู้ป่วยที่มา Revision นั้นมาจากส่วน bearing surface หรือ backside surface แต่พบว่า ทั้งหมดของ ackside wear modes พบว่าส่วน pitting และ delamination จะเป็นส่วนทำให้เกิดปริมาณของ wear debris มากที่สุด ส่วน burnishing จะทำให้เกิด contact area เพิ่มมากขึ้น ทำให้ลด contact stress จึงทำให้เกิด wear debris ที่น้อยกว่า





ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด backside wear ได้แก่

1. Prosthetic design จากทฤษฎีมีความเชื่อว่าใน Posterior stabilized หรือ Constrained design มี mechanical force เกิดที่บริเวณ Post สูงกว่าเมื่อเทียบกับ Cruciate retaining design ที่ PCL ได้ absorption แรงเหล่านั้นไว้จึงทำให้มีผลต่อ micromotion ที่บริเวณ modular interface สูงขึ้น มีการศึกษาของ Bradley พบว่ามี stippling backside wearใน 10/14 PS design เมื่อเทียบ 4/13 CR design แต่ก็ยังเป็นจำนวนของการเปรียบเทียบที่น้อยเกินไป

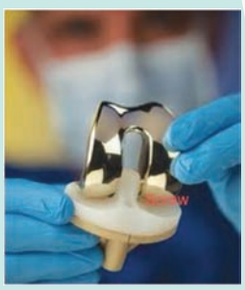
2. Patient and surgical technique ก็เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ micromotion ที่สำคัญเช่น activity level , time in situ, component alignment, ligament balancing, thickness of insert รวมทั้ง design ของ articular surface

3. Locking mechanism ซึ่ง locking design ที่ดีจะช่วยลดการเกิด micromotion ได้ ทำให้ลดการเกิด backside wear ในปัจจุบันสามารถแบ่งกลุ่มของ locking design ได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ

3.1 Linear capture mechanism โดยการใช้ลักษณะที่เป็น torque and groove ในการล็อค โดยอาจจะล็อคจากหน้าไปหลังหรือจากด้านข้างก็ได้ หรืออาจ augment ด้วย locking pin อีกชั้นหนึ่ง ข้อดีของการล็อคชนิดนี้คือช่วยให้สามารถเลือก Insert ที่กว้างหรือแคบกว่าขนาดของ Tibial tray เพื่อทำให้เกิด articular surface ที่เหมาะสมกับขนาดของ Femoral prosthesis ซึ่งเป็น design ใหม่ๆ เช่น Attune (Depuy) แต่ก็ต้องระวังเรื่องความแข็งแรง

3.2 Peripheral capture mechanism โดยการใช้ snap fit เพื่อยึดกับขอบที่มีลักษณะ bevel edge ซึ่งบาง design ก็มีการล็อคโดยรอบทั้งหมดหรืออาจบางส่วนของขอบ Tibial tray ซึ่งเป็นdesign ที่นิยมใช้มากกว่าแบบอื่นๆ เช่น Nexgen (Zimmer), PFC (Depuy), Scorpio (Stryker)

3.3 Central pin and peripheral flange โดย Insert จะถูกล็อคตรงกลางด้วย mushroom-shaped pin หรือ screw และเสริมด้วยขอบที่หนาตัวขึ้นโดยรอบเพื่อป้องกันการเคลื่อนและหมุนของInsert เช่น Vega (B braun)



การเปรียบ locking mechanism แบบใดมี result ที่ดีกว่ากัน คงทำได้ยากเพราะ มีปัจจัยร่วมมากมายและพบว่าไม่ว่าจะใช้ design ใด ก็มีอัตราการเกิด backside wear ทั้งนั้น ดังนั้น บาง design ก็ใช้การผสมผสานร่วมกัน เพื่อความแข็งแรงในการยึดติดของ Insert กับ Tibial tray อย่างไรก็ตาม ควรดูปัจจัยอื่นๆ ดังที่กล่าวในข้อ 2 ร่วมด้วย

4. Surface roughness of Tibial baseplate ผิวของ Tibial tray ที่มีความหยาบก็มีผลทำให้เกิด backside wear จากการเสียดสีได้และทำให้บางบริษัทได้หยิบยืม concept ของ Highly polished metal baseplate ที่ใช้ใน Mobile–bearing tibial design มาใช้ใน Fixed-bearing modular tibial design อย่างไรก็ตาม ใน Titanium alloy มีความสามารถที่จะทำให้ผิวเรียบเป็นมันได้ยากกว่า Cobalt-chromium alloy จึงทำให้ต้องเปลี่ยนมาใช้ Cobalt-chromium alloy เพื่อมาทำเป็น Tibial modular tray แทน แต่อย่างไรก็ตาม บางการศึกษาก็พบว่าอาจทำให้มี frictional resistance ต่อ motion ที่น้อยลงซึ่งอาจมีผลให้มี micromotion มากขึ้น ซึ่งนำไปสู่การเกิด backside wear ตามมาได้

กล่าวโดยสรุป Modular tibial component ก็ยังเป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ถึงแม้ว่า การเกิด backside wear จะเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสนใจมากขึ้น การเกิด wear และ osteolysis ในTKA ก็ยังต้องดูจากปัจจัยอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น body weight, level of activity, surgical technique ทั้ง alignment, stability, orientation of component รวมทั้ง sterilization method, sizeและ quality of polyethylene insert ก็มีผลต่อการเกิด wear ได้มาก เช่นกัน อย่างไรก็ตาม การพัฒนาของ Prosthetic design และ locking mechanism ก็จะช่วยลดการเกิด wear และทำให้มี longevity ของ TKA เพิ่มมากขึ้นในอนาคตต่อไป

References

1. Wasielewski RC,Parks N,William I,Surprenant H,Collier JP,Engh G.Tibial insert undersurface as a contributing source of polyethylene wear debris. Clin Orthop.1997;345:53-9.
2. Engh GA,Koralewicz LM,Pereles TR. Clinical results of modular polyethylene insert exchange with retention of total knee arthroplasty components. JBJS Am.2000;82:516-23.
3. Trousdale RT,Babis GA,Dechet P,Morrey BF.Isolated tibial insert exchange in revision total knee arthroplasty.Program and abstracts of the American Academy of Orthopaedic Surgeons 68th Annual Meeting;February 28-March 4,2001;San Francisco,California.
4. Bradley MP,Cutul CC,Mayor MB,Collier JP.Polyethylene contact area and articular wear patterns in cruciate-retaining versus cruciate-stabilizing total knee arthroplasty:implant retrieval study using the same prosthesis. Trans Orthop Res Soc.2001;26:1008.
5. Conditt MA,Stein JA,Noble PC.Factors affecting the severity of backside wear of modular tibial inserts.JBJS Am.2004;86:305-11.
6. Rao AR,Engh GA,Collier MB,Lounici S.Tibial interface wear in retrieved total knee components and correlations with modular insert motion. JBJS Am.2002;84:1849-55.

Partial Lateral Knee Arthroplasty ในโรงพยาบาลบ่อพลอย

นพ.ปวริศ สังขันธ์
โรงพยาบาลบ่อพลอย

ในอดีตผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมเพียงบางส่วน และมีความจำเป็นต้องทำการรักษาโดยวิธีการผ่าตัด มักนิยมผ่าตัดโดยการตัดต่อกระดูกบริเวณใต้ข้อเข่า เพื่อแก้ไขความโก่งงอ ซึ่งวิธีนี้สามารถแก้ไขความเจ็บปวดได้ชั่วคราว แต่เนื่องจากไม่ได้แก้ไขความเสื่อมภายในข้อเข่า ผู้ป่วยจึงไม่สามารถลงน้ำหนักได้ทันที เนื่องจากต้องรอให้กระดูกที่ตัดต่อนั้นเชื่อมติดกันดีก่อน ซึ่งต้องใช้เวลาประมาณ 3 เดือน หรือมากกว่า จึงไม่เหมาะสำหรับผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมทั้งสองข้าง

ปัจจุบันวิธีนี้จึงได้รับความนิยมน้อยลงมาก แพทย์บางท่านอาจพิจารณาเลือกผ่าตัดโดยวิธีการเปลี่ยนผิวข้อเข่าเทียมทั้งหมด (TKA) ซึ่งพบว่าได้ผลดีมาก แต่ต้องยอมสูญเสียผิวข้อเข่าส่วนที่ยังอยู่ในสภาพดีไป ดังนั้น การผ่าตัดชนิดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเฉพาะบางส่วน จึงเป็นวิธีน่าสนใจที่ถูกนำมาพิจารณา

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 48 ปี อาชีพรับจ้าง ศาสนาพุทธ ระดับการศึกษา ภูมิลำเนา จ.กาญจนบุรี

อาการสำคัญ: ปวดเข่าขวา

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน: 5 ปีก่อนมาโรงพยาบาล ปวดเข่าขวาตลอดเวลา ปวดมากเวลาเดินขึ้นและลงบันได นั่งยองๆ หรือนั่งงอเข่าไม่ได้ ปฏิเสธประวัติอุบัติเหตุที่เข่า

ปฏิเสธโรคประจำตัวอื่นๆ

การตรวจร่างกาย: Thai women obesity good conscious

Right knee: mild swelling, tender at lateral joint line, valgus knee 10 degree, ROM 90/0/0, vurus test : negative, valgus test : negative, ADT : negative, PDT : negative

Left knee: normal

Knee Society Score 64

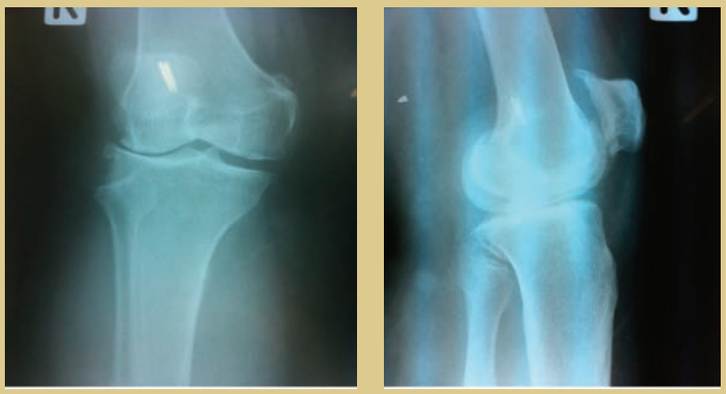
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Complete Blood Count : Hct 46% , Hb 15.2 g/dl, WBC counts 14,200 cells/cumm, PMN 67%, Lymphocyte 18%, Eosinophil 11%, Monocyte 4% , Platelet smear Adequate, Platelet count 169,000 cells/cumm , MCV 89 fl, MCH 30 pg, MCHC 34 g/dl, RBC Morphology normal

Urinaly analysis: Color yellow, Turbidity 1+, Urine pH 5.0, Urine Sp.gr 1.025, Urine protein 1+, Urine sugar Negative, Urine blood Negative , Urine Ketone Negative, WBC 30-50 cells/HPF, RBC 0-1 cells/HPF, Epithelial squamous 0-1 cells/HPF

Anti-HIV: Negative

Radiography Right knee: Valgus alignment, narrowing joint space at lateral joint space with osteophyte



การวินิจฉัย: Osteoarthritis lateral joint space of Right knee
(จากประวัติ, การตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ)

การรักษา

หลังจาการรักษาโดยวิธีอนุรักษ์นิยมโดย วิธีรับประทานยาร่วมกับการควบคุมอาหารและทำกายภาพเป็นเวลา 6 เดือน อาการไม่ดีขึ้น จึงรักษาโดยวิธีการผ่าตัด

เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้อายุยังน้อย มีการสึกหรอของผิวเข่าเพียงข้างเดียวและไม่ได้ประกอบอาชีพที่ใช้งานเข่าหนัก จึงทำการผ่าตัดเปลี่ยนผิวข้อเข่าด้านนอกเข่าเพียงด้านเดียว

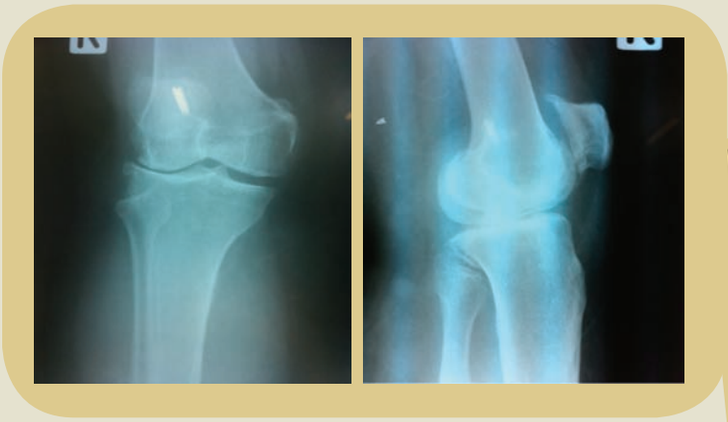
ผลการรักษา

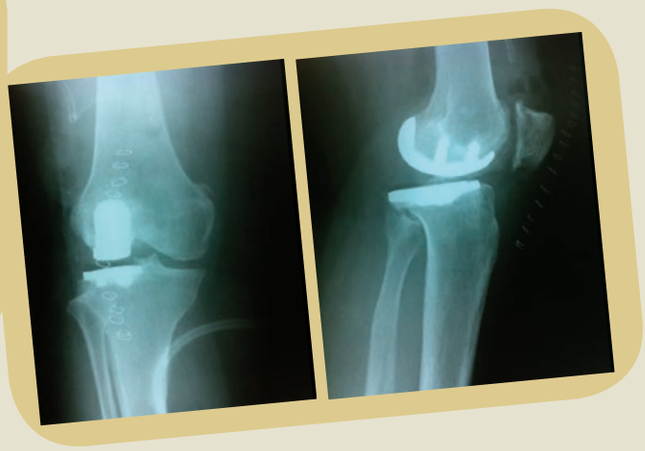
หลังการผ่าตัดวันที่ 2 ผู้ป่วยสามารถเดินได้โดยใช้ไม้เท้าลักษณะสี่ขา (walker) วันที่ 5 หลังผ่าตัดจึงกลับบ้านหลังจากฝึกหัดเดินจนคล่องและสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ สองสัปดาห์หลังการผ่าตัดจึงได้มาตัดไหม

หลังผ่าตัดสองเดือนผู้ป่วยสามารถเดินได้ตามปกติ โดยไม่ปวดเข่าแต่อย่างใด

(Knee Society Score = 90)

Alignment valgus 10 degree → valgus 4 degree





Ohdera และคณะได้ติดตามผู้ป่วย 17 คนที่ได้รับการผ่าตัด Lateral compartmental knee arthroplasty อายุเฉลี่ย 64.5 ปี เป็นเวลา 5 ปีพบว่าเกิด femoral componenet loose 1 ราย เกิด medial joint arthritis 5 ราย และพบว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจในผู้ป่วย low level of physical activity, Berend KR และคณะทำการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด Lateral compartmental knee arthroplasty through lateral approach 100 เข่าตั้งแต่ ปี 2004-2008 อายุเฉลี่ยที่ 68 ปีติดตามการรักษา 24-81 เดือน เฉลี่ย 39 เดือนพบว่า knee score 46 for pain, 94 for clinical, 89 for function, ROM average 124 ผู้ป่วย 3 คนได้รับการผ่าตัดอีกรอบ (2 case fixation for fracture, 1 case arthroscopy for medial meniscus tear)

ในผู้ป่วยรายนี้อายุน้อยและมีการสึกหรอของข้อเข่าพียงด้านเดียว คือด้านนอกเข้าซึ่งพบได้น้อย ส่วนใหญ่ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมมักจะมีการสึกหรอของผิวข้อเข่าด้านใน แต่เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วผู้ป่วยรายนี้มีข้อบ่งชี้ที่เหมาะสมในการเปลี่ยนผิวข้อเข่าเฉพาะด้านข้างนอก (lateral joint line) และที่สำคัญที่สุดคือผู้นิพนธ์มีความถนัดในการเปลี่ยนผิวข้อเข่าเทียมมากกว่าการผ่าตัดเปลี่ยนแนวกระดูก จึงได้ทำการเปลี่ยนผิวข้อเข่าเฉพาะเพียงด้านนอกและทำการผ่าตัดโดยวิธี Lateral approach เพื่อที่จะไม่ให้เกิดการบาดเจ็บของกระดูกอ่อนและหมอนรองกระดูกฝั่งข้อเข่าด้านในให้ได้มากที่สุดและจะพยายามรักษาปริมาณของกระดูกข้อเข่าให้ได้มากที่สุดหากมีการผ่าตัดในครั้งต่อไปในผู้ป่วยรายนี้ เนื่องจากผู้ป่วยอายุน้อย (48 ปี) มีโอกาสผ่าตัดครั้งที่สอง

เอกสารอ้างอิง

1. Ohdera T, Tokunaga J, Kobayashi A. Unicompartmental knee arthroplasty for lateral gonarthrosis: midterm results. J Arthroplasty 2001;16:196.
2. Pennington DW, Swienckowski JJ, Lutes WB, et al. Unicompartmental knee arthroplasty in patients 60 years of age and younger. J Bone Joint Surg Am 2003;85:1968.
3. Knutson K, Lindstrand A, Lidgren L. Survival of knee arthroplasties: a nation-wide multicentre investigation of 8000 cases. J Bone Joint Surg Br 1986; 68:795.
4. Ashraf T, Newman JH, Evans RL, et al. Lateral unicompartmental knee replacement: survivorshipand clinical experience over 21 years. J Bone Joint Surg 2002;84B:1126.
5. การรักษาผิวข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิชนิดรุนแรงด้านข้างเข่าด้านนอก โดยวิธี เปลี่ยนผิวข้อเข่าด้านข้างเข่าด้านนอก (Partial knee arthroplasty) Lateral partial knee arthroplasty in Lateral condyle osteoarthritis of knee Pawaris Sungkhun, M.D. Kanchanaburi Medical Journal Volume 1 No. 1 Jan- April 2013

PROTAXOS® 2g

Granules for oral suspension

Strontium ranelate

Bone-Forming Agent with Antiresorptive Capacity[1]

- For treatment of postmenopausal osteoporosis [2]

- For treatment of osteoporosis in men [2]

Empty the granules from the sachet into a glass;

Add water 1/3 of glass (minimum of 30ml)

Stir until the granules are evenly dispersed in the water

Reference

1: Cianferotti L, et al. A review on strontium ranelate long-term antifracture efficacy in the treatment of postmenopausal osteoporosis. Ther Adv Musculoskel Dis 2013; 5(3): 127-139

2: PROTAXOS prescribing information

Therapeutic indications: Treatment of postmenopausal osteoporosis to reduce the risk of vertebral and hip fractures. Treatment of osteoporosis in men at increased risk of fracture. **Dosage:** 1 sachet once daily. Take on an empty stomach between meals, preferably at bedtime or at least 2 hr after food, milk, milk products or calcium supplements. The granules in the sachets must be taken as a suspension in a glass containing a minimum of 30 ml (approximately one third of a standard glass) of water. **Contraindications:** Hypersensitivity to the active substance or to any of the excipients. Current or previous venous thromboembolic events including deep vein thrombosis and pulmonary embolism. Temporary or permanent immobilisation due to e.g. post-surgical recovery or prolonged bed rest. **Warnings and precautions** for use: Use in patients with renal impairment: In the absence of bone safety data in patients with severe renal impairment treated with strontium ranelate, PROTAXOS is not recommended in patients with a creatinine clearance below 30 ml/min. Skin reaction: Life-threatening cutaneous reactions ,Stevens-Johnson syndrome, toxic epidermal necrolysis and drug rash with eosinophilia and systemic symptoms have been reported with the use of PROTAXOS.Patients should be advised of the signs and symptoms and monitored closely for skin reactions. Interaction with laboratory test: Strontium interferes with colorimetric methods for the determination of blood and urinary calcium concentrations. Therefore, in medical practice, inductively coupled plasma atomic emission spectrometry or atomic absorption spectrometry methods should be used to ensure an accurate assessment of blood and urinary calcium concentrations. Excipient: PROTAXOS contains a source of phenylalanine, which may be harmful for people with phenylketonuria. **Interaction with other medicinal products and other forms of interaction:** Food, milk and derivative products, and medicinal products containing calcium may reduce the bioavailability of strontium ranelate by approximately 60-70%. Therefore, administration of PROTAXOS and such products should be separated by at least two hours. As divalent cations can form complexes with oral tetracycline and quinolone antibiotics at the gastrointestinal level and thereby reduce their absorption, simultaneous administration of strontium ranelate with these medicinal products is not recommended. As a precautionary measure, PROTAXOS treatment should be suspended during treatment with oral tetracycline or quinolone antibiotics. **Undesirable effects:** PROTAXOS has been studied in clinical trials involving nearly 8,000 participants. Long-term safety has been evaluated in postmenopausal women with osteoporosis treated for up to 60 months with strontium ranelate 2 g/day (n=3,352) or placebo (n=3,317) in phase III studies. Mean age was 75 years at inclusion and 23% of the patients enrolled were 80 to 100 years of age. There were no differences in the nature of adverse reactions between treatment groups regardless of whether patients were ages below or above 80 at inclusion. Overall incidence rates for adverse events with strontium ranelate did not differ from placebo and adverse events were usually mild and transient. The most common reactions consisted of nausea and diarrhoea, which were generally reported at the beginning of treatment with no noticeable difference between groups afterwards. Discontinuation of therapy was mainly due to nausea (1.3% and 2.2% in the placebo and strontium ranelate groups respectively). In phase III studies, the annual incidence of venous thromboembolism observed over 5 years was approximately 0.7%, with a relative risk of 1.4 (95% CI = [1.0; 2.0]) in strontium ranelate treated patients as compared to placebo

SERVIER (THAILAND) LTD. PLOENCHIT CENTER BUILDING, 15th FLOOR, 2 SUKHUMVIT ROAD, KLONGTOEY, BANGKOK 10110 THAILAND

TEL. (66-2) 656-8388 FAX: (66-2) 656-8366 www.servier.com

SERVIER

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงฉบับสมบูรณ์และเอกสารกำกับยา

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ฆศ. 701/2556

THKS แอ่วเมืองน่าน

นพ.ธีรภัทร อดุลยธรรม
แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาข้อเข่าข้อสะโพก
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

"แข่งเรือลือเลื่อง เมืองงาช้างดำ จิตรกรรมวัดภูมินทร์ แดนดินส้มสีทอง เรืองรองพระธาตุแช่แห้ง"

เวลา 9:45 น.ของเช้าวันที่ 21 พฤศจิกายน ไฟลท์บินที่ DD8818 ก็ได้โบยบินพาชาว THKS มุ่งหน้าสู่เมืองน่าน แดนดินที่อยู่ในอ้อมกอดของขุนเขาด้านตะวันออกของภาคเหนือ พื้นที่ซึ่งได้หล่อหลอมรวมผืนป่า สายน้ำ ธรรมชาติ และ เสน่ห์วัฒนธรรมวิถีชาวไทยลื้อเข้าไว้อย่างแนบแน่นมิเสื่อมคลาย

เมื่อทางคาราวานมาถึงสนามบินน่าน ทุกคนก็ได้สูดสัมผัสอากาศอันบริสุทธิ์ปราศจากฝุ่นละอองหรือมลพิษเฉกเช่นอากาศเมืองกรุง หลังจากที่ทุกคนได้รับการต้อนรับอันอบอุ่นจากชาวโรงพยาบาลน่าน พวกเราก็มุ่งหน้าโดยรถตู้สู่โรงพยาบาลน่าน ซึ่งอยู่ห่างจากตัวแอร์พอร์ตไปราว 10 นาที เพื่อทำพิธีส่งมอบสนามเด็กเล่นให้แก่โรงพยาบาลน่าน เพื่อให้เด็กๆ จะได้มีพื้นที่สำหรับเสริมสร้างพัฒนาการ เพื่อจะได้เติบใหญ่เป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไป จากนั้นพื้นที่ชั้น 5 ของโรงพยาบาลก็ได้ใช้เป็นพื้นที่รับรองชาวคณะด้วยอาหารเมืองน่านแสนอร่อย หลังจากอิ่มหนำสำราญกับมื้อเที่ยงกันแล้ว Dr.Ryuji Magamine ก็ได้ขึ้นเล็คเชอร์และแลกเปลี่ยนความรู้อย่างเป็นกันเองกับชาว THKS

เมื่อเวลาล่วงเลยมาถึงราวบ่ายสามโมง ชาวคณะTHKSก็ได้บอกลาโรงพยาบาลน่าน มุ่งหน้าสู่ **"อุทยานแห่งชาติดอยภูคา"** โดยล่องมาตามทางหลวงหมายเลข 1080 ตัดเข้าหมายเลข 1170 ระหว่างทางได้แวะ **"ร้านกาแฟมณีพฤกษ์"** หลังจากที่คณะเดินทางทุกคนเติมคาเฟอีนในกระแสเลือดและปลุกความสดชื่นในตัวเป็นที่เรียบร้อย ก็เคลื่อนพลมุ่งหน้าต่อเข้าไปยังตัวอุทยาน ภาพวิวทิวทัศน์ซึ่งมีลักษณะเป็นทิวเขาน้อยใหญ่ ป่าโปร่งสลับกับไร่นาของชาวบ้าน ที่มีให้ชื่นชมตลอดทางเข้าตัวอุทยาน ทำให้ทุกคนลืมเรื่องเส้นทางที่คดไปเคี้ยวมาชวนตาลายไปได้ชั่วขณะ หลังจากที่ได้เดินทางออกจากตัวเมืองน่านมาเกือบ 2 ชั่วโมง เป็นระยะทางราว 60 กิโลเมตร คณะเดินทางได้มาถึงจุดชมวิวของอุทยานดอยภูคา ซึ่งมีป้ายหมายเลข 1715 สีเหลืองสดเป็นสัญลักษณ์ ตัดกับฉากหลังของดอยภูคาที่มีลักษณะเป็นแนวภูเขาสลับซับซ้อนสวยงาม (น่าจะหมายถึงความสูงเหนือระดับน้ำทะเลของจุดที่ยืนอยู่ครับ โดยยอดภูคานี้มีจุดสูงสุดอยู่ที่ 1,980 เมตร จากระดับน้ำทะเล)

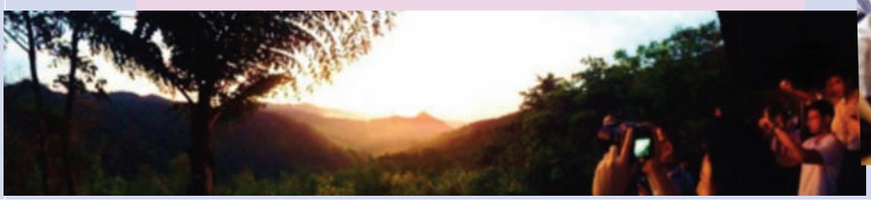
วิวแนวภูเขาอันเป็นส่วนปลายของเทือกเขาหิมาลัยที่สวยงามสลับซับซ้อนนี่เองที่ทำให้คณะเดินทางเหมือนตกในภวังค์ ลืมความเมื่อยล้าจากการเดินทางได้เป็นปลิดทิ้ง ภูมิทัศน์ที่ประจักษ์อยู่ต่อหน้านี้ แท้จริงแล้วเคยเป็นก้นทะเลซึ่งโก่งตัวขึ้นมาจากการที่ tectonic plate 2 แผ่น (เข้าใจว่าเป็นแผ่น Indian และ Eurasia ครับ) เคลื่อนมาชนกัน จากหลักฐานทางโบราณคดีที่ค้นพบซึ่งได้แก่ **ซากหอย Paleocardita spp. จากยุค Triassic ตอนปลาย** ทำให้ทราบได้ว่าอายุของทิวเขานี้อยู่ในช่วง 195-205 ล้านปี นอกจากนี้ ดอยภูคายังเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำน่านและลำน้ำปัว อันเป็นเส้นเลือดใหญ่ที่หล่อเลี้ยงชาวเมืองน่านตลอดมาและตลอดไปอีกด้วย

หลังจากดื่มด่ำกับบรรยากาศเป็นที่เรียบร้อย **ลานดูดาว** ก็คือ จุดหมายต่อไปที่มุ่งหน้าเพื่อไปตามเก็บแสงสุดท้ายยามอาทิตย์อัสดง ภาพที่ทั้งป่าเขา ไร่นา และท้องฟ้าถูกวาดด้วยแสงสุดท้ายก่อนราตรีจะมาเยือน ภูมิทัศน์ที่เหมือนฝันราวกับภาพวาดของ Magritte ทำให้เวลาเหมือนจะหยุดเดินชั่วขณะหนึ่ง ทัศนียภาพเช่นนี้นี่เองที่จะตราตรึงอยู่ในความทรงจำของผู้ที่ได้พบเห็นไปอีกนานแสนนาน และหลังจากที่อาทิตย์ลาลับขอบฟ้าไป ชาวคณะทั้งหมดก็ได้มุ่งหน้าเข้าที่พักกลางอุทยานที่ได้จัดเตรียมไว้ด้วยหัวใจอันพองโต

สภาพอากาศที่เย็นลงถึง 18 องศาในช่วงหัวค่ำ อาหารโต๊ะจีน เบียร์เย็นฉ่ำ และ บริการระดับพรีเมียมของชาวรพ.น่านที่ขนกันมาบริการกองคาราวาน ทำให้บรรยากาศบริเวณที่พักเหมาะสมที่สุดกับการสังสรรค์หลังจากการเดินทางทั้งวันอันเหน็ดเหนื่อย หลังมื้ออาหารชาว THKS ก็เข้าสู่บรรยากาศวิชาการ (สัดส่วนคิดเป็น 30% ของเนื้อหาการเดินทาง) มีการนำเคสที่น่าสนใจขึ้นมาพูดคุยและ discuss กันอย่างต่อเนื่อง ถึงลูกถึงคน และแน่นอนว่าต้องเป็น English discussion เพื่อให้อาคันตุกะของเราได้ร่วมวงพูดคุยด้วย กระนั้นเวลา 2 ชั่วโมงก็ผ่านไปไวเหมือนโกหก หลังจากสิ้นสุด discussion ทุกคนก็ได้ถ่ายรูปร่วมกันเป็นที่ระลึกอย่างเป็นกันเองสนุกสนาน และหลังจากนั้นได้แยกย้ายเข้าที่พักเพื่อชาร์จพลังไว้สำหรับการเดินทางวันรุ่งขึ้น

เช้าวันรุ่งขึ้น หลังจากที่ชาว THKS ทุกคน ได้ทานข้าวต้มท้าลมหนาว ณ ลานหน้าห้องประชุมเป็นที่เรียบร้อย ทุกคนก็ได้พร้อมหน้าเข้าฟังการประชุมสรุป เรื่องสมาชิกภาพของTHKS เมื่อการประชุมเสร็จสิ้น รถตู้ทุกคันก็พาชาวTHKS มุ่งหน้าไปตามทางหลวง 1080 สู่จุดหมายต่อไป...**"หอศิลป์ริมน่าน"**

"หอศิลป์ริมน่าน" ได้รับการดำเนินการจัดตั้งโดยอาจารย์วินัย ปราบริปู ศิลปินชาวน่าน อาร์ตแกลอรีแห่งนี้ประกอบไปด้วย อาคารหอศิลป์ สตูดิโอ บ้านพักรับรอง เป็นที่จัดแสดงจิตรกรรม ปฏิมากรรมอันทรงคุณค่าไว้มากมายเกือบ 200 ชิ้น



นอกจากนี้ ช่วงที่ชาว THKS มาเยือนหอศิลป์แห่งนี้ยังมีงานจัดแสดง **"บันทึกการเดินทางของสันทนา"** ซึ่งเป็นภาพที่บรรยายความสวยงามของทุ่งนา ภูเขา และท้องทะเล ผ่านชิ้นงานแบบ pastel ดังนั้น ถือเป็นโชคดีอีกต่อของชาวคณะTHKS อีกด้วย หลังจากเสพงานศิลป์เสร็จสรรพ เหล่าคณาจารย์และเฟลโล่ก็ได้แวะมาที่ **"เฮือนศรีนวล"** เพื่อนั่งจิบกาแฟริมน้ำน่าน นั่งคุยสัพเพเหระจิปาถะ ท่ามกลางบรรยากาศที่ห้อมล้อมไปด้วยสายลมแสงแดดอันอบอุ่น ก่อนออกเดินทางชาวคณะได้มีโอกาสไปเยือน **"เฮือนหนานบัวผัน"** และมีอาจารย์วินัยเป็นผู้ที่นำชาวคณะย้อนเวลาผ่านงานศิลป์ โดยอาจารย์ได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับรากเหง้าที่มาที่ไปของศิลปะเมืองน่านอย่างละเอียดแม่นยำ

จากหอศิลป์ริมน่านชาว THKS ก็ได้แวะเติมพลังที่รพ.น่านด้วยข้าวซอยและขนมจีนสูตรเมืองน่าน หลังเสร็จสรรพจากมื้อเที่ยง ก็ได้เคลื่อนพลต่อไปยัง **"พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติน่าน"** เดิมเป็น **"หอคำ"** ซึ่งเป็นที่ว่าราชการของพระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดชฯ เจ้าผู้ครองนครน่าน ตั้งอยู่ตรงข้ามกับวัดพระธาตุช้างค้ำ ใกล้กับวัดภูมินทร์ ตัวอาคารได้รับการออกแบบเป็นสไตล์ยุโรปซึ่งเข้ามาในสมัยรัชกาลที่ 5 ผสมผสานกับสถาปัตยกรรมเมืองน่าน การจัดแต่งภายใน จะเน้นให้แสงธรรมชาติผ่านเข้ามาโดยรอบ ทำให้ผู้ที่มาเยือนรู้สึกเหมือนเดินอยู่ในบ้านและเพลิดเพลินกับชิ้นงานแสดงที่จัดเตรียมไว้ ตัวพิพิธภัณฑ์แบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้นบนจัดแสดงโบราณวัตถุ ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ จนถึงยุคเจ้าผู้ครองนครน่าน (แน่นอนว่าต้องมี **"งาช้างดำ"** วัตถุมงคลคู่บ้านคู่เมืองน่าน จัดแสดงอยู่ด้วย) ส่วนชั้นล่างเป็นส่วนจัดแสดงชีวิตความเป็นอยู่ของชนเผ่าในจังหวัดน่าน

ก่อนจะออกเดินทางต่อไปยังวัดภูมินทร์ ชาวคณะก็ได้เดินทางไปลิ้มชิมรสขนมที่ **"ร้านป้านิ่ม"** ซึ่งเป็นร้านขนมหวานชื่อดังของเมืองน่านที่นักเดินทางทุกคนควรแวะมาชิมก่อนกลับ จากนั้นทุกท่านก็เดินทางมาถึงวัดภูมินทร์ ซึ่งเป็นวัดหลวงที่สร้างทรงจตุรมุขหนึ่งเดียวของไทย จิตรกรรมฝาผนัง (ฮูบแต้ม) ในวัดภูมินทร์มีเนื้อหาเกี่ยวกับชาดกในพุทธศาสนา และวิถีชีวิตของคนเมืองในสมัยนั้น การใช้สีแดงฟ้าดำน้ำตาลเข้มเป็นปื้นใหญ่ๆคล้ายภาพสมัยใหม่เป็นสิ่งที่ "หนานบัวผัน" ใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมบนฝาผนังวัด ส่วนภาพ "ปู่ม่าน-ย่าม่าน" ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นภาพที่งดงามเป็นเยี่ยม ก็สามารถมาชมได้ที่วัดภูมินทร์นี่เอง (ห้ามพลาดไฮไลท์นี้ หากได้มีโอกาสมาเยือนเมืองน่าน!!) หลังจากเดินสำรวจภายในพระอุโบสถและถ่ายรูปเป็นที่เรียบร้อย รถรางประจำจังหวัด 2 คัน ก็ได้พาชาวคณะชมสถานที่สำคัญๆในตัวเมืองน่าน เช่น วัดต่างๆ แนวกำแพงเมือง บ้านโบราณ เป็นเวลา 1 ชั่วโมงเต็ม (ถือว่าได้ไหว้พระ 9 วัด หรือมากกว่าไปในตัว) จากนั้นรถรางก็พามาส่งที่ร้าน OTOP ประจำจังหวัดเพื่อให้ทุกคนได้จับจ่ายใช้สอย ซื้อของที่ระลึกไปฝากคนที่รักและญาติสนิทมิตรสหาย ก่อนจะพากันไปทานมื้อเย็นร่วมกันภายใต้สายลมอ่อนๆ ยามเย็นของเมืองน่าน และแน่นอนว่าไม่มีงานเลี้ยงใดไม่มีวันเลิกลา หลังมื้ออาหารสิ้นสุดลง ชาวคณะทุกคนก็ถึงเวลาเดินทางกลับกรุงเทพฯ เมื่อเวลา 20:15 น.ด้วยเที่ยวบิน DD8833 โดยสวัสดิภาพ...และด้วยมนต์เสน่ห์เมืองน่าน โอกาสหน้าเราคงได้กลับมาพบกันอีก...

Myonal®

Tablets 50 mg

Effective and well-tolerated for acute musculosketal spasm with low back pain by its intrinsic analgesic activity[1]

Significant Improvement in[1] :

- 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 spondylosis deformans, prolapsed disc or muscle sprain. 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, cervical spondylosis, sequela 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 maybe adjusted depending on the patients' 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 30C 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

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงฉบับสมบูรณ์ และเอกสารกำกับยา

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ฆศ 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

hhc Eisai

Human Health Care Company

Further information is available on request

Eisai (Thailand) Marketing Co., Ltd.

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

TH-MY-CH-12B-03

Cityscape Photography

บทความและภาพถ่าย
นพ.ณัฐดนัย ชีวสิทธิรุ่งเรือง
แพทย์ประจำบ้านออร์โธปิดิกส์
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

สวัสดีครับ ผมจะมาเล่าประสบการณ์การถ่ายภาพแนว cityscape ให้ท่านผู้อ่านได้ใช้เป็นแนวทางในการถ่ายภาพ ซึ่งเป็นการถ่ายที่สนุกและหากเข้าใจถึงการตั้งค่ากล้อง ท่านจะมีความสุขกับการถ่ายประเภทนี้

1. Reflection

การถ่ายเงาสะท้อนน้ำ สิ่งแรกที่ต้องทราบคือ ต้องทราบก่อนว่าน้ำในบริเวณที่จะถ่ายนั้นมีความนิ่งขนาดไหน หากเป็นน้ำนิ่งอาจใช้ค่า speed shutter ไม่ต้องนานมาก แต่หากน้ำนั้นมีคลื่นกระทบเช่น แม่น้ำ อาจจำเป็นต้องตั้งค่า speed shutter ให้นานขึ้น

2. Time selection

การเลือกเวลาในการถ่ายภาพ ส่วนใหญ่ cityscape มักนิยมถ่ายในช่วง 18.00–19.00 นาฬิกา เนื่องจากช่วงเวลานี้เป็นช่วงเวลาที่เมืองเริ่มเปิดไฟประกอบกับฟ้าเริ่มเปลี่ยนสีจากน้ำเงินเป็นสีม่วง และสีดำในที่สุด ช่วงเวลาดังกล่าวจึงเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการถ่ายภาพ

3. Tripod

การใช้ speed shutter ที่ช้าลงจะสามารถสร้างความแปลกใหม่ให้กับภาพ ได้ โดยทำให้เกิดการลากแสงไฟให้เป็นเส้นยาวๆ ต่อเนื่องกันได้ แต่การถ่ายภาพแบบนี้สิ่งที่ขาดไม่ได้คือขาตั้งกล้อง เนื่องจากต้องเปิดหน้ากล้องค้างไว้เป็นเวลานานมาก หากขาตั้งกล้องมีการสั่นหรือพัดจะทำให้ภาพที่ได้ขาดความคมชัดได้

4. Frame shape

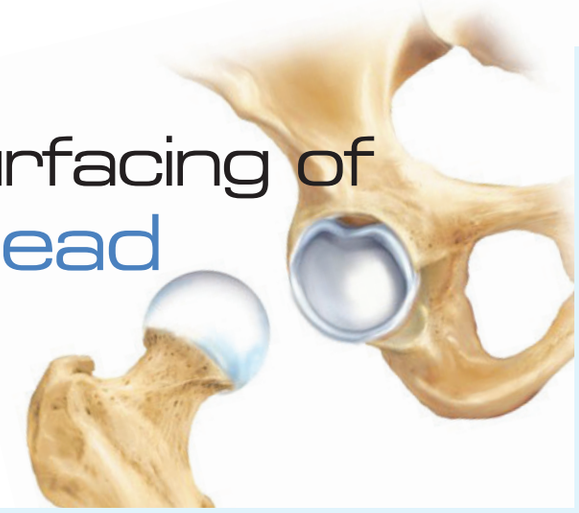
รูปร่างของวัตถุที่อยู่ในภาพ เราอาจนำสิ่งเหล่านั้นมาสร้างเป็นกรอบภาพได้เพื่อให้เกิดความแปลกใหม่ได้ เช่น นำเส้นถนนและเส้นขอบตึก มาตัดกันให้เกิดรูปของ v shape เพื่อเป็นกรอบให้กับภาพได้

5. Chance

การรอเวลาเพื่อให้ได้ภาพที่ดีที่สุดต้องใช้ความพยายามและอดทนอย่างมาก เช่น รูปใบนี้ถ่ายที่ประเทศฮ่องกง ตรงกับช่วงฤดูฝนพอดี ผมต้องใช้เวลานานในการอดทนรอฝนหยุดตก จึงจะได้ภาพนี้... *ฟ้าหลังฝนสวยงามเสมอครับ*

Partial Resurfacing of Femoral Head

นพ.ปิติ รัตนปรีชาเวช
ภาควิชาศัลยศาสตร์ออโธปิดิกส์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

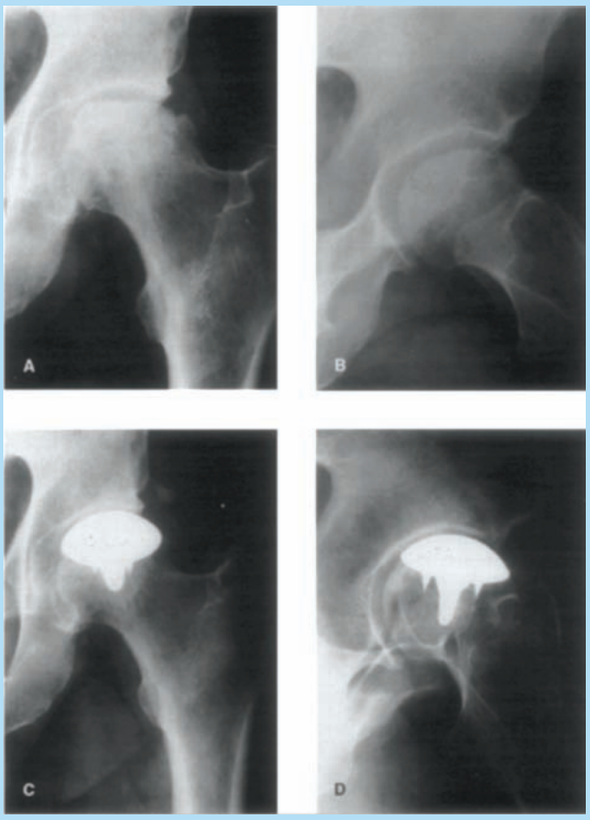


แม้ว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจะได้รับการยอมรับว่าเป็น treatment of choice ในการลดอาการปวดและ restore function สำหรับผู้ป่วยทีมีปัญหาข้อสะโพกเสื่อม แต่ในบางสถานการณ์การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมอาจไม่ใช่การรักษาที่ดีที่สุดเสมอไป เช่น การรักษาโรคข้อสะโพกเสื่อมในผู้ป่วยอายุน้อยหรือผู้ป่วยที่มีปัญหา osteochondral defect ของข้อสะโพก เพราะผลของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยสองกลุ่มข้างต้นมักได้ผลการรักษาไม่เป็นที่น่าพอใจนัก จากเหตุผลดังกล่าวร่วมกับความพยายามที่จะ preserve bone stock ไว้สำหรับการผ่าตัด revision surgery ในอนาคต ทำให้มีการพัฒนาเทคนิค วิธีการรวมไปถึงอุปกรณ์ใหม่ๆ ขึ้นมา[1-3]

Partial resurfacing of femoral head (หรืออาจเรียกว่า partial hemi-resurfacing of hip joint) เป็นการผ่าตัดแบบ joint preserving อีกแบบหนึ่งโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะ preserve bone stock, cover focal defect, restore femoral head sphericity และ restore femoro-acetabular congruency ซึ่ง partial resurfacing prosthesis จะมีลักษณะเป็น contoured articular prosthesis ประกอบไปด้วยสองส่วนสำคัญคือ articular component ที่มีลักษณะคล้ายกระดุม (CoCr-button like) กับส่วน cancellous taper fixation โดยตัวอุปกรณ์จะมีหลาย diameter และหลาย curve angle ให้เลือกใช้

รูปที่ 1 Partial resurfacing of femoral head prosthesis

Partial resurfacing เหมาะที่จะใช้ในผู้ป่วยที่มี focal osteochondral defect หรือในผู้ป่วยอายุน้อยที่เป็น osteonecrosis stage III ที่มีผลภาพรังสียืนยันว่ามี bone stock ของทั้ง femoral head และ acetabular ที่ดีพอ แต่ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ Cobalt-Chrome ผู้ป่วยที่เป็น nonlocalized defect และผู้ป่วยที่เป็น inflammatory degenerative joint disease จัดเป็น absolute contraindication สำหรับการผ่าตัดชนิดนี้ [4,5]



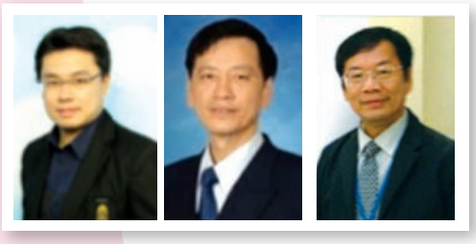
รูปที่2 Partial resurfacing of femoral head

Siguier[1,4] และคณะได้รายงานผลการรักษาด้วยการทำ partial resurfacing of femoral head ภายหลังการติดตามการรักษาที่ระยะเวลาสองปี พบว่า 24 prosthesis จากทั้งหมด 28 prosthesis ยังคงมี well function และ good hip score นอกจากนี้ Jager [6], Van Stralen [2], Mahmud [7], Bucknill [8], Tzaveas [9] และ Esser [10] ได้รายงานผลการติดตามการรักษาผู้ป่วย osteochondral defect ด้วยการใช้ partial resurfacing prosthesis พบว่าผู้ป่วยมี pain free range of motion และมี good outcome

แม้ว่าจะยังไม่มีผลการติดตามการรักษาระยะยาวภายหลังการใช้ partial resurfacing และยังไม่สามารถบอกได้ว่าการใช้อุปกรณ์ชนิดนี้จะสามารถชะลอเวลาที่ผู้ป่วยจะต้องเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมหรือไม่ แต่ถ้าเกิดเหตุการณ์ implant failure เกิดขึ้นก็ยังสามารถแก้ไขได้ด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมได้เหมือนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกปกติ (primary total hip arthroplasty)

Reference

1. Siguier M, Siguier T, Charnley G: Preliminary results of partial surface replacement of femoral head in osteonecrosis. J Arthroplasty 1999; 14(1): 45-51.
2. Van Stralen R, Haverkamp D, Van Bergen CJA: Partial resurfacing with varus osteotomy for an osteochondral defect of the femoral head. Hip Int 2009; 19(1): 67-70.
3. Evans KN, Providence BC: Case report: Fresh-stored osteochondral allograft for treatment of osteochondritis dissecans the femoral head. Clin Orthop Relat Res 2010; 468: 613-618.
4. Siguier T, Siguier M, Judet T: Partial resurfacing arthroplasty of the femoral head in avascular necrosis. Clin Orthop Relat Res 2001; 386: 85-92.
5. HemiCAP - Hip Resurfacing System: Instruction manual. Available at www.arthrosurface.com. Accessed Febuary 3, 2013.
6. Jager M, Begg MJW, Krausppe R: Partial hemi-resurfacing of the hip joint – a new approach to treat local osteochondral defects. Biomed Tech 2006; 51: 371-376.
7. Mahmud T, Naudie DDR: Partial hip resurfacing for osteochondral defect of the femoral head: a case report. JBJS Case Connector 2012; 2(2): e14 1-6.
8. Bucknill A, de Steiger R: Partial femoral head arthroplasty: a new technique to restore hip joint congruency after perthes disease. J Bone Joint Surg (Br) 2012; 94-B (suppl XXII: 79.
9. Tzaveas A, Villar R: Mid-term results of partial hip resurfacing. J Bone Joint Surg (Br) 2011; 93-B (suppl III): 353.
10. Esser M, Russ M, Hamilton S: Partial resurfacing of the femoral head: a novel approach to the treatment of osteochondral fracture in young adults. J Bone Joint Surg (Br) 2012; 94-B (suppl XXIII): 78.

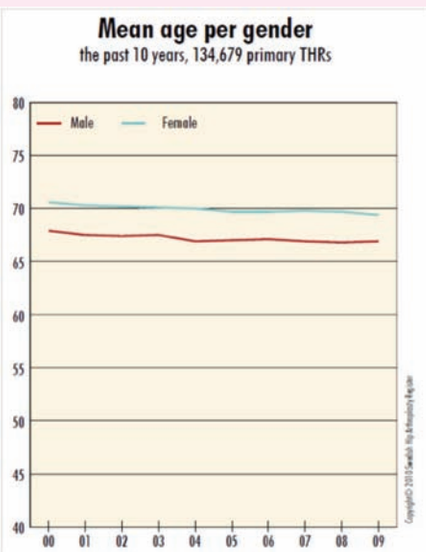


Short Femoral Stem: The New Standard or Just a Trend?

อ. นพ.ฤทธิ์ อภิญญาณกุล
ศ. นพ.สุกิจ แสงนิพันธ์กูล
ศ. นพ.วีระชัย โควสุวรรณ
Hip and knee reconstruction unit ภาควิชาออร์โธปิดิกส์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เป็นที่ทราบดีว่า ในปัจจุบันการทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเป็นที่ยอมรับถึงประสิทธิผลและผลสัมฤทธิ์ระยะยาว ซึ่งแม้กระทั่ง survivorship ที่ 25 ปีของ Charley design stem ยังสูงถึง 71-81%[1]

แต่ปัจจุบันแนวโน้มการทำผ่าตัดข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยอายุน้อยมีมากขึ้นเรื่อย ๆ หลักการและแนวคิดในด้านการทำผ่าตัดข้อสะโพกเทียมโดยเก็บรักษาเนื้อกระดูกปกติให้ได้มากที่สุด[2,3] จึงเป็นที่นิยมและถูกพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ เช่น การทำผ่าตัด hip resurfacing เพื่อให้ได้ bone preserving surgery เก็บกระดูกที่สามารถเหลือให้เป็น bone stock ลดโอกาสเกิด severe bone defect ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในการทำผ่าตัด revision hip surgery



รูปที่ 1 กราฟแสดงแนวโน้มอายุเฉลี่ยที่ลดลงของผู้ป่วยที่ได้รับการทำผ่าตัด primary hip replacement ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000-2009 แยกตามเพศ (ข้อมูลจาก Swedish National Hip Arthroplasty Register. Annual Report 2009)[3]

อย่างไรก็ตาม การทำ hip resurfacing และ mid-head hip resurfacing surgery ยังมีข้อจำกัดบางประการ โดยเฉพาะในโรค avascular necrosis ของ femoral head ที่มี lesion ขนาดใหญ่ รวมทั้งความสำเร็จหลังการผ่าตัดและ survivorship ยังขึ้นอยู่กับการออกแบบของ prosthesis ที่มีลักษณะเฉพาะ ประกอบกับเป็นการผ่าตัดที่ใช้เทคนิคขั้นสูงจึงจะได้ผลการรักษาดีตามที่คาดหวัง

Short หรือ metaphyseal stem ซึ่งเป็น cementless stem[4] จึงเป็นอีกหนึ่งตัวเลือก ที่อาจจะนำมาใช้ตอบโจทย์ bone preserving hip replacement surgery และศัลยแพทย์สามารถทำได้โดยไม่ต้องใช้เทคนิคขั้นสูงมากจนเกินไปอย่างที่ต้องการใน Birmingham Hip Resurfacing (BHR)

เราอาจแบ่งความยาว cementless stem ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

- Standard stem มีความยาว 140-200 mm
- Medium stem มีความยาว 100-140 mm
- Short stem มีความยาว 80-130

Medium stem และ Short stem มีหลากหลาย design ดังรูป

รูปที่ 2 แสดง medium&short femoral stem รุ่นต่าง ๆ ตามปีที่เริ่มนำมาใช้

ซึ่งแต่ละ design ก็มีการออกแบบให้มีตำแหน่งการเกิด fixation หรือ anchoring point ที่แตกต่างกันดังต่อไปนี้

- Neck anchoring เช่น Spiron, Just, Silent cut, TSI neck, Priforis
- Metaphyseal anchoring เช่น Proxima, Metha
- Metaphyso-diaphyseal anchoring เช่น Mayo, Taperloc, Nanos, MiniHip

ดังนั้น ศัลยแพทย์จึงควรทำความเข้าใจหลักการพื้นฐานและวิธีการทำผ่าตัดเพื่อให้ได้ fixation ที่ดีตรงกับชนิดของ short femoral stem ที่เลือกใช้ ถึงจะได้ผลการผ่าตัดที่ดี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้ short femoral stem[5] ได้แก่

1. ใช้ในกลุ่มผู้ป่วยอายุน้อย เพื่อหวังประโยชน์ bone preservation ตรงตำแหน่ง superolateral neck (ขึ้นกับการออกแบบ) และ metaphyso-diaphyseal bone (ขึ้นกับความยาวและการออกแบบ)

2. ลดการเกิด stress shielding บริเวณ proximal femur และลดการสูญเสียมวลกระดูกตรงบริเวณ proximal femur[6]

3. Preserve flexural behavior[7] ของ femoral shaft ได้ และลดการเกิด modular mismatch ระหว่าง bone-prosthesis ซึ่งพบได้ใน revision stem ที่มีความยาวมาก หรือ standard stem บางชนิด

ข้อพึงระวังในการใช้ short femoral stem ได้แก่

1. Stem subsidence ทำให้เกิด stem fixation failure เนื่องจากบาง design ถูกออกแบบเพื่อให้ fit พอดีกับ axial neck anatomy เช่น Metha stem (B-Braun) จึงควรมีการคัดเลือกผู้ป่วยที่ดีและเหมาะสม เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่ง axial neck anatomy อาจผิดปกติได้โดยเฉพาะในผู้ป่วย avascular necrosis รวมถึงกรณีที่ไม่สามารถทำให้เกิด initial stability ได้ใน short femoral stem บางรุ่น (มักเกิดจากการเลือกขนาด stem ที่เล็กเกินไป)

2. Intraoperative proximal femoral fracture จากการพยายามทำให้เกิด initial fit ตรงตำแหน่ง neck หรือ metaphysis

3. Cortical perforation เกิดใน stem design ที่อาศัย 3-point buttress แต่กลับมี stem malalignment ขณะทำผ่าตัด

4. ควรมี backup standard stem เตรียมไว้ในกรณีที่ไม่สามารถใส่ short stem ได้ เช่น abnormal femoral torsion, severe limb length discrepancy หรือ coxa vara/valga deformities

รูปที่ 3 แสดงการเกิด stem subsidence จากการเลือก stem ที่มีขนาดเล็กเกินไป

รูปที่ 4 แสดงการเกิด medial cortical perforation ซึ่งเกิดจาก stem malposition

ในแง่หลักฐานเชิงประจักษ์ของการใช้ short femoral stem ปัจจุบันยังคงเป็น short to medium term results ซึ่งส่วนใหญ่มีผลลัพท์การรักษาดีและดีมาก[8] ดังนั้น short femoral stem จึงเป็นอีกหนึ่งเรื่องที่น่าจับตามองว่าตอบโจทย์ในเรื่อง bone preservation ได้ดีกว่า และมี longevity ดีเทียบเคียง standard stem หรือไม่ ซึ่งยังคงต้องรอผลลัพธ์ระยะยาวทั้งในแง่ survivorship และ bone stock ที่เหลือตอนทำ revision hip surgery

Study	Implant design	Stem fixation type	Hips (n)	Mean post-op HHS	Mean age (yrs)	Mean follow-up (yrs)	Stem revision for aseptic loosening (n, %)
Stulberg and Dolan[9]	Anatomic custom short stem	Uncemented w/ HA	65	93	56	2	0 (0)
Morrey[36]	Short stem w/ high valgus neck	Uncemented	20	98	n/a	2	1 (5)
Pipino et al[33]	Anatomic femoral neck sparing w/ collar	Uncemented	44	37% Excellent, 45% Good	62.5	13 to 17	0 (0)
Santori and Santori [31]	Custom high-neck resection short stem	Uncemented w/ HA	129	95	51	8	0 (0)
Morrey et al[32]	Double tapered short stem modular neck	Uncemented	159	90.4	51	6	3 (1.8)
Meding et al[7]	Conventional	Uncemented w/ HA	105	92	56	10	0 (0)
Berend et al[1]	Conventional	Uncemented	49	84	79	5	0 (0)
Kelly et al[34]	Conventional	Uncemented w/ HA	15	94.5 (median)	54	11.5	0 (0)
Patel et al[26]	Anatomic custom short stem	Uncemented w/ HA	69	96	56	5.5	0 (0)

ตารางที่ 1 แสดง Harris-Hip score หลังการผ่าตัดข้อสะโพกเทียมด้วย short femoral stem แบบต่าง ๆ ใน 9 งานวิจัย ส่วนใหญ่พบว่ามีผลการรักษาดีและดีมาก[8]

References

1 Daniel J. Berry et al. Twenty-five-year survivorship of two thousand consecutive primary Charnley total hip replacements: factors affecting survivorship of acetabular and femoral components. J Bone Joint Surg Am. 2002;84(2):171-7.

2 Mason JB. The new demands by patients in the modern era of total joint arthroplasty: a point of view. Clin Orthop Relat Res. 2008;466(1):146-52.

3 Swedish National Hip Arthroplasty Register. Annual Report 2009. http://www.shpr.se/Libraries/Documents/AnnualReport-2009-EN.sflb.ashx on Nov 11, 2013.

4 Morrey BF, Adams RA, Kessler M. A conservative femoral replacement for total hip arthroplasty. A prospective study. J Bone Joint Surg Br. 2000;82(7):952-8.

5 Falez F, Casella F, Panegrossi G, Favetti F, Barresi C. Perspectives on metaphyseal conservative stems. J Orthop Traumatol. 2008;9(1):49-54.

6 Decking R, Rokahr C, Zurstegge M, Simon U, Decking J. Maintenance of bone mineral density after implantation of a femoral neck hip prosthesis. BMC Musculoskelet Disord. 2008;9:17.

7 Jakubowitz E, Seeger JB, Lee C, Heisel C, Kretzer JP, Thomsen MN. Do short-stemmed-prostheses induce periprosthetic fractures earlier than standard hip stems? A biomechanical ex-vivo study of two different stem designs. Arch Orthop Trauma Surg. 2009;129(6):849-55.

8 Stulberg SD, Patel RM. The short stem. J Bone Joint J. 2013;1;95-B(11Suppl A):57-62.

Sequelae of VTE after TKA & THA

นพ.อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน (Venous thromboembolism, VTE) ที่เกิดตามหลังการผ่าตัด total knee arthroplasty (TKA) หรือ total hip arthroplasty (THA) จะพบบ่อยในรูปแบบของการอุดตันที่หลอดเลือดดำของขา (Deep vein thrombosis, DVT) ซึ่งในคนไทยพบ prevalence ของ DVT ถึง 61% ภายหลังการผ่าตัด TKA โดย 12% ของ DVT ที่เกิดขึ้นเป็นชนิด proximal DVT[1] ภายหลังจากเกิด DVT ขึ้นแล้วร่างกายมักจะสามารถสลาย thrombus และ recanalization ไปได้ แต่ถ้าสลายไม่สำเร็จหรือมี thrombus ใหม่เกิดขึ้นมากหรือมีการเคลื่อนตัวของ thrombus ไปยังหลอดเลือดดำส่วนที่อยู่ proximal มากขึ้นจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจาก DVT ได้ โดยสามารถแบ่งเป็น acute (ได้แก่ pulmonary embolism, PE) และ late sequelae (post-thrombotic หรือ post-phlebitic syndrome, PTS)

Pulmonary embolism (PE)

พบได้ประมาณ 1.8-7% ภายหลังการผ่าตัด TKA/THA และมีประมาณ 0.2-0.7% ที่เป็นแบบรุนแรงจนถึงแก่ชีวิต (fatal PE)[2] มีการศึกษาที่แสดง mortality rate ภายใน 90 วันหลังการผ่าตัด THA เท่ากับ 0.98% และพบว่าประมาณ 1 ใน 5 ของสาเหตุเกิดจาก PE[3] เมื่อเกิดภาวะ PE ขึ้นแล้ววิธีรักษาจะประกอบไปด้วยการสลาย thrombus ด้วย thrombolytic agent และการป้องกัน thrombus ใหม่โดยใช้ anticoagulant agent (heparin) ในมุมของศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์วิธีที่ดีที่สุดคือการป้องกันการเกิด DVT โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ซึ่งผู้เขียนได้รวบรวมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด PE[2-4] ไว้ในตารางที่ 1

Proximal DVT	Revision THA
Hypercoagulable states	TKA > THA
Previous history of PE	Female gender
Previous history of cancer, VTE	Obesity
Spinal cord injury	Cerebrovascular disease
Multiple trauma	Renal disease
Genetic predisposition	

ตารางที่ 1 กลุ่มผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด pulmonary embolism ภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม

แม้ว่าจะมีความพยายามป้องกันการเกิด DVT ด้วย chemical thromboprophylaxis ต่างๆ แต่ยังไม่มีหลักฐานที่แสดงว่าสามารถลดการเกิด PE ได้จริง โดยพบว่าอุบัติการณ์ของ PE ยังคงเดิม[5-6] ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าอุบัติการณ์ของ PE นั้นต่ำมากจึงเป็นการยากที่จะมีงานวิจัยที่แสดงประสิทธิผลของยานั้นๆ ได้อย่างชัดเจน

Post-thrombotic syndrome (PTS)

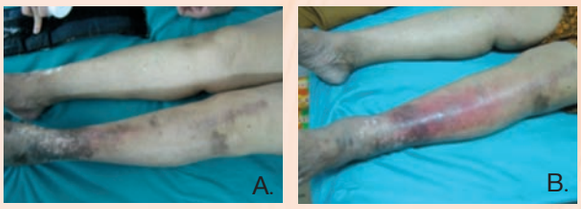
เมื่อเกิด DVT ขึ้นจะทำให้หลอดเลือดดำมี outflow obstruction ร่วมกับการพยายาม recanalization จนทำให้เกิด venous valve damage ซึ่งนำไปสู่การเกิด venous reflux แล้วผลสุดท้ายทำให้เกิด venous hypertension จนทำให้มี capillary leakage และเกิดอาการแสดงของ post-thrombotic syndrome คือ edema, hyperpigmentation, lipodermatosclerosis, telangiectasia, venous ectasia และ เกิด ulceration ในที่สุด

การวินิจฉัยโรค PTS นั้นจะอาศัยอาการและอาการแสดงทางคลินิกดังกล่าวร่วมกับประวัติที่มี DVT นำมาก่อน โดยสามารถแบ่งระดับความรุนแรงตาม Villalta scale[7] ซึ่งจำแนกหัวข้อเป็นอาการ 5 อย่างและอาการแสดง 6 อย่างดังรายละเอียดข้างล่างนี้

Villalta scale (Villalta *et al*, 1994)	Five symptoms (pain, cramps, heaviness, pruritus, paresthesia) Six signs (oedema, skin induration, hyperpigmentation, venous ectasia, redness, pain during calf compression) Each rated as 0 (absent), 1 (mild), 2 (moderate) or 3 (severe) Points are summed to yield total score: 0-4: No PTS 5-14: Mild/moderate PTS 15 or more, or presence of ulcer: Severe PTS

ภาวะ PTS นั้นสามารถพบได้มากถึง 28.9% ภายหลังการผ่าตัด TKA[8] แม้ว่าจะพบในกลุ่มที่เคยเป็น DVT มาก่อนอย่างมีนัยสำคัญ แต่ PTS นี้ก็สามารถพบได้ในรายที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น DVT มาก่อนเช่นกัน อาการและอาการแสดงของ PTS นั้นมีความคล้ายกับภาวะ DVT มาก ดังนั้นจึงควรจะให้การวินิจฉัยเมื่อยังมีอาการแสดงดังกล่าวอยู่ในระยะเวลาเกิน 3 เดือนหลังผ่าตัด และส่วนใหญ่แล้ว PTS มักจะแสดงอาการชัดเจนภายใน 2 ปี ในจำนวนนี้จะมี severe PTS (ulceration) ประมาณ 10%[9] ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิด PTS คือ recurrent ipsilateral DVT

เมื่อเกิด PTS ขึ้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อ physical function จนบ่อยครั้งที่ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้[10] ในรายที่เกิด PTS ยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดติดเชื้อดังรูปที่ 1 การรักษาภาวะ PTS สามารถทำได้โดยให้ยกขาสูง การพัน elastic stocking ก็พบว่าสามาถช่วยลดอาการและความรุนแรงได้



รูปที่ 1 A. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด left TKA และเกิด PTS,
B. 1 ปีต่อมาเกิด cellulitis ที่หน้าแข้งซ้ายและเกิด infected left TKA ตามมา

References

1. Chotanaphuti T. J Med Assoc Thai. 2007:90(7):1342-7
2. Colwell Jr, CW. Advance reconstruction knee, Knee society, AAOS 2011
3. Blom A. Acta orthop 2006; 77:347-50
4. Memtsoudis SG. Int orthop 2009;(33):1739-1745
5. Sharrock NE. Clin orthop 2008; 466:714-21
6. Fender D. JBJS B 1997; 79:896-9
7. Villalta et al. Hemostasis1994, 24 (Suppl1):158a
8. Khuangsirikul S, Chotanaphuti T. J Med Assoc Thai.2009 Dec;92 Suppl 6:S39-44
9. Ashrani AA, Heit JA. J thromb thrombolysis 2009, 465-76
10. Beyth RJ. Arch intern med 1995; 155:1031-7

How to Minimized Blood Loss in Total Knee Arthroplasty

นพ.ชัยเวช ฤติวรางค์กูร
แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รศ. นพ.ปิยะ ปิ่นศรศักดิ์
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การเสียเลือดจากการผ่าตัดเป็นข้อแทรกซ้อนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้หลังผ่าตัด TKA หากแต่การเสียเลือดปริมาณน้อยมักไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติกับผู้ป่วย แต่ในรายผู้ป่วยที่มีการเสียเลือดปริมาณมากอาจทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย มึนเวียนศีรษะเมื่อลุกนั่ง หน้ามืดเป็นลม ส่งผลให้ทำกายภาพได้ล่าช้าและฟื้นตัวได้ช้า การเสียเลือดที่มากเกินไปอาจส่งผลให้เกิดภาวะ unstable hemodynamic จนเกิดการช็อคขึ้นได้รวมถึงอาจต้องได้รับการให้เลือด มีความเสี่ยงต่อการเกิดปฏิกิริยาจากการให้เลือดและรวมถึงการติดเชื้อผ่านทางการให้เลือดได้

ในครั้งนี้ผู้เขียนจะขอกล่าวถึงวิธีลดการเสียเลือดจากการผ่าตัด TKA ที่กำลังได้รับความสนใจจากแพทย์ออร์โธปิดิกส์ในปัจจุบัน 4 วิธี ได้แก่ การใช้ tourniquet ระหว่างผ่าตัดเพื่อลดการเสียเลือด การทำ autologous blood donation การให้ Epoetin Alfa เพื่อกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดก่อนผ่าตัด และการใช้ tranexamic acid เพื่อลดการเกิดการเลือดออกหลังผ่าตัดซึ่งเป็นที่กำลังได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง

1. Tourniquet

ในปัจจุบันการใช้ tourniquet ระหว่างการผ่าตัดแทบจะเป็นมาตรฐานในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยแพทย์เกือบทุกราย เนื่องจากสามารถลดการเสียเลือดระหว่างการผ่าตัดได้เป็นอย่างดี จาก systematic review ของ Alcelik และคณะ[1] เปรียบเทียบผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด TKA โดยใช้ tourniquet และไม่ใช้ tourniquet พบว่า การใช้ tourniquet สามารถลด intraoperative blood loss ได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่มีความแตกต่างในแง่ของ postoperative blood loss เวลาที่ใช้ในการผ่าตัดและอุบัติการณ์การเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลังผ่าตัด นอกจาก tourniquet จะสามารถลดการเสียเลือดได้แล้ว ยังทำให้แพทย์ผ่าตัดสามารถมองเห็นบริเวณที่ผ่าตัดได้ชัดเจนมากขึ้น และยังช่วยเพิ่มการเกิด cement interdigitation กับกระดูกได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากไม่มีเลือดมาคั่นระหว่างกระดูกกับ cement แต่อย่างไรก็ตาม ข้อเสียของการขึ้น tourniquet คือ อาจทำให้เกิด tourniquet pain บริเวณต้นขา ความเสี่ยงต่อการเกิด thromboembolism และในผู้สูงอายุที่มีเส้นเลือดเปราะ อาจทำให้เกิด vascular injury ได้ แพทย์บางท่านจึงไม่ขึ้น tourniquet ระหว่างผ่าตัดเลย หรือขึ้นเฉพาะช่วงสั้นๆ ก่อนที่จะใส่ cement และปลดออกหลังจาก cement แข็งตัวเพื่อลดปัญหาดังกล่าว

2. Autologous blood donation

การทำ autologous blood donation ก่อนการผ่าตัดสามารถลดการใช้ allogenic blood transfusion หลังผ่าตัด ป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อผ่านทางการให้เลือดได้ แต่มีข้อจำกัดยุ่งยากหลายประการ เช่น การบริจาคต้องทำในสถานที่ที่มีธนาคารเลือดซึ่งไม่ได้มีแพร่หลายในทุกโรงพยาบาล ผู้ป่วยต้องทำการบริจาคเลือดก่อนผ่าตัด 4-6 สัปดาห์ รอให้ร่างกายแข็งแรง สร้างเลือดใหม่มาทดแทนก่อน จึงทำการผ่าตัดได้ ในผู้ป่วยที่มีเลือดจางอยู่เดิมจะไม่สามารถทำการ donation ได้ รวมถึงเรื่องค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง Bern และคณะ[2] ได้ทำการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการทำ autologous blood donation ลดโอกาสการเกิดการได้รับ allogenic blood transfusion เทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ทำ aulogous blood transfusion แต่ในกลุ่มที่ทำ autogenous blood transfusion มีเลือดที่บริจาคและไม่ได้ใช้ถึง 37.1%

3. Epoetin alfa

เป็น recombinant human erythropoietin ที่มีการนำมาใช้ฉีดเพื่อกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดก่อนการผ่าตัด ซึ่งช่วยลดอัตราการให้เลือดหลังผ่าตัดได้ โดยวิธีนี้มีข้อดีเมื่อเทียบกับ autologous blood donation คือผู้ป่วยไม่ต้องทำการบริจาคเลือดของตัวเองเพื่อที่จะนำไปใช้ แต่ผู้ป่วยก็จำเป็นที่จะต้องทำการฉีดยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดก่อนการผ่าตัดอย่างน้อย 4-6 สัปดาห์ นอกจากนี้ยาดังกล่าวยังมีราคาที่แพง ก่อนการให้ผู้ป่วยต้องได้รับการตรวจจากอายุรแพทย์เพื่อความมั่นใจว่าเลือดที่จางเกิดจากการการสร้างเม็ดเลือดที่น้อยลงจริง ไม่เกิดจากการเสียเลือดจากการมีเลือดออกจากส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย และในประเทศไทยการสั่งจ่ายยาดังกล่าว ส่วนใหญ่จะจำกัดการใช้เฉพาะกลุ่มผู้ป่วยเลือดจางจากโรคไตเรื้อรังหรือโรคเลือดเท่านั้น ในปัจจุบันยังมีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับประสิทธิภาพของยาที่เทียบกับความคุ้มค่าและประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ยา

4. Tranexamic acid

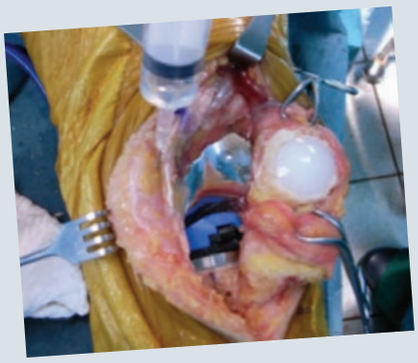
Tranexamic acid เป็น synthetic antifibrinolytic agent ที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อการลดการเสียเลือดหลังการผ่าตัด TKA โดยมีกระบวนการการออกฤทธิ์ช่วยป้องกันไม่ให้ลิ่มเลือดที่เกิดขึ้นมีการสลายไป (clot stabilization) ทำการขัดขวางกระบวนการเปลี่ยน plasminogen เป็น plasmin ที่จะไปย่อยสลายลิ่มเลือด ในปัจจุบันนิยมทำการฉีดเข้าเส้นเลือดปริมาณ 10-20 mg/kg/dose ก่อนที่จะทำการผ่าตัดหรือก่อนที่จะทำการ release tourniquet จาก systematic review ของ Alshryda และคณะ[3] พบว่าการฉีด tranexamic acid เข้าเส้นเลือดจะช่วยลดการเสียเลือดและการทำ allogeneic blood transfusion ได้อย่างมีนัยสำคัญเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ฉีด โดยที่ไม่ได้เพิ่มอัตราการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในผู้ป่วย

นอกจากรูปแบบการฉีดเข้าเส้นเลือดดำแล้ว ในปัจจุบันยังมีการใช้นำ tranexamic acid มาใช้ในรูปแบบการทาเคลือบบริเวณพื้นผิวที่ผ่าตัด TKA ก่อนเย็บปิดแผลหรือฉีดเข้าสายระบายเลือดหลังจากทำการเย็บปิดแผลและขังไว้ในข้อระยะหนึ่งก่อนที่จะปล่อยออกมาพร้อมกับเลือดที่ขังอยู่ในข้อ จากการทำ systematic review ของ Panteli และคณะ[4] พบว่าการฉีด tranexamic acid เข้าไปในสายระบายเลือดหลังจากเย็บปิดและขังไว้หรือการทาบริเวณผิวสัมผัสที่ทำการผ่าตัดก็สามารถช่วยลดการเสียเลือดหลังผ่าตัด TKA และลดการได้รับ allogenic blood transfusion ได้เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน

ในประเด็นเรื่องของขนาด (dose) ยาที่ใช้ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้ยาและรูปแบบการให้ที่ได้ประสิทธิภาพสูงสุด Rajesh N.และคณะ[5] ได้ทำ prospective randomized controlled study ของรูปแบบต่างๆของการฉีด 5 แบบ พบว่ารูปแบบการฉีดที่ได้รับผลดีที่สุดคือ การฉีดเข้าเส้นเลือด 3 ครั้งคือ ก่อนการขึ้น tourniquet, หลังการปล่อย tourniquet และช่วงหลังการผ่าตัด 3 ชั่วโมงหลังการฉีดเข็มแรก เมื่อเทียบกับการฉีดเข้าเส้นเลือดแบบอื่นและการฉีดเข้าข้อ (intra-articular injection)

ผู้เขียนได้ทำการวิจัย prospective randomized controlled study เปรียบเทียบการฉีด tranexamic acid 750 mg เข้าเส้นเลือดก่อนการปล่อย tourniquet 10 นาทีกับฉีดเข้าเนื้อเยื่อรอบข้อ (peri-articular injection) บริเวณ medial capsule, lateral capsule และ quadriceps tendon ก่อนการปิดแผล (ดังรูปที่ 1) ในผู้ป่วย 60 ราย แบ่งผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มละ 30 ราย โดยมีวัตถุประสงค์คาดว่ากลุ่มที่ทำ peri-articular injectionน่าจะมีฤทธิ์ลดการเลือดออกได้ดีกว่าการฉีดเข้าเส้นเลือดดำเนื่องจากเป็นการออกฤทธิ์เฉพาะที่บริเวณเนื้อเยื่อที่บาดเจ็บและน่าจะมี systemic side effect ที่น้อยกว่าการฉีดเข้าเส้นเลือด จากการศึกษาพบว่าอัตราการเสียเลือดในสาย radivac drain ของกลุ่มผู้ป่วยที่ฉีดยาเข้าเนื้อเยื่อรอบข้อมีปริมาณการเสียเลือดที่น้อยกว่ากลุ่มที่ทำการฉีดเข้าเส้นเลือด (445 ml เทียบกับ 520 ml) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่อัตราการให้เลือด อัตราการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน การงอของเข่า การบวมของขา ความเจ็บปวด และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ไม่มีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม

Tranexamic acid มีข้อดีในการใช้คือ ใช้ง่าย ราคาไม่แพง แต่มีข้อควรระวังในการใช้ในผู้ป่วยที่มีลิ่มเลือดอุดตัน เช่น active intravascular clotting conditions, acquired defective color vision และ subarachnoid hemorrhage



กล่าวโดยสรุป ในปัจจุบันพบว่าการใช้ tourniquet สามารถช่วยลดการเสียเลือดระหว่างการผ่าตัดได้เป็นอย่างดีเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ การใช้ tranexamic acid เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายและมีข้อมูลเชิงสนับสนุนจากงานวิจัยออกมามากมาย ในขณะที่ autologous blood donation และ Epoetin alfa ยังคงมีข้อขัดแย้งถึงประโยชน์กับความคุ้มทุนในการใช้เนื่องจากกระบวนการทำที่ค่อนข้างยุ่งยากและค่าใช้จ่ายที่สูง

References

1. Alcelik I, Pollock RD, Sukeik M. A comparison of outcomes with and without a tourniquet in total knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J arthroplasty 2012;27:331-40
2. Bern MM, Bierbaum BE, Katz JN. Autologous blood donation and subsequent blood use in patients undergoing total knee arthroplasty. Transfusion medicine 2006;16:313-19
3. Alshryda S, Sarda P, Sukeik M. Tranexamic acid in total knee replacement. JBJS(Br)2011;93:1577-85
4. Panteli M, Papakostidis C, Dahabreh Z. Topical tranexamic acid in total knee replacement: A systematic review and meta-analysis. The knee 2013
5. Rajesh N, Maniar MS, Kumar G. Most effective regimen of tranexamic acid in knee arthroplasty: A prospective randomized controlled study in 240 patients. CORR 2012;470:2605-12

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 ฆศ. 381/2553

Zydus Cadila

Hip & Knee TODAY

iPhone 5S

ทางคองบรรณาธิการต้องขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ส่งแบบสอบถาม
ชิงรางวัล iPhone 5S กันเข้ามามากมาย

ขอขอบคุณ บริษัท แคสป้า ฟาร์มาซูติคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ที่ให้การสนับสนุนของรางวัลในครั้งนี้

KASPA PHARMACEUTICAL (THAILAND) CO.,LTD.

ขอแจ้งรายชื่อผู้โชคดี 3 ท่าน
ที่ได้รับ iPhone 5S
ความจุ 32 GB
ในครั้งนี้ ได้แก่

นพ.ธิติวัฒน์ สุรพันธ์
รพ.สมุทรปราการ

นพ.วันชัย โชติวัฒนดิลก
รพ.วชิรพยาบาล

นพ.ศรัณย์ วัชรอำไพวัณย์
รพ.กระทุ่มแบน

ลุ้นจริง แจกจริง

Periprosthetic joint infection (PJI) after TKA treated with Debridement, Antibiotics and Implant Retention (DAIR)

พ.ต. นพ.ปกภทร คุณาสันติวรกุล
แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม
กองออร์โธปิดิกส์ รพ.พระมงกุฎเกล้า

พ.ท. นพ.สารเดช เขื่องศิริกุล
กองออร์โธปิดิกส์ รพ.พระมงกุฎเกล้า

การติดเชื้อหลังการผ่าตัดข้อเข่าเทียม เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและสร้างปัญหาให้กับผู้ป่วยเป็นอย่างมากการรักษายากลำบาก และผู้ป่วยอาจต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำอีกหลายครั้ง ทำให้มีผลกระทบต่อผู้ป่วยอย่างมาก และค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูง อุบัติการณ์ของการติดเชื้อภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพบได้ประมาณร้อยละ 1-2 แต่มีบางรายงานพบสูงถึงร้อยละ 12.4[1-8] โดยรายงานของ Mayo clinic พบปัญหานี้ ร้อยละ 1.2 จากผู้ป่วยทั้งหมด 3,000 ราย ที่ได้รับการผ่าตัด primary total knee arthroplasty[6,9]

ในแง่ของการรักษาการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. Antibiotic suppression,
2. Debridement, Antibiotics and Implant Retention (DAIR),
3. Removal of prosthesis,
   3.1 One-stage reimplantation,
   3.2 Two-stage reimplantation,
4. Pseudarthrosis,
5. Arthrodesis,
6. Amputation

การเลือกวิธีการรักษานั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่

1. ระยะเวลาตั้งแต่หลังผ่าตัดข้อเทียม จนถึงการวินิจฉัยภาวะ infected TKA
2. ความรุนแรงของเชื้อก่อโรคและความไวต่อยาปฏิชีวนะ
3. Host factor,
4. Status of soft tissue,
5. Status of extensor mechanism,
6. Implant stable or loose,
7. Patient expectation and functional.

หนึ่งในวิธีการรักษาการติดเชื้อในข้อเข่าเทียม กรณีผู้ป่วยที่มี femoral component และ tibial component ที่ยังมีความมั่นคงดีอยู่ และผู้ป่วยสามารถทนต่อการให้ Antibiotic เป็นระยะเวลานานได้คือ Debridement, Antibiotics and Implant Retention (DAIR)

การรักษาด้วยวิธี DAIR มี indication คือ

1. Early postoperative infection
2. Acute hematogenous infection

Criteria ที่เหมาะสม[10]

1. Well fixed and well functioning prosthesis component,
2. Diagnosed within 2-4 weeks from onset of symptoms,
3. Short duration of symptoms (preferably less than 2 weeks),
4. Susceptible organism,
5. Absence of prolonged postoperative wound drainage,
6. Absence of a draining sinus tract.

Contraindication

1. Presence of other joint arthroplasties, 2.Presence of other indwelling synthetic device (artificial heart valve, vascular graft)

ในระหว่างผ่าตัดจำเป็นต้องถอด polyethylene insert ออก เพื่อที่จะสามารถทำ complete debridement ทางด้าน posterior ได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งในส่วนผิวของ polyethylene นั้นอาจมี microorganism เกาะอยู่ได้

Result of treatment

รายงานส่วนใหญ่รายงานผลสำเร็จของการรักษาอยู่ที่ 18-24% โดยปัจจัยที่สำคัญที่สุดสำหรับการรักษาด้วยวิธีนี้คือ Duration of infection period prior to surgical debridement

Tattevin และคณะรายงานผู้ป่วย 34 ราย ที่ได้รับการรักษาโดย debridement antibiotics and prosthesis retention ประสบความสำเร็จในการรักษา13 ราย (38%) โดยในกลุ่มนี้มีระยะเวลาตั้งแต่ onset of symptom จนถึง debridement น้อยกว่า 5 วัน ส่วนผู้ป่วยอีก 21 ราย ต้องมีการผ่าตัดซ้ำ

Mont และคณะรายงานผลสำเร็จในการรักษา 10 ใน 10 ราย ในกลุ่มผู้ป่วย immediate postoperative infection และรายงานผลสำเร็จในการรักษา 10 ใน 14 ราย ในกลุ่มผู้ป่วย acute hematogenous infection

จากรายงานส่วนใหญ่ไม่แนะนำให้ใช้วิธีนี้ในผู้ป่วยกลุ่ม late chronic infection เนื่องจากการทำ debritement and retain prosthesis หลายๆ ครั้ง จะทำให้มีปัญหาเรื่อง extensive periarticular scarring ทำให้การ revision surgery จะมีความยากลำบากมากขึ้น

การรักษา PJI of the knee ที่มี stable knee implant ด้วยวิธี DAIR ในรพ.พระมงกุฎเกล้านั้น พบว่ามีปัญหาที่น่าสนใจคือ มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย PJI of the knee ซึ่งเราสามารถเพาะเชื้อแบคทีเรียจากเนื้อเยื่อรอบๆข้อเข่าเทียม ได้ผลเพาะเชื้อขึ้นแบคทีเรีย Streptococcuc group B (Steptococcus agalactia) และได้ให้ยาปฏิชีวนะที่มี susceptibility ต่อเชื้อแบคทีเรียนั้น (Penicillin G sodium) ทางเส้นเลือดดำ แต่ผลการรักษา ทั้งอาการทางคลินิก ค่าผลเลือด ESR, CRP ไม่ได้บ่งชี้ไปในทางที่ดีขึ้น คณะแพทย์ผู้รักษาจึงเกิด research question ขึ้นมาว่า การฆ่าเชื้อแบคทีเรีย Streptococcus agalactia ด้วย ยาปฏิชีวนะ ในกรณีที่มี retain prosthesis นั้นการตอบสนองของผู้ป่วยจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรได้แก่ ฆ่าเชื้อได้ดีขึ้น, ฆ่าเชื้อได้น้อยลง, หรือไม่มีผลต่อการฆ่าเชื้อแบคทีเรียเลย

References

1 .Bengtson S, Blomgren G, Knutson K, et al. Hematogenous infection after knee arthroplasty. Acta Orthop Scand 1987;58:529-34.

2. Bengston S, Knutson K, Lidgren L. Revision of infected knee arthroplasty. Acta Orthop Scand 1986;57:489-94.

3. Bengston S, Knutson K, Lidgren L. Treatment of total knee arthroplasty. Clin Orthop 1989;245:173-8.

4. Grogan TJ, Dorey F, Rollins J, Amstutz HC. Deep sepsis following total knee arthroplasty:ten-years experience at the University of California at Los Angeles Medical Center. J Bone Joint Surg 1986;68-A:226-34.

5. Petty W, Bryan RS, Coventry MB, Peterson LF. Infection after total knee arthroplasty.Orthop Clin North Am 1975;6:1005-14.

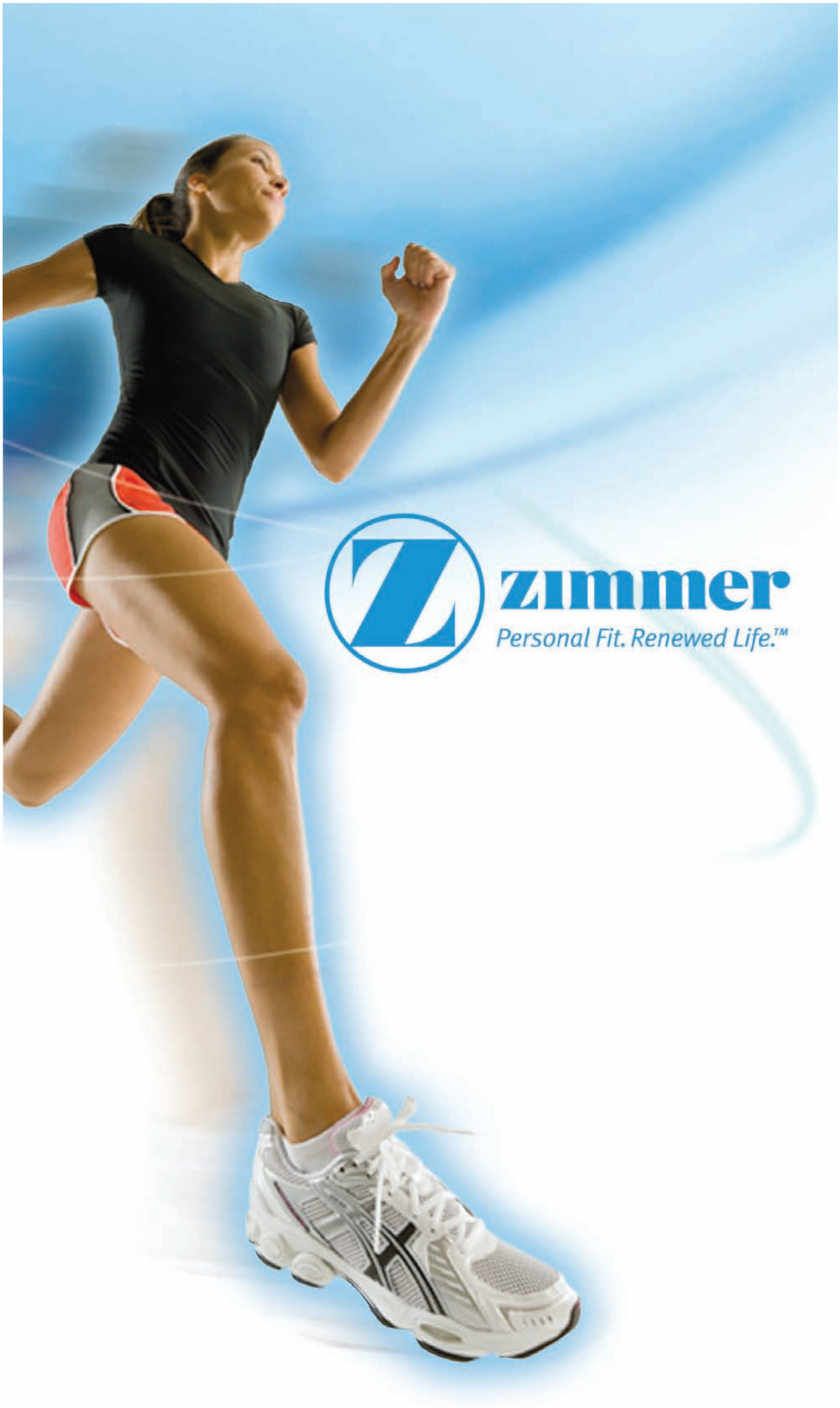
6 .Rand JA, Bryan RS. Reimplantation for the salvage of an infected total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg 1983;65-A:1081-6.

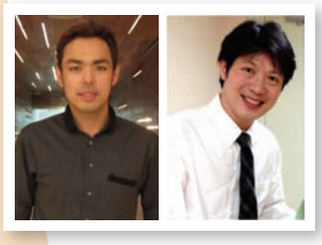
7. Schoifet SD, Mooray BF. Treatment of infection after total knee arthroplasty by debridement with retention of the component. J Bone Joint Surg 1990;72-A:1383-90.

8. Wilson MG, Kelly K, Thornhill TS. Infection as a complication of total knee-replacement arthroplasty. Risk factors and treatment in sixty-seven cases. J Bone Joint Surg 1990;72-A:878-83.

9. Rand JA, Bryan RS, Mooray BF, Westholm F. Management of infected total knee arthroplasty. Clin Orthop 1986;205:75-85.

10. Brandt CM, Sistrunk WW, Duffy MC, et al. Staphylococcus aureus prosthetic joint infection treated with debridement and prosthesis retention. Clin Infect Dis 1997;24:914-9.


zimmer
Personal Fit. Renewed Life.™



Constraint in Primary Total Knee Arthroplasty

นพ.ณัฐพงศ์ หงษ์คู
แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

นพ.สาธิต เที่ยงวิทยาพร
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ผลการผ่าตัดข้อเข่าเทียมในปัจจุบันนับได้ว่าให้ผลกการรักษาที่ดีและได้รับการยอมรับว่า สามารถทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ใกล้เคียงกับปกติ อีกทั้งยังสามารถลดอาการปวดที่เกิดจากการเสื่อมของข้อเข่าได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตาม การที่จะได้ผลการผ่าตัดที่ดีจำเป็นต้องขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ปัจจัยข้อหนึ่งที่สำคัญที่จะได้กล่าวถึงในบทความนี้ได้แก่ ชนิดและdegree of constraint ของ prosthesis ที่แพทย์ผู้ทำการผ่าตัดเลือกใช้

ความหมายและคำจำกัดความของ constraint ตามพจนานุกรมได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า หมายถึง ข้อจำกัดหรือข้อบังคับ ซึ่งเมื่อนำมาประยุกต์ความหมายให้เข้ากับการผ่าตัดข้อเข่าเทียม เราอาจแปลความหมายได้ว่า หมายถึงผลของชนิดและการออกแบบของข้อเข่าเทียมที่จะทำให้เกิดความมั่นคงแข็งแรงของข้อเข่าเทียมภายหลังการผ่าตัด

จากการรายงานการศึกษาล่าสุดของ William C. Schroer และคณะ[1] ได้สรุปว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดความล้มเหลวภายหลังการผ่าตัดข้อเข่าเทียมในระหว่างปี 2010-2011 พบว่าเกิดจากภาวะความไม่มั่นคงของข้อเข่าเทียม (instability) ได้มากถึง 18.7% และเมื่อย้อนหลังไปถึงการศึกษาลักษณะเดียวกันของ Fehring และคณะในปี 2001[2] และ Sharkey และคณะในปี 2002[3] จะพบว่า ภาวะนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล้มเหลว ถึง 25%

ภาวะความไม่มั่นคงของข้อเข่าเทียมนี้เกิดขึ้นได้ เมื่อมีภาวะเนื้อเยื่อและเส้นเอ็นที่อยู่รอบๆ ข้อเข่า รวมถึงชนิดของข้อเข่าเทียมและแนวแกนขาในภายหลังการผ่าตัด รวมกันแล้วไม่สามารถทำให้เกิดความมั่นคงเพียงพอที่จะทำให้ข้อเข่าเทียมนั้นสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยเฉพาะเมื่อมีแรงน้ำหนักผ่านข้อเข่าเทียมนั้นๆ ซึ่งสาเหตุของภาวะนี้อาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น ภาวะการหลวมของเนื้อเยื่อรอบๆ ของเข่า (generalized soft-tissue laxity) การที่ไม่สามารถทำให้เกิดความสมดุลของช่องว่างในท่างอเข่าและเหยียดเข่า (flexion and extension gap balancing) การวางตำแหน่งของข้อเข่าเทียมไม่ถูกต้อง (improper component position) และการที่แนวแกนของขาภายหลังการผ่าตัดไม่ตรง (malalignment) แต่ถึงอย่างไรก็ตามมักพบว่าภาวะนี้เกิดขึ้นจากหลายๆ สาเหตุร่วมกัน

ในส่วนของปัจจัยเรื่องของชนิดของข้อเข่าเทียมเองก็มีบทบาทสำคัญที่จะทำให้เกิดความมั่นคงของข้อเข่าเทียมได้ ซึ่งชนิดของข้อเข่าเทียมและ degree ของ constraint มีความหลากหลายตั้งแต่น้อยที่สุดไปจนถึงมากที่สุดตามลำดับ ได้แก่ PCL retaining (Cruciate-retaining), PCL substituting (Posterior stabilized or PS), Unlinked constrained (Valgus-varus constrained or VVC), Rotating-hinge knee implant

อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของ degree of constraint ของข้อเข่าเทียม ก็เป็นผลทำให้แรงที่ผ่านระหว่างตัวผ่านข้อเข่าเทียมและแรงที่ผ่านระหว่างข้อเข่าเทียมกับกระดูกเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งอาจจะทำให้เกิดปัญหาการหลวมของข้อเข่าเทียมตามกาลเวลาที่เหมาะสม จากการที่มีการสึกกร่อนของ polyethylene เพิ่มขึ้นตามการศึกษาของ Cameron และคณะ[4] ดังนั้นหลักการในการเลือกชนิดข้อเข่าเทียมนั้น McAuley และคณะ[5] ได้ให้หลักการไว้ว่า ให้เลือกใช้ระดับ constraint น้อยที่สุดที่สามารถก่อให้เกิดความมั่นคงของข้อเข่าเทียมนั้นได้

ชนิดของ constraint ของข้อเข่าเทียมแบ่งเป็น 4 ชนิด ได้แก่

1. PCL retaining (Cruciate-retaining) เป็น constraint ที่น้อยที่สุด ซึ่งความมั่นคงของข้อเข่าเทียมขึ้นอยู่กับเอ็นไขว้หลัง (PCL) ที่จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการเคลื่อนที่ไปทางด้านหลังของกระดูก Tibia ข้อดีของข้อเข่าเทียมชนิดนี้ได้แก่ ลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของกระดูกลูกสะบ้า คงไว้ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ความสามารถในการขึ้นบันได้ที่ดีขึ้น คงไว้ในเรื่องของ proprioceptive function ลดการสูญเสียกระดูกทางฝั่ง Femur การที่ทำให้ข้อเข่าเทียมทำงานได้เหมือนข้อเข่าปกติ และยังลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากข้อเข่าเทียมชนิดอื่นๆ เช่นปัญหา post-cam impingement และ dislocation[6-8]

2. PCL substituting (Posterior stabilized or PS)

ข้อเข่าเทียมชนิดนี้มีลักษณะเฉพาะ คือมี post ที่ Tibia และ camที่ Femur ซึ่งจะเป็นตัวช่วยไม่ให้เกิดการเคลื่อนที่ของกระดูกของ Tibia หลังจากที่ได้ตัด PCL ไปแล้ว

ข้อดีของข้อเข่าเทียมชนิดนี้ ได้แก่ สามารถทำการปรับสมดุลของเส้นเอ็นรอบๆเข่าได้ง่ายกว่า สามารถใช้ได้กับการผิดรูปของข้อเข่าได้ทุกรูปแบบ มุมการเคลื่อนไหว การงอเข่าได้มากขึ้น แต่ปัญหาที่สำคัญของข้อเข่าเทียมชนิดนี้ ได้แก่ ปัญหา Tibia post polyethylene wear จากการที่มี post cam mechanism ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการหลวมของข้อเข่าเทียมก่อนเวลาอันสมควร ปัญหาอีกประการนึงได้แก่ ปัญหา soft tissue impingment ที่สำคัญ คือ Patellar Clunk Syndrome

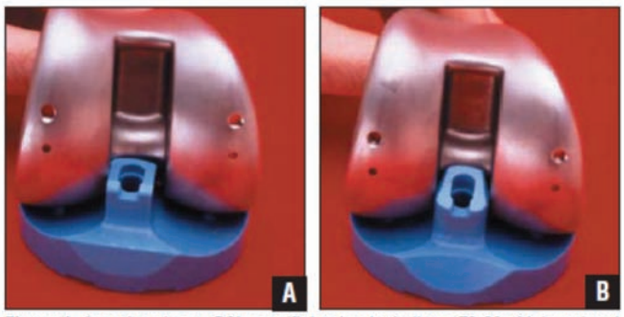


Figure 1: A post-and-cam PCL-sacrificing implant allows 7°-9° of internal and external rotation (A) whereas a varus/valgus constrained device allows virtually no internal and external rotation (B).

Fig. 2. Photograph of a cruciate-substituting knee, which does not provide varus-valgus stability.

3. Unlinked constrained (Valgus-Varus Constrained or VVC)

ข้อเข่าเทียมชนิดนี้มีลักษณะที่มี Tibial post ที่สูงขึ้น และมี Femur cam ที่ลึก จากลักษณะของข้อเข่าเทียมนี้ ทำให้เกิดความมั่นคงที่มากขึ้นในแนว coronal Plane มากขึ้นกว่าชนิด PS implant ดังรูปที่ได้แสดงไว้แล้ว นอกจากนี้ VVC Implant ยังสามารถจำกัดการหมุนของข้อเข่าเทียมได้ (limit internal and external rotation) สำหรับการใช้ constrained ชนิดนี้ จำเป็นต้องมีการใช้แกนเหล็ก (stem) เพื่อช่วยในการกระจายแรงจากบริเวณผิวของข้อเข่าเทียมไปสู่กระดูก

Barrack และคณะ[9-10] ได้ทำการศึกษาไว้ว่า การใช้ข้อเข่าเทียมชนิด VVC implant จะได้ผลการผ่าตัดที่ดีขึ้น เมื่อมีการเลือกใช้อย่างเหมาะสมตามข้อบ่งชี้เหล่านี้

TABLE

Requirements for Using a Constrained Knee System
Flexion/extension gap difference of <10 mm
Joint line restoration to with in 10 mm
Reconstruction of the distal femoral anteroposterior diameter
Some degree of collateral ligament stability

และยังพบด้วยว่าควรระมัดระวังการใช้ข้อเข่าเทียมชนิดนี้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาในเรื่อง MCL insufficiency (absent or non-reconstructable MCL) เนื่องจากจะทำให้เกิดปัญหาการล้มเหลวภายหลังการผ่าตัดได้

Valgus-varus constrained implant สามารถนำมาใช้ได้ทั้งในกรณี primary และ revision โดยเฉพาะในกรณีที่พบว่ามีภาวะ severe valgus deformity, collateral ligament deficiency, severe bone defect, imbalance flexion and extension gap ภายหลังการใช้ PS implant

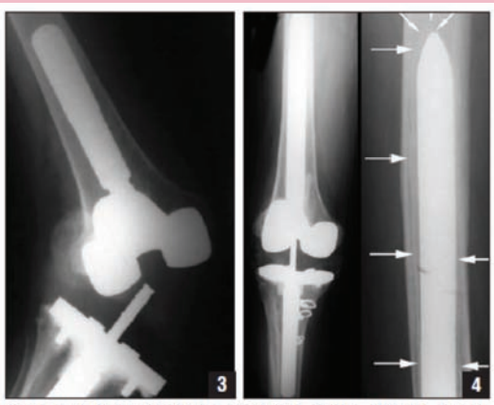


Figure 3: A failed varus/valgus constrained revision TKR due to poor flexion/extension gap balancing and marked elevation of the joint line. **Figure 4:** When a varus/valgus constrained revision TKR is used, the augmented constraint increases the forces at the bone-implant interface. This patient seems at risk of implant loosening due to global sclerosis surrounding the revision stem.

ข้อเสียอีกอย่างของ VVC implant รวมไปถึงการที่ต้องตัดกระดูกทางฝั่ง femoral intercondylar bone มากขึ้น ทำให้เหลือกระดูกน้อยลงในการผ่าตัดซ้ำในอนาคต และการที่มี constraint เพิ่มขึ้นก็จะมีโอกาสทำให้เกิดอัตราการหลวมของข้อเข่าเทียมเพิ่มขึ้นตามไปด้วย[11]

4. Rotating Hinge Knee Implant

เป็นชนิดของข้อเข่าเทียมที่มีระดับ constraint ที่มากที่สุด ส่วนใหญ่จะนำมาใช้กับภาวะที่มี complex revision condition ที่มีกระดูกหายไปมาก (severe bone loss) หรือภาวะที่มีความไม่มั่นคงของข้อเข่ามาก โดยข้อเข่าเทียมชนิดนี้ ข้อเข่าเทียมฝั่ง Femur และฝั่ง Tibia จะถูกเชื่อมกันทำให้สามารถป้องกันได้ทั้งในแนว coronal (valgus-varus) และ sagittal plane (AP)

ข้อบ่งชี้ที่จะใช้ข้อเข่าเทียมชนิดนี้ได้แก่ ภาวะ MCL deficiency (absent or non-reconstructable MCL) ซึ่งภาวะเหล่านี้ไม่สามารถทำให้เกิดความมั่นคงของข้อเข่าเทียมด้วย VVC implant ภาวะความไม่มั่นคงของช่องว่าง flexion gap โดยเฉพาะความไม่มั่นคงที่เกิดขึ้นในแนว AP (AP instability) ภาวะที่กล้ามเนื้อที่ช่วยในการเหยียดเข่าทำงานได้ไม่สมบูรณ์ (poorly functioning extensor mechanism) รวมถึงข้อบ่งชี้อีกข้อคือ การที่ต้องผ่าตัดซ้ำหลังจากที่ทำผ่าตัด otating Hinge Knee Implant มาก่อน (revision previous Hinge Knee Implant)[12]

ข้อด้อยของข้อเข่าเทียมชนิดนี้ที่สำคัญได้แก่ พบว่ามีอัตราการล้มเหลวภายหลังการผ่าตัดด้วยข้อเข่าเทียมชนิดนี้สูงขึ้น เนื่องจากแรงกระทำที่ผ่านผิวข้อเทียมที่จะมีมากขึ้นตาม

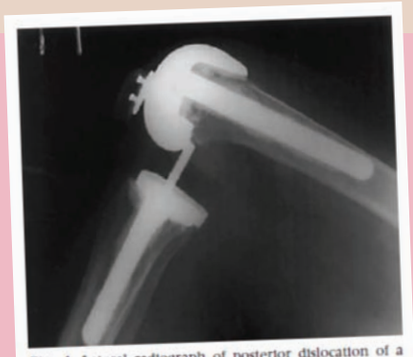
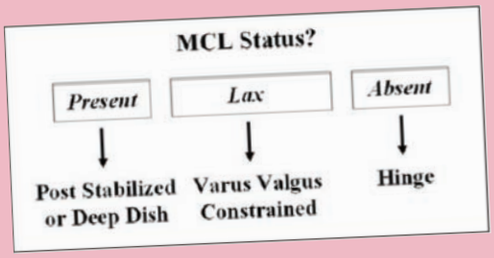


Fig. 4. Lateral radiograph of posterior dislocation of a varus-valgus constrained knee.

Summary and Author's Prefer Method of Treatment

กล่าวโดยสรุปคือ เพื่อให้ได้ผลการผ่าตัดที่ดีขึ้น แพทย์ผู้ทำการผ่าตัด จำเป็นต้องพิจารณาในหลายปัจจัย ทั้งในส่วนของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเอง รวมถึงความรุนแรงของภาวะที่เกิดขึ้น และยังต้องพิจารณาระดับของ constraint ที่จะเลือกใช้ในผู้ป่วยแต่ละราย โดยหลักการที่สำคัญที่สุด คือต้องใช้ระดับของ constraint ที่น้อยที่สุด ที่จะสามารถทำให้เกิดความมั่นคงของข้อเข่าเทียมได้

ทางผู้เขียนบทความได้ขอนำเสนอข้อสรุปแนวทางในการเลือกใช้ชนิดของข้อเข่าเทียมไว้ดังนี้ [13-14]



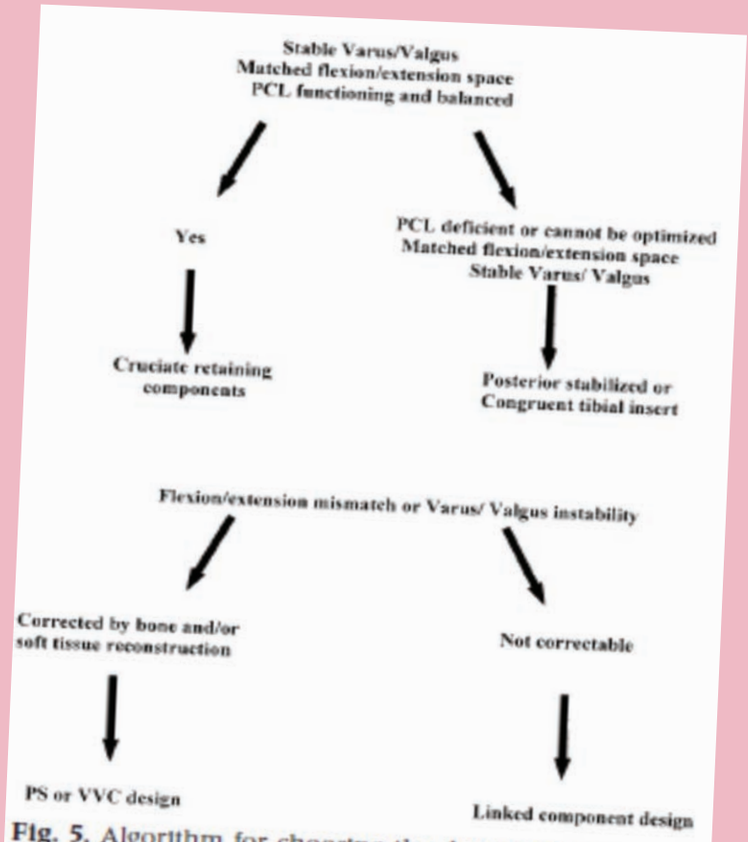


Fig. 5. Algorithm for choosing the degree of constraint.

Reference

1. Why Are Total Knees Failing Today? Etiology of Total Knee Revision in 2010 and 2011 William C. Schroer, MD, Keith R. Berend, MD, Adolph V. Lombardi, MD , C. Lowry Barnes, MD , Michael P. Bolognesi, MD , Michael E. Berend, MD , Merrill A. Ritter, MD, Ryan M. Nunley, MD The Journal of Arthroplasty Volume 28 September Suppl. 1 (2013) 116–119
2. Fehring TK, Odum S, Griffin WL, et al. Early failures in total knee arthroplasty. Clin Orthop Relat Res 2001;392:315.
3. Sharkey PF, Hozack WJ, Rothman RH, et al. Insall Award paper. Why are total knee arthroplasties failing today? Clin Orthop Relat Res 2002;404:7
4. Cameron H, Hunter G : Failure in Total Knee Arthroplasty : Mechanisms, revisions, and Results. Clin Orthop Relat Res 1982;170:141-146
5. McAuley JP, Engh GA: Constraint in total knee arthroplasty: When and What ? J Arthroplasty 2003; 18:51-54
6. Gidwani S, Langkamer VG: Recurrent dislocation of a posterior-stabilized prosthesis: A series of three cases. Knee 2001; 8: 317-20
7. Most E, Zayontz S, Li G, Otterberg E, Sabbag K, Rubash HE: Femoral roll-back after cruciate-retaining and stabilizing total knee arthroplasty. . Clin Orthop Relat Res 2003;410:101-113
8. Hofmann AA, Tkach TK, Evanich CJ, Camargo MP: Posterior stabilization in total knee arthroplasty with use of an ultracongruent polyethylene insert. J Arthroplasty 2000; 15:576-583
9. Barrack RL. Rise of the rotating hinge in revision total knee arthroplasty. Orthopedics. 2002; 25:1020,1058.
10. Barrack RL. Evolution of the rotating hinge for complex knee arthroplasty. Clin Orthop. 2001; 392:292-299.
11. Donaldson WF III, Sculco TP, Insall JN, Ranawat CS: Total condylar III knee prosthesis : Long-term follow-up study. Clin Orthop. 1988; 226:21-28.
12. Instructional Course Lecture 2004
13. J.A. GALLAGHER, MD, FRACS; R.B. BOURNE, MD, FRCSC : The Role of Implant Constraint in Revision Total Knee Replacement:Striking the Balance Revision Knee Arthroplasty: “Doin’ the Right Thing” SEPTEMBER 2004 | Volume 27 Number 9: 995-996
14. Hannah M, Vincent B, Seth S. Leopard: Constraint in primary total knee arthroplasty JAAOS December 2005; Vol 13; Number 8 :515-524