

## Original Article

## นิพนธ์ต้นฉบับ

# ผลการผ่าตัดรักษากระดูกฟีมเมอร์ส่วนปลายหัก ในโรงพยาบาลปทุมธานี

นินนาท มุขดี

กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลปทุมธานี

**บทคัดย่อ**

การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณานี้ ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยกระดูกฟีมเมอร์ส่วนปลายหักจำนวน 50 ราย ตั้งแต่  
กุมภาพันธ์ 2547 ถึงสิงหาคม 2550 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสาเหตุ รูปแบบของการหัก รวมทั้งเปรียบเทียบ  
วิธีรักษา และผลการรักษาโดยการผ่าตัดตามหลักในกลุ่มที่หักแบบปิดและแบบเปิด ศึกษาจาก  
บันทึกประวัติผู้ป่วยนอก เวชระเบียนผู้ป่วยในและภาพถ่ายทางรังสีวิทยา และประมวลข้อมูลโดยใช้สถิติเชิง  
พรรณนา พบเป็นผู้ป่วยชาย 46 ราย หญิง 4 ราย อายุเฉลี่ย 31 ปี สาเหตุเกิดจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ 43  
ราย ตกจากที่สูงและหกล้ม 3 ราย เป็นกระดูกหักแบบเปิด 31 ราย แบบปิด 19 ราย ในกระดูกหักแบบเปิด  
เป็นชนิด III A และลักษณะกระดูกหักชนิด C1, C2, C3 เป็นส่วนใหญ่เมื่อเทียบกับกระดูกหักแบบปิด จะ  
พบเป็นชนิด A2, A3 เป็นส่วนใหญ่ แสดงถึงกระดูกหักแบบเปิด จะมีการแตกเข้าไปในข้อเข่ามากกว่าแบบ  
ปิด ทั้งหมดได้รับการผ่าตัด ตามหลักด้วย condylar plate and screw พบได้ผลดีมากหรือดี ร้อยละ 72.08  
พอใช้ร้อยละ 20.93 และล้มเหลวร้อยละ 6.9 การติดเชื้อมันในกลุ่มกระดูกฟีมเมอร์ส่วนปลายหักแบบเปิด ไม่แตก  
ต่างกับการติดเชื้อมันในกลุ่มกระดูกหักแบบปิด ในกลุ่มกระดูกฟีมเมอร์ส่วนปลายหักแบบเปิด ที่ผ่าตัดทันทีได้ผล  
การรักษาดีกว่า การผ่าตัดโดยการล้างแผล ดึงถ่วงกระดูก และตามด้วยการตามหลัก

**คำสำคัญ:**

กระดูกฟีมเมอร์ส่วนปลายหัก, การผ่าตัดรักษา, กระดูกหักแบบปิด, กระดูกหักแบบเปิด

**บทนำ**

กระดูกฟีมเมอร์ส่วนปลายเป็นบริเวณหนึ่งที่พบการ  
บาดเจ็บหักได้บ่อยแม้ไม่พบบ่อยเท่ากระดูกฟีมเมอร์ส่วน  
กลางหัก แต่ก็มีปัญหาในการรักษา เช่น การติดเชื้อ ข้อ  
เข่าติด กระดูกติดช้า หรือโลหะตามกระดูกหัก<sup>(1)</sup> ผล  
การรักษามีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น อายุ ลักษณะความ  
รุนแรงของกระดูกแตก การแตกเป็นแบบปิดหรือแบบเปิด  
และประสบการณ์ของแพทย์ผู้ผ่าตัด<sup>(2)</sup> ในประเทศ

สหรัฐอเมริกา อุบัติการณ์ของกระดูกฟีมเมอร์ส่วนปลายหัก  
พบเป็น 37 ต่อ 100,000 คนต่อปี สาเหตุส่วนใหญ่ พบ  
เป็นอุบัติเหตุรุนแรงในคนอายุน้อย และการหกล้มใน  
คนสูงอายุ<sup>(3)</sup> ในประเทศไทย สาเหตุส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุ  
รถจักรยานยนต์ ช่วงอายุที่พบบ่อยคือ 20-35 ปี<sup>(4,5)</sup> ใน  
อดีตการรักษาโดยการไม่ผ่าตัด ด้วยวิธีการถ่วงดึงและ  
ใส่เฝือก ใช้ในการรักษากระดูกฟีมเมอร์ส่วนปลายหักในผู้  
สูงอายุ เนื่องจากไม่มีโลหะตามกระดูกที่สามารถตาม

กระดูกพรุนให้แข็งแรงเพียงพอ<sup>(2)</sup> และปัญหาความเสี่ยงในการผ่าตัดจากโรคประจำตัว การดมยาสลบและความไม่พร้อมของห้องผ่าตัด แต่การรักษาโดยการไม่ผ่าตัดอาจมีผลแทรกซ้อนจากการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น เกิดแผลกดทับ ปอดบวมหรือติดเชื้อในโรงพยาบาล รวมทั้งผลการรักษาที่ต่ำกว่าการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก Butt และคณะ<sup>(6)</sup> ศึกษาเปรียบเทียบการรักษากระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหักในผู้สูงอายุ ระหว่างการผ่าตัดและไม่ผ่าตัดพบว่ากลุ่มที่ผ่าตัดได้ผลดี ร้อยละ 53 เทียบกับ ร้อยละ 31 ในกลุ่มที่ไม่ผ่าตัด และพบภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มที่ไม่ผ่าตัดมากกว่า Hearly Brooker<sup>(7)</sup> รายงานผู้ป่วย 47 ราย ทำผ่าตัดได้ผลดีร้อยละ 87 เทียบกับการดึงและใส่เฟือกได้ผลดีร้อยละ 71 ปัจจุบันโลหะที่ใช้ตามกระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหัก มีหลายชนิด (95 องศา condylar blade plate, condylar buttress plate, retrograde nail, Antegrade nail, dynamic condylar screw)<sup>(1)</sup> ความพร้อมเรื่องวิธีการดมยาสลบและห้องผ่าตัดดีขึ้นมาก การรักษากระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหัก จึงนิยมรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก ทั้งในผู้ป่วยสูงอายุ และผู้ป่วยทั่วไป แต่ยังมีปัญหาคือการแตกของกระดูกมักมีการแตกเข้าข้อ และแตกเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย (comminution) ยากต่อการจัดกระดูกเข้าที่ และเลือกโลหะตามกระดูกให้มีความแข็งแรงเพียงพอ (rigid fixation)<sup>(1,2)</sup> และในผู้ป่วยบางรายอาจต้องใช้การปลูกถ่ายกระดูก (bone graft) ร่วมด้วยในโรงพยาบาลปทุมธานีในปี พ.ศ. 2550 พบมีกระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหัก 76 ราย แม้จะไม่พบบ่อยเท่ากับกระดูกฟีมอร์ส่วนกลางหัก (fracture shaft of femur) แต่เนื่องจากเป็นตำแหน่งกระดูกหักที่มีปัญหาการรักษาดังกล่าวข้างต้น จึงได้ทำการศึกษาวิจัยนี้โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อหาสาเหตุ รูปแบบ และชนิดของกระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหัก แล้วเปรียบเทียบวิธีการรักษาและผลการรักษาโดยการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกในกลุ่มกระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหัก แบบปิด และแบบเปิด

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบพรรณนาเก็บข้อมูลย้อนหลัง ในการรักษากระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหักในโรงพยาบาลปทุมธานี ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ 2547 ถึงสิงหาคม 2550 จำนวนผู้ป่วย 50 ราย ที่ผ่าตัดรักษาโดยผู้วิจัยสามารถติดตามผลการรักษาจนกระดูกติดอย่างน้อย 4 เดือน จำนวน 44 ราย โดยศึกษาจากบันทึกประวัติผู้ป่วยนอก (OPD card) บันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยใน ภาพถ่ายทางรังสีวิทยา และการนัดผู้ป่วยมาตรวจ ศึกษาช่วงอายุ สาเหตุ ความรุนแรงของการบาดเจ็บร่วมอื่น ๆ แบ่งชนิดกระดูก ฟีมอร์ส่วนปลายหักตามการจำแนกของ AO (AO classification)<sup>(8)</sup> กระดูกที่หักแบบเปิด แบ่งความรุนแรงตามการจำแนกของ Gustilo (Gustilo classification)<sup>(9)</sup>

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดโดยการใส่ condylar plate (condylar buttress plate, 95 องศา condylar blade plate) โดยผู้ป่วยที่กระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหักแบบปิด 19 ราย ทำผ่าตัดทันทีภายใน 8-12 ชั่วโมง 6 ราย และภายใน 2-9 วัน 13 ราย ทำการผ่าตัดด้วย Condylar buttress plate 12 ราย 95 องศา condylar blade plate 6 ราย และ screw 1 ราย ผู้ป่วยที่กระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหักแบบเปิด 31 รายทำการรักษาโดยการผ่าตัดล้างแผล และตามเหล็กทันที 19 ราย อีก 12 ราย ผ่าตัดล่าช้าโดยล้างแผลกระดูกหัก ดึงถ่วงไว้ และตามเหล็ก 3-5 วันต่อมา ผู้ป่วยทุกรายได้ยาปฏิชีวนะ ก่อนและหลังผ่าตัด และใช้เครื่อง CPM บริหารเข้าจนกว่าคนไข้จะกลับบ้าน

ผลของการรักษาจะแบ่งเป็น ดีมาก (excellent) ดี (good) พอใช้ (fair) และล้มเหลว (failure) ตามเกณฑ์ของ Schatzker และคณะ<sup>(10)</sup> โดยผลการรักษา excellent (ดีมาก) ผู้ป่วยต้องมีผลการรักษาตามแถวด้านซ้ายทุกข้อ ถ้ามีข้อหนึ่งข้อใดในแถวขวามือ ผลการรักษาจัดเป็น failure (ล้มเหลว) ถ้ามีเพียง 1 ข้อในแถวกลาง ผลการรักษาจัดเป็น good (ดี) และถ้ามี 2 ข้อขึ้นไปในแถวกลางจัดเป็น fair (พอใช้)

ตารางที่ 1 ผลการรักษาตามเกณฑ์ของ Schatzker และคณะ<sup>(10)</sup>

ดีมาก (Excellent)	ดี (Good) any one of the following	พอใช้ (Fair) any two of the following	ล้มเหลว (Failure) any of the following
ขาเหยียดสุด (full extension)	ขาด้าน < 1.5 นิ้ว (loss in length < 0.5 inch)		ผิวข้อไม่เรียบ (joint incongruity)
สูญเสียการงอ < 10 องศา (loss of flexion <10°)	ขาโก่ง 10-20 องศา (10 valdus or varus)		ขาโก่ง > 20 องศา (valgus or varus > 20°)
ไม่มีขาโก่งหรือบิดผิดรูป (no valgus, varus or rotational deformity)	สูญเสียการงอ 10-20 องศา (loss of flexion between 10° and 20°)		เข่างอ < 90 องศา (flexion < 90°)
ไม่ปวด (no pain)	ปวดเล็กน้อย (minimal pain)		ปวดมาก (significant pain)
ผิวข้อเรียบเสมอ (perfect joint congruency)			

### ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยจำนวน 50 ราย พบเป็นเพศชาย 46 ราย เพศหญิง 4 ราย อายุเฉลี่ย 31 ปี (16-81 ปี) เกิดจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ 43 ราย หักล้มและตกจากที่สูง 3 ราย พบเป็นกระดูกหักชนิดเปิด 31 ราย และชนิดปิด 19 ราย พบมีกระดูกหักที่อื่นร่วมด้วย 23 ราย ติดตามการรักษาจนกระดูกติดอย่างน้อย 4 เดือนได้ 43 ราย ผลการรักษาโดยรวมได้ผลดีมาก 16 ราย (ร้อยละ 37.20) ดี 15 ราย (ร้อยละ 34.88) ล้มเหลว 3 ราย (ร้อยละ 6.9)

ผู้ป่วยที่กระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหักแบบปิด 19 ราย ตามตาราง 2 พบเป็นชนิด A (A2, A3) ถึงร้อยละ 63.15 แสดงให้เห็นว่ากระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหักแบบปิด จะหักบริเวณส่วนเหนือข้อเข่าเป็นส่วนใหญ่ โดยมักไม่แตกเข้าข้อ แต่ยังมีกระดูกหักเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยเพราะหักที่ตำแหน่ง metaphysis และเกิดตามแนวแรงที่กระแทกโดยตรง การผ่าตัดโลหะตามกระดูกในกลุ่มที่กระดูกหักชนิด A ส่วนใหญ่สามารถผ่าตัดโดยใช้ 95 องศา condylar blade plate ได้ แต่ในกลุ่มที่กระดูกหักชนิด C ทุกราย ต้องผ่าตัดโดยใช้ condylar buttress plate

กระดูกเชื่อมติดใช้เวลาเฉลี่ย 5.15 เดือน (3-8 เดือน)

ในผู้ป่วยที่กระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหักแบบเปิด 31 ราย พบความรุนแรงส่วนใหญ่เป็นชนิด III A (ร้อยละ 80.65) รูปแบบกระดูกหักส่วนใหญ่เป็นชนิด C2 (ร้อยละ 70.97) การผ่าตัดส่วนใหญ่ต้องผ่าตัดโดยใช้ condylar buttress plate เนื่องจากมีการแตกเข้าข้อและแตกเป็นหลายชิ้น ในกลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้าต้องมีการปลูกถ่ายกระดูก (bone graft) 5 ราย กระดูกใช้เวลาเชื่อมติด 6.19 เดือน (4-9 เดือน) จากผู้ป่วยที่ติดตามผลการรักษาได้ 28 ราย

จากตารางที่ 3 ผู้ป่วยกระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหักแบบเปิด 19 ราย ติดตามผลการรักษาได้ 15 ราย พบว่าผลการรักษาอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดี และพอใช้ 14 ราย (ร้อยละ 93.33) มีล้มเหลวเพียง 1 ราย พบการติดเชื้อ 1 ราย เป็นผู้ป่วยอายุ 81 ปี ติดเชื้อแบบ sinus tract infection ทำการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ กระดูกเชื่อมติดใน 8 เดือนพบมีปัญหกระดูกไม่ติด 1 รายเนื่องจากโลหะตามกระดูกหัก (broken plate) ต้องผ่าตัดใหม่และต้องปลูกถ่ายกระดูก (bone graft)

ผู้ป่วยกระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหักแบบเปิด 31 ราย

ตารางที่ 2 ลักษณะผู้ป่วยกระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหัก

	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	แบบปิด (n = 19)	แบบเปิด (n = 31)
<b>เพศ</b>		
ชาย	17 (89.47)	29 (93.55)
หญิง	2 (10.53)	2 (6.45)
<b>อายุ</b>		
15-30 ปี	12 (63.15)	19 (61.29)
31-45 ปี	3 (15.79)	11 (35.48)
46-59 ปี	2 (10.53)	1 (3.23)
60 ปีขึ้นไป	2 (10.53)	-
<b>สาเหตุ</b>		
อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์	15 (78.95)	29 (93.56)
ล้มและตกจากที่สูง	2 (10.53)	1 (3.22)
อุบัติเหตุรถยนต์ชน	2 (10.53)	1 (3.22)
<b>ชนิดกระดูกหักตาม AO<sup>(8)</sup></b>		
A2	10 (52.63)	2 (6.45)
A3	2 (10.52)	2 (6.45)
B1	1 (5.26)	-
B2	1 (5.26)	-
C1	-	3 (9.67)
C2	5 (26.32)	22 (70.97)
C3	-	3 (9.67)
<b>ชนิดกระดูกหักแบบเปิดตามการจำแนกของ Gustilo<sup>(9)</sup></b>		
III A	-	25 (80.64)
II	-	5 (16.13)
III C	-	1 (3.23)
<b>การผ่าตัดและโลหะที่ใช้ตามกระดูก</b>		
ผ่าตัด	19 (100)	19 (61.30)
- 95 องศา condylar blade plate	9 (47.37)	2
- condylar buttress plate	9 (47.37)	17
- สกรู	1 (5.26)	
ผ่าซ้ำ	-	12 (38.70)

ผลการผ่าตัดรักษากระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหัก ในโรงพยาบาลปทุมธานี

ตารางที่ 3 ผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหัก

	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	แบบปิด (n = 15)	แบบเปิด (n = 28)
Schatzker criteria		
ดีมาก (excellent)	5 (33.33)	12 (42.86)
ดี (good)	6 (40.00)	9 (32.14)
พอใช้ (fair)	3 (20.00)	5 (17.86)
ล้มเหลว (failure)	1 (6.66)	2 (7.14)
กระดูกเชื่อมติด (union)	14 (93.33)	26 (92.86)
ติดเชื้อ (infection)	1 (6.66)	2 (7.14)
กระดูกไม่ติด (non union)	1 (6.66)	2 (7.14)

ตารางที่ 4 ผลการรักษาและผลแทรกซ้อน ระหว่างกลุ่มผ่าตัดทันทีและกลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้า

	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	กลุ่มผ่าตัดทันที (n = 17)	กลุ่มผ่าตัดล่าช้า (n = 11)
Schatzker classification		
ดีมาก (excellent)	8 (47.05)	4 (36.36)
ดี (good)	7 (41.17)	2 (18.18)
พอใช้ (fair)	1 (5.88)	4 (36.36)
ล้มเหลว (failure)	1 (5.88)	1 (9.09)
ติดเชื้อ (infection)	1 (5.88)	1 (9.09)
กระดูกไม่ติด non-union	1 (5.88)	1 (9.09)

ติดตามผลการรักษาได้ 28 ราย ผลการรักษากระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหักแบบเปิดส่วนใหญ่ได้ผลการรักษาที่ดีมากและดี (ร้อยละ 75) มีปัญหาติดเชื้อ 2 ราย เป็นการติดเชื้อรุนแรง 1 ราย เกิด chronic osteomyelitis อีก 1 ราย เป็น sinus tract infection มีปัญหากระดูกไม่ติด 2 ราย 1 ราย เป็นกลุ่มที่ผ่าตัดทันที ส่วนอีก 1 ราย เป็นกลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้าทำผ่าตัดเปลี่ยนโลหะตามกระดูกและใส่ bone graft

จากตารางที่ 4 กลุ่มที่ผ่าตัดทันที ได้ผลการรักษาในเกณฑ์ดีมากและดี ถึงร้อยละ 88.22 มากกว่ากลุ่ม

ผ่าตัดล่าช้า ได้ผลการรักษาในเกณฑ์ดีมากและดี ร้อยละ 54.54 สำหรับอัตราการติดเชื้อในกลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้า มีอัตราการติดเชื้อสูงกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดทันที (ร้อยละ 9.09 เทียบกับ 5.88) กลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้ามีอัตราการเกิด non-union สูงกว่า กลุ่มผ่าตัดทันที (ร้อยละ 9.09 เทียบกับ 5.88)

วิจารณ์

กระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหักพบว่าสาเหตุส่วนใหญ่จะเป็นอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์จำนวน 43 ราย (ร้อยละ

ตารางที่ 5 ประมวลผลงานผลการผ่าตัดรักษากระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหัก

ปี ค.ศ. (Year)	ผู้แต่ง (Author)	ราย (Case)	การรักษา (Treatment)	ผล (Result EGF)%	การติดเชื้อ (Infection)	กระดูกไม่ติด (Nonunion)
1966	STEWART	69	ORIF	54	6	14
	STEWART	144	Tx + CAST	67	0	6
1967	NEER	29	ORIF	31	28	17
	NEER	48	Tx + CAST	42	4	2
1971	SLATIS	20	ORIF	94	5	0
1972	OLERUD	15	ORIF	60	25	7
1973	CONNOLLY	39	Tx + CAST	82	0	2
1974	CHIRON	72	ORIF	75	2	0
1975	SHELTON	14	ORIF	71	0	0
1976	SCHATZKER	24	ORIF	88	0	0
	SCHATZKER	39	Tx + CAST	46	3	13
1978	SCHATZKER	35	ORIF	74	0	6
1982	GILES	26	ORIF	89	0	1
	MIZE	30	ORIF	97	2	0
1983	HEALY	47	ORIF	87	1	2
	HEALY	21	Tx + CAST	71	?	1

ที่มา : Instructional course lecture 1987<sup>(11)</sup>

86) ผู้ป่วยอายุเฉลี่ย 31 ปี ซึ่งอายุน้อย เทียบกับการศึกษาของ Schatzker<sup>(10)</sup> และ Hearly และ Brooker<sup>(7)</sup> (อายุเฉลี่ย 54 ปี) ในกลุ่มที่เกิดจากการหกล้มและตกจากที่สูง จะพบในช่วงที่อายุสูงขึ้น กระบวนการของการเกิดการบาดเจ็บ (mechanism) เกิดจากมีแรงกระแทก โดยตรงต่อเข่า ซึ่งอยู่ในท่าอเข่าขณะขี่รถจักรยานยนต์ แนวแรงจะทำให้กระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหัก มีการแตกเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย และแตกผ่าน ข้อเข่า การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นมักเป็นการบาดเจ็บที่รุนแรง มากกว่าไม่รุนแรง พบว่ามีกระดูกหักชนิดเปิดมากกว่าชนิดปิด (31 ราย ต่อ 19 ราย) และมีการบาดเจ็บของกระดูกส่วนอื่นหักร่วมด้วย 28 ราย มี compartment syndrome และบาดเจ็บต่อ popliteal artery อย่างละ 1 ราย ในรายที่กระดูกหักแบบเปิดจะพบเป็นชนิด III A มากที่สุด

และรูปแบบของกระดูกหัก ตามการจำแนกของ AO จะพบเป็นชนิด C มากกว่าชนิด A แสดงให้เห็นว่ากระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหักแบบเปิดมักมีรอยแตกเข้าข้อ ทำให้ยากต่อการผ่าตัดจัดเรียงกระดูก และตามกระดูกให้ได้ความแข็งแรง ในขณะที่กระดูกหักแบบปิด จะพบรูปแบบการหักบริเวณเหนือข้อเข่าเป็นส่วนใหญ่ โดยไม่มีรอยแตกเข้าข้อ (ชนิด A2, A3) การผ่าตัดจัดเรียงกระดูกจะง่ายกว่า สามารถเลือกใช้โลหะตามกระดูกด้วย 95 องศา condylar blade plate ซึ่งจะให้ความแข็งแรงมากกว่า condylar buttress plate และการเชื่อมติดของกระดูกเร็วกว่าชนิดเปิด (5.5 เดือน เทียบกับ ชนิดเปิด 6.19 เดือน)

จากตารางที่ 5 Johnson และ Hicken<sup>(11)</sup> ได้รวบรวมผลการศึกษารักษากระดูกฟีมอร์ส่วนปลายหัก ตั้งแต่



พ.ศ. 2509-2526 (ค.ศ. 1966-1983) พบว่าการรักษาด้วยการผ่าตัด ผลการรักษามีแนวโน้มดีขึ้น และผลแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อ และภาวะกระดูกไม่ติด (non-union) มีแนวโน้มลดลง

ปัจจุบันการรักษากระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหัก มีการใช้โลหะตามกระดูกชนิดอื่นนอกจากการใช้ condylar plate (95 องศา condylar blade plate, condylar buttress plate) เช่น Dynamic condylar screw<sup>(12,13)</sup> หรือ Intramedullary locking nail ชนิดต่าง ๆ (Antegrade nail, retrograde nail)<sup>(14,15)</sup> แต่เนื่องจากอุปกรณ์เหล่านี้มีราคาสูง และต้องใช้ความชำนาญสูง รวมทั้งพบว่าผลการรักษา ผลแทรกซ้อน และความแข็งแรงของโลหะตามกระดูก ไม่แตกต่างจากการใช้ 95 องศา condylar plate<sup>(1,16)</sup> ในโรงพยาบาลทั่วไป การผ่าตัดโลหะตามกระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหัก มักผ่าตัดโดยใช้ 95 องศา condylar blade plate หรือ condylar buttress plate การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะการแตกของกระดูก ถ้าแตกไม่เข้าข้อเข่า (A2, A3, B, C1) มักใช้ 95 องศา condylar blade plate แต่ถ้าแตกเข้าข้อ (C2, C3) ควรใช้ condylar buttress plate

จากการศึกษาที่ผู้วิจัยผ่าตัดโดยใช้ 95 องศา condylar blade plate และ condylar buttress plate ผลการรักษาด้วยการผ่าตัด ให้ผลในเกณฑ์พอใช้ถึงดีมาก รวมเป็นร้อยละ 93.13 ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาในอดีตและการผ่าตัดโดยใช้โลหะตามกระดูกชนิดอื่น<sup>(12-15)</sup> ถ้าเทียบระหว่างกระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหักแบบปิด และแบบเปิด พบว่าผลการรักษากระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหักแบบปิด ผลการรักษาในเกณฑ์พอใช้ถึงดีมาก ดีกว่ากลุ่มกระดูกหักแบบเปิดเล็กน้อย (ร้อยละ 93.33 เทียบกับ ร้อยละ 92.86)

การติดเชื้อมีระหว่างกลุ่มที่หักแบบปิดและแบบเปิด ไม่แตกต่างกัน (ร้อยละ 6.66 เทียบกับ 7.14) การเชื่อมติดของกระดูกกลุ่มที่กระดูกหักแบบปิด ใช้เวลาเชื่อมติดกระดูกเร็วกว่า กระดูกหักแบบเปิด (5.15 เดือน เทียบกับ 6.19 เดือน) การเกิด non-union ระหว่างกลุ่มที่หัก

แบบปิดและแบบเปิดไม่แตกต่างกัน

เมื่อเทียบการรักษากระดูกหักแบบเปิดในกลุ่มที่ผ่าตัดทันทีเทียบกับกลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้าผลการรักษาในกลุ่มที่ผ่าตัดทันทีได้ผลในเกณฑ์ดีและดีมาก สูงกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้า (ร้อยละ 88.22 เทียบกับร้อยละ 54.54) อัตราการติดเชื้อในกลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้าสูงกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดทันที (ร้อยละ 9.09 เทียบกับร้อยละ 5.88)

## สรุป

จากการศึกษากระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหักพบเป็นผู้ชายอายุน้อยเกิดจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์เป็นส่วนใหญ่ โดยพบเป็นชนิดที่รุนแรงมากกว่าไม่รุนแรง ทั้งรูปแบบของกระดูกหัก หรือชนิดการหักแบบเปิด การรักษาโดยการผ่าตัดใส่ condylar plate ให้ผลการรักษาที่ดี โดยการผ่าตัดทันทีทั้งในกระดูกหักแบบเปิดและปิด มีอัตราการติดเชื้อไม่ต่างกัน ส่วนในกระดูกหักแบบเปิด การผ่าตัดตามหลักทันที ได้ผลการรักษาดีกว่า การผ่าตัดโดยการล้างแผล ดึงถ่วงกระดูก และตามด้วยการตามหลัก และอัตราการติดเชื้อต่ำกว่าการผ่าตัด การผ่าตัดโดยการดึงถ่วงกระดูก และตามหลักภายหลัง

## เอกสารอ้างอิง

1. O'Brien PJ. Fracture of the distal femur. In : Bucholz RW, Heckman JD, editors. Rock wood and Green's fracture in adults. 5th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 1731-73.
2. Whittle AP. Fracture of lower extremity. In : Canale ST, editor. Campbell's operative orthopedics. 9th ed. St.Louis : Mosby; 1998. p. 2042-179.
3. Zlowdski M, Bhandavi M. Operative treatment of acute distal femur fractures : systemic review of 2 comparative studies and 45 cases series. J Orthop Trauma 2006; 20(5):366-71.
4. ไกรกิติ พรทวีคุณ. กระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหัก. วารสารโรงพยาบาลอุดรดิศต์ 2540; 12(1):84-91.
5. คุณวิทย์ ดปนิยากร. ผลการผ่าตัดกระดูกฟิเมอร์ส่วนปลายหัก. วารสารวิชาการโรงพยาบาลศูนย์ / โรงพยาบาลทั่วไป เขต 1 2542; 1(1):19-28.

6. Butt MS, Krikler SJ, Ali MS. Displaced fracture of the distal femur in elderly patient operative V.S non operative treatment. *J Bone Joint Surg* 1995; 78:110-4.
7. Hearly WY, Brooker AF. Distal femoral fractures comparison of open and closed methods treatment. *Clin Orthop* 1983; 174:166-71.
8. Muller ME, Nazarian S, Koch P. The comprehensive classification of fracture of long bone. *J Bone Joint Surg* 1960; 78:742-9.
9. Gustilo RB, Anderson JT. Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bone. Retrospective and prospective analysis. *J Bone Joint Surg* 1976; 58:453-8.
10. Schatzker J, Horne G, Waddell J. The Toronto experience with the supracondylar fractures the femur 1966 - 1972. *Injury* 1974; 6:113-28.
11. Johnson KD, Hicken G. Distal femoral fracture. *Clin Orthop* 1987; 18:115-32.
12. Shewring DJ, Meggitt BF. Fractures of distal femur treated with the AO dynamic condylar screw. *J Bone Joint Surg* 1992; 74:122-5.
13. Sander R, Regazzoni P, Ruedi TP. Treatment of supracondylar fractures of the femur using the dynamic condylar screw. *J Orthop Trauma* 1989; 73:341-6.
14. Leung KS, Shen WY, Mui LT. Interlocking intramedullary nailing for supracondylar and intercondylar fractures of the distal part of the femur. *J Bone Joint Surg* 1991; 73:332-40.
15. Janzing HM, Stockman B, Van Damme G. The retrograde intramedullary nail : prospective experience in patients older than sixty five years. *J Orthop Trauma* 1998; 12:330-3.
16. Ito K, Grass R, Zwipp H. Internal fixation of supracondylar femoral fractures : comparative biomechanical performance of the 95 - degree blade plate and retrograde nail. *J Orthop Trauma* 1998; 12:259-66.

**Abstract    Operative Treatment Distal Femoral Fracture in Pathum Thani Hospital**

**Ninnart Mookdee\***

\*Department of Orthopedic Surgery, Pathum Thani hospital

*Journal of Health Science* 2008; 17:SI11-8.

The retrospective descriptive study was carried out for the surgery of distal femoral fracture from February 2004 to August 2007 with the objectives of studying causes, pattern of fracture and results in closed and opened fractures. There were 50 patients, 46 males and 4 females, aged 31 years on average in Pathum Thani hospital. The accident causes were motorcycle in 43 patients and falling in 3 patients. There were 31 opened fractures and 19 closed fracture. In the opened fractures, the degree and pattern of fractures were Gustilo type III A and A O classification C1, C2, C3. In the closed fractures, the pattern of fractures were A2, A3. There were tendencies for the fractures extending to the knee joints in the opened fracture cases. All patients were operated by Condylar plate and screw. The overall results were 72.08 percent excellent or good, 21.05 percent fair and 7.89 percent failure. The infection rate in opened fracture was equal to that of the closed fractures. In opened fractures, immediate debridement and fixed with plates were found to have more excellent and good results than delayed fixation.

**Key words:** distal femoral fracture, operative treatment, closed fracture, opened fracture