



Hip & Knee

Volume 23:2019

today



Thai Consensus Conference
on Pharmacological Management
of Knee OA 2019

FOSMICIN[®]

(Fosfomycin sodium) for i.v. use



meiji



หลังการประชุม THKS เมื่อสิงหาคม 2561 ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นการจัดการประชุมฉลองครบรอบ 20 ปี ของ THKS ขณะเดียวกันได้มีการส่งต่อประธาน THKS จาก อ.สุรพจน์ เมฆนาวัน มาที่กระผม สองปีหลังจากนี้ ผมมีแนวทางการพัฒนา THKS ดังนี้

1. สืบสานต่องานที่อดีตประธาน THKS ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และทำให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะการจัดการประชุม THKS เป็นประจำทุกปี บนพื้นฐานข้อจำกัดของผู้ให้การสนับสนุน แต่คงไว้ซึ่งคุณภาพของงานวิชาการ
2. สนับสนุนให้มีการถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัยและเหมาะสมกับประเทศไทย ผ่านการฝึกอบรม Fellow ทั้งแพทย์ไทย และแพทย์ต่างชาติ รวมถึงการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการสมาชิกกับภูมิภาคผ่านการประชุมสัญจร ซึ่งจัดขึ้นปีละสองครั้ง
3. ต่อยอดการสร้างความสัมพันธ์กับแพทย์ออร์โธปิดิกส์ต่างประเทศ ทั้งทางด้านวิชาการ เทคโนโลยี เช่น การจัดประชุมร่วมกับการประชุมนานาชาติ การจัดให้มี Asian Joint Registry และจัดสอบ Fellow โดยเชิญ external international examiners เป็นต้น
4. สร้างความสมัครสมานสามัคคี ในหมู่สมาชิกแพทย์ สร้างความยุติธรรมและเหมาะสม จัดกิจกรรมส่งเสริมความสัมพันธ์แทรกในกิจกรรมทุกชนิด โดยเฉพาะการประชุมสัญจรประจำปี
5. นำเทคโนโลยี ยุค 4G มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด เช่น Teleconference, ASEAN Hip Knee Joint Registry, Delphi Method for Consensus Meeting และอื่นๆ เป็นต้น
6. ส่งเสริมกิจกรรม CSR จากชมรม THKS สู่ชนบทที่ยากไร้

ผมขอแนะนำสมาชิกที่เป็นกรรมการบริหารที่จะช่วยให้วิสัยทัศน์เป็นจริง โดยคำแนะนำของที่ปรึกษา ดังนี้

ที่ปรึกษา (Advisory)	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ชายวัช งามอุโฆษ
ที่ปรึกษา (Advisory)	นายแพทย์วัลลภ สำราญเวช
ที่ปรึกษา (Advisory)	ศาสตราจารย์ พลตรี นายแพทย์ธโนทัย โชตนนุติ
ที่ปรึกษา (Advisory)	ศาสตราจารย์ นายแพทย์อารี ตนาวลี
ที่ปรึกษา (Advisory)	พลตำรวจตรี นายแพทย์ธนา ธุระเจน
ที่ปรึกษา (Advisory)	นายแพทย์สุรพจน์ เมฆนาวัน

ประธาน (President)	พลตำรวจตรี นายแพทย์วิโรจน์ ลากไพบูลย์พงศ์
ประธานรับเลือก (President Elective)	นายแพทย์ชาลี สุขเมธวานิชย์
เลขาธิการ THKS (THKS Secretary General)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สีหวัช งามอุโฆษ
เหรัญญิก THKS (CFO)	พันตำรวจโท นายแพทย์อุกฤษฏ์ ฉวีวรรณการ
รองประธานฝ่ายบริหาร	นายแพทย์ชาลี สุขเมธวานิชย์
(Vice President of Executing)	
รองประธานฝ่ายประชุมวิชาการ	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สาธิต เทียงวิทยาพร
(Vice President of Academic Meeting)	

รองประธานฝ่ายฝึกอบรม (Vice President of Academic Training Board)	นายแพทย์พฤษ ไซยกิจ
ผู้อำนวยการศึกษาแพทย์ต่อยอด (Director of Fellow Training)	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปิยะ ปิ่นศรีศักดิ์
ผู้อำนวยการ Thai Hip Knee Joint Registry (Director of THKJR)	นายแพทย์ชวณนท์ สุ่มนะเศรษฐกุล
ผู้อำนวยการการประชุมสัญจร (Director of Outreach Education Program)	นาวาอากาศเอก นายแพทย์ธนา นรินทร์สรศักดิ์
ประธานฝ่าย CSR (Chief of CSR)	นายแพทย์อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์
ประธานฝ่ายสารสนเทศ (CIO : Chief of Information Officer)	นายแพทย์ชวณนท์ สุ่มนะเศรษฐกุล

เพื่อให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงได้แต่งตั้งให้มีคณะกรรมการเฉพาะอีกสองชุด

1. คณะอนุกรรมการฝ่ายฝึกอบรม (Vice President of Academic Training Board)

ประธานอนุกรรมการ	นายแพทย์พฤษ ไซยกิจ
อนุกรรมการ	รองศาสตราจารย์ ปิยะ ปิ่นศรีศักดิ์ นายแพทย์อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์ รองศาสตราจารย์อาคิส อุณะนันท์ นายแพทย์ฐกฤต ชมภูแสง นายแพทย์ณัฐพงษ์ หงษ์คุ นาวาอากาศโท นายแพทย์กฤษกมล สิทธิทูล พันตำรวจโท นายแพทย์ชินันดร พุธานานนท์

2. คณะอนุกรรมการประชุมสัญจร (Outreach Education Board)

ประธานอนุกรรมการ	นาวาอากาศเอก นายแพทย์ธนา นรินทร์สรศักดิ์
อนุกรรมการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา นายแพทย์ฤทธิ์ อภิญาณกุล นายแพทย์คณินท์ เอี่ยมธนาภรณ์ นายแพทย์วรากร จริ่งจิต นายแพทย์คณินท์ เอี่ยมธนาภรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์จตุรงค์ พรรัตน์มณีวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วราห์ ยืนยงวิวัฒน์ นายแพทย์ชวรัฐ จรุงวิทยาการ

นอกจากนี้ เพื่อให้งานวิชาการมีความเข้มข้น จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการประชุมวิชาการอีกสองชุด ได้แก่

1. คณะกรรมการจัดประชุม THKS Annual Meeting 2019-2020

ที่ปรึกษา (Advisory)	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ชายธวัช งามอุโฆษ
ที่ปรึกษา (Advisory)	นายแพทย์วัลลภ สำราญเวทย์

ที่ปรึกษา (Advisory)	ศาสตราจารย์ พลตรี นายแพทย์ธโนทัย โชตนนุติ
ที่ปรึกษา (Advisory)	ศาสตราจารย์ นายแพทย์อารี ตนาวลี
ที่ปรึกษา (Advisory)	พลตำรวจตรี นายแพทย์ธนา สุระเจน
ที่ปรึกษา (Advisory)	นายแพทย์สุรพจน์ เมฆนาวัน

ประธานจัดการประชุม (Chairman of THKS Meeting)	พลตำรวจตรี นายแพทย์วิโรจน์ ลาภไพบูลย์พงศ์
ประธานรับเลือก (President Elective)	นายแพทย์ชาลี สุเมธวานิชย์
เลขาธิการจัดประชุม THKS (THKS Secretary General)	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สาธิต เทียงวิทยาพร
ประธานฝ่าย Scientific Program (Chairman of Scientific Program)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สิริหัทธ งามอุโฆษ พันโท นายแพทย์สารเดช เชื่องศิริกุล
ประธานฝ่ายจัดหารายได้ (Chairman of Sponsorship)	นายแพทย์ศิวดล วงศ์ศักดิ์
ประธานฝ่ายกำหนดการ (Chairman of Social Event)	นาวาอากาศเอก นายแพทย์ธนา นรินทร์สรศักดิ์
ประธานฝ่าย Publishing (Chairman of Publication and Cyberspace Promotion)	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ณัฐพล ธรรมโชติ
ประธานฝ่าย Research Committee (Chairman of Research and Development)	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปิยะ ปิ่นศรีศักดิ์
Treasurer	พันตำรวจโท นายแพทย์อุกฤษฏ์ ฉวีวรรณการ
ICL Session	นายแพทย์พฤษ ไซยกิจ และ คณะ
CAOS Session	นายแพทย์อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์
THKJR Session	นายแพทย์ชวณนท์ สุ่มนะเศรษฐกุล
Fellow Research Paper Session	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปิยะ ปิ่นศรีศักดิ์
	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อาคิส อุณะนันท์
Cyberspace promotion (website)	นายแพทย์ชวณนท์ สุ่มนะเศรษฐกุล
Multimedia	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ณัฐพล ธรรมโชติ
	นายแพทย์ธีรภัทร อดุลธรรม
Social Event	นาวาอากาศเอก นายแพทย์ธนา นรินทร์สรศักดิ์
	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์บุญชนะ พงษ์เจริญ
	พันตำรวจโท นายแพทย์ชินันดร พุธานานนท์
Registration	นายแพทย์ฐกฤต ชมภูแสง
Congress facility	นายแพทย์ชวณนท์ สุ่มนะเศรษฐกุล
	นายแพทย์ชวรัฐ จรุงวิทยาการ
Scientific Program	พันโท นายแพทย์สารเดช เชื่องศิริกุล
	นายแพทย์อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระพีพัฒน์ นาคบุญนำ

Transportation	นาวาอากาศโท กฤษกมล สิริวิฑูล
Gimmick	พันตำรวจโท นายแพทย์อุกฤษฏ์ ฉวีวรรณการ
Technology Session	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์จาตุรงค์ พรรัตนมณีวงศ์
Secretary	พันตำรวจโทหญิง ละอองเทียน แสงสุข
Assistant Secretary	นางสาววริยา จงไกรรัตนกุล

2. คณะกรรมการจัดประชุมความเห็นร่วม Consensus Meeting 2019

ประธานจัดการประชุม (Chairman)	พลตำรวจตรี นายแพทย์วิโรจน์ ลากไปพลย์พงศ์
เลขาธิการจัดประชุม (Secretary General)	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สาธิต เทียงวิทยาพร
ประธานฝ่าย Scientific Program (Chairman of Scientific Program)	นาวาอากาศเอก นายแพทย์ธนา นรินทร์ศักดิ์
Congress Facility	พันโท นายแพทย์สารเดช เชื้อศิริกุล
Delphi Method (Computer and technology)	พันตำรวจโท นายแพทย์อุกฤษฏ์ ฉวีวรรณการ
Transportation	นายแพทย์ชวณนที สุนนะเศรษฐกุล
	นาวาอากาศโท กฤษกมล สิริวิฑูล

กรรมการ	นายแพทย์พฤษชัย ไซยกิจ
	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์บุญชนะ พงษ์เจริญ
	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ณัฐพล ธรรมโชติ
	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปิยะ ปิ่นศรีศักดิ์
	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อาคิส อุนนะนันท์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระพีพัฒน์ นาคบุญนำ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์จาตุรงค์ พรรัตนมณีวงศ์
	นายแพทย์ธีรภัทร อุดลธรรม
	พันตำรวจโท นายแพทย์ชินันดร พุธานานนท์
	นายแพทย์ชวรัฐ จรุงวิทยาการ
Secretary	พันตำรวจโทหญิง ละอองเทียน แสงสุข
Assistant Secretary	นางสาววริยา จงไกรรัตนกุล

ภายใต้คณะแพทย์ผู้มีอุดมการณ์ร่วมกัน อุทิศตนเพื่อส่วนรวม ผมขอขอบคุณกรรมการทุกท่านที่เสียสละเวลามาร่วมกันพัฒนาให้ประเทศไทยมีความก้าวหน้าทางด้านการแพทย์สาขาข้อสะโพกและข้อเข่าให้เทียบทันนานาประเทศ และกระจายโอกาสที่จะได้รับการดูแลรักษาไปสู่ประชาชนคนไทยทุกคนบนมาตรฐานสูงเหมือนทั่วประเทศ

ด้วยความปรารถนาดี
พล.ต.ต.วิโรจน์ ลากไปพลย์พงศ์
 ประธาน THKS 2019-2020



Hip & Knee Today ฉบับนี้ เรากลับมาพบกันอีกเช่นเคยกับบทความวิชาการดีๆ และเนื้อหาที่เข้มข้น ครบรส ที่จะพาทุกท่านไปพบกับสาระที่มีประโยชน์ และยังสอดแทรกเนื้อหาความสนุก นอกจากนี้ท่านยังสามารถติดตาม **Hip & Knee Today ฉบับ electronic** ร่วมกับพวกเราได้ ผ่านทาง [www. Thaihipknee.org](http://www.Thaihipknee.org) อีกเช่นกันครับ

Hip & Knee Today ฉบับที่ 23 นี้จะพูดถึง **A New Era in Osteoarthritis** สิ่งที่น่าสนใจของเรื่องนี้คือ ทำให้ทราบว่า OA knee ไม่ได้เป็นเพียงโรคที่เกิดจากความเสื่อมของร่างกายเพียงอย่างเดียวอีกต่อไป....ส่วน **Dexamethasone in Total Knee Arthroplasty**....ก็น่าสนใจถึงประสิทธิภาพของยาที่ช่วยลดอาการปวดหลัง TKA....สำหรับ **Roles of Dexamethasone for Pain Control in Total Knee Arthroplasty** ก็ช่วยเสริมให้ทราบถึงประสิทธิภาพการใช้ยา dexamethasone เพื่อระงับความเจ็บปวดและผลข้างเคียงที่น้อยกว่ายาชนิดอื่นๆ จากงานวิจัยต่างๆ....และยังมีเรื่องสนุกๆ **Himalaya ลักคราหนึ่ง** ที่จะพาทุกท่านเข้าไปร่วมผจญภัยในประเทศเนปาลร่วมกันกับนักเขียนหน้าใหม่....**ผู้ป่วยรายใด...ใครน่าติดเชื้อ** จะให้คำอธิบายเกี่ยวกับโอกาสการติดเชื้อของข้อไข และแนะนำแนวทางการป้องกันและรักษาที่มีประโยชน์มากๆ....นอกจากนี้เราจะพาทุกท่านไปพบกับ **ชีวิตในคลิบบเมฆ (Let's move to the cloud)** เป็นเรื่องราวของเทคโนโลยีที่เป็นตัวช่วยสำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยในปัจจุบันให้มีความสะดวกสบายมากขึ้น....และพลาดไม่ได้กับ **Update in Modular Revision Femoral Component** ที่นำเสนอการผ่าตัด revision THA โดยนำเสนอตั้งแต่การวางแผนก่อนผ่าตัด ไปจนถึงการออกแบบการผ่าตัดให้เหมาะสมที่สุด... นอกจาก Revision THA แล้ว ยังมี Revision TKA ในบทความเรื่อง **Stems Design in Revision Total Knee Arthroplasty** เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับ stem แบบต่างๆ ในการใช้สำหรับการผ่าตัด revision TKA....และอีกหนึ่งบทความที่เนื้อหาเข้มข้นไม่แพ้กัน **โรคใหม่หรือไม่? Taper Corrosion** ที่จะพูดถึงภาวะใหม่ที่เราเริ่มรู้จักกันมากขึ้น นั่นคือภาวะ taper corrosion....และสอดคล้องไปกับ **How to manage "Trunnionosis"?** ที่จะนำเสนอเกี่ยวกับภาวะ trunnionosis และแนวทางการรักษา... และ **Zonal fixation concept กับ Revision total knee arthroplasty** ที่จะพาไปพบกับวิธีและหลักการในการผ่าตัด revision TKA ที่ทำให้ได้ข้อเทียมที่มั่นคงและอายุการใช้งานยาวนานที่สุด....สำหรับภาพกิจกรรมของชาว THKS ที่ค่อนข้างหนาแน่น ไม่ว่าจะเป็น **"The 1st Thai-Myanmar Hip and Knee Forum"...."Essential Hip&Knee Course 2019"...."Hip&Knee สัญจร"...."Thai Consensus Conference on Pharmacological Management of Knee OA 2019 by Modified Delphi Method"** ก็สามารถติดตามได้ในฉบับนี้เช่นกัน....สวัสดิ์ครับ

รศ. นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร

กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา ศ. พ.อ. นพ.ธเนศ ไซยกุล	นพ.ปิติ นพ.สาธิต นพ.ดนัย ศ. นพ.ธเนศ ไซยกุล	อรรธการ เชื้อศิริกุล หิมาลัย ไซยกุล	รศ. นพ.ปิยะ นพ.นิคม นพ.สิทธิชัย นพ.กฤษกมล	ปิ่นศรีศักดิ์ ไนรัช งามอุโฆษ ลิตทิพ	นพ.ทศพร ศ. นพ.วีระชัย นพ.ธีรภัทร นพ.กิตติคุณ	มนัสศิริ ไวยวรรณ อดุลธรรม เทียนทอง
บรรณาธิการ รศ. นพ.สาธิต นพ.สาธิต	นพ.วิชัย นพ.สาธิต นพ.สาธิต	นพ.วิชัย นพ.สาธิต นพ.สาธิต	นพ.พชร นพ.พชร นพ.พชร	พชร พชร พชร	พชร พชร พชร	พชร พชร พชร
ผู้ช่วยบรรณาธิการ นพ.สาธิต นพ.สาธิต	นพ.สาธิต นพ.สาธิต นพ.สาธิต	นพ.สาธิต นพ.สาธิต นพ.สาธิต	นพ.สาธิต นพ.สาธิต นพ.สาธิต	นพ.สาธิต นพ.สาธิต นพ.สาธิต	นพ.สาธิต นพ.สาธิต นพ.สาธิต	นพ.สาธิต นพ.สาธิต นพ.สาธิต
นพ.บุญ นพ.บุญ	นพ.บุญ นพ.บุญ	นพ.บุญ นพ.บุญ	นพ.บุญ นพ.บุญ	นพ.บุญ นพ.บุญ	นพ.บุญ นพ.บุญ	นพ.บุญ นพ.บุญ

Contents

7 On The Move

A New Era in Osteoarthritis

นพ.ปิติ อรุณรักการ, นพ.สารเดช เชื้องศิริกุล,
นพ.ดนัย หีบทำไม้, ศ. นพ.ธโนทัย โชตนนุกูติ

11 What's On

Thai Consensus Conference on
Pharmacological Management of Knee
OA 2019 by Modified Delphi Method
รศ. นพ.สาธิต เทียงวิทยาพร

16 In Focus

Zonal fixation concept กับ Revision total
knee arthroplasty
พญ.วิรัชกรณ์ วิทยาคม, นพ.กมลศักดิ์ สุนทรมาน,
นพ.ฤทธิ์ อภิณญาณกุล

22 Hot Topic

Dexamethasone in Total Knee Arthroplasty
นพ.รณศ ทวีศักดิ์กุล, รศ. นพ.ปิยะ ปิ่นศรีศักดิ์

24 Hot Topic

Roles of Dexamethasone for Pain Control
in Total Knee Arthroplasty
นพ.นิคม ไนริย์, นพ.สิทธิชัย งามอุโฆษ

28 Activity

The 1st Thai-Myanmar Hip and Knee Forum
น.ท.กฤษณกุล ลิทธิกุล

33 Hot Topic

โรคใหม่หรือไม่? Taper Corrosion
นพ.กมลศักดิ์ สุนทรมาน, นพ.พนธกร พานิชกุล

39 Hot Topic

How to manage "Trunnionosis"?
นพ.บัณฑิต บุญทน, นพ.อนุชิต เวชชัยชีวะ,
นพ.ฐกฤต ชมภูแสง, ผศ. นพ.พรภวิชัย ศรีภิรมย์

45 Activity

Essential Knowledge and Workshop
in Hip Knee Surgery 2019

48 H & K Sabye Zone

Himalaya ลักคราหนึ่ง
นายปอ ณ เมืองใต้

52 H & K Sabye Zone

ชีวิตในกลีบเมฆ Let's Move To the Cloud
นพ.ทศพร มณีศรีสังจา

56 Interesting Topic

ผู้ป่วยรายใด...ใครน่าติดตาม (เก็บตก 2nd ICM 2018)
นพ.กมลศักดิ์ สุนทรมาน, ศ. นพ.วีระชัย โค้วสุวรรณ

61 Interesting Topic

Update in Modular Revision Femoral Component
นพ.ธีรภัทร อุดมธรรม

67 H & K Sabye Zone

หลบฝุ่นมาเที่ยวเมืองรอง
ไค้แก้ว

69 Interesting Topic

Stems Design in Revision Total Knee Arthroplasty
นพ.กิตติคุณ เทียนทอง, นพ.อนุชิต เวชชัยชีวะ,
นพ.ฐกฤต ชมภูแสง, ผศ. นพ.พรภวิชัย ศรีภิรมย์

73 Current Concepts Review

การบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออ่อนรอบข้อเข่า
ขณะทำการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม
นพ.วิฑูรย์ เจริญมิตรการผล, นพ.บุรินทร์ สุทธิภักดี,
นพ.วิบูลย์ วาณิชยเจริญพร

77 Activity

วิชาการ สุขภาพ สามัคคี ตอบแทนสังคม
พ.ต.ท.อุกฤษฏ์ ฉวีวรรณการ

Committee of Thai Hip & Knee Society

Advisory

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ชายรัช งามอุโฆษ
นายแพทย์วิมล ลาภานนท์
ศาสตราจารย์ พลตรี นายแพทย์ธโนทัย โชตนนุกูติ
ศาสตราจารย์ นายแพทย์อารี ตนาวัล
พลตำรวจตรี นายแพทย์ธนา ฐะเจน
นายแพทย์ สุรพจน์ เมฆนาวัน

President

พลตำรวจตรี นายแพทย์วิโรจน์ ลาภไพฑูริย์พงศ์

President Elective

นายแพทย์ชาติ สุนทรมานิชย์

Vice President of Executing

นายแพทย์ชาติ สุนทรมานิชย์

Vice President of Academic Meeting

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สาธิต เทียงวิทยาพร

Vice President of Academic Training Board

นายแพทย์ฤกษ์ ไชยกิจ

Secretary General

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สิทธิชัย งามอุโฆษ

Chief of Financial Officer

พันตำรวจโท นายแพทย์อุกฤษฏ์ ฉวีวรรณการ

Director of Fellow Training

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปิยะ ปิ่นศรีศักดิ์

Director of Thai Hip Knee Joint Registry

นายแพทย์ชวณนัท สุนนะเศรษฐกุล

Director of Outreach Education Program

นาวาอากาศเอก นายแพทย์ธนา นรินทร์ศักดิ์

Chief of Corporate social responsibility

นายแพทย์อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์

Chief of Information Officer

นายแพทย์ชวณนัท สุนนะเศรษฐกุล



A New Era in Osteoarthritis



นพ.ปิติ อรุณการ
แพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาข้อสะโพกและข้อเข่า กองออร์โธปิดิกส์
นพ.สารเดช เชื้องศิริกุล, นพ.ดนัย หีบทำไม้, ศาสตราจารย์ นพ.ธโนทัย โชตนนุกูติ
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

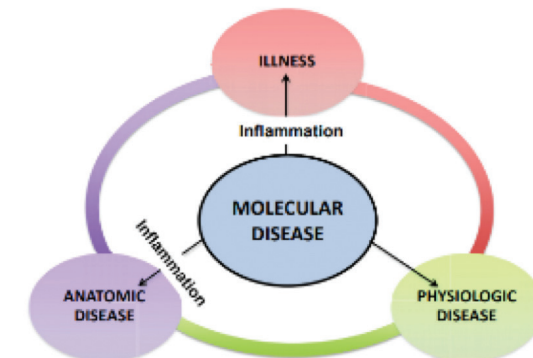
โรคข้อเข่าเสื่อมไม่ใช่โรคที่เกิดจากความเสื่อม (wear and tear) ของร่างกายเพียงอย่างเดียวอีกต่อไป จากการศึกษาในปัจจุบันโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรค systemic หรือ whole-organ disease ที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลายส่วน ตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในระดับ cell และ metabolism จนเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทาง anatomic และ physiologic เกิดการอักเสบภายในข้อ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทั้ง cartilage, synovium และ bone remodeling¹ ดังรูปที่ 1

การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมในปัจจุบันอาศัยการวินิจฉัยจากประวัติตรวจร่างกาย และการส่งเอกซเรย์ ซึ่งกว่าจะตรวจพบโรคข้อเข่าเสื่อมจากวิธีดังกล่าวตัวโรคก็ได้ดำเนินมาระยะหนึ่งแล้ว ในปัจจุบันจึงมีการคิดค้นหาวิธีการวินิจฉัยโรควิธีใหม่ เพื่อที่จะสามารถ

ตรวจพบโรคได้ตั้งแต่ในระยะเริ่มแรก อันจะนำไปถึงการหาวิธีการรักษารวมถึงวิธีป้องกันหรือชะลอการดำเนินโรคต่อไปในอนาคต ซึ่งหนึ่งในวิธีที่กำลังเป็นที่สนใจอย่างมากได้แก่การตรวจ biomarker

Biomarker คืออะไร?

Biomarker หรือตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ เป็นสสาร โครงสร้าง หรือกระบวนการหนึ่ง ที่เราสามารถตรวจวัดได้ในร่างกายหรือจากสารที่ขับออกจากร่างกาย เพื่อนำมาช่วยในการวินิจฉัยหรือพยากรณ์การดำเนินโรคของโรค² ซึ่งสำหรับโรคข้อเข่าเสื่อมนั้น biomarker มีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยหรือแม้แต่ช่วยในการบอกพยากรณ์ของโรค เช่น PSA ในโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก หรือ NT-proBNP ในโรคหัวใจล้มเหลว เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามในโรคข้อเข่าเสื่อมนั้น bio-marker ยังมีบทบาทไม่มากนัก



รูปที่ 1 แสดงองค์ประกอบของโรคข้อเข่าเสื่อม

WOMAC score ซึ่งจากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่จะนำ biomarker ซึ่งในที่นี้คือ urine CTX-II มาช่วยในการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมและอาจนำมาใช้ติดตามและวัดผลการตอบสนองต่อการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Dobson GP, Letson HL, Grant A, McEwen P, Hazratwala K, Wilkinson M, et al. Defining the osteoarthritis patient: back to the future. *Osteoarthritis and cartilage*. 2018;26(8):1003-7.
2. Watt FE. Osteoarthritis biomarkers: year in review. *Osteoarthritis and cartilage*. 2018;26(3):312-8.
3. Bauer DC, Hunter DJ, Abramson SB, Attur M, Corr M, Felson D, et al. Classification of osteoarthritis biomarkers: a proposed approach. *Osteoarthritis and cartilage*. 2006;14(8):723-7.
4. Garnero P, Rousseau JC, Delmas PD. Molecular basis and clinical use of biochemical markers of bone, cartilage, and synovium in joint diseases. *Arthritis and rheumatism*. 2000;43(5):953-68.
5. Christgau S, Garnero P, Fledelius C, Moniz C, Ensig M, Gineyts E, et al. Collagen type II C-telopeptide fragments as an index of cartilage degradation. *Bone*. 2001;29(3):209-15.
6. Jung M, Christgau S, Lukoschek M, Henriksen D, Richter W. Increased urinary concentration of collagen type II C-telopeptide fragments in patients with osteoarthritis. *Pathobiology : journal of immunopathology, molecular and cellular biology*. 2004;71(2):70-6.
7. Cibere J, Zhang H, Garnero P, Poole AR, Lobanok T, Saxne T, et al. Association of biomarkers with pre-radiographically defined and radiographically defined knee osteoarthritis in a population-based study. *Arthritis and rheumatism*. 2009;60(5):1372-80.
8. Wang B, Pramono HK, Cicuttini FM, Hanna F, Davis SR, Bell RJ, et al. Association between urinary C-telopeptide fragments of type II collagen and knee structure in middle-aged women without clinical knee disease. *Osteoarthritis and cartilage*. 2014;22(8):1136-41.
9. Tanishi N, Yamagiwa H, Hayami T, Mera H, Koga Y, Omori G, et al. Usefulness of urinary CTX-II and NTX-I in evaluating radiological knee osteoarthritis : the Matsudai knee osteoarthritis survey. *Journal of orthopaedic science : official journal of the Japanese Orthopaedic Association*. 2014;19(3):429-36.
10. Van Spil WE, Welsing PM, Bierma-Zeinstra SM, Bijlsma JW, Roorda LD, Cats HA, et al. The ability of systemic biochemical markers to reflect presence, incidence, and progression of early-stage radiographic knee and hip osteoarthritis: data from CHECK. *Osteoarthritis and cartilage*. 2015;23(8):1388-97.
11. Jordan KM, Syddall HE, Garnero P, Gineyts E, Dennison EM, Sayer AA, et al. Urinary CTX-II and glucosyl-galactosyl-pyridinoline are associated with the presence and severity of radiographic knee osteoarthritis in men. *Annals of the rheumatic diseases*. 2006;65(7):871-7.
12. Sowers MF, Karvonen-Gutierrez CA, Yosef M, Jannausch M, Jiang Y, Garnero P, et al. Longitudinal changes of serum COMP and urinary CTX-II predict X-ray defined knee osteoarthritis severity and stiffness in women. *Osteoarthritis and cartilage*. 2009;17(12):1609-14.
13. Valdes AM, Meulenbelt I, Chassaing E, Arden NK, Bierma-Zeinstra S, Hart D, et al. Large scale meta-analysis of urinary C-terminal telopeptide, serum cartilage oligomeric protein and matrix metalloprotease degraded type II collagen and their role in prevalence, incidence and progression of osteoarthritis. *Osteoarthritis and cartilage*. 2014;22(5):683-9.
14. Huang M, Zhao J, Huang Y, Dai L, Zhang X. Meta-analysis of urinary C-terminal telopeptide of type II collagen as a biomarker in osteoarthritis diagnosis. *Journal of orthopaedic translation*. 2018;13:50-7.
15. Cheng H, Hao B, Sun J, Yin M. C-Terminal Cross-Linked Telopeptides of Type II Collagen as Biomarker for Radiological Knee Osteoarthritis: A Meta-Analysis. *Cartilage*. 2018;1947603518798884.

Thai Consensus Conference on Pharmacological Management of Knee OA 2019 by Modified Delphi Method



ศก. นพ.สาธิต เกียรติวิทยาพร
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เมื่อวันที่ 30 มกราคม ถึง 1 กุมภาพันธ์ที่ผ่านมา ชมรมศัลยแพทย์ข้อสะโพกและข้อเข่าแห่งประเทศไทยภายใต้การนำทีมของ พล.ต.ต. นพ.วิโรจน์ ลามไพบูลย์พงศ์ ได้จัดงานเพื่อหาความเห็นร่วมของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการใช้ยาในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมโดยวิธี modified Delphi ที่โรงแรม Verona at Tablan ปราจีนบุรี โดยงานนี้มีอาจารย์แพทย์ผู้ใหญ่มากมายท่านร่วมให้ความเห็นในฐานะผู้เชี่ยวชาญ อาทิ รศ. นพ.ชายธวัช งามอุโฆษ, ศ. นพ.สุกิจ แสงนิพนธ์กุล, ศ. นพ.วีระชัย โค้วสุวรรณ, พล.ต.ต. นพ.ธนา สุระเจณ, ศ.คลินิก นพ.วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท, นพ.สุรพจน์ เมฆนาวัน, ผศ.พล.อ.ต. นพ.จรัญเกียรติ ลีลเศรษฐพร, พันเอก รศ. นพ.สุพิชัย เจริญวารีกุล, นพ.ยิ่งยง สุขเสถียร นอกจากนี้ยังได้รับเกียรติเข้าร่วมสังเกตการณ์จากทางราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย โดย ศ. นพ.อารี ตนาวัล, ศ. นพ.ธโนทัย โชตนฤดี, นพ.ชาลี สุเมธวานิชย์, นพ.อภิสิทธิ์ ปัทมรัตน์, ผศ. นพ.สิทธิชัย งามอุโฆษ,



นพ.คิวดล วงศ์ศักดิ์ ในงานประชุมครั้งนี้ยังมีแพทย์เข้าร่วมให้ความเห็นในฐานะผู้เชี่ยวชาญประกอบไปด้วยทั้งแพทย์ออร์โธปิดิกส์ และแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูจำนวนเกือบ 70 ท่าน โดยได้แบ่งกลุ่มให้ความเห็นร่วมเป็น 2 กลุ่มหลักคือ กลุ่มที่ 1 Oral medications in OA knee นำทีมโดย พ.ท.นพ.สารเดช เชื้องศิริกุล และกลุ่มที่ 2 Non-oral and topical medications in OA knee นำทีมโดย นอ. นพ.ธนา นรินทร์สรศักดิ์

สำหรับการให้ความเห็นร่วมฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือ consensus ด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi method) นั้นเป็นวิธีการคาดการณ์ผลลัพธ์โดยวิธีการออกความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนและระเบียบแบบแผนที่ชัดเจน โดยผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามจำนวนสองรอบหรือมากกว่านั้น โดยในแต่ละรอบผู้จัดทำ (facilitators) จะสรุปคำตอบของรอบนั้นเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับตอบคำถามในรอบถัดไป โดยเชื่อว่า





คำตอบในแต่ละรอบจะถูกেলাให้ “ถูกต้อง” มากยิ่งขึ้น ซึ่งสุดท้ายการสอบถามจะหยุดลงเมื่อได้ข้อสรุปที่มั่นคง และคะแนนค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานจะเป็นตัวกำหนดคำตอบ

วิธีนี้ได้รับการพัฒนาโดย RAND Corporation ในคริสต์ทศวรรษที่ 1950 เป็นวิธีสำรวจความเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ เพื่อให้ได้คำตอบที่น่าเชื่อถือมากที่สุด โดยให้ผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ ตอบแบบสอบถามชุดเดียวกันหลายครั้ง ในการสำรวจรอบที่หนึ่ง คำถามจะเป็นลักษณะปลายเปิด (open-ended question) ผู้ตอบแบบสอบถามจะตอบคำถามพร้อมข้อคิดเห็นส่วนตัวเกี่ยวกับคำถาม จากนั้นคณะวิจัยจะคำนวณหาค่าคะแนนค่าเฉลี่ย, ค่ามัธยฐาน, และค่าควอไทล์ (quartile) ของคำตอบ และรวบรวมข้อคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ตอบเพิ่มลงในชุดแบบสอบถามรอบที่สอง พร้อมส่งคำตอบที่ได้

ในรอบแรกคืนให้ผู้ตอบ ผู้ตอบจะเปรียบเทียบคำตอบของตนกับผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นและข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อตัดสินใจใหม่ว่าจะยืนยันความคิดเดิมหรือจะเปลี่ยนใจ โดยมีต้องเผชิญหน้ากับผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นโดยถือหลักว่าความเห็นที่แตกต่างจากความเห็นของคนส่วนใหญ่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่าความเห็นของคนส่วนใหญ่ ทั้งนี้ในแต่ละรอบเกณฑ์สำหรับคำถามที่ไม่ผ่าน (unaccepted question) และต้อง



นำเข้าสู่การพิจารณาคำถามและคำตอบในรอบต่อไป ได้แก่ median < 4 หรือ percentile 75 – percentile 25 > 1.5 หรือ mode – median > 1

ลักษณะที่สำคัญของเทคนิคเดลฟาย ได้แก่

1. การไม่เปิดเผยตน (anonymity) ได้จากการใช้แบบสอบถาม เพื่อไม่ให้ผู้ออกความเห็นต้องเผชิญหน้ากัน จะได้ไม่รู้ว่าใครเป็นเจ้าของความเห็น ทำให้สามารถพิจารณาคูณค่าของความเห็นโดยไม่ถูกเบี่ยงเบนด้วยตำแหน่งหรือความสามารถในการโน้มน้าวของเจ้าของความเห็น ผู้ออกความเห็นที่แตกต่างออกไปไม่รู้สึกว่าถูกกดดันจากผู้ที่มีวุฒิสูงกว่าหรือความเห็นของคนส่วนใหญ่

2. การทำซ้ำ (iteration) ได้จากการส่งแบบสอบถามเดียวกันให้ตอบหลายรอบ ให้โอกาสผู้ตอบเปลี่ยนใจโดยไม่เสียหน้า จากการพิจารณาความเห็นและเหตุผลของผู้อื่น

3. การป้อนกลับโดยมีการควบคุม (controlled feedback) มีการกลั่นกรองและป้อนกลับความเห็นของกลุ่มให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ทราบในการส่งแบบสอบถามรอบต่อไป ผู้ตอบจะได้ทราบสถานการณ์ของความเห็นรวม คำวิจารณ์ ข้อเสนอแนะ และเหตุผลประกอบความคิดเห็นของทั้งผู้เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย



4. การนำเสนอคำตอบด้วยสถิติ (statistical group response) เป็นส่วนหนึ่งของการป้อนกลับระหว่างการสอบถามแต่ละรอบ โดยเสนอผลคำตอบของกลุ่มเป็นค่ามัธยฐานและระดับความเห็นที่กระจายออกไป

สำหรับข้อดีของเทคนิคเดลฟาย ได้แก่ การไม่เปิดเผยชื่อของผู้ตอบทำให้ผู้ตอบมีอิสระภาพทางความคิด, สามารถได้ความเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากซึ่งอาจสูงเป็นร้อยเป็นพันได้, การใช้วิธีการทางสถิติเพื่อประมวลผลเป็นการลดอคติ (bias) ทำให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ, และเหมาะสมสำหรับคำถามยากๆ ที่มีหลายมิติ ที่ต้องประเมินทั้งข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์ และคุณค่าทางสังคม หรือคำถามในเรื่องที่ยังขาดองค์ความรู้เพียงพอก็เพียงพอ เพื่อหาคำตอบในขณะที่ยังจำเป็นต้องมีการตัดสินใจ



ความเห็นร่วมที่ได้จากการประชุม Thai Consensus Conference on Pharmacological Management of Knee OA 2019 ครั้งนี้ทั้ง 51 ข้อ จะได้มีการจัดทำในส่วนของกาให้เหตุผล (justification) โดยคณะทำงาน หลังจากนั้นจะจัดทำเป็นรูปเล่มหนังสือภาษาไทยส่งไปยังสถานพยาบาลทั่วประเทศ และจะจัดทำเป็นผลงานวิชาการตีพิมพ์ในวารสารราชวิทยาลัยฯ รวมถึงนำเสนอในการประชุมวิชาการของชมรม The 21st Annual Meeting of Thai Hip & Knee Society (THKS) and 2019 Asia

Pacific Hip Society (APHS) ที่จะถึงในวันที่ 9-11 สิงหาคมนี้ด้วย ทั้งนี้ทางชมรมศัลยแพทย์ข้อสะโพกและข้อเข่าแห่งประเทศไทยต้องขอขอบคุณแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมให้ความเห็นร่วมฉันทามติทุกท่าน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าความเห็นที่ได้จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อแพทย์ผู้รักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทยทุกท่าน ซึ่งผลโดยรวมก็จะได้ประโยชน์ต่อผู้ป่วยและการพัฒนาสาธารณสุขของประเทศไทยของเราต่อไป



Zonal Fixation Concept กับ Revision total knee Arthroplasty



วญ.วิษชากรณ วิทยาณ,
uw.กมลศักดิ์ สุขอนัน,
uw.ฤทธิ์ อภิภูวนานกุล
หน่วย Adult hip knee reconstruction
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ท่ามกลางสถานการณ์การเพิ่มขึ้นของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมปฐมภูมิหรือ primary total knee arthroplasty (TKA) ก็จะมาด้วยจำนวนการผ่าตัดแก้ไขข้อเข่าเทียมหรือ revision TKA ดังนั้นการทำความเข้าใจและทราบหลักการในการวางแผนผ่าตัดเพื่อให้ได้ข้อเทียมที่มั่นคง มีอายุการใช้งานที่ยาวนานที่สุดจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ของศัลยแพทย์ผู้ผ่าตัดที่จะต้องผ่าตัดในผู้ป่วยกลุ่มนี้

การผ่าตัด revision TKA มีความซับซ้อนและท้าทายอย่างมากต่อศัลยแพทย์ที่จะต้องเจอ เช่น กระดูกขาดเจ็บหายไปบางส่วน (bone loss) ซึ่งจะทำให้เกิดความยากในการสร้างข้อเทียมให้เกิดความมั่นคง (constraint and achieving fixation) การเกิด bone loss มักเป็นผลจาก mechanism of failure เช่น aseptic loosening, การติดเชื้อ periprostheses joint infection (PJI), osteolysis จาก polyethylene wear เป็นต้น ดังนั้นหลังจากที่ศัลยแพทย์ได้ทำการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยโดยละเอียด หาสาเหตุของ failed TKA และได้ทำการแยกสาเหตุการติดเชื้อ (PJI) ออกไปแล้ว ขั้นตอนถัดไปก็จะเป็นการวางแผนเพื่อผ่าตัด revision TKA โดยการวางแผนก่อนผ่าตัด pre-operative planning จากภาพถ่ายทางรังสีท่า weight-bearing anteroposterior (AP), lateral view และ patello-femoral view ส่วนภาพเอียง 45 องศา posteroan-

terior (PA) view ก็สามารถเพิ่มการมองเห็นกระดูกที่เสียหายได้ ส่วน CT scan แนะนำให้ส่งตรวจในรายที่ภาพถ่าย X-ray ทั่วไปยังไม่สามารถให้ข้อมูลที่มากเพียงพอในการประเมิน

การประเมิน bone loss ต้องเข้าใจก่อนว่าเราจะทราบขนาดของ bone loss จริงๆ จาก intra-operative และมักจะมากกว่าที่ประเมินไว้ก่อนผ่าตัด ในการผ่าตัดเราจำเป็นต้องเก็บรักษากระดูกที่เหลืออยู่ไว้ให้มากที่สุด พยายามไม่ทำให้หายไปกว่าเดิม กระดูกที่แห้วหายไปนั้นมักทำให้การวางข้อเทียมยากขึ้น ทั้งการตั้ง alignment และการวางข้อเทียมให้ได้ stable fixation ในขณะที่ก็ยังคงต้อง balance flexion gap และ extension gap ให้ได้ด้วยเช่นกัน

joint line เป็นส่วนที่สัมผัสกันของข้อซึ่งในการผ่าตัด revision TKA นั้น joint line ยังคงเป็นสิ่งสำคัญและยังยึดหลักการเดิมคือ distal femur เป็นตัวกำหนด joint line ใน extension gap ส่วน posterior condyle ก็เป็นตัวกำหนด joint line ใน flexion gap ซึ่งทั้งคู่มักมีปัญหา bone loss จึงสำคัญมากในการประเมินเพื่อการวางแผนการใช้ augment ต่างๆ เพื่อ restore joint line กลับมาและ balance gap ทั้งสองโดยเฉพาะ posterior condyle ซึ่งประเมินยากและสร้างปัญหาคือ มัก

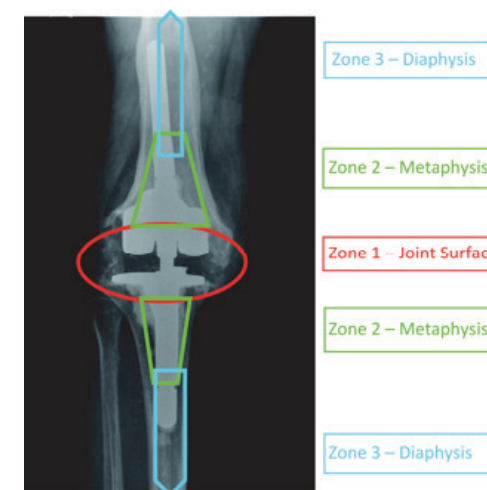
restore ไม่พอส่งผลต่อ flexion gap เกิด gap ขนาดใหญ่ทำให้เกิด flexion gap instability ตามมาได้

สำหรับการประเมิน bone loss บริเวณ distal femur และ proximal tibia ก็ยังคงนิยมและแนะนำให้ใช้ Anderson Orthopaedic Research Institute (AORI) classification (ซึ่งศึกษาโดยกลุ่ม Anderson clinic จาก Virginia นำโดย Dr. Engh ซึ่งเป็น Orthopaedist ทั้งตระกูล สืบทอดกันมาถึง 3-generation แล้ว อยากทราบรายละเอียด ถาม อ.พนธกรได้เลยค่ะ แฟนพันธุ์แท้) ในการประเมิน bone defect ซึ่งจริงๆถูกสร้างขึ้นมาเพื่อประเมิน intraoperative finding ซึ่งควรจะจดจำได้กันนะคะ เนื่องจากจะใช้ในการวางแผนการ reconstruction bone defect ค่ะ โดยจะขอละไว้ในที่นี้ ไม่ลงรายละเอียดเนื่องจากสามารถสืบค้นหากันได้ค่ะ แต่จะขอข้ามไปถึงเรื่องที่สำคัญและอยากนำเสนอให้พี่น้องได้นำไปใช้พิจารณาในการผ่าตัดอีกอันหนึ่งนอกเหนือจาก AORI classification นั่นก็คือ Zonal fixation ค่ะ

สำหรับ bone defect หากมีขนาดใหญ่ สิ่งที่สำคัญที่พึงระวังคือการใส่ข้อเทียมให้ได้ stable และ fixation ที่ดีกับ bone stock ที่เหลืออยู่เนื่องจากมีโอกาสที่ล้มเหลวได้ การที่ได้ solid fixation เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากโดยในช่วงแรก early post-operative เพื่อให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดสามารถมี early ambulation และ early rehabilitation และระยะยาวก็ส่งผลต่อ longevity ของข้อเทียมที่ใส่ไป มีการศึกษาจากกลุ่มลอนดอน ประเทศอังกฤษนำโดย Prof. Fares Haddad ได้นำเสนอหลักการ zonal fixation โดยแบ่งบริเวณ distal femur และ proximal tibia เป็น 3 zones ตาม anatomic zone ซึ่งสามารถเกิดการ fixation ได้ โดย zone 1 คือบริเวณ joint surface หรือ epiphysis zone ต่อมาเป็น zone 2 คือบริเวณ metaphysis และ zone 3 คือบริเวณ diaphysis ตามรูปเลยนะคะ (รูปที่ 1) ซึ่งการแบ่งวิธีนี้จะช่วยให้การวางแผนผ่าตัดและช่วยให้เข้าใจได้ง่าย

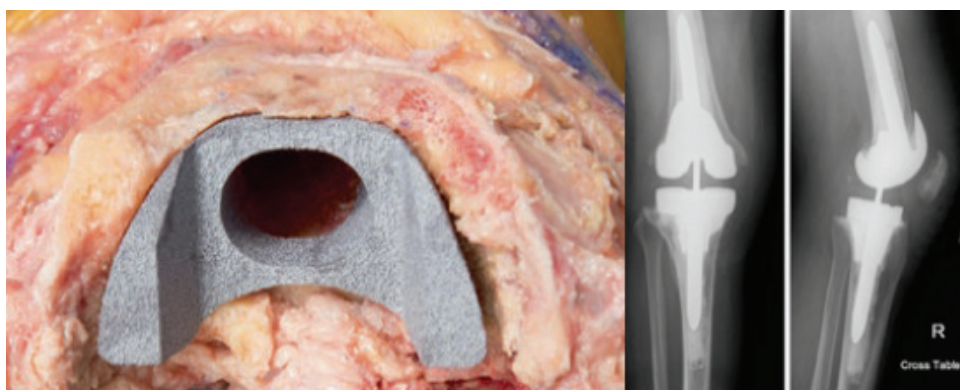
ขึ้นว่าเราต้องการจะได้ secure fixation ในผู้ป่วยแต่ละรายได้จากบริเวณใดได้บ้าง โดยเน้นย้ำว่าในการผ่าตัดควรจะให้ได้ solid fixation อย่างน้อย 2 ใน 3 zone ดังต่อไปนี้ค่ะ

Zone 1 คือบริเวณ epiphysis : ส่วนนี้ใน revision โดยเฉพาะหากผ่านการ revision มาหลายครั้งแล้วกระดูกบริเวณนี้มักจะมี bone defect มากจะไม่สามารถวางข้อเทียมใหม่ให้ได้ stable fixation เลย แต่หากต้องการจะวาง จำเป็นต้องมี stable surface โดยที่ไม่มี free cement debris อยู่ และควรจะเป็นกระดูกที่ดี ไม่เป็น avascular bone หรือ fibrous membrane ต้องได้ตัดให้ได้ flat aligned และสามารถวาง augment ไปบนกระดูกได้มั่นคงเพียงพอ ถ้าสามารถวาง augment บริเวณ zone 1 ได้ดีแล้ว จำเป็นต้องมี fixation ให้ได้อีก 1 zone โดยจะใช้ zone 2 หรือ 3 ก็ได้ โดยส่วนใหญ่นิยมเสริม augment เพื่อเพิ่ม stability ให้ zone 1 และใช้ stem เพื่อ fixation ที่ zone 3 ปัญหาที่พบคือ ด้วยความที่ geometrical center ของ zone 1 และ 3 มักไม่ตรงกันจึงพบปัญหา overhang ของ tibial component สามารถแก้ไขโดยใช้ offset stem เพื่อช่วยปรับแนว



รูปที่ 1 แสดงการแบ่ง zone 1, 2, 3 ตามกายวิภาคจากภาพ Xray

Zone 2 บริเวณ metaphysis : ส่วนใหญ่ revision TKA มักได้ stability จาก zone1 และ 3 หากเราสามารถ fixation ที่ zone 2 ได้จะได้ประโยชน์อย่างมากและปัจจุบันก็มีทางเลือกใน metaphyseal fixation มากขึ้น หากพิจารณาจากวิภาคกระดูกบริเวณ metaphysis ในเคส revision TKA เราสามารถที่จะใช้บริเวณ zone 2 นี้เป็นหลักให้เกิด stability ของข้อเทียมได้ โดย combined fixation ร่วมกับ zone 1 (เป็น zone 1+2 fixation) หรือร่วมกับ zone 3 (เป็น zone 2+3 fixation) (หรือ zone 1+2+3 เลยก็ได้) โดย zone 2 fixation นี้มีข้อได้เปรียบหลายอย่าง ได้แก่ 1. อยู่ใกล้ข้อ (มากกว่า zone 3) ซึ่งเป็นจุดสัมผัสของข้อจึงส่งผลให้ restoration joint line ได้ง่ายกว่า 2. ศูนย์กลางของบริเวณนี้ใกล้เคียงกับ epiphysis จึงวาง prosthesis ได้ดีกว่าและ ไม่ overhang จึงไม่จำเป็นต้องใช้ offset stem ช่วย 3. พิจารณาการใช้ stem (หากต้องใช้) สามารถใช้สั้น short stem กว่าเมื่อเทียบกับการต้อง fixation ที่ zone 3 (zone 1+3) จึงทำให้หลีกเลี่ยงการเกิด anterior translation ของ prosthesis อันเนื่องมาจากผลของ femoral bowing จึงทำให้สามารถวาง femoral component ให้มี posterior translation ได้มากขึ้นก็ส่งผลต่อการทำให้ flexion gap ทำได้ดีขึ้นด้วย

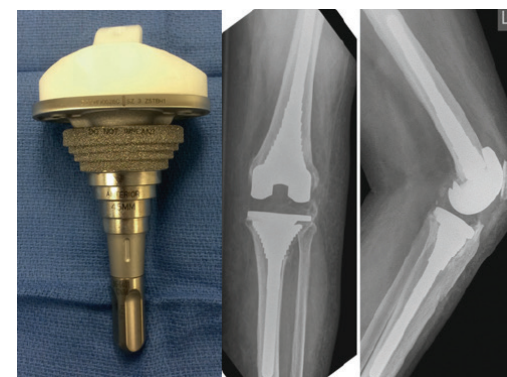


รูปที่ 2 แสดง metaphyseal cone ที่บริเวณ distal femur และภาพถ่ายทางรังสีหลังการผ่าตัด revision TKA ด้วย metaphyseal cones และ cemented stem ทั้ง femur และ tibia

สำหรับ metaphyseal bone defect นี้ต้องพิจารณาสองเรื่องคือ metaphyseal reconstruction และ fixation โดย metaphyseal reconstruction สามารถ reconstruction bone defect โดยเลือกใช้ cement โดยตรงหรือใช้ bone graft (อาจจะเป็น bulk allograft หรือ morsellised impact graft ก็ได้) ซึ่งจะได้ประโยชน์ในการ preserve bone ได้ดีกว่า หรืออีกทางเลือกที่มีในปัจจุบันก็คือ metaphyseal cone (ซึ่งปัจจุบันมีหลายบริษัทที่ผลิตให้เลือกใช้แล้วนะคะ) (รูปที่ 2) ซึ่งทำหน้าที่เหมือน bone graft แต่เป็นโลหะแทนซึ่งเมื่อ filled defect ได้ก็จะเกิด secondary secure และ stable construct มากขึ้น metaphyseal cone นี้มีความแข็งแรงมากเนื่องจากเป็นโลหะและในการใส่จะทำให้เกิด press-fit stability ทันที เมื่อ reconstruction ได้โครงสร้างที่แข็งแรงเพียงพอแล้ว เราจึงค่อยทำการใส่ revision TKA with stem ตามมาโดย stem สามารถเลือกใช้ได้ทั้ง cemented หรือ cementless stem สำหรับตัวยี่ตระกูล cone และ revision TKA system ก็ใช้ cement fixation ตามปกติทั่วไปคะ สำหรับข้อดีของวิธีนี้ก็คือ 1. โลหะที่นำมาทำ cone เช่น trabecular metal cone ซึ่งทราบกันดีว่าเป็นโลหะที่มีลักษณะใกล้เคียง cancellous bone มากจึงมี biocompatible และ osteoconductive ที่ดีมาก 2. โลหะดังกล่าวมีหลักการเดียวกับ

กับ acetabular reconstruction ring จึงสามารถให้ความแข็งแรง เกิด intra-op press-fit stability จึงทำให้สามารถ immediate weight-bearing ได้ 3.สามารถใช้ cone กับ revision TKA คนละ design หรือบริษัทก็ได้ เนื่องจาก metaphyseal cone เป็นเพียงแค่การ reconstruction defect แยกส่วนกันกับ prosthesis จึงมีความหลากหลายให้เลือกใช้ ส่วนข้อเสียคือ อาจจำเป็นต้องเสียกระดูกบางส่วนเพื่อให้สามารถวาง metaphyseal cone ให้มีสัมผัสที่มากและแข็งแรงพอ ส่วนราคาก็สูงกว่าเมื่อเทียบกับ allograft

สำหรับทางเลือกถัดไปเป็น metaphyseal sleeve ซึ่งเป็นคนละอันกับ cone นะคะ อย่าสับสน (รูปที่ 3) รูปร่างอาจคล้ายกันแต่ใช้ต่างกันมากที่สุดจริงๆ metaphyseal sleeve นี้ถูกนำมาใช้ตั้งแต่ปี 1975 โดยนำไปใช้ใน rotating hinge knee system ก่อน โดย sleeve นี้สามารถให้ fixation ที่เหมาะสมกับหลักการ load transfer เพื่อให้เกิด bone regrowth (ตามหลัก Wolff's law เบ๊ะๆ) และเกิดมี bone ongrowth ตามมา นอกจากนี้ดังกล่าว่าแล้วว่าด้วยเวลาที่จุดที่เกิด fixation นี้อยู่ใกล้ joint (มากกว่า diaphyseal fixation zone 3) จึงช่วยทำให้เกิดมีการ restore joint line ได้ดีและมี



รูปที่ 3 แสดง metaphyseal sleeve และภาพถ่ายทางรังสีแสดงหลังผ่าตัด revision TKA ด้วย metaphyseal sleeve และ cementless stem ทั้ง femur และ tibia

axial/rotational fixation stability ที่ดีกว่าแม้ว่า จะมี cortical หรือ cancellous bone defect

ข้อดีของ metaphyseal sleeve ก็คือ 1. metaphyseal sleeve ทำหน้าที่เป็น defect filler ซึ่งช่วย reconstruction ทำนองเดียวกัน ด้วยความที่ sleeve จะติดหรือเป็นส่วนหนึ่งของ revision TKA จึงทำให้เกิด fixation stability ไปในตัวเดียวกัน เหมือนตัวมันเองทำหน้าที่ได้ทั้งสองอย่างเลยทีเดียว เพราะฉะนั้น fixation จึงอาศัย press-fit fixation เป็นหลักนั่นเอง 2. sleeve ทำให้เกิด load transfer ที่ metaphysis จึงช่วยหลีกเลี่ยงการเกิด stress-shielding ได้ 3. การที่ fixation อยู่ที่ metaphysis และใกล้ข้อมากกว่าและ geometrical center ใกล้เคียงกัน จึงไม่จำเป็นต้องใช้ offset stem เลย ข้อเสียก็คือด้วยความที่เป็นส่วนหนึ่งของ revision TKA จึงจำเป็นต้องใช้โครงสร้างเดียวกันทั้งหมด สลับหรือเปลี่ยนบริษัทไม่ได้

Zone 3 บริเวณ diaphysis : fixation บริเวณนี้เกิดจากการใช้ stem ที่สามารถทำให้เกิดการ off-load จาก metaphysis ได้ สามารถเลือกใช้ cemented หรือ cementless stem ก็ได้สามารถให้ long-term survival ที่ดีได้ทั้งคู่และก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป โดย cemented stem นิยมเลือกใช้ในผู้ป่วยที่กระดูก diaphyseal canal มีขนาดกว้างและกระดูกดูไม่แข็งแรงมากนัก cortex ดูบางซึ่งไม่เอื้อต่อการใช้ press-fit ใน cementless stem หรือในรายที่มี sclerotic หรือ damaged metaphyseal bone มาก ซึ่งอาจทำให้ metaphyseal fixation ได้ไม่ดีเพียงพอ จึงจำเป็นต้องอาศัย cement ยาวไปใน diaphyseal canal ร่วมด้วย การใช้ cemented stem สามารถทำให้เลือกใช้ stem สั้น (สั้นกว่า cementless stem) เพื่อให้เกิด immediate fixation และใช้ในเคส PJI เพื่อใช้ antibiotic cement ได้อีกด้วย แต่ข้อเสียคือ cemented stem ทำให้เกิด bone resorption ที่ metaphysis ได้จาก stress shielding

Cementless หรือ uncemented stem นิยมเลือกใช้ในรายที่มีกระดูก diaphyseal ที่ยังดี ดูแล้วทำให้เกิด press-fit ได้ นอกจากนี้ยังนิยมใช้ใน peri-prosthetic fracture ด้วย cementless stem ยังพบว่าส่งผลต่อ metaphyseal bone density น้อยกว่า cemented stem สำหรับความยาวและขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ stem ยังไม่มีบทสรุปว่าขนาดเท่าไรที่เหมาะสม ปัญหาที่พบใน stem เช่น stem tip pain ก็เป็นปัญหาเฉพาะของ stem สามารถเกิดได้กับ stem ทั้งสองชนิดซึ่งเป็นข้อจำกัดของการใช้ stem เอง บางการศึกษาที่ว่าเกิดจาก mismatch ของ elastic moduli ระหว่าง stem กับกระดูก มีการศึกษาพบว่า contact stress สูงสุดใน cementless stem ที่ยาวและใหญ่ จึงเป็นเหตุสนับสนุนให้เลือกใช้ cemented stem ขนาดเล็กและสั้น ส่วน cementless stem ที่เป็น slot หรือ split stem หรือใช้วัสดุที่อ่อนกว่าเช่น titanium ก็อาจช่วยลดการเกิด stem-tip pain ได้ส่วนจะเลือกใช้ stem ชนิดไหนก็แนะนำให้พิจารณาใช้ในผู้ป่วยเป็นรายๆ ไป

โดยสรุปสำหรับการพิจารณา reconstruction และ fixation ใน revision TKA เป็นสิ่งที่ยากและท้าทายศัลยแพทย์ทุกท่านอยู่ดี การพิจารณาวางแผนผ่าตัดยังคงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการรักษาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี หลักการ zonal fixation นี้มีส่วนช่วยอย่างมากในการพิจารณาและวางแผนเนื่องจากแต่ละ zone ก็มีลักษณะและคุณค่าแตกต่าง

กันออกไป การใช้ AORI classification พิจารณา bone loss และการใช้ Zonal fixation เพื่อพิจารณาการ reconstruction และ fixation โดยต้องได้ solid fixation อย่างน้อย 2 ใน 3 zone มาใช้ร่วมกัน จะช่วยให้ประสบความสำเร็จให้กับการผ่าตัดได้ สุดท้ายนี้ทั้งนี้ทั้งนั้น ศัลยแพทย์ต้องตอบคำถามตัวเองให้ได้ 3 ข้อว่า 1. ผู้ป่วยรายนี้มี zone ไດที่พอจะ fixation ได้บ้าง 2. fixation วิธีไหนจะเหมาะสมที่สุด 3. Prosthesis ไหนจะดีที่สุด ในรายนี้ ถ้าหากเราตอบตัวเองไม่ได้ตั้งแต่ก่อนผ่าตัด อาจทำให้เกิด inadequate fixation และเกิด failure ได้ในที่สุดนั่นเองนะค่ะ หวังว่าบทความนี้จะช่วยให้ พี่ๆ น้องๆ มีความมั่นใจในการรักษาผู้ป่วยของเราให้กับประชาชนคนไทยเราไม่มากก็น้อยนะค่ะ.

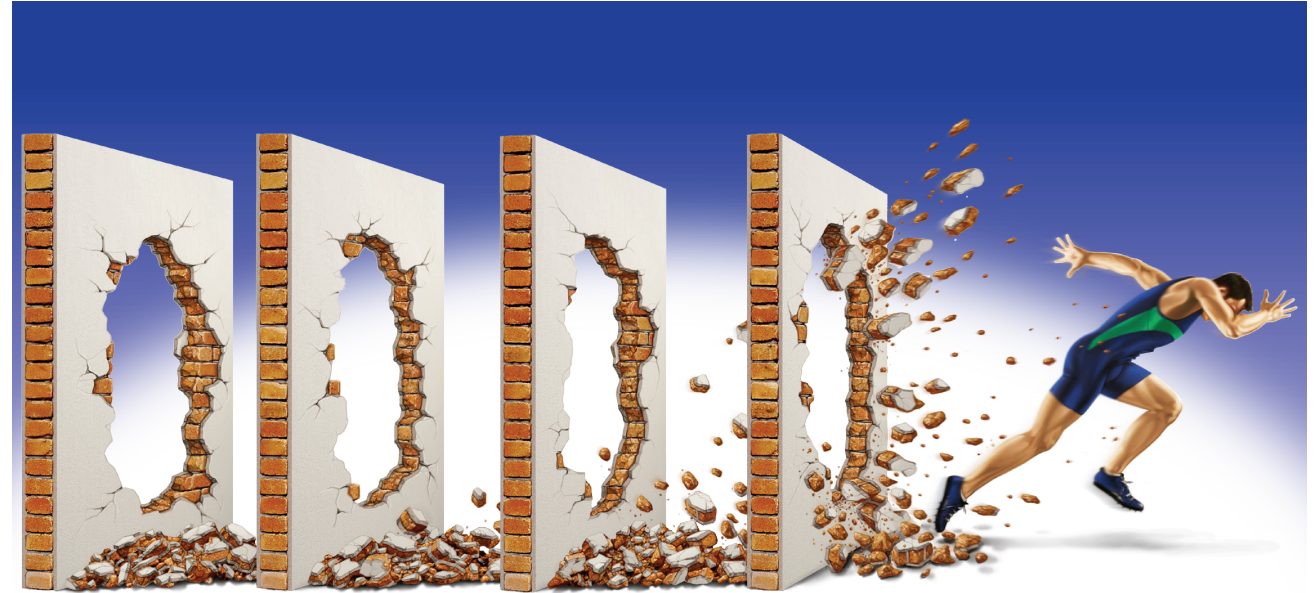
เอกสารอ้างอิง

1. Huff TW, Sculco TP. Management of bone loss in revision total knee arthroplasty. J Arthroplasty 2007;22(7 Suppl 3):32-6
2. Morgan-Jones R, Oussedik SIS, Graichen H, Haddad FS. Zonal fixation in revision total knee arthroplasty. Bone Joint J 2015;97:147-9.
3. Morgan-Jones R. Bone loss in revision total knee arthroplasty. In: Rodríguez-Merchán EC, Oussedik S, editors. Total knee arthroplasty: A comprehensive guide. 1st ed. Switzerland: Springer international publishing Switzerland; 2015. p.249-57.
4. Scott KL, Abdel MP, Hanssen. Metaphyseal sleeves and cones in revision total knee arthroplasty. 2nd ed. Springer international publishing AG; 2018. p.131-41.

CELEBREXTM

celecoxib

Right from the start



Dosage recommendation:

Indications	Dosage
Osteoarthritis (OA)	200 mg PO once daily, some patients with insufficient relief from symptoms, an increased dose of 200 mg BID may increase efficacy
Rheumatoid arthritis (RA)	200 mg PO twice daily
Ankylosing spondylitis (AS)	200 mg PO once daily. Some patients may benefit from a total daily dose of 400 mg
Acute pain and primary dysmenorrhea	On the 1st day: 400 mg PO initially, followed by an additional of 200 mg dose, if needed On the subsequent days: 200 mg PO BID or 400 mg PO once daily
Low back pain (LBP)	200 mg or 400 mg per day

CELEBREX - abbreviated prescribing information
Composition: Each 200 mg capsule contains 200 mg celecoxib. Each 400 mg capsule contains 400 mg celecoxib. **Therapeutic Indications, Posology and Method of Administration:** **Symptomatic Treatment of Osteoarthritis:** The usual recommended dose of celecoxib is 200 mg administered as a single dose. In some patients, with insufficient relief from symptoms, an increase dose of 200 mg twice daily may increase efficacy. **Symptomatic Treatment of Rheumatoid Arthritis:** The recommended dose of celecoxib is 200 mg twice per day. **Ankylosing Spondylitis:** The recommended dose of celecoxib is 200 mg administered as a single dose. Some patients may benefit from a total daily dose of 400 mg. **Management of Acute Pain and Treatment of Primary Dysmenorrhea:** The recommended dose of celecoxib is 400 mg initially, followed by an additional 200 mg dose, if needed on the first day. On subsequent days, the recommended dose is 200 mg twice daily or 400 mg once daily as needed. **Low Back Pain:** The recommended dose of celecoxib is 200 mg or 400 mg daily administered as a 200 mg single dose, or as 100 mg or 200 mg twice per day. **Contraindications:** Celecoxib is contraindicated in patients with known hypersensitivity to celecoxib or any other ingredient of the product, patients with known sulfonamide hypersensitivity, patients who have experienced asthma, urticaria or allergic-type reactions after taking acetylsalicylic acid (aspirin) or other non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), including other cyclo-oxygenase-2 specific inhibitors, treatment of peri-operative pain in the setting of coronary artery bypass graft (CABG) surgery, children under 18 years old. **Undesirable Effects:** Common (≥1% and <10%): Infections and infestations: bronchitis, sinusitis, upper respiratory tract infection, urinary tract infection. **Psychiatric disorders:** insomnia. **Nervous system disorders:** dizziness. **Vascular disorders:** hypertension (including aggravated hypertension). **Respiratory, thoracic and mediastinal disorders:** cough. **Gastrointestinal disorders:** vomiting, abdominal pain, diarrhoea, dyspepsia, flatulence. **Skin and subcutaneous tissue disorders:** pruritus, rash. **General disorders and administration site conditions:** peripheral oedema. **Storage condition:** store at or below 25 °C. **Drug interaction:** fluconazole, ACE-inhibitors, angiotensinogen II antagonist, diuretics, lithium, beta-blockers. **Special warnings and precautions for use**
Cardiovascular Effects: **Cardiovascular Thrombotic Events:** Celecoxib may cause an increased risk of serious cardiovascular (CV) thrombotic events, myocardial infarction (MI), and stroke, which can be fatal. All NSAIDs may have a similar risk. This risk may increase with dose, duration of use, and baseline cardiovascular risk factors. **Hypertension:** As with all NSAIDs, celecoxib can lead to the onset of new hypertension or worsening of pre-existing hypertension, either of which may contribute to the increased incidence of cardiovascular events. **Gastrointestinal (GI) Effects:** Upper and lower GI perforations, ulcers or bleeds have occurred in patients treated with celecoxib. Patients most at risk of developing these types of GI complications with NSAIDs are the elderly, patients with cardiovascular disease, patients using concomitant aspirin, glucocorticoids, or other NSAIDs, patients using alcohol or patients with a prior history of, or active, GI disease, such as ulceration, GI bleeding or inflammatory conditions. **Renal Effects:** NSAIDs including celecoxib may cause renal toxicity. Clinical trials with celecoxib have shown renal effects similar to those observed with comparator NSAIDs. Patients at greatest risk for renal toxicity are those with impaired renal function, heart failure, liver dysfunction, and the elderly. **Serious Skin Reactions:** Serious skin reactions, some of them fatal, including exfoliative dermatitis, Stevens Johnson syndrome, and toxic epidermal necrolysis, have been reported very rarely in association with the use of celecoxib. **Use with Oral Anticoagulants:** The concomitant use of NSAIDs with oral anticoagulants increases the risk of bleeding and should be given with caution.

Warnings (based on the Ministry of Public Health Announcement)
 1. Is contraindicated in patients who are hypersensitive to this drug. In pregnant and lactating women. 2. Is contraindicated in patients who have coronary artery surgery in the immediately post operative period. 3. Is contraindicated in patients with cardiovascular or cerebrovascular diseases. 4. If there is erythema multiforme or flu-like symptom after use, stop using this drug and consult the physician immediately. 5. Is contraindicated in patients who have ever been hypersensitive to this drug and patients with history of sulfonamide hypersensitivity. 6. If the following symptoms occur during using this drug e.g., fever, erythema multiforme, vesicle, skin lesions and other lesions appear in the mucous membranes (such as in the mouth cavity, throat, nasal cavity, sexual organs) and conjunctivitis, stop using this drug and consult the physician immediately as this may be Stevens Johnson syndrome. 7. Is contraindicated in patients who have had myocardial infarction or congestive heart failure (NYHA II-IV). 8. Is contraindicated in patients who have had coronary heart disease (stomach or occluded) or paresis, paralysis due to cerebrovascular accident. 9. Use with caution in patients with risk factors for developing coronary heart disease, e.g., hypertension, hyperlipidemia, diabetes, smoking, elderly, etc. 10. Use with caution in patients with hepatic and renal disorders

LPD revision no. 15

Reference: 1. เอกสารกำกับยา LPD revision no. 15

Further information is available upon request



Pfizer (Thailand) Ltd.
 P.O.Box 2513 Bangkok 10500

PP-CEL-THA-0019

สำหรับผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ จศ.1239/2559

ไม่อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

Dexamethasone in Total Knee Arthroplasty



อว.สิณศ กวีกิตกุล, รศ. อว.ปิยะ บันศรีศักดิ์
คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปัจจุบันการจัดการความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (pain management after TKA) พัฒนามากขึ้นเป็นอย่างมาก ผู้ป่วยสามารถลุกขึ้นเดินได้หลังการผ่าตัดภายใน 1 วัน แต่อย่างไรก็ตามยาระงับปวดที่ใช้ในปัจจุบันยังส่งผลข้างเคียงให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนได้สูง จึงทำให้ผู้ป่วยบางรายไม่สามารถรับยาระงับปวดได้เพียงพอ อีกทั้งยังรับผลจากอาการคลื่นไส้ อาเจียนเพิ่มขึ้นอีก ทำให้ผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะไม่พึงพอใจในผลการผ่าตัดได้ แนวทางการระงับปวดปัจจุบันจึงมุ่งเน้นในเรื่องการใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน (multimodal analgesia) เพื่อระงับปวดและลดผลข้างเคียงจากยา

การใช้ corticosteroids จึงเข้ามามีบทบาทในการระงับปวด และลดการคลื่นไส้อาเจียน มีการศึกษาขนาดนี้กันมากขึ้น โดยหลักการออกฤทธิ์คือระงับการสร้าง prostaglandin และลดสภาวะการอักเสบ ที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด (surgical stress response) ยาฉีด dexamethasone มีประโยชน์มากในช่วงแรกหลังผ่าตัด (early post-operative) มีผลให้ลดการใช้ยาระงับปวดชนิดอื่นๆ ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามผลข้างเคียงและความปลอดภัยจากการใช้ยาชนิดนี้ทำให้ความนิยมยังไม่แพร่หลาย

ประสิทธิผลของยา dexamethasone มีการศึกษาเพิ่มมากขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา และมีการศึกษาแบบวิเคราะห้อมิถุนการศึกษาชนิด RCT

เปรียบเทียบระหว่างการฉีด dexamethasone กับ placebo ในช่วงแรกหลังผ่าตัด พบว่าการใช้ยาฉีด dexamethasone สามารถอาการปวดที่ 12, 24 และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และลดการใช้ยา narcotic ที่มีนัยสำคัญเช่นกัน อีกทั้งการศึกษาเดียวกันนี้ได้รายงานผลการติดเชื้อที่ไม่แตกต่างกัน

ผู้ป่วยเบาหวานสามารถให้ยา dexamethasone ได้เช่นกัน แต่ควรเลือกผู้ป่วยในแต่ละราย เนื่องจาก corticosteroid มีผลทำให้เกิดภาวะ hyperglycemia (>200 mg/dL) ขึ้นได้ โดยความรุนแรงขึ้นอยู่กับค่า HbA1c เดิมของผู้ป่วย การเพิ่มขึ้นของน้ำตาลในเลือดช่วงหลังผ่าตัด อาจส่งผลให้มีการติดเชื้อแผลผ่าตัดได้

มีการศึกษาเพื่อหาว่า “การใช้ dexamethasone ในผู้ป่วยผ่าตัด TKA จะส่งผลให้เกิด peri-prosthetic joint infection (PJI) เพิ่มขึ้นหรือไม่” จาก 18,872 เข้าที่ผ่าตัด TKA พบว่า มี PJI ร้อยละ 1.1 ในผู้ที่ใช้ dexamethasone และ PJI ร้อยละ 1.0 ในกลุ่ม non-dexamethasone ซึ่งถือว่าไม่แตกต่างกันในทั้ง 2 กลุ่ม

ความเสี่ยงจากการให้ยา dexamethasone ในผู้ป่วยหลังผ่าตัด TKA ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ การเกิดลิ่มเลือดอุดตัน venous thromboembolic

event (VTE) เนื่องจากมีการศึกษาว่ายาชนิดนี้ทำให้มี marker ของ fibrinolysis บางชนิดลดลงในช่วงที่ได้ยา จึงมีสมมติฐานว่าจะทำให้เกิดความเสี่ยงที่มากขึ้น การศึกษาเพื่อหาความเสี่ยงนี้ ติดตามไปถึง 3 เดือนหลังผ่าตัด พบว่าการเกิด VTE หรือ Re-admission 90 day ไม่แตกต่างกัน และมีแนวโน้มว่ากลุ่มได้รับยาจะเกิด VTE น้อยกว่าอีกด้วย

นอกจากการให้ยาฉีดช่วงหลังผ่าตัดแล้ว ยังมีการศึกษาการให้ dexamethasone intravenous ก่อนผ่าตัด หรือระหว่างผ่าตัด และการใช้ dexamethasone ฉีดเนื้อเยื่อรอบข้อ (periarticular injection) ซึ่งได้ผลระงับปวดหลังผ่าตัดได้ดีเช่นกัน

ขนาดยาในการศึกษาส่วนใหญ่ใช้ 10 mg IV มีการศึกษา multiple dose injection พบว่า ให้เพิ่มอีก 2 dose ที่ post-op day 1 และ day 2 ได้ผลระงับปวด ที่ดีกว่าการให้ก่อนผ่าตัด 1 dose โดยผลข้างเคียงเรื่องการติดเชื้อไม่แตกต่างกัน

โดยสรุปการใช้ dexamethasone เพื่อลดอาการปวด ในผู้ป่วยหลังผ่าตัด TKA ตามหลักฐานทางการแพทย์เชิงประจักษ์ปัจจุบันได้ผลที่ดี ลดผลข้างเคียงเรื่องการคลื่นไส้อาเจียน และมีความปลอดภัยสูง แต่ควรระมัดระวังการใช้ ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมไม่ดี

Roles of Dexamethasone for Pain Control in Total Knee Arthroplasty



นิคม ไบรัชย์, สิริชัย จามอุโษ
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

การผ่าตัดข้อเข่าเทียม (total knee arthroplasty) จัดเป็นหนึ่งในหัตถการทางออร์โธปิดิกส์ที่มีอาการปวดหลังผ่าตัดอย่างรุนแรง¹ ในอดีตยาระงับปวดประเภทอนุพันธ์ของมอร์ฟีนได้ถูกนำมาใช้ในปริมาณสูงเพื่อระงับอาการปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม ซึ่งส่งผลให้เกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ เช่น เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ส่งผลให้ผู้ป่วยเริ่มเคลื่อนไหวหลังผ่าตัดได้ช้า และต้องอยู่โรงพยาบาลเป็นระยะเวลานาน^{2,3}

ในปัจจุบันการให้ยาระงับอาการปวดในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมนั้นมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีหลักการคือ ให้ยาระงับปวดหลายชนิดหลายช่องทางและใช้ปริมาณยาแต่ละชนิดที่น้อยลงโดยออกฤทธิ์ผ่านหลายกลไกในร่างกาย (multimodal pain management) แต่ระงับอาการปวดหลังผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจุดประสงค์เพื่อที่จะลดปริมาณหรือหลีกเลี่ยงการใช้ยาระงับปวดประเภทอนุพันธ์ของมอร์ฟีนลง²⁻⁶

ในปัจจุบันได้มีการกล่าวถึงบทบาทของ corticosteroids ในการเป็นส่วนหนึ่งของ multimodal pain management ในการผ่าตัดข้อเข่าเทียม โดยมีหลายการศึกษาได้กล่าวถึงคุณสมบัติและข้อดีต่างๆของ steroids ได้แก่ สามารถออกฤทธิ์ anti-inflammatory และลดการคลื่นไส้ อาเจียน โดยผ่าน solitary tract nucleus และ neurotransmitter serotonin and receptor proteins tachykinin NK1 and NK2

นอกจากนั้น steroids ยังมีบทบาทในการควบคุม normal physiologic functions ของอวัยวะต่างๆในร่างกาย รวมไปถึงระบบ hypothalamic-pituitary-adrenal axis อีกด้วย⁷

Steroids ที่นิยมใช้ในการผ่าตัดข้อเข่าเทียมในปัจจุบันได้แก่ dexamethasone methylprednisolone และ triamcinolone ซึ่งกลุ่ม intermediate acting มักถูกนำไปใช้ในส่วนผสมของการฉีด peri-articular anesthetic infiltration มากกว่า ในขณะที่ dexamethasone จะนำมาใช้ฉีดทางเส้นเลือดดำ โดยการใช้ในขนาด low dose จะช่วยลด post-operative nausea and vomit แต่ถ้าใช้ในขนาด high doses (>10 มิลลิกรัม) จะมีฤทธิ์ในการลดอาการปวดได้^{3,8}

ผลของ systematic review และ meta-analysis พบว่าการใช้ dexamethasone ในปริมาณมากกว่า 0.1 mg/kg ซึ่งจัดว่า high doses จะสามารถช่วยลด postoperative nausea, vomiting และ post-operative acute pain โดยเฉพาะใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมไปถึงยังช่วยเพิ่ม function score และ range of motion ได้อย่างมีนัยสำคัญ และไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้นของการใช้ systemic steroid อีกด้วย^{8,10}

Bakes และคณะ ทำการวิจัยแบบ randomized controlled trial โดยแบ่งคนไข่ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแรกไม่ได้รับการฉีด dexamethasone กลุ่มที่สอง

ได้รับการฉีด dexamethasone 1 dose และกลุ่มที่สามได้รับการฉีด dexamethasone 2 dose พบว่ากลุ่มที่สองและกลุ่มที่สามสามารถลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและลดการใช้ยาแก้คลื่นไส้ อาเจียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และประเมิน pain score จะพบว่ากลุ่มที่สามมี pain score ที่ลดลงมากกว่ากลุ่มที่หนึ่งและสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้นด้วย⁹

การวิจัยประเภท randomized controlled trial โดย Dissanayake และคณะ ในผู้ป่วย 598 รายโดยแบ่งคนไข่ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่ไม่ได้รับ dexamethasone และกลุ่มที่ได้รับ intravenous dexamethasone 8 มิลลิกรัม ตอนเริ่มผ่าตัด และตามด้วย dexamethasone อีก 8 มิลลิกรัม ในระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับ dexamethasone จะมี pain score ที่ดีกว่าและลดการใช้ยาแก้คลื่นไส้ อาเจียนหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹

การศึกษาถึงโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดพบว่าการใช้ dexamethasone ไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด superficial infection, deep infection, wound complications และ deep vein thrombosis (DVT) แต่ควรระมัดระวังการใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งอาจทำให้มีระดับน้ำตาลสูงในช่วง 1-2 วันแรกหลังการผ่าตัด⁹⁻¹²

กลุ่มผู้ที่มีประสพการณ์การใช้ dexamethasone ในการผ่าตัดข้อเข่าเทียมที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยให้ dexamethasone 10 มิลลิกรัม ขณะทำ spinal block และให้หลังผ่าตัดในขนาด 5 มิลลิกรัม ในวันแรกและวันที่สองหลังผ่าตัด ร่วมกับการทำ triple nerve block โดยสามารถลดการใช้ morphine consumption ลด posterior knee pain และมีความสามารถในการ ambulate รวมไปถึงมีกำลังกล้ามเนื้อ quadriceps ที่ดีกว่าวิธีดั้งเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹³

โดยสรุปการใช้ perioperative dexamethasone ในปัจจุบันเป็นสิ่งที่ยอมรับมากขึ้น เพราะมีข้อดีมากกว่า แต่ยังไม่ชัดเจนเกี่ยวกับปริมาณและวิธีการให้ที่เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. Wylde V, Rooker J, Halliday L, Blom A. Acute post-operative pain at rest after hip and knee arthroplasty: severity, sensory qualities and impact on sleep. Orthop Traumatol Surg Res 2011;97:139-44.
2. Korean Knee Society. Guidelines for the management of postoperative pain after total knee arthroplasty. Knee Surg Relat Res 2012;24:201-7.
3. Vendittoli PA, Makinen P, Drolet P, Lavigne M, Fallaha M, Guertin MC, et al. A multimodal analgesia protocol for total knee arthroplasty: a randomized controlled study. J Bone Joint Surg Am 2006;88:282-9.
4. Golladay GJ, Balch KR, Dalury DF, Satpathy J, Jiranek WA. Oral multimodal analgesia for total joint arthroplasty. J Arthroplasty 2017;32:69-73.
5. Jianda X, Yuxing Q, Yi G, Hong Z, Libo P, Jianning Z. Impact of preemptive analgesia on inflammatory responses and rehabilitation after primary total knee arthroplasty: a controlled clinical study. Sci Rep. 2016;6:30354
6. Maheshwari AV, Blum YC, Shekhar L, Ranawat AS, Ranawat CS. Multimodal pain management after total hip and knee arthroplasty at the Ranawat orthopaedic center. Clin Orthop Relat Res 2009;467:1418-23.
7. Chu, C.C. The cellular mechanisms of the antiemetic action of dexamethasone and related glucocorticoids against vomiting. Eur J Pharmacol 2014;722:48-54.
8. Yue, C., R. Wei, and Y. Liu. Perioperative systemic steroid for rapid recovery in total knee and hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. J Orthop Surg Res 2017; 12(1):p100.
9. Backes, J.R. Dexamethasone reduces length of hospitalization and improves postoperative pain and nausea after total joint arthroplasty: a prospective randomized controlled trial. J Arthroplasty 2013;28(8 Suppl):11-7.
10. Meng, J and L. Li. The efficiency and safety of dexamethasone for pain control in total joint arthroplasty: a meta-analysis of randomized controlled trials. Medicine (Baltimore) 2017;96(24): p. e7126.
11. Dissanayake R, Du HN, Robertson IK. Does dexamethasone reduce hospital readiness for discharge, pain, nausea, and early patient satisfaction in hip and knee arthroplasty? a randomized controlled trials. J Arthroplasty 2018;3429-3436.
12. Hartman J, Khanna V, Habib A. Perioperative systemic glucocorticoids in total hip and knee arthroplasty: a systematic review of outcomes. J Orthop 2017;14(2):294-301.
13. Kampitak W, Tanavalee A, Ngarmukos S, Amarase C. Opioid-sparing analgesia and enhanced recovery after total knee arthroplasty using combined triple nerve blocks with local infiltration analgesia. J Arthroplasty 2018;18:1-8.

stryker

Flyte Personal Protection System



Flyte Helmet

Flyte Hood

Flyte Helmet with Battery Powered Headlight

Contact us for more information

นำเข้าโดย บริษัท สไตรเกอร์ (ประเทศไทย) จำกัด อาคารสา 2 ยูนิต 1104
ชั้น 11 เลขที่ 555 ถ.พหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทร +6629371189 แฟกซ์ +6629371176 www.stryker.com

Notice the warnings on the label and accompanying documents before use

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ พพ. 2114/2561



Calcit SG

Calcitriol 0.25 mcg soft gelatin capsule
The active Vitamin D3 Analog



- ✓ **Effective in reducing falls**
- ✓ **Significant reducing in new vertebral fracture rate**

Postmenopausal Osteoporosis

- 🎯 0.25 mcg/d
- 🎯 May increase dose to 0.5 mcg/d

Renal Osteodystrophy

- 🎯 Initial dose 0.5 mcg
- 🎯 May increase dose to 7 mcg twice per week

บรรจุในบัญชียาหลักแห่งชาติ
ปี พ.ศ. 2560



ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ขค 722/2557

The 1st Thai-Myanmar Hip and Knee Forum



น.ก.กฤษณกุล สิกธิกุล
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

Mingalaba (မင်္ဂလာဘာ) หรือเมงกา
ลาบา ก็คือ สวรรค์ ในภาษาพม่านั่นเอง

เมื่อช่วงปลายเดือนธันวาคมที่ผ่านมา ผมได้
มีโอกาสไปสัมผัส “เมียนมา” ที่ไม่ใช่ชายแดน แต่ได้
เข้าไปถึงมณฑลเลย อดีตเมืองหลวง และเมืองใหญ่
อันดับที่สองของพม่ารองจากนครย่างกุ้ง แม้ว่าทริปนี้
จะเป็นการมาประชุมวิชาการแต่ก็มีเกร็ดความรู้เกี่ยวกับ
ประเทศเมียนมามาฝากท่านผู้อ่าน โดยเฉพาะท่าน
ผู้ที่ชื่นชอบและสนใจแนวประวัติศาสตร์ห้ามพลาด
กันเลยทีเดียว การประชุมในครั้งนี้มีชื่ออย่างเป็นทางการว่า “The 1st Thai-Myanmar Hip and Knee
Forum” ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของแพทย์ออร์โธ-
ปิดิกส์และ hip and knee ของทั้งสองประเทศใน
ฐานะเพื่อนบ้านสนิทรั้งติดกัน แม้ว่าจะเป็นการประชุม
วิชาการที่จัดร่วมกันอย่างเป็นทางการครั้งแรกก็ตาม
พวกเราแพทย์จากชมรมศัลยแพทย์ข้อสะโพกและ
ข้อเข่าแห่งประเทศไทยก็เดินทางไปแลกเปลี่ยน
ความรู้กับแพทย์ของประเทศเมียนมาถึง 21 ท่าน
เลยทีเดียว โดยภายใต้การนำของประธาน
ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย ศ.นพ.อารี ตนาวิลี, ท่านอดีตประธานชมรม
ศัลยแพทย์ข้อสะโพกและข้อเข่าแห่งประเทศไทย
นพ.สุรพจน์ เมฆนาวิณ และท่านประธานชมรม
ศัลยแพทย์ข้อสะโพกและข้อเข่าแห่งประเทศไทย
คนปัจจุบัน พล.ต.นพ.วิโรจน์ ลาภไพบูลย์พงศ์
ทางฝั่งประเทศเมียนมาก็ได้ให้การต้อนรับอย่าง

อบอุ่นและมีแพทย์เข้าร่วมแลกเปลี่ยนความรู้
อย่างอุ่หนาผาคังไม่แพ้กัน ภายใต้การนำทีมของ
Dr.Myint Thaung; Past President of MYANMAR
ORTHOPAEDIC SOCIETY, Dr.Maung Mg Htwe;
Immediate Past President และ Dr.Than Win;
The President of Myanmar Hip&Knee Society

พวกเราต่างรู้สึกมีความสุขและชื่นมื่นในฐานะ
ที่เป็นตัวแทนของแพทย์ออร์โธปิดิกส์จากประเทศ
ไทยมาสร้างความร่วมมือทางการแพทย์และแลกเปลี่ยน
ความรู้ทางวิชาการอย่างเข้มข้น ทางคณะ
หวังเป็นอย่างยิ่งว่าการเริ่มต้นก้าวเล็กๆ นี้จะนำพา
ไปสู่ก้าวต่อไปของพวกเราชาว HIP&KNEE และ
แพทย์ออร์โธปิดิกส์ในสาขาอื่นๆ โดยพวกหวังว่า
ความร่วมมือนี้จะไม่เฉพาะอยู่กับเพื่อนแพทย์ชาว
พม่าเท่านั้นแต่รวมไปถึงประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่ม
ประเทศอาเซียนอีกด้วย



เมื่ออุตสาหกรรมที่พกกันมาถึงประเทศเมียนมา
แล้ว ก็อยากจะกล่าวถึงประเทศเมียนมาและการ
เดินทางครั้งนี้โดยสังเขปเพื่อให้ผู้อ่านได้รู้จักประเทศ
เมียนมาในอีกมุมมองหนึ่ง ในฐานะเพื่อนบ้านที่มี
ชายแดนติดกันและมีประวัติศาสตร์ร่วมกันมาอย่าง
ยาวนานและในหลากหลายแง่มุม จากการที่ได้มา
สัมผัสของจริงไม่ใช่แค่ที่เรียนในตำรา อารมณ์ภาพ
มาก่อนข้างเยอะเขาเป็นว่า...ถ้าพร้อมกันแล้ว เรา
มาเริ่มกันเลียดีกว่า...

พม่าหรือเมียนมา (พม่า: မြန်မာ, [mjəmà],
มยะหฺมา) มีชื่อทางการว่า สาธารณรัฐแห่งสหภาพ
พม่า หรือสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา มีพื้นที่
676,578 ตารางกิโลเมตร เทียบกับประเทศไทยที่มี
เนื้อที่ 513,120 ตารางกิโลเมตร เป็นประเทศที่ใหญ่
เป็นอันดับที่ 40 ของโลก และใหญ่เป็นอันดับที่ 2
ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีชายแดนติดกับไทย
ยาวถึง 2,416 กิโลเมตร สามะโนของประเทศในปี
2560 มีจำนวนประชากรประมาณ 53,582,855 คน
มีชาติพันธุ์พม่าร้อยละ 68 ไทใหญ่ร้อยละ 9 กะเหรี่ยง
ร้อยละ 7 ยะไข่ร้อยละ 4 จีนร้อยละ 2.50 เชื้อชาติ
อื่นๆ ร้อยละ 2.50 มอญร้อยละ 2 กะฉิ่นร้อยละ 1.50
อินเดียนร้อยละ 1.25 คะยาร้อยละ 0.75 ประเทศ
เมียนมาแบ่งเขตการปกครองในระดับภูมิภาคออกเป็น
7 เขต (region) สำหรับพื้นที่ซึ่งประชากรส่วนใหญ่
เป็นกลุ่มชาติพันธุ์พม่า และ 7 รัฐ (states) สำหรับ
พื้นที่ซึ่งประชากรส่วนใหญ่เป็นชนกลุ่มน้อย และ 1
ดินแดนสหภาพ มีเมืองหลวง คือ กรุงเนปีดอ และ

นครใหญ่สุด คือ ย่างกุ้ง

ประเทศเมียนมาและประเทศไทยหากย้อน
ไปแล้วก็มีรากฐานที่สำคัญเดียวกัน คือ เป็นพุทธ-
อาณาจักรมาแต่ครั้งก่อร่างสร้างแว่นแคว้น มีตำนาน
สามารถสืบสาวราวเรื่องย้อนไปได้ถึงสมัยพุทธกาล
ประเทศเมียนมายังสามารถรักษามรดกทางวัฒน-
ธรรมและศรัทธาที่แรงกล้าต่อพุทธศาสนามาได้
อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ดังนั้นการเดินทางครั้งนี้
ทางคณะจึงมาเริ่มต้นการเดินทางที่เมืองพุกาม
เมืองหลวงแห่งอาณาจักรยุคที่ 1 (ประเทศเมียนมา
ได้แบ่งประวัติศาสตร์สมัยโบราณของตัวเองออกเป็น 3 ยุค และมาสิ้นสุดลงหลังจากเสียเมืองให้แก่
มหาอำนาจตะวันตก) อาณาจักรพุกาม (อังกฤษ:
Pagan Kingdom; พม่า: ပုဂံခေတ်) เป็นอาณาจักร
โบราณในช่วง พ.ศ.1587-1830 เป็นอาณาจักรและ
ราชวงศ์แห่งแรกในประวัติศาสตร์ของชาวพม่า มี
ศูนย์กลางอยู่ที่เมืองพุกามในปัจจุบัน อาณาจักรพุกาม
ถูกสถาปนาโดยพระเจ้าอโนราธมั่งซอ และมีกษัตริย์
ปกครองสืบเนื่องกันมาถึง 11 พระองค์ ทุกพระองค์
ล้วนเป็นพุทธมามกะ ด้วยศรัทธาที่แรงกล้าขององค์
พระมหากษัตริย์ ชำราชบริหารและประชาชนจึงได้
มีการก่อสร้างเจดีย์ขึ้นมามากมายและต่อเนื่อง
ตลอดระยะเวลา 243 ปี ซึ่งต่อมาอาณาจักรพุกาม
ถึงคราวล่มสลาย ด้วยกองทัพพม่าของคหวนของ
กุบไลข่านยกทัพเข้ามาบุกในปี พ.ศ.1830 ปัจจุบัน
พุกามได้ชื่อว่าเป็นเมืองแห่งทะเลเจดีย์หรือดินแดน
แห่งเจดีย์สี่พันองค์ เพราะในสมัยรุ่งเรืองเคยมีเจดีย์

มากมายถึง 4,446 องค์ ปัจจุบันเหลือเพียง 2,217 องค์ เจดีย์แห่งแรกของพุกามคือ “เจดีย์ชเวสิโกน” สร้างโดยพระเจ้าอโนธามังชอ เจดีย์ชเวสิโกนหรือเจดีย์ชเวสิกอง เป็นวัดในเมืองนยองอยู่ใกล้พุกามเป็นต้นแบบเจดีย์แบบพม่า เชื่อกันว่าเป็นที่ประดิษฐานพระสารีริกธาตุและพระทันตธาตุของพระโคตมพุทธเจ้า จึงเป็นที่เคารพและบูชาสูงสุดของชาวเมียนมา และถือเป็นหนึ่งในห้าของมหาบูชาสถานของพม่า ที่ต้องไปสักการะสักครั้งในชีวิต ซึ่งทางคณะฯ ก็ไม่พลาดที่จะไปนมัสการไหว้พระขอพรเพื่อความ เป็นสิริมงคลกันถ้วนหน้า

หลังจากอิ่มบุญกันแล้ว ทางคณะฯ ก็ได้มุ่งหน้าสู่เมืองมันตะเลย์ซึ่งเป็นเมืองหลวงแห่งสุดท้ายของราชวงศ์โกนบองหรือในไทยเรียกว่า ราชวงศ์คองบองเป็นราชวงศ์ของอาณาจักรที่ 3 ในประวัติศาสตร์พม่า และเป็นราชวงศ์สุดท้ายของพม่า ก่อนที่จะตกเป็นเมืองขึ้นของสหราชอาณาจักรและสิ้นสุดการปกครองระบอบราชาธิปไตยของพม่า อาณาจักรยุคที่ 3 ได้เริ่มต้นอย่างรุ่งโรจน์ด้วยการเสวยราชสมบัติของพระเจ้าอลองพญาในปี พ.ศ.2295 ภายหลังการล่มสลายของราชวงศ์คองบอง (อาณาจักรยุคที่ 2) พระเจ้าอลองพญาเป็นสามัญชนโดยกำเนิด ตรงกับรัชสมัยสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ พระมหากษัตริย์ไทยรัชกาลที่ 33 และเป็นรัชกาลสุดท้ายแห่งราชอาณาจักรศรีอยุธยา ราชวงศ์คองบองมีความเข้มแข็งมากทางการทหาร สามารถต้านทานการรุกรานจาก

จักรวรรดิจีนในรัชสมัยของจักรพรรดิเฉียนหลง (จักรพรรดิองค์ที่ 6 ซึ่งถือเป็นหนึ่งในสามมหาราชของราชวงศ์ชิง) ได้หลายครั้งอันนำไปสู่การทำสัญญาสงบศึกของทั้งสองประเทศ ต่อมาในรัชสมัยของพระเจ้าปดุง พระมหากษัตริย์ลำดับที่ 5 แห่งราชวงศ์อลองพญา ขึ้นครองราชย์โดยการปราบดาภิเษกในปี พ.ศ.2325 ปีเดียวกับการสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์ เมื่อเสด็จขึ้นครองราชย์แล้ว ได้ทำสงครามชนะยะไข่หรืออะรากัน ซึ่งเป็นดินแดนทางตะวันตกของพม่าที่พม่าไม่เคยเอาชนะมาก่อนเลย ทำให้พระองค์ดำริต้องการแสดงให้เห็นถึงพระบารมีของพระองค์ว่าทรงเป็นพระเจ้าช้างเผือกผู้พิชิตเอเชียอาคเนย์ได้อีกพระองค์หนึ่ง ทรงสั่งเกณฑ์ไพร่จำนวนกว่า 1 แสน 2 หมื่นคน แยกเป็น 5 สาย 9 ทပ် มากที่สุดเท่าที่เคยมีปรากฏในประวัติศาสตร์ หรือที่เรียกว่า “สงครามเก้าทัพ” แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ ผมอยากกล่าวถึงรัฐยะไข่ซึ่งเล็กน้อยเพราะมีประเด็นน่าสนใจ กล่าวคือ รัฐยะไข่มีนครโบราณที่เคยเป็นศูนย์กลางอำนาจได้แก่ เมืองปัญญาวดีและเมืองเวสาลีที่คาดว่าอาจเป็นเมืองเดียวกันกับนครเวสาลีในสมัยพุทธกาลเลยทีเดียว ซึ่งสอดคล้องกับตำนานการสร้างพระพุทธรูปคู่บ้านคู่เมืองที่เล่าว่าสร้างขึ้นตั้งแต่สมัยพุทธกาล กษัตริย์ผู้สร้างทรงพระสุบินว่า พระพุทธเจ้า



เสด็จมาประทานพรให้พระพุทธปฏิมาองค์นี้เป็นตัวแทนของพระองค์ เพื่อเป็นเครื่องสืบทอดพระพุทธศาสนาไปในภายภาคหน้า องค์พระทำจากทองสัมฤทธิ์หนัก 6.5 ตัน มีการสร้างบนฐานสูง 1.84 เมตร รวมองค์พระมีความสูงทั้งหมดกว่า 3.82 เมตร โดยในอดีตแม้เมืองยะไข่จะถูกโจมตีโดยกษัตริย์เมืองอื่นที่ทรงแสนยานุภาพอย่างไร ก็ไม่อาจที่จะเคลื่อนย้ายองค์พระมหามัณเฑียรนี้ออกจากเมืองได้ ต้องมีเหตุให้ขัดข้องทุกครั้งไป จนกระทั่งถึงรัชสมัยพระเจ้าปดุง แห่งราชวงศ์คองบองสามารถตียะไข่ได้ และได้ัญเชิญพระมหามัณเฑียรนี้ออกจากยะไข่ได้ในปี พ.ศ. 2327 โดยล่องมาตามแม่น้ำอิรวดีมายังเมืองมันตะเลย์ พระมหามัณเฑียรนี้จึงได้มาประดิษฐานอยู่ที่เมืองมันตะเลย์เป็นการถาวรและถือเป็นพระพุทธรูปคู่บ้านคู่เมืองของประเทศเมียนมา นับแต่นั้นเป็นต้นมาพระมหามัณเฑียรนี้ถือเป็นหนึ่งในห้าของมหาบูชาสถานของพม่า เช่นเดียวกับเจดีย์ชเวสิกอง พระธาตุนันทะแวน เจดีย์ชเวมอดอร์ และพระมหาเจดีย์ชเวดากองด้วยความเชื่อว่าพระพุทธรูปนี้จะเป็นพระพุทธรูปที่มีชีวิต ด้วยเหตุที่ได้รับประทานพร หรือบางตำนานก็กล่าวว่าได้รับประทานลมหายใจจากพระพุทธเจ้า จึงมีประเพณีล้างพระพักตร์ถวายโดยทุกเช้าในเวลาประมาณ 04.00 น. พระมหาเถระและสาธุชนทั่วไปที่ศรัทธาจะมาทำพิธีล้างพระพักตร์ด้วยน้ำอบน้ำหอมผสมทานาคาอย่างดี พร้อมกับใช้แปรงทองแปรงที่พระโอษฐ์เสมือนหนึ่งแปรงพระทนต์ถวายพระพุทธเจ้า ก่อนใช้ผ้าจากศรัทธาของสาธุชนที่ถวายมาเช็ดจนแห้งสนิท แล้วนำกลับคืนแก่สาธุชนผู้นั้นไปบูชาต่อ พร้อมใช้พัดทองโบกถวายเป็นอันดี เสมือนหนึ่งได้อุปัฏฐากองค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าที่ยังทรงพระชนม์ชีพอยู่ ซึ่งทางคณะฯ ก็ได้ตั้งใจ แม้จะเข้ามาแต่ก็ได้ส่งตัวแทน นำทีมโดยอาจารย์ชาติ อาจารย์ธนา นรินฯ อาจารย์อาลิส เข้าร่วมพิธีและนำผ้าเช็ดหน้าที่ทำพิธีล้างพระพักตร์ด้วยน้ำอบน้ำหอมผสมทานาคาอย่างดีมาฝากผู้มีจิตศรัทธาพากันอ้อมเอิบใจกันก่อนเดินทางกลับประเทศไทยอย่างสวัสดิภาพ

ทั้งนี้ต้องขอขอบคุณบริษัท Esai ที่เป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนการดำเนินการจัดประชุมวิชาการครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี พบกันใหม่กับการประชุมวิชาการ “The 2nd Thai-Myanmar Hip and Knee Forum” ที่ประเทศไทยในอีก 2 ปีข้างหน้า...

...see you again, နဲ့အကဲဝတ်နဲ့သင်္ဃာတိကံဝိဝေဠု (อะตัตตฺย)...แล้วพบกันใหม่ครับ



Myonal[®]

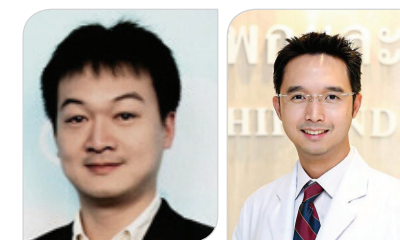
Eperisone hydrochloride 50 mg

Inhibits the vicious cycle of myotonia by decreasing pain, ischemia and hypertonia in skeletal muscles¹

Relax Low Back Pain^{1,2}



โรคใหม่หรือไม่? Taper Corrosion



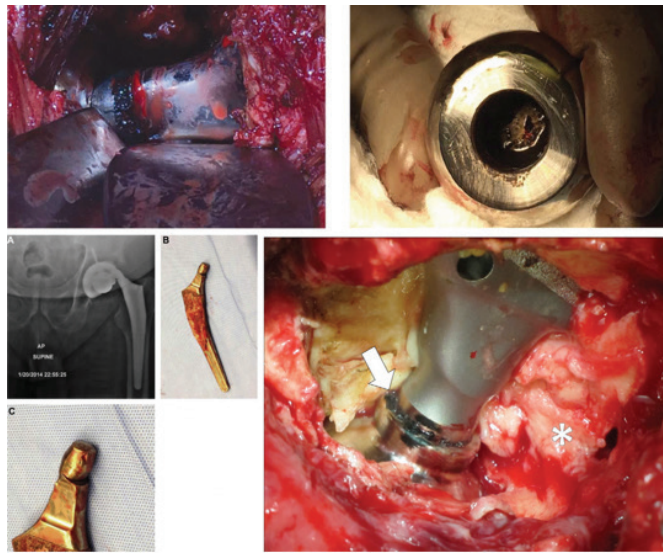
พว.กมลศักดิ์ สุขธนาน
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
พว.พนธกร พาณิชกุล
ศูนย์ข้อสะโพกและข้อเข่ากรุงเทพ โรงพยาบาลกรุงเทพ

หลังจากที่เราผ่านยุค metal on metal bearing มาทำให้เราได้เรียนรู้ปัญหาเกี่ยวกับ metal debris ที่เกิดขึ้นจากผิวสัมผัสว่ามีปัญหามากน้อยแตกต่างกันไป เป็นเหตุให้ปัจจุบันเราหลีกเลี่ยงการใช้ metal on metal bearing หันกลับมาใช้ metal on polyethylene กันเป็นส่วนใหญ่เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว แต่ไม่นานนี้ได้มีการพูดถึงปัญหาที่พบว่าเกิดขึ้นหรือตรวจพบได้มากขึ้นมาระลอกใหม่แต่คราวนี้ไม่ได้เกิดจาก bearing surface นะครับ แต่เกิดกับผิวสัมผัสกับ femoral head ball และ femoral stem ที่สวมกันนี้แหละครับ

ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม total hip arthroplasty (THA) ทุกวันนี้เราจะคุ้นเคยกันมากกับ femoral stem ที่สามารถเปลี่ยน femoral head ball ได้จึงทำให้เราสามารถเพิ่มหรือลดขนาดความยาวของหัวได้และปรับเปลี่ยนขนาดของหัวได้ในขณะผ่าตัดด้วยเช่นกันเรียกว่าเป็น modular design ซึ่งนับว่าเป็นข้อดีมากของ modular design นี้ นอกจากนี้ในปัจจุบันที่มีความก้าวหน้าทางวัสดุศาสตร์ ก็ทำให้เราสามารถมีทางเลือกในการเลือกใช้ bearing ของ femoral head ได้อีกด้วยว่าจะเลือกใช้ metal หรือ ceramic เพื่อเป็นทางเลือกในการผ่าตัด โดย femoral head ball นี้จะสวมเข้ากับ trunnion ของ femoral stem ซึ่งเป็นลักษณะ conical taper connection ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและมุมที่กว้างออกแตกต่างกัน

กันไปในแต่ละ design และบริษัทผู้ผลิต การที่มีการสวมเข้ากันนี้เองจำเป็นที่จะต้องมีการสัมผัสกันของผิวของวัสดุสองชิ้นนี้ เมื่อมีแรงและการขยับมากระทำก็จะนำไปสู่การเกิดการถลอกและเสียดสีตลอดจนเกิดการกัดกร่อนตามมาได้ถึงแม้จะสัมผัสกันอย่างแน่นหนาก็ตาม (รูปที่ 1)

Head-neck junction นี้เมื่อใช้งานไปก็จะเกิดการกัดกร่อนได้ผ่านกลไกหลักๆ คือ fretting corrosion ซึ่งเป็นการกัดกร่อนแบบถูครูดโดยเกิดบริเวณที่โลหะสองชนิดสัมผัสกัน ส่วนอีกชนิดหนึ่งซึ่งจะเกิดบริเวณที่ไม่ได้สัมผัสกัน เกิดเป็น crevice corrosion โดยใช้ชื่อจำเพาะว่าเป็น Mechanically assisted crevice corrosion (MACC) ซึ่ง MACC นี้มีการรายงานไว้ตั้งแต่ต้นปี 1990 ในช่วงที่มี modular design ออกมาสมัยแรกๆเลยทีเดียว โดย MACC นี้จะเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องนี้ เมื่อเกิดการกัดกร่อนหรือ corrosion ขึ้น โลหะที่โดนกัดกร่อนก็จะหลุดออกมาเป็น debris ซึ่งตัวที่ทำให้เกิดปัญหาหลักคือ “cobalt debris” นี้เองซึ่งนอกจากการไปทำให้ระดับโลหะในเลือดพบสูงขึ้นแล้ว ยังไปกระตุ้นร่างกายให้เกิดปฏิกิริยาอักเสบต่อเนื่องรอบข้อสะโพกเกิดเป็น adverse local tissue reactions หรือ ALTRs คล้ายกับที่เกิดใน metal-on-metal THA จนนำไปสู่การเกิด failed THA ตามมาได้ ปัจจุบันมีรายงานผู้ป่วยที่เกิดภาวะ ALTRs มากขึ้นเรื่อยๆ



รูปที่ 1 ลักษณะของ severe taper corrosion บริเวณ headneck junction

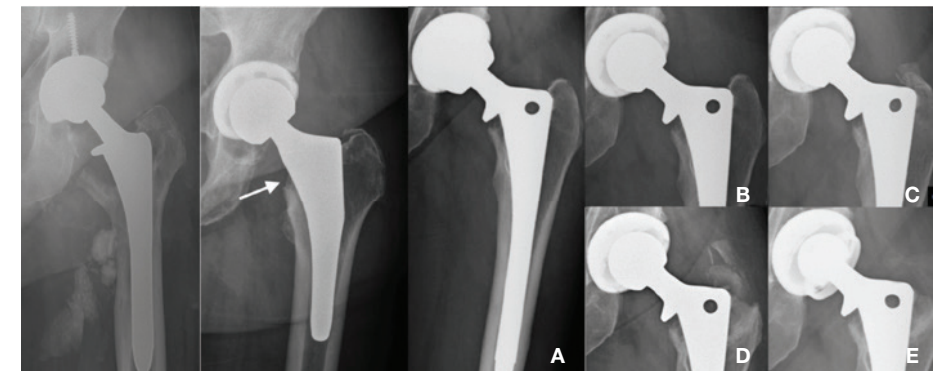
โดยบางรายงานพบได้ถึงร้อยละ 4.9 เรียกโรคที่เกิดจาก head-neck junction นี้ว่า Taper corrosion (อย่าลืมระบุว่า metal femoral head เป็นโลหะชนิด cobalt-chromium alloy ส่วน trunnion หรือ femoral stem ส่วนใหญ่เป็น titanium alloy ดังนั้น cobalt debris ก็มาจาก metal head นี้เอง)

Adverse local tissue reaction (ALTR) นี้เป็นปัจจัยหลักของปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นหากเราสามารถป้องกันได้จะดีที่สุด โดยจากการศึกษาของ Mabry จาก Mayo clinic ได้สรุปว่า ALTR เกิดจาก “4I” ได้แก่ Infection, Instability, Implant loosening และ Ions ดังนั้นหากเราสามารถป้องกันทั้ง 4I ได้ก็จะเป็นการดีที่สุด ในที่นี้ Ions ก็คือ metal debris ที่เป็นปัญหาของเรา และเป็นปัญหามากสุดด้วยเนื่องจากสามารถก่อให้เกิด recurrent ALTR ตามมาได้เช่นกัน

การวินิจฉัยโรคนี้ถือเป็นความท้าทายอย่างหนึ่งเนื่องจากโรคนี้มีลักษณะอาการที่คล้ายอาการและอาการแสดงอื่นๆ โดยเฉพาะการติดเชื้อ periprosthetic joint infection (PJI), implant loosening,

instability, tendinopathy, และ refer pain จาก spine การวินิจฉัยก็อาศัยการตรวจและวินิจฉัยเหมือนโรคอื่นคือเริ่มจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย อาการที่มักจะทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ คือ อาการปวดส่วนใหญ่ว่าปวดบริเวณขาหนีบ (groin) บริเวณก้น (buttock) และต้นขา (thigh) โดยระยะเวลาที่มักจะเกิดอาการคือประมาณ 2-4 ปีหลังผ่าตัด ผู้ป่วยบางรายอาจมาด้วยก้อนหรือบวมรอบสะโพกโดยไม่มีอาการเจ็บหรืออาจจะมีแค่อาการบวมทั้งขาก็ได้ ในแต่ละรายอาจมีลักษณะของ x-ray ที่แตกต่างกันไป เช่น osteolysis บริเวณ calcar area, progressive osteolysis ที่มากขึ้นบริเวณ proximal femur รวมถึง Panichkul et al ได้รายงานลักษณะเฉพาะของ ALTR ที่น่าสนใจอีกประการหนึ่ง คือ การที่กระดูกบริเวณ greater trochanter มี osteolysis จนเป็นลักษณะ fragmentation ซึ่งจะเห็นกระดูกแตกสลายเป็นชิ้นเล็กๆ อีกด้วย (รูปที่ 2)

ในการเตรียมการผ่าตัด revision นั้น ควรจะต้องมีข้อมูลการผ่าตัดครั้งก่อน รวมถึงข้อมูลข้อสะโพกเทียมที่ใช้คราวที่แล้วทั้งรุ่น, ขนาดต่างๆ ของข้อสะโพกเทียมที่ใช้ด้วย ซึ่งอาจช่วยประเมิน risk



รูปที่ 2 ลักษณะของภาพ x-ray ที่แตกต่างกันไปของ ALTR ที่สามารถพบได้ เช่น osteolysis บริเวณ calcar area, progressive osteolysis ที่มากขึ้นบริเวณ proximal femur การที่กระดูกบริเวณ greater trochanter มี osteolysis จนเป็นลักษณะ fragmentation ซึ่งจะเห็นกระดูกแตกสลายเป็นชิ้นเล็กๆ

ได้เช่น metal head, ขนาดหัว, ความยาวหัวที่เลือกใช้ครั้งก่อน เป็นต้น เพราะโดยทฤษฎีหัวขนาดใหญ่จะมีแรง torque มากกว่า ประเมินภาพ X-ray เพื่อหาภาวะที่เป็นสาเหตุของปวดสะโพกต่างๆ ด้วยจากข้างต้นต้องแยกภาวะ implant loosening โดยมองหา sign ต่างๆ เช่น progressive migration หากต้องการตรวจ imaging อื่นๆ ที่ช่วยในการวินิจฉัยคือ metal artifact reduction sequence MRI (MARS-MRI) ซึ่งอาจจะพบ large fluid collection, soft tissue masses และ severe destruction abductor muscles ได้ในรายที่เป็นรุนแรง

การประเมินผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการอื่นๆ ที่ต้องส่งตรวจได้แก่ ESR และ CRP เพื่อประเมินและแยกภาวะ PJI ออกไปให้ได้ก่อนซึ่งหาก ESR และ CRP ได้ผลลบทั้งคู่ก็อาจแปลผลได้ว่า ไม่เข้ากับภาวะติดเชื้อ โอกาสจะเป็น PJI ก็น้อยลงไป ลำดับต่อไปเป็นการส่งตรวจ serum metal level ซึ่งถือเป็นการตรวจที่สำคัญที่สุดสำหรับภาวะนี้ โดยการศึกษาจากของ Della Valle ใน meta-on-polyethylene THA พบว่าผล serum cobalt และ chromium มีค่าไม่เกิน 1 parts per billion (ppb) ในคนไข้รายปกติ ส่วนในผู้ป่วยที่มีภาวะ ALTRs ล้วนแต่มีค่าสูงกว่า 1 ppb ทั้งสิ้น จึงใช้ค่า serum cobalt และ chromium ที่ 1 ppb เป็น cutoff level

(แตกต่างกับ metal-on-metal bearing นั้นล้วนแล้วแต่มีค่าสูงกว่า 1 ppb นี้ทั้งสิ้น)

ส่วนการเจาะข้อสะโพก สามารถเจาะพบ purulent และ fluid collection ขนาดใหญ่ได้เหมือนภาวะติดเชื้อได้เช่นกัน ซึ่งต้องระวังในการแปลผลสับสนกับการติดเชื้อ ฉะนั้นเราจึงควรทำการเจาะข้อสะโพกก่อนผ่าตัด ถึงแม้ผลการตรวจ ESR และ CRP จะปกติก็ตาม การเจาะข้อสะโพกนี้จะให้ข้อมูล joint fluid และจะประเมินได้ก่อน หากพบว่าเป็น large amount of cloudy, dark หรือ metal stain fluid ให้สงสัยว่าจะเป็น ALTR แล้วก็ควรส่งตรวจ fluid white blood cell count, differential และเพาะเชื้อต่อไป และหากผล synovial fluid cell count ต่ำกว่า 3,000 wbc/ul และ PMN น้อยกว่าร้อยละ 80 และผลเพาะเชื้อไม่พบเชื้อก็แสดงว่าไม่มีการติดเชื้อ แต่ถ้ามีผลใดผิดปกติควรพิจารณาเจาะซ้ำและให้ส่ง AFB และ fungus โดยให้ห้องปฏิบัติการทั้งถาดเพาะเชื้อไว้นานมากกว่า 14 วันเนื่องจากเชื้อเหล่านี้ใช้เวลาในการให้ผลบวกจากการเพาะเชื้อนานกว่าปกติ

สำหรับ recommendation ในการจัดการกับ taper corrosion ยังขึ้นกับ clinical scenario เป็นรายๆ ไปว่า สาเหตุจากอะไร วางแผนสำรองว่า

หากเข้าไปเจออะไรต้องทำอะไร อะไรเอาออก อะไรเก็บไว้ เตรียม prosthesis back up ให้เพียงพอ เมื่อเข้าไปผ่าตัดก็เลือก approach สำหรับ revision ที่เหมาะสม เมื่อเข้าไปแล้วควรมีการส่ง frozen section intra-op เพื่อช่วยพิจารณาเรื่อง PJI และส่งผลชิ้นเนื้อพบ necrosis or dense perivascular infiltration of lymphocytes เหมือนที่พบใน MoM bearing problem

ในการผ่าตัดควรพิจารณา complete synovectomy เพื่อเอา nonviable tissues และเนื้อเยื่อที่สงสัยออกให้หมดเท่าที่สามารถทำได้ หากพบว่ามีภาวะ involve muscle บาดเจ็บมาก อาจต้องตัดเนื้อตายออกมากก็ต้องพิจารณา prosthesis ที่มี constraint มากขึ้นตามไปด้วย หลังจากนั้นมาพิจารณาในส่วนของ femoral component ซึ่งควรจะเป็น well fixed และควรอยู่ในตำแหน่งที่ดี รวมถึง acetabular component เช่นเดียวกันควรต้อง well fixed และไม่มี impingement กับ femoral component ในทุกรายที่ revision ต้องดู head-neck junction เสมอว่ามี corrosion หรือไม่และหัวที่ถอดออกมานั้น ควรดูภายในด้วย บางรายอาจพบว่า ไม่สามารถถอดหัวออกจาก stem ได้ เกิดภาวะที่เรียกว่า Cold welding ไปแล้ว ในกรณีนี้จำเป็นต้องทำการ stem removal แต่หากสามารถถอดหัวออกได้ ก็ทำการประเมินคะแนนของภาวะ corrosion และบันทึกเอาไว้ (รูปที่ 3) ส่วนการพิจารณาโดยส่วนใหญ่นั้น หากพบว่า trunnion ไม่ได้เสียหายมากหรือเนื้อโลหะ

สูญเสียไปมากก็นิยมเลือกที่จะเพียงทำความสะอาดและเก็บ stem ไว้ไม่เปลี่ยน สำหรับการทำความสะอาด trunnion เพียงใช้ผ้าหรือก้อนเปียกหมาด เช็ด หรือใช้ bovie electrocautery pad หรือที่ขูดจี้ที่ใช้กัน มาใช้ขูดทำความสะอาดเอาเศษหรือ debris ที่ติดอยู่ออกให้หมดจาก taper ก็เพียงพอ สำหรับการพิจารณาการเลือก head ในรายที่ stem retention นั้น selection of choice คือ ceramic head with titanium inner modular sleeve สำหรับผลการรักษานั้นมีหลายการศึกษาของ Goyal และ Engh จาก AORI ที่สนับสนุนว่า ให้ผลการรักษาที่ดี

Adverse local tissue reaction (ALTR) นั้นเป็นปัจจัยหลักของปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นหากเราสามารถป้องกันได้จะดีที่สุด จากการศึกษาของ Mabry จาก Mayo clinic ได้สรุปปัญหาว่า ALTR เกิดจาก “4I” ได้แก่ Infection, Instability, Implant loosening และ Ions ดังนั้นหากเราสามารถป้องกันทั้ง 4I ได้ก็จะเป็นการดี ในที่นี้ Ions ก็คือ metal debris ที่เป็นปัญหาของเรานั้นเองซึ่งเป็นปัญหามากที่สุดเนื่องจากสามารถก่อให้เกิด Recurrent ALTR ตามมาได้เช่นกัน

โดยสรุป ภาวะ Taper corrosion ไม่ได้เป็นโรคใหม่แต่อย่างใด แต่หากเป็นภาวะใหม่ที่เราเริ่มรู้จักกันมากขึ้น จึงมีการพบหรือวินิจฉัยกันมากขึ้น โดย Dr.Jacobs จาก Rush university เป็นคนที่ศึกษาเรื่องนี้อย่างจริงจังมาเป็นเวลานาน หากทุกท่าน

สนใจสามารถสืบค้นได้ครับ โรคนี้ถึงแม้เป็นโรคที่เจอได้ไม่บ่อยแต่หากเกิดแล้วสามารถสร้างปัญหาได้ไม่น้อยเลยทีเดียว ผู้ป่วยอาจมาด้วยอาการแตกต่างกันไป โดยศัลยแพทย์ผู้รักษาสามารถเลือกป้องกันภาวะนี้ได้ เช่น ในผู้ป่วยอายุน้อยก็อาจพิจารณาเลือกใช้ ceramic head ให้ผู้ป่วย นอกจากนี้ขณะผ่าตัดก็ควรให้ความสำคัญกับการป้องกันการขีดข่วนบริเวณ trunnion รวมถึงการเช็ด trunnion ให้สะอาดและแห้ง ไม่มีการบาดหรือเนื้อติดอยู่ก่อนที่จะใส่ femoral head ball กลับลงไป และดกด้วยแรงที่พอเหมาะให้ head และ stem แน่นพอ ก็จะสามารถช่วยป้องกันการเกิดได้เป็นอย่างดี หากผู้ป่วยที่เคยได้รับการผ่าตัดมาแล้ว มาด้วยอาการปวดหรือ recurrent dislocation หรือมีก้อนก้อนยาขึ้นมาถึงภาวะนี้แล้วครับ เพียงตรวจ คลำ ส่งเลือดดูระดับ ESR CRP และ metal level ดูว่ามากหรือน้อยกว่า 1ppb ก็จะสามารถวินิจฉัยผู้ป่วยได้ หากวินิจฉัยได้ถูกต้องก็ทำให้เรารักษาได้อย่างถูกต้องแม่นยำอีกด้วยครับ หวังว่าบทความนี้จะประโยชน์ต่อพี่ๆ น้องๆ ไม่มากก็น้อยนะครับ

เอกสารอ้างอิง

1. Panichkul P, Fricka KB, Hopper RH Jr, Engh CA Jr. Greater Trochanteric Fragmentation After Failed Metal-on-Metal Hip Arthroplasty. Orthopedics. 2015 May;38(5):e447-51.
2. Panichkul P, Ho H, Hopper Jr RH, Engh Jr CA (2016) Can Metal Levels be Measured at a Community Laboratory?. J Arthritis 2016; 5:192.
3. Pourzal R, Lundberg HJ, Hall DJ, Jacobs JJ. What factors drive taper corrosion? J Arthroplasty 2018;33:2707-11.
4. Della Valle CJ, Calkins TE, Jacobs JJ. Diagnosis taper corrosion: when is it the taper and when is it something else? J Arthroplasty 2018;33:2712-5.
5. Bolognesi MP. Management of the implant with taper corrosion: what to change and what to change it to? J Arthroplasty 2018;33:2716-9.
6. Mabry TM. Prevention complications associated with operating on taper corrosion. J Arthroplasty 2018;33:2720-1.
7. Jacobs JJ, Gilbert JL, Urban RM. Corrosion of metal orthopaedic implants. J Bone Joint Surg Am 1998;80A:268-82.
8. Cooper HJ, Della Valle CJ, Berger RA, Tetreault M, Paprosky WG, Sporer SM, Jacobs JJ. Corrosion at the head-neck taper as a cause for adverse local tissue reactions after total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg Am 2012;94:1655-61.
9. Banerjee S, Cherian JJ, Bono JV, Kurtz SM, Geesink R, Meneghini RM et al. Gross trunnion failure after primary total hip arthroplasty. J Arthroplasty 2015;30:641-8.
10. Jennings JM, Dennis DA, Yang CC. Corrosion of the head-neck junction after total hip arthroplasty. J Am Acad Orthop Surg 2016;24:349-56.

Criteria Used to Score Corrosion and Fretting^{7,8}

Score (Definition)	Corrosion Criteria	Fretting Criteria
1 (None)	No visual corrosion observed	No visible fretting observed
2 (Mild)	<30% engaged taper surface, discolored/dull	Band(s) for fretting scars across ≤3 machine lines
3 (Moderate)	>30% of engaged taper surface, discolored/dull or <10% of engaged taper surface has black/dull gray debris, pits, or etch marks	Band(s) involving >3 machine lines on taper surface
4 (Severe)	>10% corrosion but <50% of engaged taper surface has black/dull gray debris, pits or etch marks	Several bands of fretting scars involving several machine lines or flattened areas with nearby fretting scars

รูปที่ 3 คะแนนสำหรับภาวะ Corrosion and Fretting เพื่อใช้ประกอบการประเมินความเสียหายของ taper junction ในห้องผ่าตัด

BiOCOXIB

etoricoxib 90 mg



- BIOEQUIVALENCE STUDY¹
- INNOVATION LISTED²

BIOCOXIB (90 MG) MAY BE TAKEN WITH OR WITHOUT FOOD.

INDICATIONS :

RHEUMATOID ARTHRITIS ANKYLOSING SPONDYLITIS ACUTE PAIN	90 mg once daily
ACUTE PAIN, POST-OPERATIVE DENTAL PAIN	90 mg once daily
CHRONIC MUSCULO-SKELETAL PAIN, INCLUDING CHRONIC LOW BACK	90 or 120 mg once daily
POST-OPERATIVE ABDOMINAL GYNECOLOGICAL PAIN	90 or 120 mg once daily
OSTEOARTHRITIS	60 mg once daily

คำเตือนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

- ห้ามใช้ในผู้ที่แพ้ยา สตรีมีครรภ์และสตรีระยะให้นมบุตร
- ห้ามใช้ในผู้ที่ได้รับการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจในระยะหลังผ่าตัดใหม่ ๆ (immediately postoperative period)
- ห้ามใช้ยาในผู้ป่วยโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดหัวใจ หรือหลอดเลือดสมอง
- ห้ามใช้ในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้
- ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย หรือผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (congestive heart failure NYHA II-IV)
- ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่เคยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน หรือเคยมีภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง
- ระมัดระวังการใช้ยาในผู้ที่ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เช่น ความดันโลหิตสูง ระดับไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน ผู้สูบบุหรี่ ผู้สูงอายุ เป็นต้น
- ระมัดระวังการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของตับและไต

Reference : 1. A bioequivalence study of a randomized, open-label, single dose, two-way crossover design with two-period, two-treatment and two-sequence of Etoricoxib 90 mg tablet relative to Arcoxia (Etoricoxib tablet 90 mg) in healthy Thai male and female volunteers under fasting condition; Bio-innova and Synchron Co., Ltd. 2. สำนักงบประมาณ (2561) บัญชีนวัตกรรม

BIOPHARM
Embracing life
ทศ.967_2561

สำหรับผู้ประกอบโรคศิลปะ
โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสาร อ้างอิงฉบับสมบูรณ์และเอกสารกำกับยา
FOR FURTHER INFORMATION: PLEASE SEE THE PACKAGE INSERT

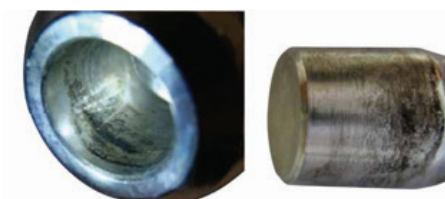
How to Manage “Trunnionosis”?



นพ.บดินทร์ บุญกน, นพ.อนุชิต เวชชัยวีระ,
นพ.อุกฤษฏ์ เขมภูแสง, พศ. นพ.พรวิษณุ ศรีภิรมย์
Department of Orthopedics Rajavithi Hospital, Rangsit University

ในอดีตอุปกรณ์ข้อสะโพกเทียมฝั่งกระดูกต้นขา (femoral stem) จะมีลักษณะเป็นแบบ monoblock ทำให้เกิดความยุ่งยากในการปรับแก้เรื่องของความยาวขาและระยะตั้งฉากจากแนวแกนกระดูกต้นขา ถึงจุดหมุนข้อสะโพก (femoral offset) ในขณะผ่าตัด ต่อมาเพื่อแก้ไขปัญหานี้ ในช่วงปี ค.ศ.1980 ได้มีการพัฒนา femoral stem แบบที่สามารถถอดแยกส่วน บริเวณ head และ neck ขึ้นมาโดยอาศัยการประยุกต์ การใช้การประกอบเข้ากันแบบ Morse taper โดยมีหลักการคือ “cone in cone” เพื่อให้เกิด interference fit ระหว่าง 2 ชิ้นส่วน แม้ว่าจะสามารถแก้ไขปัญหา เรื่องการปรับเปลี่ยนความยาวขาและ femoral offset ได้¹ แต่ก็ต้องแลกมากับปัญหาที่ตามมาคือ “Trunnionosis”

ของพื้นผิวบริเวณที่เป็นรอยต่อของ head กับ neck (head neck junction) มีอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 3 ของเคสที่ต้อง revision ทั้งหมด² ซึ่งคาดการณ์ว่า น่าจะต่ำกว่าความเป็นจริงเนื่องจากการวินิจฉัยที่ยัง ค่อนข้างทำได้ยากและขาดมาตรฐานที่ชัดเจน โดย กลไกของการเกิดภาวะนี้คาดกันว่าจะมาจากการ ผสมผสานกันของแรงทางกายภาพและการกัดกร่อน ซึ่งได้มีการนิยามกลไกนี้ว่า mechanically assisted crevice corrosion (MACC)³



Trunnionosis คือ ภาวะแทรกซ้อนชนิดหนึ่ง ของการผ่าตัดข้อสะโพกเทียม เกิดจากการสึกหรอ

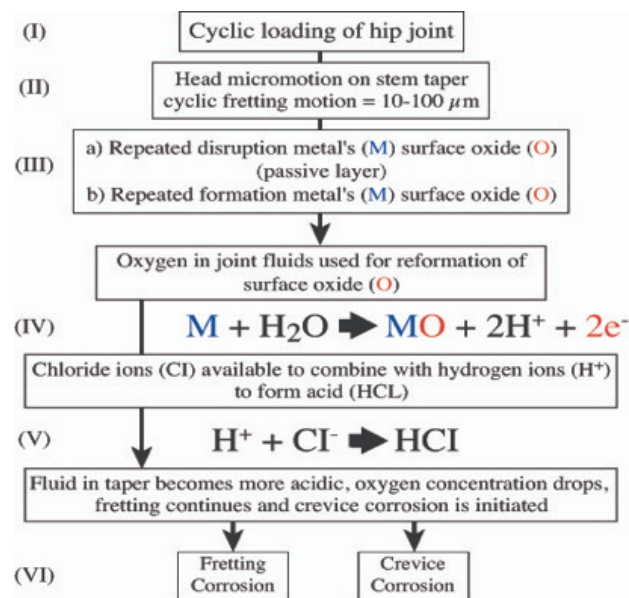
รูปที่ 2 ภาพแสดง Trunnionosis
ที่มา: <https://reconstructivereview.org/ojs/index.php/rr/article/view/108/127>



รูปที่ 1 Stephen A. Morse



รูปที่ 3 ลักษณะของ morse taper
ที่มา: International Orthopaedics, 2013, Volume 37, Number 10, Page 2081



รูปที่ 4 ขั้นตอนของ MACC

ที่มา: <https://reconstructivereview.org/ojs/index.php/rr/article/view/108/127>

ในภาวะปกติ implant ที่ใส่เข้าไปในร่างกายจะอยู่ในภาวะเฉื่อยเนื่องจากมีชั้นออกไซด์ปกคลุมอยู่เรียกชั้นนี้ว่า passivation layer หากชั้นนี้ถูกทำลายก็จะส่งผลให้เกิดการกัดกร่อนและสูญเสียเนื้อโลหะตามมา กลไก MACC ที่ได้กล่าวข้างต้นนั่นเองเป็นต้นเหตุที่ทำให้ชั้นออกไซด์บริเวณ Head-neck junction และเนื้อโลหะถูกทำลาย โดยจะมีลักษณะการเกิดต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ดังนี้ เริ่มจากเกิด micro-motion ที่ head-neck junction ทำให้ชั้นออกไซด์ที่เคลือบผิวโลหะด้านนอกเสียหายทำให้ผิวโลหะชั้นในสัมผัสกับของเหลวรอบๆ trunnion ซึ่งของเหลวรอบๆ นั้นจะเข้าไปแทรกตามรอยแตก ตัวโลหะก็พยายามที่จะสร้างชั้นออกไซด์ขึ้นมาใหม่โดยดึงออกซิเจนจากของเหลวรอบๆ เมื่อเกิดเหตุการณ์ลักษณะนี้ซ้ำๆ จะส่งผลให้ออกซิเจนบริเวณของเหลวรอบๆ ลดลง โลหะไม่สามารถที่จะสร้างชั้นออกไซด์ได้อีก ประกอบกับตัวไฮโดรเจนอิสระที่ถูกปล่อยออกมาจากตอนที่ดึงออกซิเจนไปจะรวมเข้ากับคลอไรด์เกิดการเป็นกรดไฮโดรคลอริก (HCL) กัดกร่อนทำลายเนื้อโลหะบริเวณนั้น เกิดเป็นเศษของโลหะซึ่งจะมีบางส่วน

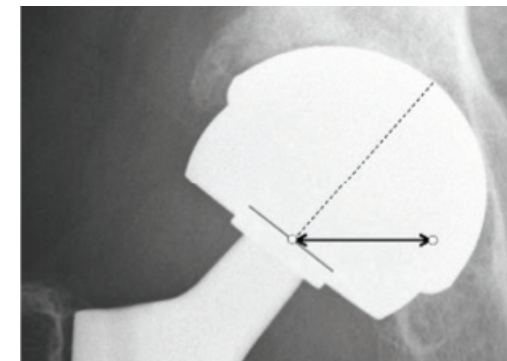
กระจายอยู่บริเวณรอบๆ และบางส่วนจะกระจายเข้าสู่กระแสเลือด โดยเศษโลหะที่อยู่บริเวณรอบๆ ข้อเทียมจะกระตุ้นให้เกิดการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ส่งผลให้เกิดการทำลายของเนื้อเยื่ออ่อนและกระดูกรอบๆ เรียกภาวะนี้ว่า Adverse Local Tissue Reactions (ALTR)³

ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงของการทำให้เกิด Trunnionosis หรือก็คือปัจจัยที่ทำให้ส่งผลให้เกิด MACC ที่มากขึ้น ได้มีหลายการศึกษาพยายามหาสาเหตุแต่พบว่าไม่มีปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งที่จะมีผลทำให้เกิด MACC ที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จึงสรุปว่าน่าจะมาจากหลายๆ สาเหตุร่วมกัน^{2,3} โดยเราสามารถแบ่งปัจจัยต่างๆ เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. Implant-based factors: จะเกี่ยวข้องกับลักษณะการออกแบบของบริเวณ trunnion, head, neck รวมทั้งวัสดุที่ใช้ทำข้อสะโพกเทียม โดยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

- **Taper geometry** จะเกี่ยวข้องกับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวของ trunnion โดยบางการศึกษาพบว่า หากลดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของ trunnion ลงจะมีผลให้ลดความแข็งแรงเชิงดัด (flexural rigidity) ส่งผลให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น มีโอกาสเกิด micromotion มากขึ้น ส่วนการลดความยาวของ Trunnion แม้ว่าจะช่วยลดโอกาสเกิด impingement แต่ก็ส่งผลให้ contact area ลดลง ซึ่งก็จะเพิ่มโอกาสการเกิด Micromotion มากขึ้นด้วย³

- **Taper topography** จะมีสองแบบใหญ่ๆ คือแบบเรียบและแบบมีเกลียว (threaded) ซึ่งเชื่อว่าในแบบเกลียวนั้นน่าจะส่งผลทำให้เกิดการกัดกร่อนที่มากขึ้นเนื่องจากสามารถมีช่องเหลวเข้าไปแทรกระหว่างร่องเกลียวได้มากกว่าขณะประกอบตอนผ่าตัด³



รูปที่ 5 แสดงการเพิ่มขึ้นของ Head ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของ Lever arm

ที่มา: Trunnionosis in Total Hip Arthroplasty. The Journal of Bone and Joint Surgery, 2017, Volume 99, Number 17, Page 1489

- **Head size** จากการศึกษา finite elements พบว่าขนาด head ที่ใหญ่ขึ้นจะเพิ่มความเครียดบริเวณ head-neck junction และส่วน Neck ด้านใน เป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของ lever arm ของโมเมนต์ดัดบริเวณนี้ (bending moment)³

- **Flexural rigidity of trunnion** ในปัจจุบันมีการพยายามลดขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของ Neck เพื่อเพิ่มระยะการเคลื่อนไหวแต่จากสมการจะเห็นว่าการลดลงของเส้นผ่านศูนย์กลางจะมีผลทำให้เกิดการลดลงของความแข็งแรงเชิงดัด ซึ่งจะทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของ micromotion ได้³

$$\text{Flexural Rigidity} = E \times I = E \times \left(\frac{\pi \times (ND)^4}{64} \right)$$

$$E (\text{modulus of elasticity}) = \frac{\sigma}{\epsilon} = \frac{\text{stress}}{\text{strain}}$$

$$I = \text{second moment of inertia}$$

$$ND = \text{neck diameter}$$

- **Material properties** จะเกี่ยวข้องกับค่าโมดูลัสของยังซึ่งจะสัมพันธ์กับสมการข้างต้น นอกจากนี้ยังขึ้นกับคุณสมบัติอื่นๆ เช่น การทนทานต่อการแตกหักของ passivation layer, ความสามารถในการสร้าง Passivation layer, ความทนทานต่อการกัดกร่อนของกรด³

2. Surgeon-based factors จะเกี่ยวข้องกับการประกอบส่วน head เข้ากับ trunnion โดยจะคำนึงถึงแรงที่ใช้ในการประกอบเข้าไป (impaction force) ความสะอาดและแห้งของ Trunnion โดยแรงที่เหมาะสมที่ใช้ในการประกอบคือประมาณ 4,000-6,000 N และควรจะเป็นการตอกเพียงครั้งเดียว ซึ่งจากการศึกษาพบว่าการทำเช่นนี้จะเพิ่มความแข็งแรงของแรงดึง (pull-off strength) บริเวณ head-neck junction มากที่สุด ส่วนเรื่องความสะอาดและแห้งควรที่จะป้องกันไม่ให้มีเศษไขมันหรือของเหลวแทรกเข้าไประหว่างการประกอบ ซึ่งจะเป็นการลดความแข็งแรงของแรงดึงได้³

3. Patient-based factors ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ น้ำหนักตัวของผู้ป่วย กิจกรรมของผู้ป่วย ระยะเวลาหลังการผ่าตัดโดยหากมีน้ำหนักตัว

ที่มากและกึ่งกรรมที่มาก หรือผ่าตัดมาเป็นเวลานาน ก็จะมีโอกาสเกิด trunnionosis ที่มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการพยายามศึกษาถึงผลของการตอบสนองของภูมิคุ้มกันของร่างกายโดยพบว่า ในผู้ป่วยแต่ละคนจะมีความไวต่อการตอบสนองของไอออนโลหะต่างกัน โดยในผู้ป่วยที่เป็น trunnionosis จะมีความไวมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้มีภาวะนี้^{2,3}

อาการแสดง (clinical presentation)

อาการแสดงค่อนข้างหลากหลาย โดยผู้ป่วยอาจจะมีอาการเฉพาะที่ตรงตำแหน่งรอบข้อสะโพก จนถึงอาการแสดงทั่วร่างกายจากการเป็นพิษของโลหะ ส่วนมากมักจะมีการหลังผ่าตัด 3.7-4.3 ปี อาการแสดงเฉพาะที่ตรงข้อสะโพกจะเป็นอาการที่เป็นผลจาก Adverse Local Tissue Reactions (ALTR) คือเกิดจากการทำลายเนื้อเยื่ออ่อนและกระดูกรอบๆ โดยมักจะมาด้วยปวดบริเวณขาหนีบ สะโพก และต้นขา อาจคล้ายได้ว่ามีก้อนหรือของเหลวบริเวณรอบข้อสะโพก หรือมาด้วยอาการข้อสะโพกไม่มั่นคง ส่วนอาการแสดงทั่วร่างกายนั้นเป็นผลจากความเป็นพิษของไอออนโคบอลต์ต่อร่างกายพบได้น้อย โดยจะมีอาการ เช่น ใจสั่น หายใจลำบาก สูญเสียการมองเห็นและการได้ยิน เหนื่อย อ่อนเพลีย อารมณ์แปรปรวน^{2, 3}

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เนื่องจากอาการแสดงจะคล้ายกับกลุ่มการติดเชื้อของข้อสะโพก จึงแนะนำให้ทำการเจาะเลือดเพื่อดู ESR, CRP เสมอ หากคิดถึงภาวะติดเชื้อมาก ก็จำเป็นต้องทำการเจาะข้อสะโพกเพื่อนำของเหลวในข้อมาส่องตรวจ นอกจากนี้ผลเลือดยังสามารถพิจารณาดูปริมาณโคบอลต์ในเลือดและอัตราส่วนของโคบอลต์และโครเมียมในเลือด โดยหากปริมาณโคบอลต์ในเลือดมากกว่า 1.6 ng/mL และอัตราส่วนประมาณ 5:1 จะคิดถึงภาวะ trunnionosis^{2,3}

การตรวจทางรังสี

ในส่วนของการถ่ายภาพรังสีจำเป็นต้องส่งตามมาตรฐานคือ both hips AP และ lateral cross table view โดยจะคิดถึงภาวะ trunnionosis ในกรณีที่พบ osteolysis ที่บริเวณ greater trochanter และ base of calcar หรือในกรณีที่พบการหลุดออกจากกันของส่วน head และ neck ส่วน gold standard ที่ใช้ในการวินิจฉัยภาวะนี้คือ metal artifact reduction sequence MRI (MARS MRI) สามารถที่จะประเมินก่อนและการสะสมของของเหลวรอบๆ ได้ รวมทั้งยังประเมินเนื้อเยื่ออ่อนรอบข้อสะโพกได้^{2,3}

การรักษาภาวะ trunnionosis

หากอาการแสดงชัดเจนแต่ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและการถ่ายภาพรังสีไม่ชัดเจนอาจพิจารณาตรวจซ้ำทุกๆ 6 เดือน² แต่หากผลตรวจชัดเจนการรักษามุ่งเน้นไปที่การผ่าตัดทั้งหมดแต่รูปแบบการผ่าตัดจะแตกต่างกันและหลากหลาย ตั้งแต่เปลี่ยนในส่วน of ceramic head with titanium sleeve และ liner จนถึง revision ทั้งส่วนของ acetabulum และ femoral stem รวมทั้งอาจจำเป็นต้องใช้ constrained liner หรือในกลุ่ม dual-mobility cup โดยปัจจัยที่จะช่วยในการตัดสินใจว่าจะเลือกรูปแบบไหนมีดังนี้

1. Taper ดูที่ความเสียหายของ taper และความสามารถในการเข้ากันได้ของ taper กับ head ใหม่ที่จะเปลี่ยน โดยหากบริเวณ taper มีความเสียหายไม่มากจะพิจารณาเปลี่ยนเป็น ceramic



head with titanium sleeves เนื่องจากคาดการณ์ว่าผิวที่มีเรียบของ taper อาจทำให้เกิดการแตกหักของ ceramic head ได้ (ไม่แนะนำให้ใช้ CoCr head เนื่องจากจะเกิดภาวะนี้ได้อีก) ซึ่งหากความเสียหายของ Taper มากหรือไม่สามารถเข้าได้กับ Head หรือ Sleeves ใหม่ก็จำเป็นต้องทำการ revision femoral stem ส่วน Liner ก็แนะนำให้เปลี่ยนด้วยเนื่องจากคาดว่าจะมีเศษของโลหะฝังอยู่^{2,3}

2. Femoral stem ดูว่า stem มี loosening ไหม หาก loosening stem ก็จำเป็นต้อง revision โดยไม่ต้องคำนึงถึงข้อแรก^{2,3}

3. Stability ดูว่าความมั่นคงของข้อสะโพกยังมั่นคงดีหรือไม่ หากมี instability จำเป็นต้องพิจารณาหาสาเหตุว่าเป็นจาก cup malposition หรือ abductor muscle insufficiency จาก ALTR โดยหากเป็นจาก cup malposition ก็จำเป็นต้อง revision ในส่วนของ

cup ไม่สามารถเปลี่ยนแค่ Liner ได้ หากเป็นจาก abductor muscle insufficiency อาจพิจารณาเพิ่มขนาดของ Head ถ้ายังไม่ Stable อาจต้องพิจารณาใช้ constrained liner หรือ dual-mobility cup^{2, 3}

เอกสารอ้างอิง

- Hernigou P, Queinnee S, Flouzat Lachaniette CH. One hundred and fifty years of history of the Morse taper: from Stephen A. Morse in 1864 to complications related to modularity in hip arthroplasty. Int Orthop. 2013 Oct;37(10):2081-8. doi: 10.1007/s00264-013-1927-0. Epub 2013 May 30.
- Sultan AA, Cantrell WA, Khlopas A, Berger RJ, Sodhi N, Molloy RM, Krebs VE, Mont MA. Evidence-Based Management of Trunnionosis in Metal-on-Polyethylene Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review. J Arthroplasty. 2018 Oct;33(10):3343-3353.
- Mitchell C. Weiser and Carlos J. Lavernia. Trunnionosis in Total Hip Arthroplasty. The Journal of Bone and Joint Surgery, 2017, Volume 99, Number 17, Page 1489

TABLE II Goldberg Fretting and Corrosion Score*		
Severity of Corrosion and Fretting	Score	Criteria
None	1	No visible corrosion observed.
Mild	2	No visible signs of fretting observed.
		<30% of taper surface discolored or dull;
Moderate	3	Single band or bands of fretting scars involving 3 or fewer machine lines on taper surface
		>30% of taper surface discolored or dull, or
Severe	4	<10% of taper surface containing black debris, pits, or etch marks;
		Several bands of fretting scars or single band involving more than 3 machine lines
		>10% of taper surface containing black debris, pits, or etch marks;
		Several bands of fretting scars involving several adjacent machine lines, or flattened areas with nearby fretting scars

รูปที่ 7 ตารางแสดง Goldberg Fretting & Corrosion Score
ที่มา: <https://reconstructivereview.org/ojs/index.php/rr/article/view/108/1271489>



รูปที่ 8 รูปแสดง Goldberg Fretting & Corrosion Score
ที่มา: Metals 2018, 8, 840; doi:10.3390/met8100840

Activity

มกราคม 2562 ที่โรงพยาบาลตำรวจ มีแพทย์ประจำบ้าน
ร่วมงานประมาณ 180 คน โดยมีอาจารย์จากสถาบัน
ต่างๆ ร่วมให้ความรู้กันครบถ้วนหน้า





HELP PATIENTS MOVE BEYOND PAIN WITH SYNVISC AND SYNVISC-ONE



- ▶ SYNVISC has been proven to provide **long-lasting pain relief** for up to 12 months¹
- ▶ SYNVISC and SYNVISC-ONE are **specifically formulated** to mimic healthy, young synovial fluid^{3,4}
- ▶ By relieving pain, SYNVISC and SYNVISC-ONE help **restore functionality** and **improve quality of life** for patients with OA of the knee^{2,3}

SYNVISC and SYNVISC-ONE may be used across the treatment algorithm to help a variety of patients meet their specific treatment goals

References:

1. Raynauld JP, Torrance GW, Band PA, et al; Canadian Knee OA Study Group. A prospective, randomized, pragmatic, health outcomes trial evaluating the incorporation of hylan G-F 20 into the treatment paradigm for patients with knee osteoarthritis (part 1 of 2): clinical results. *Osteoarthritis Cartilage*. 2002;10(7):506-517.
2. Raman R, Dutta A, Day N, Sharma HK, Shaw CJ, Johnson GV. Efficacy of hylan G-F 20 and sodium hyaluronate in the treatment of osteoarthritis of the knee—a prospective randomized clinical trial. *Knee*. 2008;15(4):318-324.
3. Synvisc/Synvisc ONE Prescribing Information.
4. Balazs EA, Watson D, Duff IF, Roseman S. Hyaluronic acid in synovial fluid. I. Molecular parameters of hyaluronic acid in normal and arthritic human fluids. *Arthritis Rheum*. 1967;10(4):357-376.

Abbreviated Prescribing Information

SYNVISC® & SYNVISC-ONE® (HYLAN G-F 20)

NAME AND PRESENTATION: Synvisc is a 2.25 mL glass syringe contain 2 mL of Synvisc and 6 mL of Synvisc One which is sterile, nonpyrogenic, elastoviscous fluid. Each 1 mL contains hylan 8.0 mg. **THERAPEUTIC INDICATIONS:** Synvisc is a temporary replacement and supplement for synovial fluid; beneficial for patients in all stages of joint pathology; most effective in patients who are actively and regularly using the affected joint; only intended for intra-articular use by a physician to treat pain associated with osteoarthritis of the knee, hip, ankle, and shoulder. Synvisc is only intended for intra-articular use by a physician to treat pain associated with osteoarthritis of the knee, hip, ankle, and shoulder. Synvisc-ONE is only intended for intra-articular use by a physician to treat pain associated with osteoarthritis of the knee. **POSLOGY AND METHOD OF ADMINISTRATION:** The dosage regimen for hylan G-F 20 is dependent on the joint being treated. **Osteoarthritis of the knee:** Synvisc The recommended treatment regimen is three 2 mL injections in the knee, with an interval of 1 week between each injection. To achieve maximum effect, it is essential to administer all three injections. The maximum recommended dosage is six injections within six months, with a minimum of four weeks between treatment regimens. **Synvisc-ONE** The recommended treatment regimen is one 6 mL injection in the knee. The injection may be repeated 6 months after the first injection, if justified by the patient's symptoms. **Osteoarthritis of the hip / ankle / shoulder:** Synvisc The recommended initial treatment regimen is a single 2 mL injection. If however, adequate symptomatic relief is not achieved after this injection, it is recommended to administer a second 2 mL injection. Clinical data have demonstrated that patients benefit from this second injection when administered between 1 and 3 months after the first injection. **CONTRA-INDICATIONS:** If venous or lymphatic stasis is present in the relevant limb, hylan G-F 20 should not be injected into the joint. Hylan G-F 20 should not be used in infected or severely inflamed joints or in patients having skin diseases or infections in the area of the injection site. Do not administer to patients with known hypersensitivity to hyaluronan or sodium hyaluronate preparations. **SPECIAL WARNINGS AND PRECAUTIONS FOR USE:** Do not inject intravascularly, extra-articularly or into the synovial tissues and capsule. Do not concomitantly use disinfectants containing quaternary ammonium salts for skin preparation. Synvisc should not be used if there is a large intra-articular effusion prior to the injection. It is recommended that the patient avoid any strenuous activities following the intra-articular injection, and resume full activities within a few days. Synvisc contains small amounts of avian protein and should not be used in patients with related hypersensitivities. **DRUG INTERACTIONS:** Do not concomitantly use disinfectants containing quaternary ammonium salts for skin preparation because hyaluronan can precipitate in their presence. **PREGNANCY AND LACTATION:** Synvisc has not been tested in pregnant women or children under 18 years of age. **UNDESIRABLE EFFECTS:** Transient pain and/or, swelling and/or effusion in the injected joint may occur after intra-articular injections of Synvisc. In some cases the effusion may be large and can cause pronounced pain; it is important to remove and to analyse the fluid to rule out infection or crystalline arthropathies. These reactions generally abate within a few days. Intra-articular infections did not occur in any of the clinical trials and have been reported only rarely during clinical use of Synvisc. Systemic events to occur rarely with Synvisc administration: rash, hives, itching, fever, nausea, headache, dizziness, chills, muscle cramps, paresthesia, peripheral oedema, malaise, respiratory difficulties, flushing and facial swelling. **PHARMACODYNAMIC PROPERTIES:** Other drugs for disorders of the musculoskeletal system. ATC Code: M09AX01

For further information, please contact:

sanofi-aventis (Thailand) Ltd.
87/2 CRC Tower, 24th Floor, All Seasons Place, Wireless Road, Pathumwan,
Bangkok 10330 TEL: 662-2264-9999 FAX: 662-264-9996
TH. HYL. 16.12(03)



โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา
ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ 1179/2559

Himalaya ลักคราหนึ่ง



นายปอ ณ เมืองใต้

สวัสดิ์ท่านผู้อ่าน ทั้งพี่น้องและท่านอาจารย์ ขอแนะนำตัวก่อนว่าเป็น Orthopedist เป็นหนุ่มวัย vintage ไม่ใช่วัย teenage ถ้าเป็นสตรีข้าพเจ้าก็ใกล้จะ menopause แล้ว วันนี้อาสาสมัครรับใช้ท่านด้วยการเล่าสิ่งที่ข้าพเจ้าประสบในสถานที่ที่ข้าพเจ้าประทับใจ เสียภัยและฝืนฝนจะได้ไปเยือน เมื่อไปมาแล้วก็อยากแบ่งปันกับมิตรสหาย หวังว่าท่านจะร่วมเดินทางผ่านน้ำหมึกไปกับข้าพเจ้า ไซ้แล้วไปหิมาลัยกัน

เกริ่นนำไปแล้วจะเริ่มไปอย่างไร “ผ่านโลกมาหลายสิบปีและโลกก็ผ่านข้าพเจ้ามาหลายสิบปีเช่นกัน ตั้งแต่เด็กจนเจริญวัยอ่านหนังสือดูสารคดีเกี่ยวกับหิมาลัยก็หลายครั้ง ไม่เคยคิดว่าจะได้ไปสัมผัส เพิ่งดูหนัง Everest 2015 จบไปก็บังเอิญพบมิตรสหายท่านหนึ่งมาเอ่ยชวนไปเดินเล่น ถ่ายรูปที่เนปาลประมาณว่า “เดินชิวๆ อากาศดีดีกว่าวิวงามๆ ไปไหม” ไปสิครับ ข้าพเจ้ารับปาก ผ่านไปครึ่งปีข้าพเจ้าพบเขาคือครั้งต่อไปเมื่อไหร่ เขาตอบว่าโครงการยกเลิก เพราะไม่มีใครตอบสนองเขาเลย เขาจึงจ้องทวิร์ไปแล้วไปคนเดียว อ้าว! บุรุษอย่างเราสัญญาต้องเป็นสัญญา เรารับปากว่าไปด้วยเรามาสิคนคำ (บรรยากาศเหมือนหนังกำลังภายใน) ข้าพเจ้าจึงรีบตามไปจ้องทวิร์ดังเขาวัว อย่างเร็วเพราะเขาจะปิดรับแล้ว โดยมิได้ศึกษาเลย โถโถ!

เมื่อได้จองพร้อมโอนเงินไปแล้วจึงได้มาศึกษาไปทวิร์ “Trekking EBC” มันคืออะไร ถามอาฏูโดยพลัน EBC = Everest Base Camp นี่จะไปเดิน

Trek ถึงค่ายฐาน Everest ที่เนปาลเลยสุดยอด! ไม่ต้องขึ้นยอดเขาไปแค่ Base (ตีนเขา) ก็ยังดี ไม่น่ายาก หากไม่ความลำบากกำลังมาเยือน ตามข้าพเจ้าออกเดินทางไม่ถึงการมัณฑุในฤดูใบไม้ผลิ แต่เมื่อเหยียบกฐมณฑุ ข้าพเจ้าได้รับการต้อนรับด้วยสายฝนที่ Tribhuvan International airport ความสูง 1,338 เมตร จากระดับน้ำทะเล จากนั้นมีรถตุ่มมารับชาวคณะและข้าพเจ้าไปยังที่พักย่าน Thamel ซึ่งเป็นแหล่งรวม Back packer ทั้งหลาย เก็บของเสร็จเหล่า Hiker ชาวไทย 16 ท่านรวมข้าพเจ้าได้ไปซื้อปิ่นอุปกรณ์ Trekking ทั้งหลาย ในย่าน Tramel วันแรกก็ดูไม่จืดแล้ว ไซ้จ๋า ฝนตก ในย่าน Thamel นั้น รู้มาก่อนแล้วว่าฝนเยอะให้หาผ้าปิดปากปิดจมูกไป สาเหตุที่ฝนเยอะนั้น ที่ข้าพเจ้าสังเกตพบคือถนนก็ลาดยาง แต่มีการขุดถนนฝังท่อแล้วไม่กลบ ร่วมกับมีการขยายถนนหนทาง เหมือนกับถนนบางประเทศที่เราคุ้นเคย ไซ้แล้ว ขุดแล้วไม่กลบเศษวัสดุขุดมาแหม้งก็เป็นฝุ่น แต่ที่ฝนตกมันก็เป็นโคลน หมดยกกันชุด Trek ของข้าพเจ้าเปียกและเลอะเทอะตั้งแต่ยังไม่เริ่มเดินป่าเลย เอานำมาเดินป่าอย่างรังเกียจความสกปรก ลุย ชื้อของเสร็จกลับไป pack ของเตรียมไป EBC กัน

กลับถึงโรงแรม ข้าพเจ้าเริ่มจัดของเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป้ที่แบกเองมันจะรวมน้ำ ยา เสบียง เสื้อผ้ากันหนาวกันฝนที่ไซ้ระหว่าง Trekking กับอีกส่วนเป็นของที่ต้องใช้เมื่อถึงที่พัก เสื้อผ้า อาหารที่ต้องใช้กันเป็นอาทิตย์ซึ่งจะฝากลูกหาบแบกไปเขาให้ 10

กิโลกรัม อันนี้เริ่มลำบากเตรียมอาหารและชุดมาเปลี่ยน ถูนอนอีก รวมกันแล้ว 20 กิโลกรัม จะทำอะไรเพราะเป้ที่ใส่กันน้ำเหมือนผ้ายาง เป้เปล่าก็ 1.5 กิโลกรัมละ เลยตัดใจเอาผ้ากันหนาว อาหารทิ้งไปร้อยละ 80 ติดตัวร้อยละ 20 เอาวะอาหารไปซื้อเอาข้างหน้าเสื้อผ้ากันหนาวไม่รู้จะไปซื้อที่ไหน พร้อมนอนละพรงนี้ดี 5 ไปสนามบิน

เริ่มเดินทางจากเมืองหลวงกาฐมัณฑุ (1,338 เมตร บินไป Lukla 2,860 เมตร) เราต้องบินไปลง Tenzing-Hillary airport ซึ่งเป็นสนามบินที่ติดอันดับอันตรายที่สุดในโลกด้วยอยู่ในช่องเขา runway ที่สั้น ถ้าฟ้าปิดจะขึ้นลงไม่ได้จะชนเขาเอา อยากรู้สภาพเป็นอย่างไรท่าน search คู่มือคลิกเพื่อดูอยู่มากมาย พูดแล้วเสียเวลารจะไปลงสนามบินนี้ไม่ได้ด้วยเครื่องบินเล็กจุประมาณ 10-18 คน แล้วแต่ size ที่ได้ ขอบบรรยายเครื่องบินเล็กนี้มันแบบประมาณมินิบัสบ้านเรา คณะของข้าพเจ้าผู้เดินทางมากจึงใช้ size ใหญ่สุด มีแฉ่ง 2 ที่นั่งกับ 1 ที่นั่ง เว้นทางเดินกลางให้เดิน แต่ขึ้นเครื่องบินเล็กนี้ก็เป็นการประสพการณ์ที่ข้าพเจ้าไม่เคยพบและจะไม่เคยลืมมาๆ ข้าพเจ้าได้ที่ละจะเล่าให้ฟัง

มาถึงสนามบินเข้ามิด นั่งกินอาหารที่หอมมาจากโรงแรม เขาทำการชั่งน้ำหนัก เราและสัมภาระว่าเกินไหม จากนั้นรอเรียกขึ้นเครื่องบินได้ flight 8 โมงเช้าแต่รอจน 9 โมงยังไม่ขึ้นเครื่องบินได้ข้าพเจ้า “ฟ้าปิดไป Lukla ไม่ได้” อู๊ย! แค่นี้จะไปเดินป่าก็ยังไม่ได้ไป รอจนสิบโมงเช้า guide มาบอกเขาเรียก on board มีเฮได้ไปแล้ว ขนสัมภาระไปนั่งรถ transfer เป็น minibus นั่งไปประมาณ 500 เมตร ถึงที่เครื่องบินเล็กจอดเขาให้รอครึ่งชั่วโมงผ่านไปบน minibus สมาชิกเริ่มปวดฉี่เขาไม่ให้เดินใน runway รถจึงเคลื่อนไปหน้าห้องน้ำ ไม่ถึง 5 นาทีฉี่ฉี่ไม่สุดเขาตะโกนเรียก on board จ้า ข้าพเจ้ารีบสละและเก็บอย่างไวไปขึ้นเครื่องบิน ชาวคณะสาว ๆ บางคนขึ้น bus ไม่ทัน guide มาตามพาวิ่งไปขึ้นเครื่องบิน

ภาพนั้นเหมือนฉากหนังสงครามที่อพยพขึ้นเครื่องบินตาย วิ่งฝ่าลานบินไปขึ้นเครื่องบินแล้วระทึกใจจริงๆ ขึ้นเครื่องบินได้น้องแอร์ชุดลัมน่ารักมากล่าวต้อนรับ 2 ภาษาทั้งเนปาลและอังกฤษ จากนั้นเดินถือถาดมาหาข้าพเจ้าในถาดนั้นมีสลี่และลูกอม ทำอะไรหว่า อ้อ! เอาสลี่สุดหู และลูกอมเสร็จ คาคเข้มขัด “ทำไมไม่ take off ละกับต้น” การนั่งเครื่องบินเล็กจะใกล้ชิดมากเหมือนเรานั่งรถตู้จะเห็นนักบินทำอะไรได้ทุกอย่าง ข้าพเจ้านั่งอยู่ติดนักบินเลยเห็นเบิ้ลเครื่องบินนาน ไม่ไปเซตี้ (เคยมาเป็นเด็กแว้นเมืองไทยหรือเปล่าเบิ้ลจัง) 10 นาทีผ่านไปเครื่องบินเริ่มขยับออกจาก runway เฮลียะ ได้ไปแล้ว เอ แต่ทำไมวิ่งช้าจัง มันจะบินขึ้นเหวอ ความเร็วไม่เกิน 30 km/Hr มันจะบินขึ้นเหวอ อ้าวๆ พี่เลี้ยงทำไมพริบตาเดียวกลับมาจอดที่เดิม น้องแอร์เสื้อลัมมา say “sorry” ฟ้าปิดไปไม่ได้เชิญกลับโปรใน Gate ใหม่ อ้าวอย่างนี้ก็ได้อะไร ขึ้นเครื่องบินแล้วไม่ได้ไปกลับโปรใหม่ขนสัมภาระลงจากเครื่องบินอย่างเศร้าๆ ก่อนลงบอกน้องแอร์เสื้อลัมมา “I shall return” (วางแผนเป็นนายพล Mac Arthur) น้องแอร์ยิ้มมุมปากให้ ข้าพเจ้าขึ้นเบิ้ลและของขึ้นรถ Bus กลับไป Gate ซึ่งยังแออัดไปด้วยผู้โดยสารที่ผิดหวังนั่งรอชะตากรรมกันต่อไป แต่ก็คนเมืองอย่างเราไม่ยอมแพ้ อยากไปต้องได้ไป ทำไงดี ขอ option หน่อยสิ

1. รอฟ้าเปิด เรียกขึ้นเครื่องบินใหม่ (ความหวังลมๆ แล้งๆ)
2. กลับโรงแรม พรงนี้มาใหม่ (เสียเวลา 1 วันเวลามีค่านะ)
3. ไปเฮลิคอปเตอร์ไปได้เลย (เพิ่มเติม 250 USD/person) หมู่คณะและข้าพเจ้าเลือกทางไหนเสี่ยงส่วนใหญ่เลือกขอรถดูก่อน ดูแล้วไม่ยอมเสียเงินเพิ่ม รอจนเกือบเที่ยงนั่งภาวนาไม่น่าเชื่อ! miracle! guide มาตามเขาเรียกขึ้นเครื่องบินใหม่ โอ้ลสิ่งศักดิ์สิทธิ์มีจริงได้ไปแล้วเดินไปขึ้น minibus อย่างผู้มีชัย ข้าพเจ้าได้ไปแล้วมองเหล่า back packer ตามน้ำข้าพเจ้าที่ไม่ได้ไปอย่างสมเพช ข้าพเจ้าไปก่อนนะ วาสนามันผิดกัน อธิ

Minibus เคลื่อนที่ไปที่เดิม นั่งรอแบบเดิม guide เห็นผมว่างเลยชวนคุย guide หน้าหมวด พุดไทย ชัดกว่าผม เนื่องด้วยเป็นชาวเนปาลที่มาบวชเป็นสามเณรในเมืองไทย 10 กว่าปีเปิดบทสนทนา “พี่ที่จริงเครื่องบินเยอะนะพี่ สายการบินนี้ แต่ที่เหลือน้อยเพราะเพิ่งตกไปเมื่อเดือนก่อน พี่อ่านข่าวบ้างไหม “อ้อ เป็นการเปิดบทสนทนาที่น่าสนใจมาก” กำลังจะบินต้นมาคุยเรื่องเครื่องบินตก (ปิดโอ) ข้าพเจ้ายิ้มอ่อนและส่ายหัวให้เขารอใน minibus นั้นนานจนเริ่มปวดศีรษะเคลื่อนไปให้พี่ ไข่จ้ายังไม่สุด แล้วก็เรียก “on board” โอ! ทำไมมัน Deja vu อีกแล้ว ไม่ละต้องได้ไป เอาขึ้นเครื่องเจอน้องแอร์เสื้อส้มใหม่ ไข่จ๋า “I have returned” น้องยิ้มตาหวานส่งสวัสดีอุตุและลูกอมอุดปากข้าพเจ้านั่งรัดเข็มขัด กับต้นเบิ้ลเครื่องไปเรื่อยๆ Deja vu อีกละ ออก runway วิ่งเร็วๆ ลีปิดโอ เอาๆ เลี้ยวอีกแล้วกลับมาที่จุดเดิม น้องสัสม say “sorry” flight canceled โอไม่นะ ความหวังพังทลาย ก่อนลงเครื่องน้องบอกพรุ่งนี้อากาศจะดีขึ้น แล้วส่งสายตาหวานมาให้ ข้าพเจ้าหมดคำจะเอื้อนเอ่ยกลับไปใน gate มองตาฝรั่งตาน้ำข้าวแล้วอายเขาจริงๆ ไม่น่าไปสมเพชเขาเลย ตอนนีมาสมเพชตัวเองก่อน เดินกลับ gate ไปกลับโรงแรม อ้าวรถตู้ที่นั่งมากลับไปแล้ว นั่งรอรถตู้อีก อ้าวบายโหม่งครึ่งแล้ว หิวจัง ข้าวห่อหมดไปแล้ว อารมณ์หงุดหงิดจะไปก็ไม่ได้ไป จะกินข้าวก็ต้องรอรถ ทันใดนั้นนายหน้าเฮลิคอปเตอร์ก็เดินเข้ามาทาบถาม “ไข่เราต้องให้ข้อเสนอที่มันปฏิเสธไม่ได้” I am gonna make HIM an offer. He can't refuse” (ยังกับ godfather) จาก 250 USD เหลือ 100 USD /person Ok ได้ไปแล้วจากประสบการณ์วันนี้ทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจ “ความแน่นอนคือความไม่แน่นอน Nepal style” กว่าจัดการการบินเสร็จรวมนั่งเครื่องบินประมาณไม่เกิน 50 นาที นั่งชอกตื่นเต้นดี แต่เนื้อที่มันน้อยขอข้ามไปก่อนเราถึง Lukla เวลา 4 โมงเย็นสายเกินกว่าที่จะ Trekking แล้ว เพราะตามกำหนดการเราต้องเดินไปพักที่ Phakding (2,620 เมตร) ที่พักที่ Lukla ไม่ได้จอง Guide หาให้ได้มากเป็นที่พัก

ข้างสนามบิน ห้องพักลูกหาบ เห็นห้องแล้วไม่ชนะหน้าห้องเป็นที่เก็บของผนังเป็นไม้อัด เตี้ยทำจากไม้ฉำฉา โอว! ห้องน้ำรวมยังไม่เริ่ม Trek เลยจัดเซกันดาร

ฤดูใบไม้ผลิเนปาลหนาวไหม? ไม่จ๋า ร้อนเลยถ้าอยู่ในพื้นราบ แต่ขึ้นมาขึ้นเขา รู้สึกว่าประมาณเลขตัวเดียวไม่เท่าไร ข้าพเจ้าคิดเอง เพราะเคยไปแก้งาแซออนเซ็นกลางหิมะที่ขับไปโรมาแล้วไม่รู้สิไป Swiss ตีตลบ 17 องศาข้าพเจ้าใส่กางเกงยีนส์เสื้อกันหนาวโรงเกลือ ยังทำอะไรข้าพเจ้ามิได้มีหน้าข้ายังอาบน้ำเย็นตลอดไม่อาบน้ำอุ่น ไม่ใช่อะไรอาบน้ำอุ่นแล้วผิวแห้งแตกก็เลยอาบน้ำเย็นเอา ข้าพเจ้าถือวิสาสะว่าความเย็นทำอะไรข้าพเจ้าไม่ได้ แต่ข้าพเจ้าลืมไปว่า ตอนนั้นหนาวกว่านี้ และมันมี heater ที่ห้องนอนลูกหาบนั่นไม่มี heater พื้นปูนเย็นเฉียบ ข้าพเจ้าชะล่าใจถอดถุงเท้ารองเท้าเดินเท้าเปล่า เพราะกะไว้ว่าที่หิมะตก ข้าพเจ้าคงต้องใส่มันตลอด เลยอยากให้เท้าหายใจสักหน่อยเดินจัดของในห้องล็อกพัก เท้าข้าพเจ้าหายไป ไข่เหมือนโดนของเย็นจัด จนไม่รู้ว่ามีเท้าหายไปไหนอยู่! ข้าพเจ้ารีบคลี่ถุงนอนแล้วยัดตัวเข้าไปในถุงนอนให้เท้าข้าพเจ้าอุ่น ข้าพเจ้านอนกระดกเท้าอยู่ 3 ชั่วโมงจนรู้สึกนิ้วเท้าคืนมาอยู่ยังไม่เริ่ม Trek เลยนิ้วเท้าข้าพเจ้าก็จะลาไปแล้ว ตั้งสติข่มตานอน ผ่านวิกาลอันยาวนาน และล่าเคียวไปรุ่งเช้าก็มาถึง

ยามเช้าข้าพเจ้าสังเกตถุงขนมที่พามาโป่งพองเหมือนอยู่บนเครื่องบินแล้วความกดอากาศต่ำจึงพองตัว เข้านี้ข้าพเจ้าตื่นมาอย่างกะปลกกะปลี้ยสั่งอาหารเช้าจ่ายเงินและเริ่มออกเดินไป Phakding เริ่ม Lukla ความสูง 2,860 เมตร ไป Phakding (2,620 เมตร) ทางเดินนั้นง่ายมาก เป็นทางเท้าไม่เหนื่อยเลยใช้เวลา 3-4 ชั่วโมง สบายๆ เดินไปถ่ายรูปไป เดินสวนกับฝรั่งที่กำลังเดินกลับไปยัง Lukla ทำทางเหนื่อยอ่อน เดิน 4 -5 ก้าวก็หยุดหอบ สมเพชในใจ ฝรั่งนี้ไม่แข็งแรงเลยเดินแค่นี้

ก็เหนื่อย ลืมไปว่าเราเดินลงไปที่ต่ำเขาเดินย้อนมาขึ้นทางชันเลยเหนื่อย และเขาอาจจะใช้แรงทั้งหมดไปกับการเดินทางที่ผ่านมาแล้วก็ได้ ไม่น่าเลยเรา ข้าพเจ้ามาซึ่งใจตอนข้าพเจ้าเดินกลับมา

แต่การเดินลงจากที่สูงสู่ที่ต่ำนั้นผ่อนแรงและสบายมากข้าพเจ้าได้ชื่นชมทิวทัศน์ข้างทางอย่างสบายใจ แต่มันเป็นอย่างนั้นได้ไม่นาน น้องฝนก็มาเยือน อยากจะบอกน้องฝนว่า ขยันเรียนหน่อยสิน้องจะได้ไม่ตก นี่ตกประจำ สรุปลงตกครบ (มุกไม่ฮาพาเพื่อนเครียด) ทางเดินที่ข้าพเจ้าเดินนั้นเป็นทางเดินคล้ายลูกรัง แต่สีมันออกจากรากสีดินที่นิ่งและจากฝูงคาราวาน ไข่แล้วท่าน ทางเดินขึ้นนั้นเขาใช้สัตว์ช่วยบรรทุก หน้าตาเหมือนวัวแต่ขนยาวกว่าแต่ยังไม่ยาวเท่าจามรี ได้รับความว่าเป็นครั้งแรกกับจามรีเรียก “สบาย” มันเดินกันมาเป็นคาราวาน บรรทุกของหนักทั้งอาหารน้ำมันถังแก๊ส เวลาเจอเราต้องหลบให้ชิดด้านในติดกับเขา ถ้าไปยืนฝั่งหน้าผาอาจโดนมันเบียดและตกไปได้ ฝูงคาราวานก็ทั้งสบาย ลาล่อม้า หลายสายพันธุ์ และแน่นอนมันเดินไปและปล่อยของเสียไป ฝุ่นละอองที่นั่นจึงออกสีก็ มีทั้งใหม่และเก่า กลิ่นเฉพาะตัว เมื่อแรกเดินมันเป็นฝุ่น พอฝนตก มันกลายเป็นโคลนและน้ำตกลีดรีเปีย ไข่แล้วข้าพเจ้าตกอยู่ในวงล้อมของ Stool ข้าพเจ้าต้องฝ่าออกไปให้ได้มันสภาพคงไม่โสภานั่นนอน



นึกถึงหนังเรื่อง “Forest gump” กล่าวถึงตอนไปรบว่าเขาเจอฝนที่ตกจากฟ้าและผืนดินผืนน้ำที่นั่น ข้าพเจ้าเจออย่างเดียวกัน ยามเป็นทางลาดข้าศึกสี sepia นั้น ตามล่าข้าพเจ้ามาจากด้านหลัง ยามขึ้นทางชันมันไหลปามาจากข้างหน้า ไม่อยากจะบรรยายข้าพเจ้าลุยฝ่าออกมาได้ โดยใช้เวลา 3 ชั่วโมง สภาพเครื่องแต่งกายไม่อยากจะทำบอว่ามันกลายเป็นสีก็ไปหมด ข้อดีของฝนห่านี้ ชากกลับมาทางเดิม มันสะอาดหมดจดเพราะฝนห่านี้ได้ชะล้างไป จะหมดวันแล้วเรายังไม่มาถึงไหน จุดหมายของทริปนี้เราต้องไปถึงค่ายฐาน Everest 5,364 เมตรและยอดเขา Kala Pathar ทะเลสาบที่สูงที่สุดในโลกแต่ก่อนอื่นต้องไป acclimatization ที่ Namche มหานครของ Hiker

ข้าพเจ้าจะไปได้สำเร็จหรือไม่ ประสบการณ์เฉียดตายการแพ้ความสูงเป็นอย่างไร ไข่มีโอกาสข้าพเจ้าจะมาแล้วใหม่ในขณะนี้ Hiker 16 ท่าน ไปถึง Everest base camp 14 ท่าน ไปด้วยกัน จนจบการเดินทาง 7 ท่าน แต่ complete โปรแกรมโดยขึ้นยอดเขาทุกลูกมี 3 ท่านหวังใจว่าจะพบกับท่านอีก

I Shall return



ชีวิตในคลิบบเม

Let's Move to the Cloud



uw.กฟวส มณิศร์สัจจา

ใครจะคิดว่าวันหนึ่งมนุษย์ จะสามารถฝากของเพียงโยนมันขึ้นไปบนฟ้า แล้วเรียกใช้เมื่อไหร่ ณ จุดไหนก็ได้บนโลกใบนี้ ใช่แล้วครับ ผมกำลังพูดถึงการจัดการข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางระบบ Cloud network คงจะปฏิเสธไม่ได้ว่า smartphone และ internet แทบจะเป็นปัจจัยที่ 5 ในการดำรงชีวิตปัจจุบัน เพราะเรานำสิ่งเหล่านี้มาผสมผสานเข้ากับการใช้ชีวิตประจำวัน การดูแลรักษาผู้ป่วย

การเก็บข้อมูลทางวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการถ่ายภาพนิ่งหรือวิดีโอซึ่ง smartphone รุ่นใหม่ล้วนแต่รองรับไฟล์แบบคมชัดสมจริงระดับ full HD, 4K รวมทั้ง 8K ที่กำลังจะตามมาในอนาคตอันใกล้นี้ แต่เมื่อมีข้อดีก็ต้องมีข้อเสียซึ่งก็คือ ไฟล์ขนาดใหญ่ก็ต้องใช้การเก็บข้อมูลที่เยอะ smartphone หรือ Notebook มีพื้นที่เก็บจำกัด จะไปใช้ external hard



disk ก็เก็บอาจจะไม่สะดวกในการเรียกใช้งานและเสี่ยงกับข้อมูลสูญหาย แบบของหายไม่ได้คืน

ปัจจุบันคงไม่มีใครไม่รู้จักการเก็บข้อมูลผ่านทาง cloud drive จากผู้ให้บริการหลากหลายเจ้า เช่น iCloud โดย Apple, Google drive โดย google หรือ One drive โดย Microsoft เป็นต้น cloud drive เพิ่มความสะดวกให้เรามากขึ้นในการเรียกใช้ข้อมูลในคลังของเราเองได้ทุกที่มี internet บนโลกใบนี้ ไม่ว่าจะเป็นไปประชุมต่างประเทศแต่ thumb drive เจ้ากรรมดันเสีย หรือต้องการจะนำเคสในคลังมา discuss แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเหล่า expert แต่เนื่องด้วยพื้นที่เก็บข้อมูลที่ให้มาจำกัด ถ้าต้องการได้เพิ่มก็ต้องเสียเงินเป็นรายเดือนไป ประกอบกับข้อมูลความลับของผู้ป่วยไปฝากไว้กับผู้อื่นเสี่ยงต่อการรั่วไหล จะดีกว่ามั้ยถ้าเราได้เป็นเจ้าของ Cloud เอง ดังนั้นผมจึงจะขอแนะนำให้ทุกท่านรู้จัก Network Attached Storage หรือ NAS

ปัจจุบัน NAS ได้เข้ามามีบทบาทในการแก้ปัญหาพื้นที่จัดเก็บข้อมูลบน Cloud โดยเป็นอุปกรณ์ที่สามารถติดตั้ง hard disk ได้หลายลูก หลายขนาดความจุตามที่เราต้องการ และเชื่อมต่อกับ Internet ผ่าน LAN สำหรับให้คนในบ้าน หรือในออฟฟิศเดียวกันสามารถส่งไฟล์ แชร์ไฟล์ หรือสำรองไฟล์กันได้ ผ่านเรียกได้ว่า เป็นเจ้าของ server เก็บข้อมูลใหญ่ส่วนตัวคนเดียว

NAS Storage มีรูปร่างที่หลากหลาย ตั้งแต่ลักษณะเหมือนกล่อง CPU ขนาดเล็ก เพียงแค่เสียบปลั๊กไฟต่อสาย LAN แล้ว up เบื้องต้นเพียงไม่กี่ขั้นตอนก็พร้อมใช้งานได้แล้ว เมื่อเราต้องการใช้งานเราแค่ต้องมีอุปกรณ์สื่อสาร เช่น smartphone หรือ notebook ที่ต่อ Internet เข้าไปที่ internet browser แล้วพิมพ์ IP address ใส่รหัส ที่เรากำหนดไว้เบื้องต้นเท่านั้นก็สามารถเข้าถึงข้อมูลใน NAS ได้แล้วจากทุกที่บนโลกใบที่มี Internet

NAS มีให้เลือกหลากหลายขนาด มีตั้งแต่ขนาดเล็กสำหรับใช้งาน 1-5 คน ราคาหลักหมื่นต้นๆ กล่องใหญ่ขึ้นสำหรับใช้งานกันระดับออฟฟิศ 10-30 คน หรือแม้แต่กล่องที่ใหญ่ขึ้นสำหรับงานตัดต่อวิดีโอ, งานประมวลผลระดับองค์กร หรือแม้แต่งานประมวลผลทางด้านวิทยาศาสตร์, การแพทย์ และฟิสิกส์งานใหญ่ๆ ระดับโลกที่เราได้ยินข่าวกันบ่อยๆ ก็ใช้ NAS เช่นกัน

ความสามารถของ NAS

NAS โดยทั่วไปจะมีความสามารถดังต่อไปนี้

- เป็นที่เก็บไฟล์ โดยสามารถสร้าง folder ส่วนตัวสำหรับผู้ใช้งานแต่ละคน ให้แต่ละคนสามารถใช้งานร่วมกันระหว่างหลายอุปกรณ์
- เป็นที่เก็บไฟล์ให้ผู้อื่นสามารถ upload ไฟล์ มาเก็บไว้ได้ สามารถสร้าง folder แชร์สำหรับกลุ่มผู้ใช้งานแต่ละคน ให้แต่ละคนที่มีสิทธิ์สามารถเขียนและอ่านไฟล์

- สามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้งานแต่ละคนมองเห็น folder ที่แตกต่างกันตามฟังก์ชันการทำงานได้
- สามารถ backup และกู้คืนข้อมูลสำหรับไฟล์ที่สำคัญๆ ใน smartphone, computer หรือข้อมูลจากกล้อง CCTV ได้
- สามารถเล่นไฟล์ multimedia ที่โหลดเก็บไว้ ผ่าน smart TV หรือ smartphone ได้
- สามารถเรียกใช้ไฟล์ผ่านหน้าเว็บไซต์ หรือ application ได้ทุกที่บนโลกใบนี้
- สามารถใช้งานร่วมเป็น server ส่วนบุคคลได้

ประเภทงานที่เหมาะสมกับ NAS

1. งานแชร์เอกสารภายในบ้านและภายในองค์กร
2. งานจัดเก็บข้อมูลและสำรองภาพถ่าย
3. งานสำรองข้อมูลระดับองค์กร
4. งานประมวลผลประสิทธิภาพสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

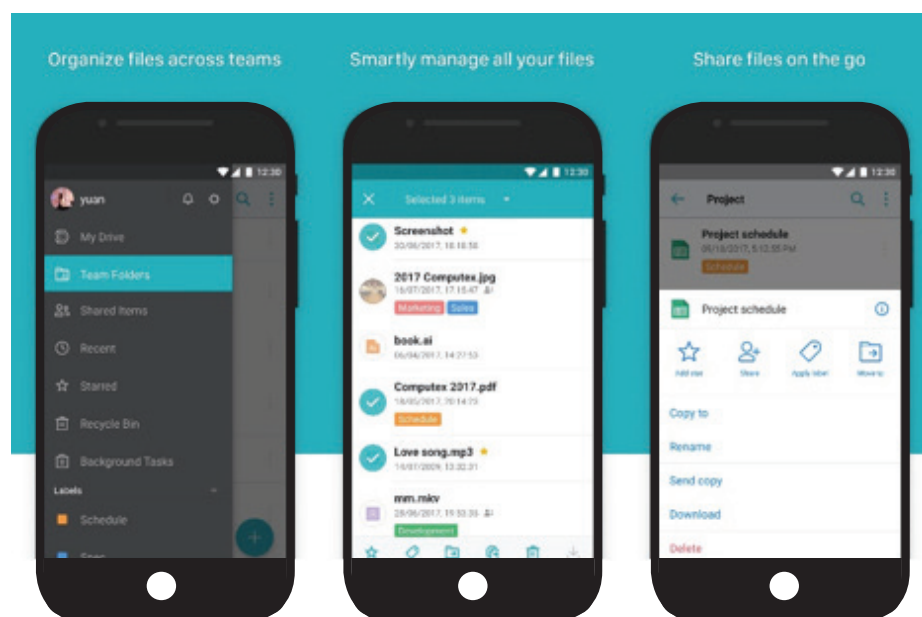
การติดตั้ง NAS

สามารถทำได้โดยง่าย แม้แต่ผู้ใช้งานตามบ้านก็สามารถทำได้ ด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ติดตั้ง NAS storage พร้อมกำหนด IP address หรือ เข้าผ่าน application
- เสียบสาย LAN เข้าไปยัง router



- สร้าง folder ใน NAS พร้อมกำหนด user/ password ที่กล่าวมาเป็นแค่การแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ NAS โดยแต่ละยี่ห้อจะมี รูปแบบ application ความยากง่ายในการใช้งานที่ต่างกันไป สามารถศึกษาได้จากสื่อทาง internet ทั่วไป สุดท้ายหวังว่าบทความนี้จะประโยชน์กับทุกท่าน แล้วเรามาใช้ชีวิตในสปีนเมฆด้วยกันนะครับ
- เชื่อม folder ใน PC ด้วย user/password ที่ตั้งไว้
- เพียง 4 ขั้นตอนเท่านั้น เราก็สามารถใช้งาน NAS storage ภายในบ้านได้แล้ว



Viartril-S[®]
Glucosamine sulfate



Effective in all forms of Degenerative Osteoarticular Disease

PRESCRIBING INFORMATION: VIARTRIL[®]-S Composition: Capsules 500 mg: Each capsule contains: Crystalline glucosamine sulphate 628 mg (equivalent to 500 mg of glucosamine sulphate and 128 mg of sodium chloride). Sachets 1500 mg: Each sachet contains: Crystalline glucosamine sulphate 1884 mg (equivalent to 1500 mg of glucosamine sulphate and 384 mg of sodium chloride). **Indications:** In all forms of degenerative osteoarticular disease. Primary and secondary osteoarthritis such as: Cervical arthrosis, coxofemoral arthrosis, gonarthrosis, dorsal arthrosis, lumbosacral arthrosis, scapulohumeral arthrosis, periarthritis, osteoarticular dystrophies, chronic and subacute arthritis. **Dosage and administration:** 1 capsule 500 mg taken three times daily or the content of one sachet dissolved in water taken once daily for at least 6 weeks (or according to medical prescription). The recommended duration of the therapy is 3 months and the treatment course may be repeated at intervals of 2 months (or according to medical prescription). Capsules or the content of the sachet should be taken 15 minutes before each meal. **VIARTRIL[®]-S** can be used for long-term treatments but may cause some gastric disturbance. Note: **VIARTRIL[®]-S** is a casual therapy and the therapeutic effect can only be seen after approximately 1 week from beginning. Therefore in case of intense pains it is advisable to take an anti-inflammatory drug in addition during the first days of the treatment with **VIARTRIL[®]-S**. **Storage:** Store below 30 °C

MEDA

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ มศ 297/2560

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

ผู้ป่วยรายใด.....ใครน่าติดตาม (เก็บตก 2nd ICM 2018)



ผอ.กมลศักดิ์ สุคนธมาน, ศ. นพ.วิรัช ไควสุวรรณ์
หน่วยข้อเข่าข้อสะโพก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เสร็จสิ้นไปแล้วครับสำหรับ 2nd International Consensus Meeting (ICM) on Musculoskeletal infection จัดขึ้นที่เมือง Philadelphia ประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างวันที่ 25-27 กรกฎาคม 2561 โดยประเทศไทยเรามี อ.อารี ตนาวิลี และอ.ธโนทัย โชตนฤดี เข้าร่วมใน Hip Knee infection และ อ.วัชรินทร์ พิภพมงคล เข้าร่วมในส่วน Trauma infection ครับ ในปีนี้มีการพิจารณาเรื่องการติดเชื้อในทุก subspecialty ของ Orthopaedic ครับ ไม่จำเพาะแค่ Hip Knee infection ดังเช่นในครั้งแรก

สำหรับ ICM2018 นี้ในส่วน Hip Knee consensus จะแบ่งเป็นส่วนหลักๆ คือ definition of periprosthetic joint infection (PJI), prevention, diagnosis, treatment และ outcomes ครับ ในส่วน definition ตาม ICM ใหม่นี้จะคล้ายกับการศึกษาที่เคยนำมาเสนอใน Hipknee today ฉบับที่แล้วครับ ขอไม่ลงรายละเอียด เพราะในฉบับนี้จะมานำเสนอส่วนแรกคือ prevention กัน ซึ่งส่วนแรกนี้ส่วนหน้าด่านที่ศัลยแพทย์มีส่วนช่วยลดการติดเชื้อลงได้หากรู้และเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมมาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม (total joint arthroplasty, TJA) ไม่ว่าจะเป็นข้อเข่าหรือข้อสะโพกเทียม นอกจากนี้ยังทำให้ทราบอีกด้วยว่าปัจจัยใดที่สำคัญและส่งผลถึงการเพิ่มหรือลดอัตราการติดเชื้อได้ครับ

สำหรับ prevention นี้ ใน ICM2018 นี้ได้แบ่งหัวข้อเรื่องได้ถึง 8 topics เลยครับ ได้แก่ host related, risk mitigation, systemic antimicrobial, local antimicrobial, OR environment, surgical technique, prosthetic factors และ post-operative issues ครับ สำหรับฉบับนี้ผมขอนำเสนอ host related ซึ่งมีส่วนที่น่าสนใจหลายส่วนที่จะนำมาให้อ่านกันครับ

Question 1: อะไรเป็น absolute อะไรเป็น relative contraindications ใน elective primary TJA ที่เกี่ยวกับ surgical site infection (SSI) และ PJI

Recommendation: ในการผ่าตัด elective TJA มีข้อห้ามในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในรายใดข้างเดียวกันนั้น จนกว่าการติดเชื้อนั้นจะหาย นอกจากนี้ควรจะเลื่อนการผ่าตัดออกไปในรายที่ uncontrolled condition ต่างๆ ได้แก่ เบาหวาน, ภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition), โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease) และโรคต่างๆ ที่คิดว่าเพิ่มความเสี่ยง SSI/PJI

ระดับหลักฐาน: Strong โดยมีคนเห็นด้วยร้อยละ 90 ถือว่าเป็น strong consensus โดยจะขอลำรายละเอียดในแต่ละโรคที่น่าสนใจดังนี้ครับ

- Immunosuppression และ rheumatoid arthritis (RA)

ระดับหลักฐาน: moderate

พบว่าได้อ้างอิงและสรุปตาม guideline ของ American College of Rheumatology (ACR) ที่ร่วมกับ American Association of Hip and Knee Surgeons (AAHKS) กล่าวว่าในผู้ป่วย RA หากได้รับยากกลุ่ม non-biologic DMARD อยู่ (เช่น hydroxychloroquine, leflunomide, methotrexate, sulfasalazine เป็นต้น) สามารถกินต่อเนื่องต่อไปได้ตลอดระหว่างและหลังผ่าตัดโดยต่อเนื่องได้ ไม่จำเป็นต้องหยุดระหว่างผ่าตัด ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับยากกลุ่ม biologic DMARDs เช่น etanercept, infliximab, adalimumab เป็นต้น กลุ่มนี้จำเป็นต้องหยุดระหว่างผ่าตัด ส่วนหยุดนานแค่ไหนก็ขึ้นกับ half-lives ของยาแต่ละตัวซึ่งคงต้องรบกวนคุณหมอ rheumatologist หรือคุณหมออายุรกรรมมาช่วยดูร่วมกันจะดีกว่าครับ เนื่องจากยากกลุ่มนี้สามารถเพิ่มโอกาสติดเชื้อได้ครับ ส่วนผู้ป่วยกลุ่ม immunosuppression ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดตอนหลังครับ

- Intraarticular injections

ระดับหลักฐาน: Strong

เรื่องฉีดยาเข้าข้อนี้น่าสนใจมากครับเนื่องจากการอ้างอิงถึงการศึกษาจาก Cancienne ติดตามดูการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดยา intra-articular steroid แล้วจากนั้นก็ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (TKA) ที่เวลาต่างๆ กันหลังฉีด พบว่าหากผู้ป่วยได้รับการฉีดยาก่อนผ่าตัดภายใน 3 เดือนส่งผลให้เพิ่มโอกาสติดเชื้อ PJI หลังผ่าตัดอย่างชัดเจน การศึกษาจาก Schairer ทำการศึกษาในการผ่าตัดสะโพกเทียม (THA) ก็พบเช่นเดียวกัน จึงสรุปว่ามีหลักฐานที่ชัดเจนมากกว่าให้ หลีกเลี่ยง การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมหลังฉีดยา intraarticular steroid ภายใน 3 เดือน ส่วนหลังฉีดยาระหว่าง 3 เดือนถึง 1 ปี ถือเป็น relative contraindication ส่วนการฉีด viscosupplement ข้อมูลไม่เพียงพอนำมาสรุปได้ครับ

- Body mass index (BMI) <20

ระดับหลักฐาน: Moderate

ไม่ใช่แค่ BMI เยอะจะเสี่ยงติดเชื้ออย่างเดียวนะครับ BMI น้อยเกินไปก็เสี่ยง PJI เช่นเดียวกัน จากบางรายงานเท่านั้นที่พบเช่นนั้น จึงยังสรุปไม่ได้ แต่ด้วยความที่พบภาวะแทรกซ้อนในกลุ่ม underweight ได้ จึงสรุปให้เป็น relative contraindication ในการผ่าตัด TJA

- Obesity

ระดับหลักฐาน: Strong

การศึกษาจาก Werner ในผู้ป่วยที่ผ่าตัด THA จำนวน 891,567 ราย ได้แบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามเกณฑ์ดัชนีมวลกาย (BMI) พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะ obese (BMI 30-40 kg/m²) พบอัตราติดเชื้อ surgical site infection (SSI) ร้อยละ 2.6 และในผู้ป่วยที่มีภาวะ morbid obesity (BMI 40-50 kg/m²) พบอัตราติดเชื้อ SSI สูงร้อยละ 5.2 ส่วนใน super-obese (BMI > 50 kg/m²) มีอัตราติดเชื้อ SSI สูงสุดคือร้อยละ 12.4 และยังมีอีกหลายการศึกษาที่พบสอดคล้องกัน จึงสรุปได้ว่า obesity จัดเป็น relative contraindication และ morbid obesity จัดเป็น absolute contraindication ดังนั้น ปัจจุบันจึงแนะนำให้ทำการลดน้ำหนักจะเป็นการดีที่สุดที่ช่วยลดโอกาสติดเชื้อ SSI ได้ ส่วนการลดด้วยวิธีใดนั้นยัง controversy

- Bariatric surgery

ระดับหลักฐาน: Strong

เกี่ยวกับการผ่าตัด bariatric surgery ก่อนผ่าตัด TJA นั้นยังคลุมเครือครับว่าส่งผลอะไรหรือไม่ เนื่องจากการศึกษาส่วนใหญ่ที่เห็นว่าให้ผลดีนั้นเป็นผลจาก BMI ที่ลดลงมากกว่าวิธีการที่ทำให้ลดลงโดยการผ่าตัด bariatric surgery

- Malnutrition

ระดับหลักฐาน: Strong

ภาวะทุพโภชนาการนี้ใช้เกณฑ์จากระดับ serum

albumin <3.5 g/dL, total lymphocyte count (TLC) <1,500/mm³, และ/หรือ transferrin <200 mg/dL ซึ่งภาวะนี้ส่งผลให้เกิดภาวะต่างๆ ได้แก่ impaired wound healing, persistent wound drainage, PJI จึงสรุปว่า malnutrition นี้เป็น relative contraindication สำหรับ TJA โดยแนะนำให้ตรวจคัดกรอง หากพบว่า serum albumin <3g/dL อันนี้ให้เป็น absolute contraindication

- Diabetes Mellitus

ระดับหลักฐาน: Strong

หากก่อนผ่าตัดได้ตรวจบังเอิญพบวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานหรือพบว่ามีภาวะ hyperglycemia ก่อนผ่าตัดหรือมีค่า HbA1C สูงขึ้นนั้นไม่ได้เป็นความเสี่ยงต่อ PJI โดยตรงแต่เป็น indirect marker ในการพบภาวะ comorbid อื่นที่ซ่อนอยู่ได้เช่น chronic kidney disease, peripheral vascular disease และอื่นๆ เป็นต้น ส่วนผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานแต่เดิมควบคุมโรคและระดับน้ำตาลได้ดี (controlled DM) อันนี้ไม่ส่งผลต่อความเสี่ยงติดเชื้อซึ่งมักเกิดจาก end-organ damage และ comorbid อื่นๆ ส่วนผู้ป่วย severe uncontrolled DM เช่น serum glucose > 200 mg/dL ถือว่าเป็น absolute contraindication หากผู้ป่วยมี HbA1C > ร้อยละ 8-9 หรือระดับ glucose อยู่ระหว่าง 180-200 mg/dL แนะนำให้ควบคุมให้ดีขึ้นตั้งแต่ก่อนผ่าตัด แต่ถ้าระหว่างนอนโรงพยาบาลผ่าตัดแล้วพบมีการสูงขึ้นของระดับ glucose และ HbA1c กรณีนี้ไม่สามารถทำนายการติดเชื้อได้ แต่แนะนำให้ควบคุมให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

- Chronic kidney disease (CKD)

ระดับหลักฐาน: Strong

จากการศึกษาของ Cavanaugh พบว่าผู้ป่วยที่ผ่าตัด TJA ที่มีภาวะ CKD และ end-stage renal disease (ESRD) พบว่าสัมพันธ์กับอัตราการติดเชื้อ SSI โดยเมื่อแบ่ง CKD เป็นกลุ่มที่ฟอกไต (hemodialysis, HD) และไม่ฟอกไต (nonHD) พบว่ากลุ่ม HD

มีความเสี่ยงติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญ พบว่าเสี่ยงกว่ากลุ่ม nonHD 2.44 เท่า หากพิจารณาเรื่องการปลูกถ่ายไต (renal transplant, RT) มาพิจารณาพบว่ากลุ่มที่ HD ก็มีความเสี่ยงติดเชื้อสูงกว่ากลุ่ม RT ถึง 3 เท่า

จึงสรุปว่า CKD เป็นโรคหนึ่งที่เพิ่มความเสี่ยงการติดเชื้อ เมื่อแยกกลุ่มผู้ป่วย CKD ที่เป็น ESRD ที่ต้อง HD จะแยกจากกลุ่ม nonHD และกลุ่ม RT ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงในผู้ป่วย CKD ต่อ SSI/PJI แนะนำให้ผู้ป่วย HD ควรได้รับการปลูกถ่ายไต RT ก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม

- Previous infection of the operative joint

ระดับหลักฐาน: Strong

ผู้ป่วยที่เคยติดเชื้อข้อที่จะผ่าตัด TJA นั้นมาก่อนมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ SSI สูงถึง 5 เท่า ดังนั้นหากจำเป็นต้องผ่าตัดเปลี่ยนข้อข้างดังกล่าวแนะนำให้ตรวจเพิ่มเติมโดยดูผลเลือด ESR และ CRP หากพบว่ามีค่าใดผิดปกติแนะนำให้ชะลอการผ่าตัดและตรวจรักษาให้ดีขึ้นเสียก่อน

- Active infection

ระดับหลักฐาน: Strong

Active infection ในที่นี้หมายถึง hematogenous หรือ direct seeding โดยตรงจากการติดเชื้อทั้ง systemic หรือ local infection พบว่าเพิ่มอัตราติดเชื้อ PJI หลังจาก TJA แล้วอย่างชัดเจน เช่นมีการศึกษาที่พบว่า active Staphylococcus septicemia เป็นต้น

สำหรับปัญหา urological inflammatory problem ก็ถือว่าเข้าข่ายนี้เช่นกันแต่จากการศึกษาทั้ง randomized control trials และ meta-analysis กลับพบว่า asymptomatic bacteriuria ไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงต่อ PJI แต่อย่างใดและหากดูผู้ป่วยรายที่ติดเชื้อก็พบว่าเชื้อโรคที่ culture ขึ้นก็เป็นคนละตัว

กับที่พบจาก urologic culture อีกด้วย จึงไม่ถือว่ามีความสัมพันธ์ระหว่าง UTI และ PJI

- Human immunodeficiency virus (HIV)

ระดับหลักฐาน: Moderate

จากการศึกษาเมื่อก่อนพบว่า HIV เพิ่มอัตราการติดเชื้อใน TJA ชัดเจนจากหลายการศึกษา แต่การศึกษาในช่วงปีหลังๆ กลับพบตรงกันข้ามคือไม่พบว่าเพิ่มอัตราการติดเชื้อ PJI แต่อย่างใด เชื่อว่าเป็นจากการที่มียาที่สามารถยับยั้งโรคและการเข้าถึงยาได้ดีขึ้น ในปัจจุบันจึงแนะนำให้ผู้ป่วย HIV ที่จะทำผ่าตัด TJA ทุกคนควรเริ่มยา HAART ทันทีโดยไม่คำนึงถึงค่า CD4+ หรือ viral load เลย แต่หากผู้ป่วย HIV ที่ไม่ได้รับการรักษาหรือรับยาจะถือว่าเป็น absolute contraindication สำหรับ TJA ทันที แต่อย่างไรก็ตามก็แนะนำในผู้ป่วยที่รักษาด้วยยา HAART ควรรักษาระดับให้มี CD4+count อย่างน้อย >200 หรือมากกว่าในช่วงก่อนผ่าตัด

Question 2: Post-traumatic arthritis

สัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิด SSI/PJI หลัง TJA หรือไม่

Recommendation: การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมในผู้ป่วย post-traumatic arthritis ทั้งข้อเข่าและข้อสะโพกมีความเสี่ยงติดเชื้อสูงขึ้นโดยเฉพาะในราย

ที่เคยมีการผ่าตัดมาก่อนหรือมี retained implant อยู่

ระดับหลักฐาน: Moderate

มีหลายการศึกษาพบว่าการผ่าตัดใน TKA เช่นเคยมี retained hardware จาก tibial plateau fracture นั้นสัมพันธ์กับอัตราติดเชื้อ PJI ที่สูงขึ้นหรือใน THA ก็พบอัตราการติดเชื้อสูงขึ้น เช่น ในรายที่เคยมี acetabular fracture และมีการผ่าตัดใส่เหล็กตามกระดูกมาก่อน

ด้วยความที่ปัจจัยต่อการเกิด SSI/PJI นั้นยังมีอีกมากมายและเรื่องราวที่ต่อเนื่องก็ยังมีอีกเยอะครับ หากพี่ๆ น้องๆ สนใจอยากให้ทุกคนติดตามไปเรื่อยๆ หรือสามารถเข้าไป download มาอ่านกันได้เนะครับเพราะรายละเอียดและเนื้อหาโดยเฉพาะหลักการและเหตุผลในคำถาม คำตอบและคำแนะนำต่างๆ มีเยอะและละเอียดจริงๆ โดยแนะนำให้เข้าไปที่ website ของ ICM2018 โดยตรงครับที่ <https://icmphilly.com>

เมื่อเข้าไปแล้วก็จะเจอหน้านี้ครับ แสดงว่ามาถูกแล้วครับ เนื้อหาจะอยู่ตรง Document ครับ

อีกช่องทางหนึ่งที่ยกมาแนะนำกันก็คือทาง application ครับ มีทั้ง iOS และ android เลยครับ search หาด้วยคำว่า "icm philly"

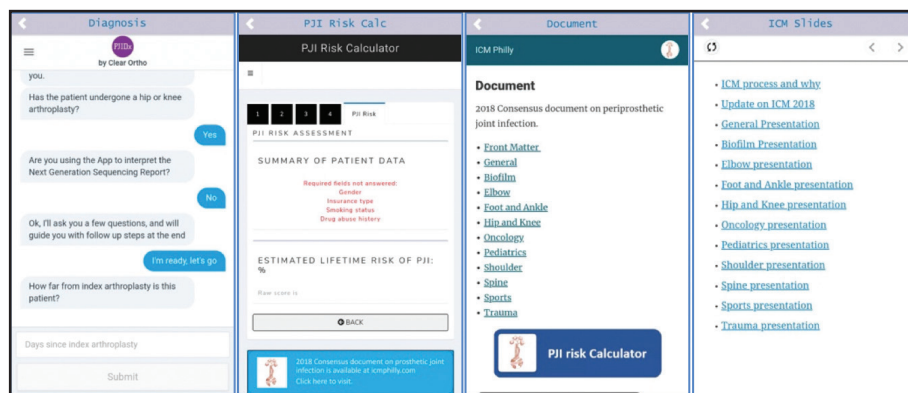


เมื่อ download มา ก็จะได้หน้านี้มาครับ



ซึ่งมีหน้าต่างหลายอันที่ดีและแนะนำให้อ่านกันนะครับ

- PJIDx อันนี้เป็น app ที่ช่วยเราในการวินิจฉัยหาเราจำตารางหรือ criteria ไม่ได้ นะครับ แคใส่ข้อมูลเข้าไปตามที่ app ถามไปเรื่อยๆ app ก็จะช่วยบอกเราครับ ว่า ผู้ป่วยรายที่เราสงสัยนี้เข้ากับเกณฑ์ วินิจฉัยหรือไม่ครับ โดยอิงตาม ICM2018 criteria อันใหม่ครับ



- PJI risk อันนี้เป็น app ที่เราสามารถใช้ในการประเมินผู้ป่วยที่เราวางแผนผ่าตัดครับว่าในรายนี้มีโอกาสติดเชื้อร้อยละเท่าไร ทำให้เราสามารถนำมาใช้เป็นคำปรึกษาให้กับผู้ป่วยได้ ซึ่งจะอ้างอิงตามการศึกษานี้ครับ <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.16.01435>.
- Document อันนี้เป็น app ที่สามารถเข้าสู่เนื้อหาของ ICM 2018 ทั้งหมดครับ
- ICM slides อันนี้จะ เป็น slide ที่แสดงผล vote ตอนประชุมกันจริงๆ ว่าผู้เห็นด้วยไม่เห็นด้วยแต่ละหัวข้อร้อยละเท่าไรครับ
- Paper of the week อันนี้จะ เป็น app ที่มีการ update ทุกสัปดาห์ มีการนำ paper ที่น่าสนใจมาแนะนำให้ติดตามอ่านกันครับ

หวังว่าเรื่องที่น่าสนใจจะเป็นประโยชน์กับทุกๆ ท่านครับ และขอบคุณสำหรับทุกคนที่ติดตามกันมาจนถึงตรงนี้นะครับ เรื่องการติดเชื้อไม่ใช่เรื่องไกลตัวและไม่ใช่เรื่องน่ากลัวครับ ยิ่งกลัวยิ่งต้องหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อรู้เท่าทัน อย่าลืมนะครับว่าการรักษาที่ดีที่สุดคือการป้องกันครับ

Update in Modular Revision Femoral Component



พว.ธีรภัทร อุดยธรรม
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

No single revision prosthesis fit to all patients...

เมื่อเราพูดถึงการทำผ่าตัด revision THA สิ่งที่เป็นข้อแตกต่างกับ revision TKA สิ่งหนึ่ง นั่นคือ ช่วงอายุของผู้ป่วยในกลุ่ม revision THA ซึ่งมักจะอายุน้อยกว่าในขณะที่มารับการผ่าตัด ปัญหา bone loss ทั้งฝั่ง acetabulum และ femur เป็นปัญหาที่พบได้บ่อย¹ และจะต้องได้รับการแก้ไขที่เหมาะสม ยิ่งเป็นการ re-re-revision...ครั้งหลังๆ ด้วยแล้ว จะพบว่าปัญหาดังกล่าวจะทวีความยุ่งยากในการจัดการมากยิ่งขึ้น

เป้าหมายของการผ่าตัด revision hip ประกอบด้วย

1. Restore hip center
2. Convert segmental defect to contained defect
3. Bone graft reconstruction
4. Maximize stability of implant fixation



หากเราเลือกที่จะรับมือด้วย cementless revision THA การเข้าใจในหลักการของทำ revision THA และ cementless fixation ถือเป็นคีย์สำคัญต่อความสำเร็จของการผ่าตัด ซึ่งจำเป็นที่เราต้องทำความเข้าใจรูปแบบของ bone loss/bone defect ในผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งแตกต่างกัน เช่น ลักษณะ proximal bone loss, femoral canal widening, femoral deformity ซึ่งนำไปสู่การเลือกชนิดของ prosthesis การเข้าใจตำแหน่งของบริเวณที่เกิด fixation และ force loading เพื่อทำให้เกิด femoral component fixation ที่ดี ส่งผลให้ implant ที่ใส่มี long term survival...สรุปสั้นๆ



คือ Stable prosthesis & Maintain bone stock เป็นปัจจัยสำคัญของ long-term prosthetic survival

การวางแผนก่อนผ่าตัด revision THA มีความสำคัญเนื่องจากความซับซ้อน revision มีมากกว่า การผ่าตัด primary THA และการวางแผนที่ดีจะลด โอกาสการเกิดปัญหาระหว่างผ่าตัด ขั้นตอนมีดังนี้

1. Evaluation of geometric configuration of proximal femur
2. Expected bone loss and implant removal
3. Determine exposure
4. Implant selection and pre-operative templating

Femoral component selection

Cementless femoral revision prosthesis ในปัจจุบันมีอยู่หลากหลายให้เลือกใช้ตามลักษณะของ bone loss/deformity ที่แตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งเราต้องทำความเข้าใจกับคุณสมบัติเฉพาะตัวของ implant เหล่านั้น เช่น

1. Primary stem (Press fit, sandblast surface – CLS, Full-coated prosthesis – Beaded Versys, AML)
2. Calcar reinforcing stem เป็นกลุ่ม Proximal load design
3. Wagner type stem เป็นกลุ่ม Distal load design
4. Contemporary revision prosthesis (Full coated cementless long stem, ZMR, S-ROM, RESTORATION, PREVISION, RECLAIM,...)



ในส่วน of intra-operative assessment แพทย์ผู้ผ่าตัดจะต้องทำการประเมินส่วนของ metaphyseal support, ความยาวของ intacted isthmus, คุณภาพของกระดูกที่เหลือ (remaining cortex) เมื่อพิจารณาลักษณะ bone loss ด้วย Paprosky classification จะเห็นว่าในกลุ่ม IIIB (Diaphysis intact < 4 เซนติเมตร; Modular tapered stem, impaction grafting) และกลุ่ม IV (Extensive metaphysodiaphyseal bone loss; Modular tapered stem, impaction grafting, APC, megaprosthesis, long cemented stem) จะเหมาะกับการเลือกใช้ Modular tapered stem โดยเฉพาะในกลุ่ม Paprosky IIIB [กลุ่ม Tapered stem เหมาะกับ Paprosky II, IIIA (IIIB, IV-modular tapered) และกลุ่ม Extensively coated stem เหมาะกับ Paprosky II, IIIA, IIIB (long stem & endosteal diameter < 19 มิลลิเมตร)] สำหรับในส่วนการจัดการ femoral defect ที่จะเลือกเป็นในกลุ่ม cemented หรือ cementless stem พบว่า cemented stem alone มี failure rate ที่สูง หลังทำ revision arthroplasty (Indication for cemented revision: Old, low demand, good cancellous bed (for cement penetration), minimal bone loss (I or II), large canal (Dorr C)-especially female, ability to cement above isthmus และพบว่า bone-cement shear strength ใน 1st Revision ลดลงร้อยละ 79 และลดลงร้อยละ 93 ใน 2nd Revision) หากเป็น impaction grafting with cemented stem ถึงแม้จะต้องใช้เวลาผ่าตัดเพิ่มขึ้นและ technical demand ที่สูงขึ้นแต่ก็จะได้ผลการรักษาที่ดีกว่า cemented stem alone แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม cementless stem จะ



พบว่ากลุ่มนี้มี failure rate ที่น้อยกว่า หลังทำ revision arthroplasty, ได้รับความนิยมมากกว่าและใช้เวลาในการผ่าตัดสั้นกว่า²

สำหรับฝั่ง femoral reconstruction มีหลักการดังนี้

1. Stem fixation on remaining deficient proximal femur
2. Reconstruction of femoral defect
3. Bypassing of deficient portion of femur

เพื่อให้การผ่าตัดราบรื่นที่สุด ขั้นตอนแรกก่อนผ่าตัดที่สำคัญ คือ Pre-operative templating เราจะวางแผนเพื่อให้ได้ “Perfect Cone” placement... Distal stem ควรอยู่ distal กว่า distal defect เพื่อให้ stem มี distal fixation ที่ดี และหากมี spline ส่วนของ spline อย่างน้อยบริเวณ proximal 1/3 ของ distal stem ควร engage femoral cortex

Failure of extensively porous coated stem

Paprosky, et al. ได้รายงาน failure of extensively porous coated stem ว่า สูงถึงร้อยละ 18 ใน Paprosky IIIB ซึ่ง femoral canal > 19 มิลลิเมตร และ ร้อยละ 37.5 ใน Paprosky IV (คำแนะนำในเรื่อง alternative reconstruction จากงานวิจัยนี้ คือ การพิจารณาเลือกใช้ modular tapered stem หรือ bone packing procedure)³

Engl et al. ได้รายงานในเรื่องของการเกิด proximal stress shielding in extensively coated stem ว่า สูงขึ้น 5 เท่า ในกลุ่มที่ femoral stem > 13.5 มิลลิเมตร และ เพิ่มขึ้น 2.5 เท่า ในกลุ่มที่มี bone ingrowth ซึ่ง risk factor คือ stiffness ของ femoral stem เมื่อเปรียบเทียบกับกระดูก⁴

Contraindication สำหรับ Extensive coating stem คือ กลุ่ม Paprosky Type IIIB (+ canal > 19 มิลลิเมตร)/IV, severe femoral torsion

Modular Femoral Revision Component

- Indication for Paprosky IIIA, IIIB (+ canal > 19 มิลลิเมตร)

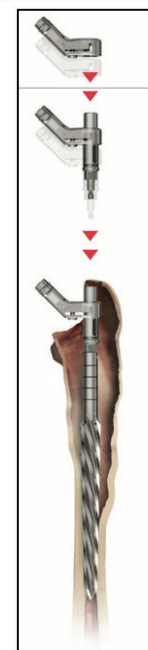
ในแง่ของการออกแบบ modular femoral มีทั้ง design ที่เป็น proximal fit และ distal fit



“Fit & Fill”

เป็น philosophy ที่สำคัญในการแก้ปัญหา bone loss โดยใช้ modular femoral revision stem (อัตราความสำเร็จขึ้นอยู่กับ distal diaphyseal stability และ adequate proximal bone)

- เพื่อให้ได้ maximize bone ingrowth เมื่อพิจารณาจากคุณสมบัติ favorable modulus, distribute load to femur in more physiologic manner, bone friendly ของ titanium ทำให้ titanium เป็น metal of choice for cementless components เมื่อเน้นในเรื่องคุณภาพของ cementless fixation of stem in revision hip replacement



- **Modularity:** Adjustable rotation & Selected distal segment (Fluted, Tapered, Grit-blasted)

- o **Pros:** 1 Restore length, adjustable version, filling proximal bone loss (?), stability + osteointegration in both metaphysis & diaphysis (?)

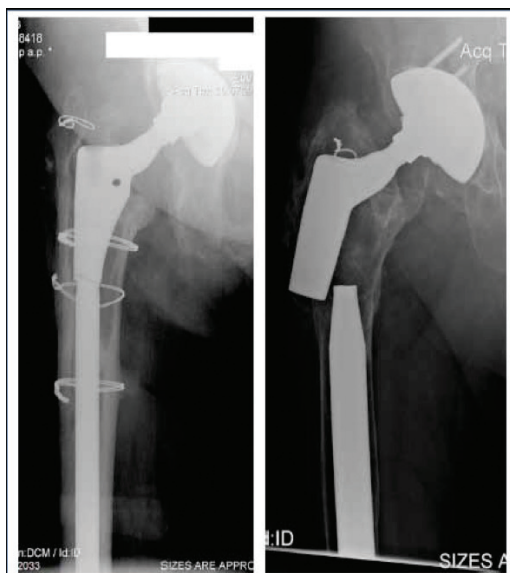
- **Cons:** Fretting corrosion at taper⁵, fracture at stem junction

Factor to concern: No osteointegration above modular junction

How to avoid: Need osteointegration & fitting above modular junction to prevent junction movement

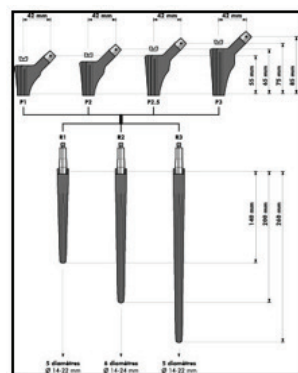
● **Modularity Concern:** กรณีที่มี proximal femoral bone loss มากๆ อาจทำให้เกิดการแกว่งอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการที่ proximal part ไม่เบียดแน่นใน intramedullary canal เกิด fatigue failure⁸ ตรงบริเวณรอยต่อของส่วนที่แกว่งกับส่วนที่ยึดแน่นใน canal นอกจากนี้ modular femoral component จะมีรอยต่อระหว่าง proximal body กับ stem ซึ่งมักอยู่เลยบริเวณที่เป็น distal fixation ขึ้นมาทาง proximal การเกิด micro-motion ที่ตำแหน่งนี้จะนำไปสู่การเกิด fretting, metallic particulate debris generation และอาจลงท้ายด้วย fatigue failure ในที่สุด

Mechanism of fracture: Micro-motion, fretting corrosion, surface crack, fatigue fracture



Philosophy of Modular Femoral Stem

“Fit and Fill” เป็นการออกแบบให้ femoral component มีความ “Fit” พอดีกันระหว่าง intra-medullary canal บริเวณ diaphyseal bone และ distal part ของ femoral component ซึ่งตรงจุดนี้จะมีชนิดของ stem ให้เลือกหลายชนิดในความยาวที่แตกต่างกัน (slotted, extensively coated bullet tip, interlocking, tapered stem นอกจากนี้ยังมี special design เป็น combined porous cylindrical & tapered stem สำหรับกรณีเคลือบ ETO) และ “Fill” ที่ว่างบริเวณที่เกิด bone loss ตรง proximal femur ด้วย proximal part ส่วน broached body ที่มีขนาดใหญ่ผันแปรไปตามขนาด bone loss และส่วน cone body ที่สามารถเลือกใช้เพื่อ restore length, offset, version ในแต่ละเคสได้ และสามารถเพิ่ม initial stability ได้ด้วยการเลือกใช้ในกลุ่ม calcar replacement body หรือประกอบส่วนที่เป็น hook plate เข้าไปกับ femoral component ได้กรณีทำ trochanteric fixation นี่คือหลักการ



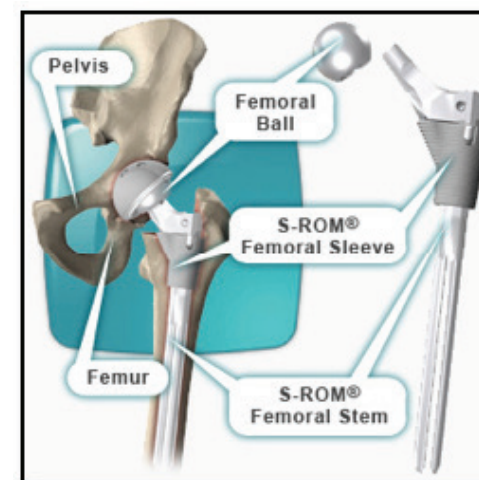
Fit & Fill ที่ทำให้ femoral component มีความพอดีกับโพรงกระดูก femur มากที่สุดโดยอาศัยคุณสมบัติ modularity ที่เลือกเอาส่วนต่างๆ มาประกอบกันให้เกิดความพอดีที่สุดทั้งส่วน proximal และ distal part ปัจจุบันใช้หลักการนี้ในการออกแบบ modular femoral component ในแทบทุกบริษัท

ZMR Taper Revision Hip Prosthesis

ZMR จัดอยู่ในกลุ่ม distal fixation มีพื้นผิวเป็น roughened Titanium® Alloy surface ลักษณะเป็น tapered distal stem มี sharply spline ช่วยให้เกิด press-fit เพิ่ม rotational stability ในกรณีที่มี proximal bone deficit สามารถแก้ไขได้ด้วยการใช้ proximal allograft struts technique

S-ROM revision stem

S-ROM เป็น modular system ที่ออกแบบให้เลือกใช้งานตั้งแต่ในกลุ่ม primary procedures, complex revisions, DDH cases มี proximal sleeve และ distal stem ให้เลือกหลายขนาด มี proximal neck geometry ให้เลือกหลายแบบ ตามขนาดและลักษณะของ bone defect การออกแบบ S-ROM revision stem อยู่บนหลักการของ proximal load & distal fill ซึ่งมี proximal และ distal component ที่หลากหลายให้เลือกใช้ในผู้ป่วยแต่ละราย



RECLAIM Revision Hip System

Reclaim ออกแบบโดยอยู่บนหลักการ fit & fill กลุ่ม distal fixation ที่ใช้ Modular Tapered Fluted Stem และได้รับการแก้ไขปรับปรุงในเรื่องของ “Junction Failure” (optimized Taper Transition, low Plasticity, burnishing (prevent propagation of failure inducing cracks) และ 600 million cycle of Fatigue testing ในขั้นตอนการผลิต)



Philosophy of Modular Tapered Fluted Stem

stem ถูกออกแบบให้มี distal fixation โดยมีลักษณะเป็น cone shape และเป็น tapered 2.5 degree standard Wagner type เพื่อป้องกัน stem subsidence มี spline ที่ช่วยเพิ่ม bone apposition และ rotational stability ใช้ modular body ที่ปรับขนาดเพื่อ fill proximal defect ได้ (?) มี length & offset ที่สามารถปรับ length และ version ได้หลากหลายตามการใช้งาน

Result: Modular Revision Stem

Georg, et al.⁷ รายงานในผู้ป่วยที่ผ่าตัดด้วย cementless modular femoral component without bone grafting ติดตามที่ 5-10 ปี พบว่า ร้อยละ 70 มี complete bone defect remodeling และร้อยละ 30 มี partial remodeling ส่วน survival rate ที่ 10 ปี อยู่ที่ร้อยละ 96

Author	Source	No. of cases	Follow Up	Survival Rate
Koster G	JOA 2008	73	6.2 yr	96%
McInnis DP	JOA 2006	70	4 yr	95.7%
Park Y	JOA 2007	62	4.2 yr	100%
Ovesen O	JOA 2010	125	2-7 yr	94%
Kwong L	JOA 2003	143	40 mo	97.2%
Christie M	JOA 2000	163	4 yr	97.1%
Cameron H	JOA 2002	320	2-12 yr	98.6%
Lakstein D	CORR 2010	72	5 yr	94.5%

Mumme, et al.⁶ รายงานในผู้ป่วย 48 ราย ที่ revision THA ด้วย MRP-TITAN revision femoral component ติดตามเฉลี่ยที่ 4.7 ปี พบว่า 44 ราย มี stable encourage 1 ราย มี further subsidence 0.5 มิลลิเมตร Survival rate ที่ 5 ปี อยู่ที่ร้อยละ 97

Conclusion

การทำให้เกิด distal fit & proximal fill ของ femoral component ในการทำผ่าตัด revision THA ด้วย Modular femoral revision component ย่อมส่งผลดีต่อ prosthetic survival การวางแผนต้องเริ่มตั้งแต่มี pre-operative planning ที่ดี, evaluate pre-operative bone defect, เลือก implant ที่เหมาะสม, intra-operative assessment, correct bone defect เพื่อให้เกิด maximize stability ระหว่าง implant และผิวกระดูก ทำให้ผลการรักษาออกมาดีที่สุดตามแผนที่วางไว้

เอกสารอ้างอิง

1. Bono JV, et al. Fixation with modular stem in revision total hip arthroplasty; ICL 2000; 49:131-9.
2. Instructional Course Lectures, 2012 Volume 61 Chapter 26.
3. Paprosky, Wayne G. MD, FACS; Sporer, Scott M. MD, MS. Revision Total Hip Arthroplasty: The Limits of Fully Coated Stems. CORR2003;417:203-209.
4. Engh CA, Bobyn JD, Glassman AH. Porous-coated hip replacement, the factors governing bone ingrowth, stress shielding and clinical results. JBJS(Br)1987;68(1):45-55.
5. Bobyn JD, et al. Concerns with modularity in total hip arthroplasty, CORR, 1994; 298: 27-36.
6. Mumme T, et al. Uncemented femoral revisionb-arthroplasty using the modular revision prosthesis MRP-TITAN revision stem, Oper Orthop Traumatol 2007.
7. Koster G, et al. 5-10 year results using noncemented modular revision stem without bone grafting. J Arthroplasty 2008.
8. สุกรี คุ้มรักษ์, อารี ตनावลี. Chapter 63: Revision total hip arthroplasty: Modular Femoral Component: ตำราศัลยศาสตร์ข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2, 2010.
9. Some figures in this article Courtesy of Reclaim Revision Hip System Manual, 2014.

หลบฝุ่นมาเที่ยวเมืองรอง

โกดักแก้ว



สวัสดีครับ เพื่อนสมาชิกทุกท่าน

พบกันใหม่ในเล่มนี้ ผม โกดักแก้ว ขอพาทุกท่าน หลบฝุ่น PM2.5 จากเมืองกรุง ไปสัมผัสอากาศดีๆ กันที่เมืองรองกันนะครับ

ขอแนะนำเมืองจันทบุรีครับ ห่างจากกรุงเทพ ประมาณ 300 กิโลเมตรครับ ผมเชื่อว่าหลายคนไม่เคยไปสัมผัสชีวิตชาวจันทบุรีกันเลย ควรหาวันว่างสัก 3 วัน 2 คืนจะได้ไม่เหนื่อยมากและได้ท่องเที่ยวเต็มที่ครับ

ทำไมต้องเมืองจันทร์ หลายคนคงนึกสงสัย... เพราะที่นี่เขามีความสมดุลทั้งในแง่เมืองท่องเที่ยวให้เราจับจ่าย ชื้อของ เดินเที่ยว เดินชิมอาหารตามวิถีชาวกรุง และยังมีธรรมชาติที่สวยงามและน่าค้นหามากมายครับ ท่านมาที่จังหวัดเดียว สามารถชาร์จแบตกันได้ที่ครบครันเลยครับ

มาถึงเมืองจันทร์ สิ่งแรกที่ผมแนะนำคือมาสักการะ ศาลพระเจ้าตากสินมหาราช สิ่งศักดิ์สิทธิ์คู่บ้านคู่เมืองครับ หลังจากเดินชม ทักษิณภาพอันร่มรื่นบริเวณรอบๆ พระเจ้าตากแล้วท้องเริ่มหิว ผมแนะนำให้มาลิ้มลองเย็นตาโฟเจ้าดังเจ้าเก่าครับ เจ๊เพ็ญเย็นตาโฟ อยู่ในซอยวัดไผ่ล้อม ความไม่ธรรมดาของร้านนี้อยู่ที่เครื่องในเย็นตาโฟครับ เจ๊แกใส่เต็มครับ กุ้ง ปู มาเต็ม.....อร่อย อาหารคาวอิมแล้ว

เราก็มาเติมความหวานกันที่ร้านกาแฟสวยๆ มีหลายร้านเลยครับ แต่วันนี้ขอเลือกร้าน Rock S presso and Bistro ซึ่งเป็นร้านที่นั่งสบายๆ โอโห่กว้างขวาง เมื่อนำเสนอใจมากมายครับ

รอตะวันคล้อยหน่อย ไปเดินเที่ยวชมชนริมน้ำจันทบุรีกันครับ แต่เดิมนักกันชื่อ "บ้านลุ่ม" ซึ่งเป็นชุมชน เก่าแก่ของชาวจีนและญวนอพยพ อายุ 300 ปี ก่อตั้งมาแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น ต่อมาได้พัฒนามาเป็น ศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการค้าของจันทบุรีที่สำคัญแห่งหนึ่งในสมัยรัชกาลที่ 5





ซึ่งบ้านหลายหลังได้รักษาสภาพเดิมไว้อย่างดีและปรับเปลี่ยนเป็นร้านรวงมากมาย เดินไป ถ่ายรูปไป เพลินใจมากครับ เดินมาจนสุดทางจะพบสะพานนิรมล ผมเดินข้ามแม่น้ำไปเที่ยวโบสถ์วัดแม่พระปฏิสนธินิรมล ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ (เดิมเป็นโรงเรียนสอนศาสนา) เป็นโบสถ์คริสต์นิกายโรมันคาทอลิก มีลักษณะตามศิลปะแบบโกธิคประดับตกแต่งด้วยกระจกสีสเตนกลาส ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นโบสถ์กระจกสีที่สวยงามที่สุดในอาเซียนครับ เมื่อเดินเล่นจนหิวจัดแล้ว มาทานข้าวเย็นกันที่ร้านจันทร์โภชนาณะครับ ร้านนี้เป็นร้านเก่าแก่ของเมืองกันเลยทีเดียว มากกว่า 50 ปี ผมมาทานที่สาขามหาราชเมนูที่สืบทอดกันมาคือ น้ำพริกไข่ปู ผัดต้นกระวาน แกงหมูชะมวง ส้มตำทุเรียน ถั่วฝักยาวผัดกะปิ แดงตบถั่วด้วย สลัดลอยแก้ว อังกลมกล่อมครับ คินแรกหลับสบายที่ Hop Inn ครับ

ก่อนที่จะไปสัมผัสธรรมชาติสร้างสรรค์สร้าง ในวันถัดไป ผมไม่ลืมที่จะแวะไปเก็บภาพสถาปัตยกรรมที่ดูจะแปลกตาอีกอย่างของเมืองจันทร์คือ โบสถ์สีน้ำเงิน ในวัดปากน้ำเขมหนู ที่อ.ท่าใหม่ ซึ่งใช้เซรามิกมาเคลือบชั้นปูนพระอุโบสถที่วัด เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากน้ำเค็ม ส่วนสาเหตุที่เลือกประดับลวดลายลงพื้นโบสถ์ด้วยสีน้ำเงิน เนื่องจากเห็นว่าภาษาละตินที่มาจากเซรามิกสมัยโบราณ จะมีการใช้สีหลักเพียงสองสีเท่านั้น คือ พื้นสีขาว ตัดลวดลายด้วยสีน้ำเงิน เมื่อลองมาใช้กับโบสถ์ก็พบว่ามีความสวยงามโดดเด่นทีเดียวครับ

จากท่าใหม่ผมมุ่งหน้ามาสู่อโชนที่เขาสอยดาว ที่นี่มีที่พักมากมายให้เลือกพักครับ ผมเลือกที่ Natural garden เป็นรีสอร์ทที่โอบล้อมด้วยทิวสน อากาศเย็น เหมาะกับการพักผ่อนมากเลยครับ ขากลับมาแวะแช่เท้าที่น้ำตกหลวงหินตอเล่นที่น้ำตกพลี ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจที่สำคัญของ อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลี (รัชกาลที่ 5) เสด็จประพาสอยู่หลายครั้ง และทรงยกย่องว่าเป็นน้ำตกที่งดงามที่สุด ในบรรดาน้ำตกที่พระองค์เคยเสด็จประพาสมาเลยครับ



เส้นทางที่ขั้วมาเมืองจันทร์ ขับสบายมากครับ ถนนมีเส้นทางชมวิวนางพญา ที่มาแวะถ่ายรูปได้อย่างสวยงามด้วยครับ 3 วัน 2 คืน กินอิ่ม หลับสบาย ถ่าย (รูป) เพลิน ในเมืองจันทร์ ลองไปเช็คอินกันดูนะครับ ผมว่าน่าจะถูกใจใครหลายคนเลยครับ พบกันใหม่นะครับ โก้ดแก้ว

STEMS Design in Revision Total Knee Arthroplasty



ผศ.กิตติคุณ เกียนทอง, ผศ.อ.อุษิตา เวชชัยวีระ,
ผศ.อุกฤษฏ์ ชนภูแสง, ผศ. ผศ.พรวิษญ์ ศรีภิรมย์
Department of Orthopedics Rajavithi Hospital, Rangsit University

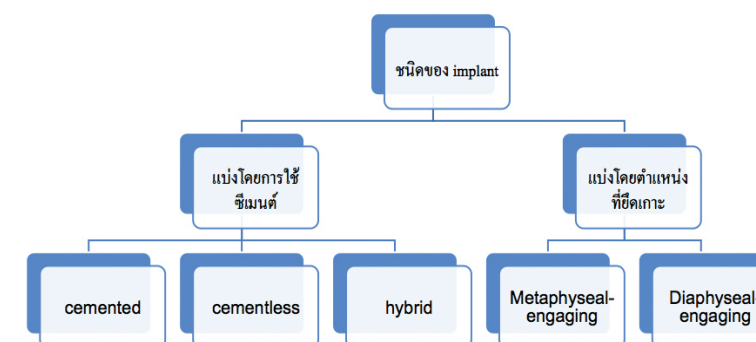
ปัจจุบันการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total knee arthroplasty: TKA) นั้นเป็นการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้ผลการรักษาที่ดีเยี่ยม¹ และมีอายุการใช้งานที่ยาวนานมากขึ้น แต่จากการผ่าตัดที่มากขึ้นนั้นก็ส่งผลให้มีการผ่าตัด revision TKA มากขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งสาเหตุของการผ่าตัด revision TKA นั้นมีจากหลายสาเหตุด้วยกัน เช่น การติดเชื้อ aseptic loosening ข้อเข่าติด กระดูกแตกหัก เป็นต้น โดยปัจจุบันพบว่าสาเหตุที่พบบ่อยที่ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการผ่าตัด revision TKA คือ ภาวะการติดเชื้อ และ aseptic loosening²

การผ่าตัด revision TKA นั้นเป็นการผ่าตัดที่ซับซ้อนกว่าการผ่าตัด primary TKA ดังนั้นก่อนการผ่าตัดจะต้องมีการวางแผนที่ดีก่อนการผ่าตัด ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนก่อนผ่าตัด การเอาข้อเข่าเทียมเก่าออก การ balance GAP การแก้ปัญหาเรื่อง bone defect และการเลือกชนิดของข้อเข่าเทียมที่เหมาะสม

แม้ว่าการผ่าตัด revision TKA จะขึ้นอยู่กับหลายๆ ปัจจัย แต่ปัจจัยที่สำคัญที่ควรจะต้องพิจารณา ก็คือ bone defect, balance soft tissue และ implant selection ซึ่งหลักการเลือก implant ที่เหมาะสมนั้นควรที่จะเลือก implant ที่มี constraint น้อยที่สุดแต่สามารถให้ผลการรักษาที่ยาวนานที่สุด³

ปัจจุบันการแบ่งชนิดของ implant ในการผ่าตัด revision TKA นั้นสามารถแบ่งได้ 2 แบบคือ 1.จากการใช้ซีเมนต์คือ cemented cementless และ Hybrid fixation 2.แบ่งตามตำแหน่งของจุดยึดเกาะของตัว implant คือ Metaphyseal-engaging stems และ Diaphyseal-engaging stem ดังรูป

เนื่องจากปัญหาของการผ่าตัด revision TKA ที่พบบ่อยดังที่กล่าวไปข้างต้นนั้นคือ bone defect และ ligament รอบข้อเข่าที่ไม่สมบูรณ์ทำให้การผ่าตัดนั้นมักจะต้องใช้ stem เพื่อถ่ายแรงจากบริเวณ



metaphysis ไปยังส่วนของ diaphysis เพื่อลดแรงที่กระทำต่อ bone-implant interface และเพิ่ม rotational stability⁴ ซึ่งในปัจจุบันนั้นการเลือกใช้ stem แบบต่างๆ นั้นยังไม่สามารถหาข้อสรุปได้ว่า stem แบบไหนดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่ม hybrid fixation และ Uncemented fixation ซึ่งสามารถแบ่ง stem ชนิดต่างๆ ได้เป็นดังต่อไปนี้^{5,6}

1. Metaphyseal-engaging stems (รูปที่ 1)

- Cemented fixation

Stem ในกลุ่มนี้ตัวของ stem มีความยาวเฉลี่ย 30-75 มิลลิเมตร ตัวของ stem จะยึดเกาะในตำแหน่งของ metaphysis หรือ metaphyseal-diaphyseal โดยข้อดีของ stem ในกลุ่มนี้สามารถที่จะปรับเปลี่ยนทิศทางของขาเข้าเทียมในแนว medial/lateral and anterior/posterior ได้อีกเล็กน้อยและมีปัญหาการปวดที่ตำแหน่งปลาย stem น้อยกว่ากลุ่ม Diaphyseal-engaging stem ส่วน

ข้อเสียนั้นคือการตั้ง alignment ของ prosthesis ทำได้ยากกว่า และถ้าผู้ป่วยต้องได้รับการผ่าตัดในครั้งหน้าอาจจะยากในการเอาซีเมนต์ออกและอาจจะส่งผลให้เกิดการสูญเสียกระดูกมากยิ่งขึ้น

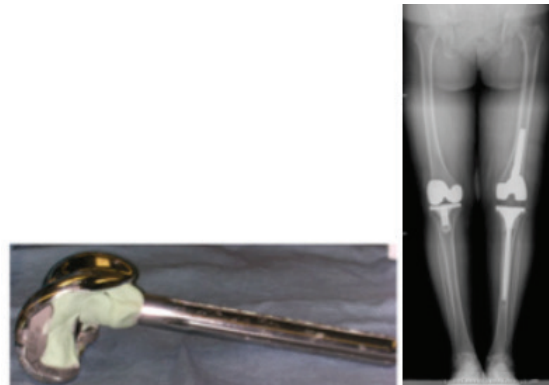
2. Diaphyseal-engaging stem (รูปที่ 2) จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- Uncemented fixation (most common)
- Hybrid fixation (รูปที่ 3)

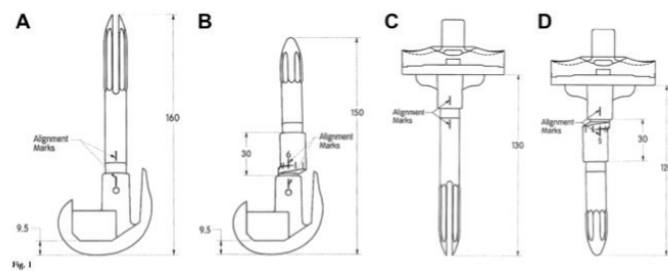
Stem ในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มักจะใช้ในกลุ่มของ uncemented และ press-fit ที่ตำแหน่งของ diaphysis ส่วนกลุ่มของ hybrid fixation นั้นคือในส่วน of articular component นั้นจะใช้ cemented และในส่วน of diaphysis ใช้ uncemented ซึ่งถูกกล่าวถึงครั้งแรกโดย Haas⁷ ตัว stem จะมีความยาวมากกว่า 75 มิลลิเมตร ขึ้นไป ตัว stem มีความแตกต่างจาก Metaphyseal-engaging



รูปที่ 1 Metaphyseal-engaging stems



รูปที่ 3 hybrid fixation



รูปที่ 2 Diaphyseal-engaging stems

stems คือตัว long stem จะมี slotted และมักจะทำจาก titanium เพื่อที่จะลด stress ที่ปลาย stem ส่งผลให้มี pain ที่ตำแหน่งปลาย stem ที่ลดลง^{9,10} และ stem ที่มีความยาวมากกว่า 150 มิลลิเมตร นั้นจะมีความโค้งเพื่อให้เข้ากับรูปร่างของทั้งกระดูก tibia และ femur

ส่วนการเลือกความยาวของ stem นั้นปัจจุบันยังไม่ข้อสรุปว่าควรจะเป็นเท่าไร ส่วนความกว้างนั้นใช้การวัด canal-fill-ratio (CFR)¹¹ คือการเอาความกว้างของ stem หารด้วยความกว้างของ intra-medullary canal โดยที่ CFR > 0.85 จะถือว่ามีความมั่นคงที่ดี ในส่วนของการเลือกใช้ uncemented/cemented หรือ Hybrid นั้น ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบว่าแบบไหนมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่ากัน ซึ่งปัจจุบันยังไม่ข้อสรุปของเรื่องดังกล่าว

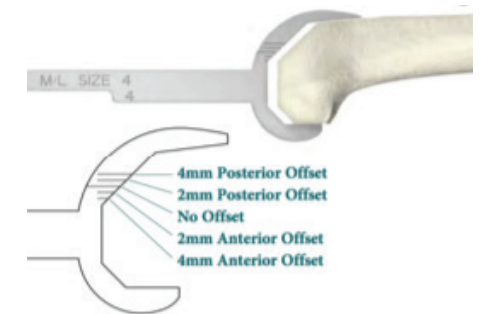
ข้อดีของ Diaphyseal-engaging stems อย่างแรกคือ ได้ alignment ที่ดีกว่า กลุ่ม Metaphyseal-engaging stems¹² จากการศึกษาของ Parsley¹³ พบว่าในกลุ่ม Diaphyseal-engaging stems พบ varus malalignment น้อยกว่าในกลุ่มของ Metaphyseal-engaging stems ในกลุ่ม uncemented นั้นก็สามารถที่จะเอาส่วนของ stem ออกได้ง่ายกว่า และในส่วนของคนไข้ที่มีปัญหาเรื่องของ canal-epiphyseal mismatch ก็สามารถแก้ไขได้จาก modular implants

ข้อเสียของ Diaphyseal-engaging stems นั้น อย่างแรกคือ การที่ใส่ stem ให้แน่นไปกับ canal นั้นอาจส่งผลให้ prosthesis ในส่วนของ articular surface นั้นไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่ควรจะเป็นเนื่องจากถูกบังคับไปตามทิศทางของ stem โดยจากการศึกษาของ Gobba พบว่า stem ที่ยาวมากกว่า 120 มิลลิเมตร นั้นตัว tibial tray จะถูกบังคับให้ไปอยู่ในตำแหน่ง valgus position ในส่วน stem ที่มีความยาวมากกว่า 200 มิลลิเมตร

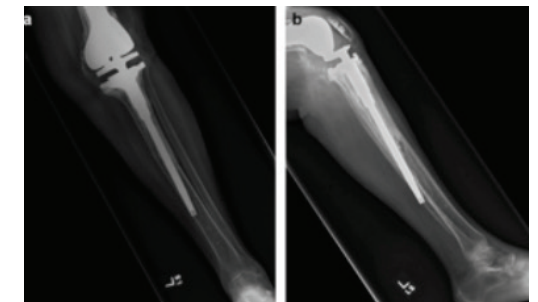
นั้นตัว tibial tray จะถูกบังคับให้ไปอยู่ในตำแหน่ง posteromedial position¹⁴ ในปัจจุบันนั้นเลยมีการพัฒนาในส่วน of prosthesis ให้มีส่วนของ offset (รูปที่ 4) เพื่อลดปัญหาดังกล่าว¹⁵

ส่วนอีกปัญหาที่พบได้โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มี diaphyseal bowing, deformity หรือแม้กระทั่งกลุ่มที่เคยผ่าตัดบริเวณ diaphysis มาก่อนทำให้มีความเสี่ยงเรื่อง อาการปวดที่ตำแหน่งปลายของ stem และมีความเสี่ยงที่ stem ทะลุซึ่งส่งผลให้กระดูกหักตามมาได้ ซึ่งจากการศึกษาของ Cipriano¹⁶ นั้นพบว่าร้อยละ 3 ของผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ long-stem จะพบปัญหาเรื่อง stem ทะลุหรือกระดูกหักได้ รูปที่ 5

จากที่กล่าวมาข้างต้นปัจจุบันยังมีประเด็นที่ถกเถียงกันอยู่ในเรื่องของการเลือกใช้ cemented กับ cementless ความยาวของ stem ที่เหมาะสม การเลือกใช้ modular และ offset stem ซึ่งการ



รูปที่ 4 offset ของ femoral prosthesis ในแนว anterior-posterior



รูปที่ 5 stem perforation ใน revision TKA

เลือกใช้ cemented และ hybrid นั้นแนะนำในกลุ่มที่ต้องการเสริมความแข็งแรงระหว่างกระดูกและข้อเทียม เช่น ในผู้ป่วยที่ต้องการลงน้ำหนักเร็ว และยังสามารถประโยชน์ในเรื่องของการติดเชื้อ เนื่องจากการผสม antibiotic ในตัว cemented ในส่วนของการเลือกใช้ cementless stem นั้นเลือกใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีกระดูกบริเวณ metaphysis น้อย และอาจจะต้องได้รับการผ่าตัดอีกในอนาคตพร้อมกับมีกระดูกตรงบริเวณ diaphysis ที่ตรงสมบูรณ์แข็งแรง ซึ่งในปัจจุบันการเลือกชนิดของ stem อาจจะต้องพิจารณาเป็นรายๆ ไป จากการศึกษาของ Changyao Wang¹⁷ เป็นการศึกษาแบบ meta-analysis นั้นพบว่า cemented และ cementless stem นั้นไม่มีความแตกต่างกันใน revision TKA ส่วนจากการศึกษาของ Paul K¹⁸ นั้นพบว่า cementless stem มี radiographic failure ที่น้อยกว่า cemented stem จากการศึกษานี้ของ P.J.C. Heesterbeek¹⁹ พบว่า cemented และ hybrid นั้นไม่มีความแตกต่างกัน

กล่าวโดยสรุปแล้วการผ่าตัด revision TKA ไม่ว่าจะเป็นวิธีไหนหรือ stem ชนิดไหนก็ตามมีวัตถุประสงค์เพื่อลด stress ที่เกิดขึ้นระหว่างพื้นผิวของ bone-implant แต่ผู้ผ่าตัดนั้นต้องคำนึงถึงหลักการเลือก implant ที่เหมาะสมนั้นควรจะเลือก implant ที่มี constraint น้อยที่สุดแต่สามารถให้ผลการรักษาที่ยาวนานที่สุด ซึ่งในบางกรณีนั้นการผ่าตัด revision TKA ที่ bone loss ไม่มากก็อาจจะไม่จำเป็นต้องใส่ stem ก็ได้ ในส่วนของการใส่ cement ที่ตัว stem นั้นก็อาจจะต้องคำนึงถึงการผ่าตัดครั้งต่อไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Indelli PF, Aglietti P, Buzzi R, Baldini A. The Insall-Burstein II prosthesis: a 5- to 9-year follow-up study in osteoarthritic knees. J Arthroplasty 2002;17:544-9.
2. Ronald E. Delanois, Jaydev B. Mistry, Chukwuweike Gwam, Nequesha Mohamed, Ujval Choksi, B.S., Michael A. Mont. Current Epidemiology of Revision Total Knee Arthroplasty in the United States. J Arthroplasty 2017.03.066.

3. CHARLES L. NELSON, TERRENCE J. GIOE, EDWARD Y. CHENG, AND ROBY C. THOMPSON JR. Implant Selection in Revision Total Knee Arthroplasty. THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY 2003;85-A
4. Fehring Tk, Odum S, Olekson C,Griffin WL,Mason JB,McCoy TH.Stem fixation in revision total knee arthroplasty: a comparative analysis.Clin Orthop RelatRes 2003;416:217-24
5. Engh GA, Ammeen DJ: Classification and pre-operative radiographic evaluation: Knee. Orthop Clin North Am 1998;29(2): 205-217.
6. Nam D, Umunna BP, Cross MB, Reinhardt KR, Duggal S, Cornell CN. Clinical results and failure mechanisms of a nonmodular constrained knee without stem extensions. HSS J. 2012;8(2):96-102
7. Lombardi AV Jr, Berend KR. The role of implant constraint in revision TKA: striking the balance. Orthopedics. 2006;29(9):847-849
8. Lachiewicz PF, Soileau ES. Results of a second-generation constrained condylar prosthesis in primary total knee arthroplasty. J Arthroplasty. 2011;26(8):1228-1231.
9. Bae DK, Song SJ, Heo DB, Lee SH, Song WJ. Long-term survival rate of implants and modes of failure after revision total knee arthroplasty by a single surgeon. J Arthroplasty. 2013;28(7):1130-1134.
10. Wilke BK, Wagner ER, Trousdale RT. Long-term survival of semi-constrained total knee arthroplasty for revision surgery. J Arthroplasty. 2014;29(5): 10051008.
11. Lachiewicz PF, Soileau ES. Ten-year survival and clinical results of constrained components in primary total knee arthroplasty. J Arthroplasty. 2006;21(6):803-808.
12. Jones RE. Total knee arthroplasty with modular rotating-platform hinge. Orthopedics. 2006;29 (9 suppl):S80-S82.
13. Daines BK, Dennis DA.Management of bone defects in revision total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am.2012;94:1131-9
14. Korim MT, Esler CN, Reddy VR, Ashford RU. A systematic review of endoprosthetic replacement for non-tumour indications around the knee joint. The Knee. 2013;20:367-375.
15. Hofmann AA, Goldberg T, Tanner AM, Kurtin SM. Treatment of infected total knee arthroplasty using an articulating spacer: 2- to 12-year experience. Clin Orthop Relat Res. 2005;(430):125-131.
16. Peters CL, Erickson J, Kloepper RG, Mohr RA. Revision total knee arthroplasty with modular components inserted with metaphyseal cement and stems without cement. J Arthroplasty. 2005;20: 302-308.

การบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออ่อนรอบข้อเข่าขณะทำการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม



นพ.วิฑูรย์ เตรียมตระการพล,
นพ.บุรินทร์ สุทธิศักดิ์,
นพ.วิฑูรย์ วาณิชยธรรมพร
โรงพยาบาลพุทธชินราชจังหวัดพิษณุโลก

Medial collateral ligament injury

การบาดเจ็บเอ็นยึดข้อเข่าด้านใน (medial collateral ligament) สามารถพบได้ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม อุบัติการณ์เกิดการบาดเจ็บสามารถพบได้ ร้อยละ 0.5-2.2¹ งานวิจัยหลายฉบับรายงานปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเอ็น MCL² ได้แก่

1. ภาวะข้อเข่าผิดรูปที่มีองศาความผิดรูปที่มาก ทั้งโก่งเข้า และโก่งออก (severe varus or valgus knee)
2. ข้อเสื่อมที่มีกระดูกงอก (osteophyte) จำนวนมาก โดยเฉพาะกระดูกงอกที่ขึ้นบริเวณเอ็น MCL
3. ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวมาก (morbid obesity)
4. ข้อติดในท่างอ เขยียดสุดไม่ได้ (flexion contraction)

เมื่อเกิดการบาดเจ็บของเอ็นยึดข้อเข่าด้านในแล้วจะส่งผลให้ความมั่นคงของข้อเข่าด้านในเสียไปทั้งในท่าเหยียดตรง (extension) และงอเข้า (flexion) ความมั่นคงที่เสียไปดังกล่าวจะส่งผลให้แรงกระทำต่อผิวข้อเข่าเทียมไม่เท่ากัน และส่งผลให้เกิดการสึกของผิวข้อเข่าเทียมเร็วกว่าปกติ นอกจากนี้การเสียความมั่นคงของข้อเข่าด้านในทำให้ต้องใช้ผิวข้อที่มีความหนาแน่นมากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อระดับความสูงของข้อเข่าเปลี่ยนแปลงไปจากระดับปกติเมื่อเทียบ

กับฝั่งตรงข้าม สิ่งนี้จะส่งผลต่อการใช้งานของผู้ป่วยตลอดจนความรู้สึกสั่นยาวของขาที่แตกต่างกัน

การแก้ไขปัญหาการบาดเจ็บเอ็นยึดข้อเข่าด้านใน (medial collateral ligament)

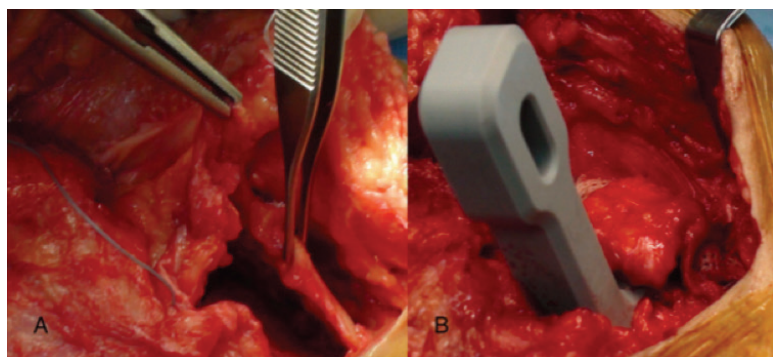
การรักษาภาวะบาดเจ็บเอ็น MCL ขณะผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นประเด็นที่ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน โดยงานวิจัยปัจจุบันสรุปการรักษาการบาดเจ็บดังกล่าวไว้ 3 แนวทาง คือ^{3,4}

1. เพิ่มขนาดพลาสติกพวข้อ

Min-Hoi Koo¹² รายงานการแก้ปัญหาการบาดเจ็บเอ็นยึดกระดูก MCL ผู้ป่วยจำนวน 15 คน โดยการเพิ่มขนาดพลาสติกข้อเข่าเทียมมีความมั่นคงระดับหนึ่ง จากนั้นให้ผู้ป่วยทำ early passive motion โดยยังไม่ให้ลงน้ำหนักเป็นเวลา 2 สัปดาห์ เมื่อวัดผล knee score พบว่า ไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มที่ทำ primary total knee replacement ที่ไม่มีการบาดเจ็บเอ็นยึดกระดูก MCL

2. การซ่อมแซมเอ็นยึดกระดูก MCL ระหว่างการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

S.Leopold² รายงานการรักษาการบาดเจ็บเอ็นยึดกระดูก MCL ในผู้ป่วย 16 เข่า ด้วยการเย็บเอ็นดังกล่าวเข้าหากัน ด้วยไหมชนิดไม่ละลาย ถ้าการบาดเจ็บนั้นเกิดบริเวณกึ่งกลางของความยาว



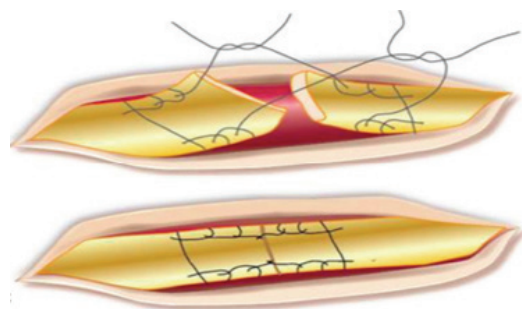
รูปที่ 1 แสดง MCL Tear (ก) แสดงการเย็บซ่อมแซมเส้นเอ็น MCL ร่วมกับการเพิ่มขนาด spacer เพื่อเพิ่มความมั่นคงของข้อเข่าเทียม (ข)

เส้นเอ็น และใช้ screw with washer หรือ anchor suture กรณีการบาดเจ็บเกิดขึ้นบริเวณจุดเกาะทั้งทางกระดูก femur และกระดูก tibia Leopold รายงาน HSS knee score องศาการขยับ และความ รู้สึกของผู้ป่วย ไม่มีความแตกต่างกับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั่วไป

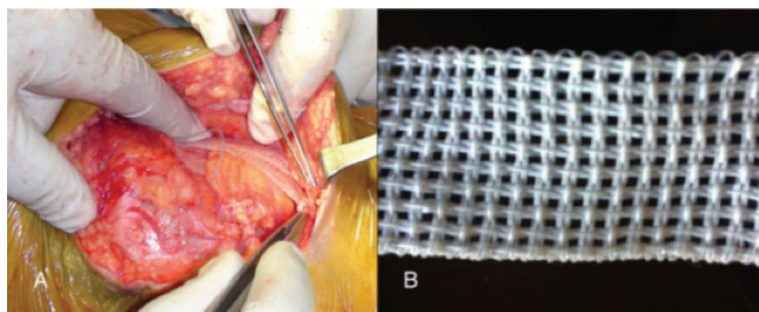
Alisina Shahi¹¹ รายงานการเย็บด้วยเทคนิค kessler เพื่อรักษาการบาดเจ็บกึ่งกลางความยาวของเส้นเอ็น และใช้ anchor suture สำหรับการบาดเจ็บบริเวณจุด

3. การใช้ highly constrained total knee prosthesis

Lotke รายงานผลการรักษาภาวะเอ็นยึดกระดูก MCL บาดเจ็บ ด้วยการใส่ข้อเข่าเทียมที่มีความมั่นคงสูงในผู้ป่วย 30 ราย โดย Lotke พบว่าผู้ป่วย 30 รายที่ได้รับการผ่าตัดด้วย unlink highly constrained prosthesis มี knee score ที่ดีกว่าการผ่าตัดซ่อมแซม MCL ร่วมกับการใช้ผ่าตัด total knee replacement ด้วย cruciate scarified design ในงานวิจัยเดียวกัน และมี knee score ไม่แตกต่างกับ กลุ่มที่ไม่มีการบาดเจ็บของเส้นเอ็น MCL



รูปที่ 2 แสดงการเย็บซ่อมแซมเส้นเอ็น MCL ระหว่างผ่าตัด



รูปที่ 3 แสดงการใช้ synthetic ligament วางทับตำแหน่งที่เย็บซ่อมแซมเส้นเอ็น MCL และเกาะของเส้นเอ็น โดย Shahi ใช้ synthetic ligament วางทับเส้นเอ็นที่ซ่อมแซมเพื่อเพิ่มความแข็งแรง โดยผลการรักษาด้วยวิธีดังกล่าวรายงานผลในเกณฑ์ดีถึงดีมาก

อย่างไรก็ตามมีหลายการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การใช้ unlink constrained prostheses เพิ่มความเค้น และแรงกระทำระหว่าง ซีเมนต์กับกระดูก และระหว่างซีเมนต์กับโลหะข้อเทียม^{5,6} นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าบริเวณ tibial intercondylar eminence จะเกิดการเสียดสีและเกิดการสึกกร่อนของวัสดุข้อเทียม หรืออาจรุนแรงจนเกิดการหักของวัสดุได้ เศษผงจากการเสียดสีดังกล่าว ยังเป็นตัวกระตุ้นกระบวนการอักเสบอันก่อให้เกิดการหลวมของข้อเข่าเทียมได้⁷

Lateral ligament and posterolateral corner injury

การบาดเจ็บเอ็นยึดข้อเข่าด้านนอก (lateral collateral ligament) ขณะทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม มีรายงานพบน้อยกว่า การบาดเจ็บเอ็นยึดข้อเข่าด้านใน (medial collateral ligament) โดยการบาดเจ็บเอ็นยึดข้อเข่าด้านนอกมักเกิดกับ popliteus ligament ซึ่งเป็นส่วนประกอบของ posterolateral complex ให้ความมั่นคงแก่ข้อเข่าเทียมทางด้านนอก

Popliteus tendon เป็นเส้นเอ็นที่วิ่งจากกระดูก tibia ผ่านเข้ารอยต่อระหว่างเยื่อหุ้มข้อ (synovial tissue) กับผนังเยื่อหุ้มข้อ (capsule) ฝั่ง posterolateral part แล้วไปเกาะบริเวณหลังต่อปุ่มกระดูกด้านข้างของกระดูก femur (posterolateral part of lateral epicondyle) ด้วยลักษณะกายวิภาคดังกล่าวทำให้ popliteus tendon มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บในขณะที่ทำ tibial cutting หรือขณะทำ lateral meniscectomy การบาดเจ็บดังกล่าว เป็นประเด็นที่ได้รับการถกเถียงอย่างกว้างขวางต่อความมั่นคงของข้อเข่าเทียมทางด้านนอกหรือไม่ นอกจากนี้ยังมีรายงานถึง tendon snapping ของ popliteus tendon ชัดกับข้อเข่าเทียมทางด้านหลัง⁸

การศึกษาของ Wangroongrub et al.⁹ ศึกษาความมั่นคงของข้อเข่าเทียมภายหลังการตัดเส้นเอ็น popliteus tendon ใน Thai Cadaver ผลการศึกษาพบว่า lateral gap เพิ่มขึ้นทั้ง flexion และ extension position โดยพบว่า เพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 1.85 มิลลิเมตร ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนทำการตัดเส้นเอ็น ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ศึกษาถึงความแตกต่างทางทางคลินิกต่อความมั่นคงของข้อเข่าเทียม

Trousdale et al.¹⁰ ทำการศึกษาความมั่นคงของข้อเข่าเทียมเมื่อตัดเส้นเอ็น popliteus tendon ทั้งทาง subjective โดยการตรวจร่างกายของแพทย์ ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ และ objective จากการวัดด้วยเครื่องมือในห้องทดลอง ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า ความมั่นคงของข้อเข่าเทียมไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ตัด popliteus tendon เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

การบาดเจ็บเส้นเอ็น MCL และ LCL เป็นสิ่งที่พบได้ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดย MCL สามารถพบมากกว่า การแก้ไขปัญหา MCL injury ที่เกิดขึ้นขณะผ่าตัดข้อเข่าเทียมสามารถแก้ไขได้ด้วยการเพิ่มขนาดของพลาสติกกรองผิวข้อ การเย็บซ่อมเส้นเอ็นร่วมกับการใส่อุปกรณ์ประคับประคองหัวเข่า หรือการเปลี่ยน prosthesis design เป็น highly constrain prosthesis ในขณะที่การบาดเจ็บเส้นเอ็น LCL group พบน้อยกว่า MCL มาก โครงสร้างที่พบบ่อยคือ popliteus tendon ซึ่งโดยมากไม่ส่งผลต่อความมั่นคงของข้อเข่าเทียมทาง lateral อย่างไรก็ตาม หากพบว่ามีความมั่นคงที่ผิดปกติทางฝั่ง lateral ควรมองหาสาเหตุอื่น หรือ การบาดเจ็บอื่น และแก้ไขที่สาเหตุเป็นหัวใจสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

1. Lee GC, Lotke PA. Management of intra- operative medial collateral ligament injury during TKA. Clin Orthop Relat Res. 2011; 469(1):64-68.
2. Leopold SS, McStay C, Klafeta K, Jacobs JJ, Berger RA, Rosenberg AG. Primary repair of intraoperative disruption of the medial collateral ligament during total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 2001; 83(1):86-91.
3. Whiteside LA. Correction of ligament and bone defects in total arthroplasty of the severely valgus knee. Clin Orthop Relat Res. 1993; (288):234-245.
4. Scott Stephens, MD; Joel Politi, MD; Jeffrey Backes, MD; Tony Czaplicki, MD. Repair of Medial Collateral Ligament Injury During Total Knee Arthroplasty
5. Rosenberg AG, Verner JJ, Galante JO. Clinical results of total knee revision using the Total Condylar III prosthesis. Clin Orthop. 1991;273:83-90.
6. Hartford JM, Goodman SB, Schurman DJ, Knoblick G. Complex primary and revision total knee arthroplasty using the condylar constrained prosthesis: an average 5-year follow-up. J Arthroplasty. 1998;13:380-7.
7. Jacobs JJ, Berzins A, Cannestra V, Natarajan RN, Berger RA, Andriacchi TP, Rimnac CM, Schmitt S, Goldberg VM, Galante JO. Surface damage in retrieved polyethylene tibial inserts: conforming vs nonconforming geometries. Read at the Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2000 Mar 15-19; Orlando, FL.
8. treatment of popliteus tendon dysfunction following total knee arthroplasty. J Arthroplasty. 1997;12:353-355.
9. Saran Tantavisut, Aree Tanavalee, Srihatach Ngarmukos, Arak Limtrakul, Vajara Wilairatana, Yongsak Wangroongsub. Gap changes after popliteus-tendon resection in PS-TKA: A cadaveric study in Thai female knees. The Knee 19 (2012) 597-6
10. Thomas J. Kesman MD, MBA, Kenton R. Kaufman PhD, Robert T. Trousdale MD. Popliteus Tendon Resection During Total Knee Arthroplasty. Clin Orthop Relat Res (2011) 469:76-81
11. Alisina Shahi, MD a, Timothy L. Tan, MD b, Samih Tarabichi, MD a, Ahmed Maher, MD a, Craig Della Valle, MD c, Usama Hassan Saleh, MD. Primary Repair of Iatrogenic Medial Collateral Ligament Injury During TKA: A Modified Technique
12. Koo MH, Choi CH. Conservative treatment for the intraoperative detachment of medial collateral ligament from the tibial attachment site during primary total knee arthroplasty [published online ahead of print July 28, 2009]. J Arthroplasty. 2009; 24(8):1249-1253

วิชาการ สุขภาพ สามัคคี ตอบแทนสังคม



พ.ต.ท.อุกฤษฏ์ ฉวีวรรณการ
โรงพยาบาลตำรวจ

ชมรมศัลยแพทย์ข้อสะโพกข้อเข่าแห่งประเทศไทยได้ก่อตั้งมาเป็นปีที่ 21 แล้ว การกิจหลักของเราคือทางด้านวิชาการ โดยจะมีการจัดประชุมวิชาการ THKS เป็นประจำทุกปีในช่วงวันแม่ นอกจากนั้นยังมีการจัดการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในหลายๆ สถาบันซึ่งในปัจจุบันสามารถผลิตแพทย์ประจำบ้านต่อยอดด้านศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ได้ปีละกว่า 20 คน ซึ่งจะมีการจัดประชุมวิชาการ arthroplasty club เป็นประจำทุกเดือนหมุนเวียนกันไปตามสถาบันต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร นอกจากนั้นแต่ละปีจะมีการจัดประชุม arthroplasty club สัญจรในต่างจังหวัด 2 ครั้งหมุนเวียนกันไปตามภูมิภาคต่างๆ

นอกจากงานด้านวิชาการแล้ว ชมรมฯ ยังมีการจัดกิจกรรม CSR (Corporate Social Responsibility) ขึ้นทุกปี โดยจะเป็นการบริจาคสนามเด็กเล่นและของเล่นเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการให้กับโรงเรียนที่ห่างไกล เนื่องจากทางชมรมฯ เล็งเห็นถึงความสำคัญของการสร้างเยาวชนที่มีคุณภาพทั้งด้านสุขภาพและความคิดสร้างสรรค์

ในเดือน ธันวาคม 2561 ที่ผ่านมา พล.ต.ต.วิโรจน์ ลากไปพลอยพงศ์ ในฐานะประธานชมรมคัลยแพทย์ ชีวเวชศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้จัดให้มีกิจกรรม ประชุมวิชาการและกิจกรรม CSR ขึ้นที่จังหวัด กาญจนบุรี ในวันที่ 19-21 ธันวาคม 2561 การ เตรียมการในการสัญจรในครั้งนี้มีมาเกือบครึ่งปี ที่ สำคัญคือในครั้งนี้จะไม่เหมือนกับการจัดสัญจรครั้ง ใดๆ มา เนื่องจากจะมีกิจกรรมหลายอย่างที่เพิ่มขึ้น

และใช้เวลาในการจัดงานที่มากขึ้นกว่าปกติ ทำให้ทีมงานต้องมีการปรับเปลี่ยนอยู่หลายครั้งจนลงตัวในที่สุด วันที่จะไปสัณยุรกันก็มาถึง เราเริ่มเดินทางกันตั้งแต่เช้าโดยรถบัสและรถตู้ ออกเดินทางสู่จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อจัดประชุมวิชาการและแลกเปลี่ยนประสบการณ์การรักษาผู้ป่วยข้อสะโพกและข้อเข่าร่วมกับโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี โดยได้รับความอนุเคราะห์สถานที่จัดประชุมและการต้อนรับอย่างอบอุ่นจากท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา นพ.สมเจตน์ เหล่าลือเกียรติ และหัวหน้ากลุ่มงานออร์โธปิดิกส์โรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา นพ.วิเชียร ปิ่นประ찬ันท์ มีคณะแพทย์และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดจากชมรมเดินทางไปร่วมการประชุมกว่า 70 คน การประชุมนี้ได้รับความสนใจจากแพทย์ในจังหวัดกาญจนบุรีและใกล้เคียงมาเข้าร่วมฟังบรรยายและแลกเปลี่ยนประสบการณ์การรักษาผู้ป่วยข้อสะโพกและข้อเข่าเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นทางคณะ THKS ยังได้รับความกรุณาจากประธานราชวิทยาลัยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย ศ.นพ.อารี ตนาวลี ขึ้นบรรยายในเรื่อง wisdom come with age เพื่อเป็นแนวคิดในการทำงานของพวกเราต่อไป





หลังจากนั้น สิ่งที่ขาดไม่ได้ของการประชุม arthroplasty club สัญจรทุกครั้ง คือการจัดกิจกรรม CSR เพื่อส่งมอบโอกาสให้กับน้องๆ โรงเรียนในท้องถิ่น ทุกวันคาร ซึ่งครั้งนี้ได้มีการมอบสนามเด็กเล่นและ ชุดตัวต่อเลโก้ให้แก่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน บ้านแม่บ้านน้อย อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี โดยได้รับการต้อนรับจาก พ.ต.อ.ประกอบ พลเดชารองผบก.ตชด.ภาค 1 ได้กล่าวแนะนำโรงเรียน ตลอดจนให้ข้อมูลและพาเยี่ยมชมกิจกรรมต่างๆ ภายในโรงเรียนที่คนจากกรุงเทพฯอาจจะไม่เคยเห็นมาก่อน เช่น การปลูกผัก เลี้ยงไก่เนื้อ ไก่ไข่ เลี้ยงหมู และเลี้ยงปลา เพื่อเป็นอาหารกลางวันให้แก่เด็กนักเรียน นอกจากนี้ทางคณะ ยังได้มอบชุดตัวต่อเลโก้ แก่ตัวแทนอาจารย์จากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนข้างเคียงอีก 4 โรงเรียน เพื่อเป็นการเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กในโรงเรียนที่ห่างไกล

หลังจากนั้นทางคณะจึงได้ไปเข้าพักผ่อนที่โรงแรมริเวอร์แคววิลเลจ เพื่อทำกิจกรรมต่อเนื่องอีก 2 วัน เนื่องจากความเหนื่อยล้าจากกิจกรรมทั้งวิชาการและ CSR ที่ทำมาทั้งวัน หลังจากทาน



อาหารเย็นเสร็จ คณะอาจารย์และแพทย์ประจำบ้าน ต่อยอดได้พักผ่อนกันแต่หัวค่ำเพื่อเตรียมตัวสำหรับกิจกรรมอีกหลายๆ อย่างในวันถัดไป

วันที่สองของการเดินทาง นับเป็นวันที่มีกิจกรรมหลักหลายอย่างอีกวันหนึ่ง และเป็นวันที่เครียดที่สุดสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดก็ว่าได้ ตอนเช้าได้มีการนำเสนอโครงร่างงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละท่านให้ทางคณะอาจารย์ได้ให้คะแนน และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงงานวิจัยให้ดียิ่งขึ้นซึ่งจัดตลอดช่วงเช้าของวันนี้ จากนั้นในช่วงบ่ายหลังจากเครียดกันมาตลอดช่วงเช้า ก็ถึงเวลาในการผ่อนคลายความเครียด ในครั้งนี้ ประธาน THKS ได้ริเริ่มให้มีการจัดแข่งขันกีฬาขึ้น โดยแบ่งทีมงานทั้งหมดเป็นสองสี สีชมพูและสีฟ้า มีกีฬาที่แข่งหลายประเภท เช่นฟุตบอล และเพนทบอล เป็นต้น การแข่งขันเป็นไปด้วยความสนุกสนาน ทั้งจากนักกีฬาเองและกองเชียร์ และจบลงด้วยชัยชนะอย่างเฉียดฉิวของทีมสีฟ้า อาจจะมีอาจารย์บางท่านที่ได้รับบาดเจ็บบ้างจากความทุ่มเทในการแข่งขัน (โดยเฉพาะอาจารย์จิรายุทธ เสือจ้อย จากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชสิมา) ครั้งนี้ก็ถือว่าเป็นการเริ่มต้นที่ดีในการส่งเสริมให้พวกเราได้แบ่งเวลาออกกำลังกายบ้าง นอกเหนือจากงานวิชาการที่ทำมาตลอด ขอให้อาจารย์จួយหายเร็วๆ แล้วมาแข่งกีฬาอีกนะครับ

มาถึงวันสุดท้ายของงาน มาถึงเมืองกาญจน์แล้วไม่ได้สัมผัสแม่น้ำต่างๆ มันก็จะไรอยู่ วันนี้

อาจารย์โรจน์ได้อาสนาทัพล่องแพในแม่น้ำแควน้อยแต่เช้า บรรยากาศสนุกสนานมากๆ ทั้งเหนื่อย ทั้งเปียก แต่ก็มีความสุขเต็มเปี่ยมในใบหน้าของทุกๆ ท่าน

งานเลี้ยงย่อมมีวันเลิกรา กิจกรรม 3 วัน 2 คืนในครั้งนี้ นับว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี กิจกรรมต่างๆ มีทั้งกิจกรรมวิชาการที่เข้มข้น การจัดแข่งกีฬาเพื่อเสริมสร้างความสามัคคีและสุขภาพ

ที่แข็งแรง และได้มอบสิ่งดีๆ ให้แก่โรงเรียนที่ขาดแคลนเพื่อเป็นการตอบแทนสังคม

ท้ายที่สุดนี้ ขอขอบคุณคณาจารย์จาก THKS ทุกท่าน ที่ทำให้เกิดงานดีๆ อย่างนี้ขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง และที่สำคัญ ขอขอบคุณ นพ.สุระ นริสศิริกุล จากโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ที่ช่วยประสานงานให้ขั้นตอนต่างๆ เป็นไปได้อย่างสมบูรณ์แบบ พบกันใหม่ในงานสัญจรครั้งหน้าครับ





Supporting healthcare professionals

Trusted technology. Trusted performance.

The POLAR3 Total Hip Solution, powered by Smith & Nephew's proprietary VERILAST[®] Technology, has the best survivorship figures of any total hip construct according to the world's largest national joint registry.¹ For outcomes that outperform and to get patients back to life's important moments – the solution is clear.

1. National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man Annual Report 2017. *Trademark of Smith & Nephew.



ANTHEM[®]

Total Knee System



Improving anatomic
implant fit



Advanced
technology



Efficiency through
intelligent design



Fit for All

The ANTHEM[®] Total Knee System was designed to provide an advanced and globally relevant prosthesis and instrumentation system while being accessible to all arthroplasty surgeons and patients.



Supporting healthcare professionals

*Trademark of Smith & Nephew



prolia™ 60mg denosumab

Dosage

The recommended dose of PROLIA is a single subcutaneous injection of 60 mg administered once every 6 months.

Indications

1. Postmenopausal Osteoporosis

PROLIA is indicated for the treatment of osteoporosis in postmenopausal women. In postmenopausal women with osteoporosis, PROLIA increases bone mineral density (BMD) and reduces the incidence of hip, vertebral and non-vertebral fractures.

2. Bone Loss in Patients Undergoing Hormone Ablation for Cancer

PROLIA is indicated for the treatment of bone loss in patients undergoing hormone ablation for prostate or breast cancer. In patients with prostate cancer, PROLIA reduces the incidence of vertebral fractures.

Special information for Use of Prolia

Adequate intake of calcium and vitamin D is recommended in patients with severe renal impairment (creatinine clearance < 30 mL/min). Skin infections (predominantly cellulitis) might occur but the overall incidence of skin infections was similar between the placebo and denosumab groups. Epidermal and dermal adverse events such as dermatitis, eczema, and rashes might also occur. Cases of osteonecrosis of the jaw (ONJ) were reported predominantly in patients with advanced cancer receiving 120 mg every 4 weeks but it was reported rarely in therapeutic dose of Osteoporosis treatment. Atypical femoral fractures have been reported in patients receiving PROLIA but the incidence is very rare.

“โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารเอกสารกำกับยา”

AMGEN®

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ๑๑๔๘/๒๕๕๙
DEN-TH-TF-004-2016MAY



เป็นยาใช้เฉพาะสถานพยาบาล
แพทย์ควรติดตามผลการรักษา

