

# อาการปวดข้อสะโพกหลังจากใส่ข้อสะโพกเทียม (Painful Total hip arthroplasty)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.วัชร วิไลรัตน์  
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Wilairatana V.

Pain is a Very common complaint in patients with a total hip arthroplasty. The evaluation of the painful arthroplasty is becoming an ever more frequent clinical challenge as the annual and total numbers of arthroplasties increase. The differential diagnosis includes etiologies with intrinsic and extrinsic to the arthroplasty. Making the correct diagnosis is essential in preventing unnecessary revision surgery and in planning surgery especially if infection is diagnosed.

Key word : painful arthroplasties

วัตถุประสงค์

1. ให้มีเพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของอาการปวดข้อสะโพก หลังจากใส่ข้อสะโพกเทียม
2. เพื่อให้มีความรู้ถึงแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังจากใส่ข้อสะโพกเทียม

ปัจจุบันการทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ได้ทำกันอย่างแพร่หลาย จุดประสงค์ของการทำผ่าตัดคือ ต้องการในข้อสะโพกสามารถเคลื่อนไหวได้โดยปราศจากความเจ็บปวด ในบางกรณีหลังทำผ่าตัดผู้ป่วยยังมีอาการปวดอยู่อีกซึ่งอาการปวดข้อสะโพกหลังจากการทำผ่าตัดใส่ข้อเทียมพบในข้อเทียมชนิด Cement มีอุบัติการณ์ประมาณ 20%-25%<sup>(14,15)</sup> ในผู้ป่วยหลังผ่าตัด 1 ปี และ 20% หลังการทำผ่าตัด 25 ปี<sup>(1)</sup> ถึงแม้ว่าอาการปวดข้อสะโพกบางครั้งไม่ทำให้ผู้ป่วยเดือดร้อน แต่ในบางกรณีผู้ป่วยมีอาการมากจนทำให้ต้องแก้ไขด้วยการทำผ่าตัดอีกครั้งหนึ่ง

## สาเหตุ

อาการปวดที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัดสามารถจำแนกได้เป็น 2 สาเหตุใหญ่คือ

1. สาเหตุที่เกิดจากตัวข้อสะโพกเทียม (Intrinsic causes) อันได้แก่ การเกิดข้อสะโพกหลวม (Loosening) และการเกิดภาวะติดเชื้อ (Sepsis) ทั้งสองกรณีเป็นสาเหตุสำคัญที่จะต้องให้การวินิจฉัยแยกโรคออกจากกันอย่างเด็ดขาด เพราะแนวทางการรักษาทั้ง 2 แบบ แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดอาการปวดข้อสะโพกได้อีกคือ

- ภาวะ Subluxation ,dislocation, impingment, ภาวะกระดูกหักรอบข้อ (Periprosthetic fracture) ใน Cementless THA อาจเกิดอาการปวดต้นขา (Thigh pain) โดยที่ยังไม่เกิดภาวะข้อหลวม (loosening) ได้ ซึ่งจะพบในกรณี proximally porous-coated stem ประมาณ 26% และในกลุ่ม extensively coated stem ประมาณ 17% <sup>(5)</sup>

2. สาเหตุที่เกิดภายนอกข้อเทียม (Extrinsic causes) ได้แก่ อาการปวดข้อสะโพกที่เกิดจากอวัยวะอื่น ๆ โดยรอบข้อ ได้แก่ อาการปวดร้าวจากหมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท, ภาวะ spinal stenosis , การเกิด iliopsoas tendinitis , stress fracture ของ pubic rami เป็นต้น (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 : สาเหตุของการเจ็บข้อสะโพกหลังจากใส่ข้อเทียม

Intrinsic causes	Extrinsic causes
- Infection (Sepsis)	- Lumbar spinal disease <sup>(17)</sup>
- Mechanical loosening	- Neurological (Sciatic nerve Obturator , femoral nerve
- prosthetic fracture	- Impingement
- occult fracture	- Trochanteric bursitis, nonunion <sup>(23)</sup>
- Subluxation , dislocation	- Heterotrophic ossification <sup>(19)</sup>
	- Psychological problems

## การวินิจฉัยจากประวัติผู้ป่วย

ประวัติผู้ป่วยที่มีอาการปวดข้อสะโพก หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสามารถนำมาใช้ในการวินิจฉัยหาตำแหน่งของโรคและสาเหตุได้ เช่น ความเจ็บปวดบริเวณขาหนีบของผู้ป่วยอาจบ่งบอกถึง พยาธิสภาพที่เกิดขึ้นกับเบ้าตะโพก (Acetabulum) , เอ็นรอบข้อสะโพกที่มีการอักเสบ หรือ บางครั้งก็อาจเกิดจากการอักเสบของ Iliopsoas Tendons อาการปวดบริเวณก้น อาจทำให้ต้องนึกถึงภาวะกระดูกสันหลัง

เสื่อม แล้วมีอาการร้าวมาที่จุดนี้ได้ อาการปวดก้นและร้าวไปด้านหลังของขา จนถึงน่องบ่งบอกถึงพยาธิสภาพที่เกิดกับกระดูกสันหลังส่วนเอว แล้วมีอาการทางเส้นประสาทร่วมด้วย อาการปวดบริเวณ Greater trochanter อาจเกิดจากภาวะ trochanteric nonunion หรือ trochanteric bursitis ได้ อาการปวดหลังทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกในกรณีผู้ป่วยมีอาการต่อเนื่องทั้งก่อนและหลังผ่าตัด โดยที่ไม่มีช่วงเวลามีอาการดีขึ้น บ่งบอกถึง อาการปวดนั้นเกิดจากสาเหตุภายนอกข้อสะโพกที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข

อาการปวดข้อสะโพกเกิดภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อ โดยมีช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นระยะหนึ่งหลังจากทำผ่าตัดแล้วมีอาการปวดขึ้นมาอีกอาจเกิดขึ้นจากปัญหาข้อติดเชื้อ หรือข้อตะโพกหลวม (loosening )

อาการปวดข้อที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวที่ เช่น การเดินหรือลุกนั่งจากเก้าอี้ และดีขึ้นเมื่อได้พักหรือนอน อาจบ่งบอกถึงสภาวะข้อหลวม (loosening) ได้ แต่ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดข้อตะโพกตลอดเวลา และปวดเวลากลางคืนร่วมด้วย จะต้องนึกถึงภาวะติดเชื้อของข้อเสมอจนกว่าจะพิสูจน์ว่าไม่มี<sup>(17)</sup> นอกจากนี้ประวัติของผู้ป่วยที่ได้รับการทำผ่าตัด เช่น หลังผ่าตัดเกิดมีปัญหาร่องแผลติดเชื้อหรือมีน้ำเหลืองไหลซึมอยู่ตลอดเวลาถึงแม้ว่าจะหายดีแล้วก็ตาม ผู้ป่วยอาจมีอาการของข้อติดเชื้อเกิดขึ้นได้อีก ซึ่งส่วนใหญ่เชื้อที่เกิดขึ้นเป็นชนิด staphylococcus และมีความรุนแรงไม่มากนัก อาการปวดอาจจะมีอยู่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ ไม่เหมือนกับ อาการปวดที่เกิดขึ้นจากข้อหลวม (loosening) ซึ่งผู้ป่วยจะมีช่วงเวลาที่ปวดและไม่ปวดสลับไปมาได้

ผู้ป่วยที่มีปัญหาที่กระดูกสันหลังเช่น โรคหมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท, โรค Spinal stenosis และมีอาการข้อสะโพกเสื่อม หลังจากการทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมผู้ป่วยอาจมีอาการปวดอีกเนื่องจากในระยะแรกผู้ป่วยมี Activity จำกัด แต่ภายหลังผ่าตัดแล้ว อาการปวดข้อสะโพกดีขึ้น จึงเหลือแต่อาการปวดที่มีสาเหตุจากกระดูกสันหลังแทน

### **การตรวจร่างกาย**

การตรวจร่างกายสามารถบ่งบอกถึงสาเหตุของการปวดข้อสะโพกได้ เช่น ในกรณีผู้ป่วยมีอาการปวดแต่ลักษณะการเดินเป็นปกติ ตรวจร่างกายโดยวิธี Trendelenburg test ไม่พบว่ามีภาวะผิดปกติของกล้ามเนื้อเกิดขึ้น ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ต้องนึกถึงสาเหตุของอาการปวดที่เกิดจากภายนอกข้อสะโพกมากกว่า กลุ่มที่เกิดจากสาเหตุของข้อสะโพกอาจตรวจพบ Limping และกล้ามเนื้อ hip abductor อ่อนแรงได้

อาการปวดข้อสะโพกตลอดการเคลื่อนไหวของข้อ ถ้าตรวจพบจะต้องนึกถึงภาวะข้อติดเชื้อ (Septic) เสมอ ต่างจากในกลุ่มข้อหลวม (loosening) ซึ่งจะตรวจพบว่ามีอาการปวดมากเวลาข้อ

เคลื่อนไหวในช่วงสุดท้ายก่อนที่จะหยุด (terminal motion) บางครั้งการคลำปุ่มกระดูกหรืออวัยวะรอบๆ ข้อ สามารถบอกถึงสาเหตุของการปวดได้ เช่น ปวดบริเวณ Greater trochanter อาจเกิดจากการอักเสบของถุงน้ำบริเวณนี้ (trochanteric bursitis) อาการปวดบริเวณ pubic rami อาจเกิดจากภาวะ pubic rami stress fracture ผู้ป่วยที่มีอาการปวดเวลาเคลื่อนไหวบางท่า อาจเกิดจากภาวะ instability หรือ impingement ของ hip ดังนั้นนอกจากประวัติแล้ว การตรวจร่างกายเมื่อสิ้นสุดควรจะได้ ข้อสรุปว่าสาเหตุของการปวดข้อหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมนี้เกิดจาก ภายนอกหรือภายในตัวข้อเอง โดยเฉพาะถ้าเกิดจากภาวะความผิดปกติของข้อ เช่น จากกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทก็จะมีอาการที่เกิดจากเส้นประสาท Sciatic nerve , femoral nerve หรือ obturator nerve ที่ถูกกดทับร่วมด้วย (ตาราง 2,3,4)

ตาราง 2 : ตำแหน่งที่มีอาการปวดอาจช่วยให้ทราบถึงสาเหตุของโรค<sup>(22)</sup>

Site of pain	Etiology suggested	
	Intrinsic	Extrinsic
Groin pain	Acetabular loosening	Iliopsoas tendinitis
	Proximal femoral component	
Buttock		Lumbar spine disease
		SI joint
Anterior proximal thigh pain	Femoral component problems	
Posterior buttock, thigh pain		Lumbar spine disease
Especially with calf pain		
Pain over the greater trochanteric		Trochanteric bursitis
		Trochanteric nonunion
		Pain ful trochanteric hard ware (wires)

ตาราง 3 : ลักษณะของการปวดที่ทำให้นึกถึงสาเหตุของโรค

Nature of Pain	Etiology Suggested
Pain free period after THA	Loosening or Sepsis <sup>(14)</sup>
No pain-free period after THA	Extrinsic cause, lumbar spinal disease
Pain increased by activity and relieved by	Aseptic loosening

rest	
Night pain, rest pain, constant pain	Sepsis <sup>(9)</sup>
Start-up pain, produced when starting to walk after resting	- aseptic loosening femoral component micromotion - Iliopsoas tendinitis
Pain with radiation below the knee, numbness, paresthesia	Lumbar spine disease

**ตาราง 4 : การตรวจร่างกายและสาเหตุของโรค**

Physical exam	Etiology suggested
Limp, abductor weakness	Intrinsic causes
Normal gait, Negative trendelenberg	Extrinsic causes
Pain throughout a passive range of motion	Sepsis
Pain at extrem of motion	Aseptic loosening
Guard against motions that cause pain	Subluxation, impingement

อาการปวดข้อที่เกิดขึ้นในข้อสะโพก จำเป็นที่จะต้องหาสาเหตุนอกจากการใช้ประวัติและตรวจร่างกายแล้ว การให้ X-ray , lab อื่น ๆ มาช่วย อาจบอกได้ถึงสาเหตุที่เกิดจากภาวะติดเชื้อหรือไม่ การวินิจฉัยภาวะข้อหลวมที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อสามารถดูได้จากภาพถ่าย X-ray การนำภาพถ่าย X-ray มาเปรียบเทียบดูการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของคนไข้ สามารถให้การวินิจฉัยถึงภาวะ loosening ได้ดีที่สุดในที่สุด เพราะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้จะใช้เวลาที่ต้องอาศัยภาพถ่าย X-ray ของผู้ป่วยที่หลังทำผ่าตัดเป็นระยะมาประกอบกันจึงจะสามารถบอกได้ว่าส่วนของ component นี้ หลวมหรือไม่ ลักษณะของ X-ray ที่ถือว่าเป็น Definite femoral loosening คือ 1. Migration of the femoral component 2. progressive complete radiolucency at the bone cement interface มากกว่า 2 mm 3. มี fracture ของ cement mantle แต่อย่างไรก็ตามมีบางรายงานพบว่า radiolucency บริเวณ cement อาจคงสภาพอยู่ได้นานโดยไม่ทำให้เกิดภาวะ loosening เกิดขึ้น<sup>2</sup> การตรวจภาวะข้อหลวมทางภาพถ่าย X-ray

ในส่วนของ femoral component จะมีค่า sensitivity ประมาณ 91% และ specificity เท่ากับ 93% ในส่วน  
ของ Acetabular component จะมี sensitivity เท่ากับ 92% และ Specificity เท่ากับ 94% และจะเพิ่มขึ้นถ้า  
ถ่าย X-ray ท่า obturator หรือ Iliac oblique views เพิ่มขึ้น มีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างภาพถ่าย X-  
ray กับสิ่งที่ตรวจพบในการผ่าตัดของ Acetabular component โดย Hodgkinson และคณะ<sup>(12)</sup> ในปี 1988  
พบว่าในกลุ่มที่มี radiolucency line บริเวณ bone cement bone junction อย่างต่อเนื่องกัน จะมี  
Acetabular loosening โดยไม่ต้องคำนึงถึงขนาดของ radiolucency line อยู่ถึง 94% นอกจากนี้ใน  
ผู้ป่วยที่มี radiolucency ใน zone 2,3 ของ Charnley and Deley จะมี loosening เท่ากับ 74% แต่ถ้าพบว่ามี  
radiolucency เฉพาะใน Zone 1 หรือ 3 จะตรวจพบว่ามี loosening ประมาณ 7% ซึ่งแสดงให้เห็นถึง  
ความสำคัญของ Zone 2 ที่จะทำให้อายุใช้งานของ Acetabular Component ยาวนานขึ้น

การประเมินภาวะ loosening ที่เกิดขึ้นในข้อเทียมที่ไม่ใช่ cement อาจประเมินได้ยากกว่า  
cement ดังนั้น จำเป็นที่จะต้องรู้ถึงลักษณะของการเชื่อมติดกันของกระดูกกับ implant ซึ่ง Engh และ  
คณะ<sup>(4)</sup> ได้ให้คำจำกัดความของ Bone ingrowth ไว้คือ จะต้องมีการ major criteria (osteointegration)  
ประกอบด้วย 1. absence of reactive lines around the porous portion 2. endosteal spot weld และมี  
Minor sign of osteointegration ซึ่งประกอบด้วย 1. Calcar atrophy 2. absence of bead loss 3. stable  
distal stem 4. absence of a pedestal bone formation ในกรณีที่เกิด loosening ของ femoral  
component จากการภาพถ่าย X-ray อาจตรวจพบว่ามี Migration หรือ เกิด radiodense, reactive line  
โดยรอบ implant ในส่วนของ acetabular component การวินิจฉัยว่าเกิด loosening  
ประกอบด้วย การตรวจพบว่ามี Migration ของ cup เกิดขึ้น

เมื่อมีการติดเชื่อมภายในข้อสะโพกที่ใส่ข้อเทียมร่างกายจะมีการตอบสนองต่อภาวะติดเชื่อม โดย  
จะมีทั้งการสร้างและการทำลายกระดูกรอบรอยต่อของ cement Lyon และคณะ<sup>(16)</sup> พบว่าภาพถ่าย X-  
ray ของข้อเทียมที่มีการติดเชื่อมจะมีลักษณะสำคัญ 2 อย่างคือ 1. เกิด scalloped endosteal bone  
resorption หรือ มี laminated periosteal new bone formation โดยถ้าตรวจพบว่ามีลักษณะของ bone  
resorption เกิดขึ้น จะมีความสัมพันธ์กับ infection มากถึง 90% โดยมี sensitivity เท่ากับ 47% และ  
specificity เท่ากับ 96%

### **การใช้ Arthrography ในการวินิจฉัยภาวะ loosening ของข้อเทียม**

การฉีดสีเข้าไปในข้อสะโพกที่มีอาการปวดหลังผ่าตัดใส่ข้อเทียมสามารถช่วยในการวินิจฉัยภาวะ  
loosening ได้โดยสีที่ใส่เข้าไปนั้นอาจไปแทรกอยู่ระหว่าง cement กับกระดูกหรือตัว implant ซึ่ง แสดง  
ให้เห็นถึงการมีช่องว่างเกิดขึ้นกับตัว implant, cement และกระดูก แต่ในบางกรณีการทำ Arthrogram  
และพบว่ามีสีเข้าไปอยู่ระหว่างชั้นเหล่านี้แต่ก็ไม่ได้บ่งบอกถึงว่าจะต้องเกิดภาวะ loosening เสมอไป

Lyon และ O'Neil DA พบว่า การฉีดสีเข้าไปในข้อเทียมสามารถช่วยในการวินิจฉัยภาวะ loosening ของ acetabulum ได้ดีกว่าของ femur<sup>(16,20)</sup> มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการทดสอบโดยวิธีนี้เช่นปริมาณของสีที่ฉีด ถ้ามีปริมาณมากกว่า 30 ml จะทำให้ความแม่นยำในการวินิจฉัยน้อยลงเนื่องจากผู้ป่วยมี pseudo capsule เกิดขึ้น<sup>(16)</sup> สีที่เห็นอาจไปซ้อนทับชั้นของ interface ที่ยังไม่เกิด loosening หลังจากฉีดสีแล้ว ควรให้ผู้ป่วยเดินลงน้ำหนักเพราะจะทำให้สีกระจายแทรกเข้าไประหว่างช่องว่างของ Cement และกระดูกหรือ implant ได้ดีขึ้น Maus<sup>(18)</sup> และคณะได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการฉีดสีและการตรวจพบในขณะที่ผ่าตัด (ตาราง 5) พบว่ามีความสัมพันธ์กับการวินิจฉัยภาวะ loosening ของ acetabular ได้มากกว่า femoral component

**ตาราง 5 Arthrogram ที่มีความสัมพันธ์กับ component loosening<sup>(18)</sup>**

ลักษณะ Contrast at cement bone interface	Surgically finding
Acetabulum	
- all zone	} 90% loose
- zone I and II	
- zone II and III	
- > 2 mm in any zone	→ 95% loose
Femoral - distal to the intertrochanteric line	} --> 98%
beyond the mid long-stem	
- prosthesis cement interface	--> 95%

การฉีดสีเพื่อการวินิจฉัยภาวะ loosening ในข้อตะโพกเทียมที่ไม่ใช้ Cement จะมีประโยชน์น้อย เนื่องจากใน Cementless จะมี effective joint space คือจะมีบริเวณที่ไม่มี osteointegration และสีเข้าไปแทรกระหว่าง implant กับกระดูกทำให้ดูเหมือนว่าเกิด loosening เกิดขึ้น แต่จริง ๆ แล้ว ข้อตะโพกเทียมนี้ยังติดแน่น<sup>(18)</sup> (false-positive)

**การวินิจฉัยภาวะข้อเทียมติดเชื่อจากการเจาะดูด (Aspiration)**

การเจาะดูดเอาน้ำข้อตะโพกเทียมไปวินิจฉัยภาวะติดเชื่อพบว่ามีโอกาสเกิด false-Negative ได้ เนื่องจาก Bacteria ที่เกิดขึ้นสามารถสร้าง Biofilm ทำให้ไม่สามารถตรวจพบ หรือเกิดจากการที่ผู้ป่วยได้ยาปฏิชีวนะมาก่อน ค่า sensitivity อยู่ระหว่าง 0-91% และ specificity เท่ากับ 81%-100% และ

accuracy เท่ากับ 58%-96% ซึ่งมีช่วงค่อนข้างกว้าง แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าเจาะแล้วเจอเชื้อที่เป็น pathogen ก็สามารถวินิจฉัยภาวะติดเชื้อได้ 100%<sup>(13,18,20,21)</sup>

### การวินิจฉัยภาวะข้ออักเสบติดเชื้อจากการตรวจเลือด

#### 1. การตรวจ White blood cell count (WBC)

การตรวจชนิดนี้มีประโยชน์น้อยเพราะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่ข้อตะโพกเทียม เป็นไปอย่างช้า ๆ นอกจากผู้ป่วยเกิดภาวะ fulminant sepsis<sup>(2,3)</sup> ก็อาจจะแสดงผล Lukocytosis ให้เห็นได้

#### 2. การตรวจโดยออสัย ESR

ในคนปกติหลังจากทำผ่าตัดใหญ่ จะพบว่ามีค่า ESR สูงนานได้ถึง 6 เดือน แต่จะสูงไม่มาก ในค่าปกติจะน้อยกว่า 30 mm/hr<sup>(1,6)</sup> การที่ค่า ESR สูงมากอาจชี้ให้เห็นถึงว่า ผู้ป่วยมีการอักเสบเกิดขึ้นซึ่งอาจเป็นได้ทั้ง septic และ aseptic ในผู้ป่วยที่มีโรคอยู่เก่า บางชนิดจะมีค่า ESR ขึ้นสูงได้ (ตาราง 6) ค่า Sensitivity เท่ากับ 73% - 100% ค่า specificity เท่ากับ 69%-94% และมี accuracy อยู่ระหว่าง 73%-88% ดังนั้น ประโยชน์ของค่า ESR ก็คือ ถ้ามีค่าต่ำก็สามารถที่จะให้การวินิจฉัยภาวะปวดข้ออักเสบนี้ไม่น่าจะเกิดจากการอักเสบหรือติดเชื้อ

#### ตาราง 6

ค่า ESR อาจสูงได้ในกรณีดังต่อไปนี้
Pregnancy
Multiple myeloma
Macroglobulinemia
Chronic infection
Rheumatoid arthritis
Connective tissue disorders
Neoplastic disease

#### 3. การใช้ค่า C-reactive protein (CRP)



CRP เป็น protein ที่สร้างภายหลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด ประกติจะมีค่าน้อยกว่า 10 mg/L และหลังผ่าตัดจะขึ้นสูงและกลับมาสู่ปรกติภายใน 3 สัปดาห์ แต่อย่างยิ่งสูงตลอดแสดงว่ามีการติดเชื้อเกิดขึ้น Sanzen และ Curlson<sup>(24)</sup> พบว่า ค่า ESR ถ้ามากกว่า 30 mm/hr และ CRP มากกว่า 20 m/L ผู้ป่วยนี้มีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อของข้อตะโพกหลังผ่าตัดมากกว่า 90% (22 รายใน 23 ราย)

### **การใช้ Radionuclide Arthrography ในการวินิจฉัยภาวะ loosening ของข้อตะโพกเทียม**

ปัจจุบันมีการใช้ Technitium -99 M Methylene diphosphonate (MDP) เป็นตัวช่วงการวินิจฉัยภาวะข้อเทียมหลวม โดยอาศัยหลักการที่เมื่อมีภาวะข้อเทียมหลวมเกิดขึ้น จะทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อกระดูกบริเวณที่ติดกับ Cement โดยทำให้เกิด Bone turn over เร็วขึ้น จึงเห็นเป็น Hot spot จากการที่ TC-99 ไปจับบริเวณนั้น ๆ การนำมาใช้พบว่ามีภาวะที่เกิด increased uptake ได้โดยที่อาจไม่เกิดภาวะข้อตะโพกเทียมหลวมเกิดขึ้น เช่น ภาวะ stress fracture, hetertopic ossification, infection หรือ RSD ดังนั้น TC-99 จะเป็นตัวที่ sensitive แต่ไม่ sepcific ต่อการวินิจฉัยข้อเทียมหลวม ในกรณีที่ Bone scan ให้ผล negative อาจบอกได้ว่าสาเหตุของการปวดสะโพกน่าจะเกิดจากสาเหตุนอกข้อ (extrinsic cause)

การใช้ Bone scan ในการตรวจข้อตะโพกเทียมชนิด Cementless พบว่ามี Bone activity เกิดขึ้นเป็นระยะเวลานาน ลักษณะ Bone scan สามารถแบ่งออกเป็นระยะได้ (ตาราง 7) ภายใน 2 ปี 66% ของ cementless acetabular component จะมีการเปลี่ยนแปลงของ Bone scan กลับมาสู่ภาวะปกติ เมื่อเทียบกับ femoral component จะพบว่า femoral component มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นช้ากว่า ดังนั้นการใช้ Bone scan ในการประเมินภาวะ loosening ที่เกิดกับ Cementless THA จะต้องคำนึงถึงผล false-positive ที่อาจเกิดขึ้นได้

**ตาราง 7 ลักษณะของ Bone scan ใน Cementless THR**

Post operative	ลักษณะ Bone scan
2-6 weeks	intense increased uptake
6-12 months	Increased uptake
12-24 months	Normal uptake

ขั้นตอนการประเมินอาการปวดข้อหลังทำผ่าตัดอาจสรุปได้ตามแผนภูมิที่ 1

**แผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนการประเมินภาวะ Painful THA**



**การป้องกันภาวะปวดข้อ หลังจากเปลี่ยนข้อเทียม**

การป้องกันภาวะปวดข้อที่อาจเกิดขึ้นได้หลังผ่าตัด จำเป็นต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การเลือกผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มาทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อจะต้องมีสาเหตุของการปวดมาจากที่ข้อสะโพกโดยตรง และผู้ป่วยต้องมีสุขภาพดีสามารถทำผ่าตัดได้ ทั้งนี้เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงปัญหาติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัด
2. การทำผ่าตัด แพทย์ผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดต้องมีทักษะที่ดีในการทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อ รวมถึงผู้ร่วมในการผ่าตัด การทำผ่าตัดต้องคำนึงถึง Atraumatic tissue handling ซึ่งมีผลต่อการเกิด

Heterotrophic ossification และ infection การวางตำแหน่งของ implant ให้ถูกต้อง ซึ่งมีผลต่อการเคลื่อนไหวของข้อสะโพกและการเกิด subluxation หรือ dislocation ตามมา, ระยะเวลาการทำผ่าตัด และการให้ยาปฏิชีวนะมีผลต่อการป้องกันภาวะติดเชื้อของข้อสิ่งเหล่านี้สามารถป้องกันการเกิดภาวะปวดข้อสะโพกหลังการทำผ่าตัดได้

## Reference

1. Berry DJ , Berry DJ, Harmsen WS, Cabanela ME, Morrey BF.  
Twenty-five-year survivorship of two thousand consecutive primary Charnley total hip replacements: factors affecting survivorship of acetabular and femoral components. J Bone Joint Surg 2002; 84-A (2):171-7
2. Callaghan JJ, Salvati EA, Pellicci PM , et al : Results of revision for mechanical failure after cemented total hip replacement, 1979 to 1982. J Bone Joint Surg 1985; 67(A): 1074-85
3. Cuckler JM, Star AM, Alivi A, et al : Diagnosis and management of the infected total joint arthroplasty. Orthop Clin North Am 22:523,1991.
4. Engh CA, Massin P, Suthers KE : Roentgenographic assessment of the biologic fixation of porous-surfaced femoral components. Clin Orthop 1990; 257: 107-28
5. Engh CA, Hooten JP Jr, Zettle-Schaffer KF, Ghaffarpour M, McGoven TF, Bobyn JD.Evaluation of bone ingrowth with proximally and extensively porous-coated AML prosthesis retrieved at autopsy.J Bone Joint Surg 1995;77A:903-10
6. Evans BG, Cuckler JM : Evaluation of the painful total hip arthroplasty. Orthop Clin North Am1992; 23:303-11
7. Forester IW, Crawford R: Sedimentation rate in infected and uninfected total hip arthroplasty. Clin Orthop1982; 168: 48-52
8. Glynn MK, Sheehan JM : An Analysis of the causes of deep infection after hip and knee arthroplasties. Clin Orthop 1983; 178:202-6
9. Gristina AG, Kolkin J : Current concepts reivew, total joint replacement and sepsis. J Bone Joint Surg 1983;65A:128-34
10. Harris WH, McCarthy Jc, O'Neil DA: Femoral Component loosening using contempory techniques of femoral cement fixation. J Bone Joint Surg 1982; 64A: 1063-7
11. Harris WH, Peneberg BL : Further follow-up on socket fixation using a metal-backed acetabular component for total hip replacement. J Bone Joint Surg 1986;69A: 1140-3
12. Hodgkinson JP, Shelly P, Wroblewski BM. The correlation between the roentgenographic appearance and operative finding at the bone cement junction of the socket in Charnley low friction arthroplasties. Clin Orthop 1988;228:105-9

13. Holder LE: Radionuclide bone image in the evaluation of bone pain. *J Bone Joint Surg* 1982;64A: 1391-6
14. Kavanagh BF. Evaluation of the painful total hip arthroplasty. In: Morrey BE, ed. *Joint replacement arthroplasty*. Philadelphia: Churchill Livingstone 1991; 779-88
15. Kavanagh BF, De Witz, Ilstrup DM, et al. Fifteen year results of cemented Charnley total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1989; 71A: 1496-503
16. Lyons CW, Berguist TH, Lyons JC. et al: Evaluation of radiographic findings in painful hip arthroplasties. *Clin Orthop* 1973; 90: 104-6
17. Mallory TH, Halley D: Posterior buttock pain following total hip replacement: a case report. *Clin Orthop* 1973;90: 107-8
18. Maus TP, Berguist TH, Bender CE, et al : Arthrographic study of painful total hip arthroplasty : Refined Criteria. *Radiology* 1987;162 : 721-30
19. Morrey BF, Adams RA, Cabanela ME : Comparison of heterotpic bone graft anterolateral transtrochanteric , and posterior approaches for total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1984;188: 160-7
20. O'Neill DA, Harris WH : Failed total hip replacement assessment by plain radiographs , arthrograms and aspiration of the hip joint. *J Bone Joint Surg* 1984; 66A: 504-46
21. Phillips WC, Kattapuram SV: Efficacy of preoperative hip aspiration performed in the radiology department. *J Bone Joint Surg* 1986; 68(B): 647-52
22. Richard EW: Evaluation of the painful total hip arthroplasty. In: Callaghan JJ, Rosenberg AG, Rubash HE, ed. *The adult hip*. Lippincott-Raven 1998; 1377-85
23. Ritter MA, Gioe TJ, Stringer EA : Functional Significance of nonunion of the greater trochanter. *Clin Orthop* 1981; 159:177-82
24. Sanzen L, Carlsson AS : The diagnostic value of C-reactive protein in infected total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1989; 71(B) : 638-41
25. Stauffer RN : Tear-year follow-up study of total hip replacement with particular reference to roentgenographic loosening on the components. *J Bone Joint Surg* 1982;64(A):983-90