

ผลการรักษากระดูกหน้าแข้งหัก ด้วยวิธีการผ่าตัดตามด้วยแผ่นโลหะ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อน้อยที่สุด โรงพยาบาลกระบี่

อนุชา กายเกิด พ.บ.ว.จ. ออร์โธปิดิกส์*

Outcome of treatment Tibial Fracture by Minimally Invasive Playe Osteosynthesis (MIPO) in Krabi Hospital

Abstract

Although intramedullary nailing has standardized the management of Tibial Fracture, but Minimally Invasive Plate Osteosynthesis (MIPO) is an alternative treatment in patient who intramedullary nailing is contraindicated. This retrospective study objected to review the outcome of MIPO technique at Krabi Hospital in 20 patients during 1 January 2011-30 September 2014. All patient are aged during years (average 30 years) . Most common causes of fractures is from traffic accidents (85%) Time operation is average 23.25 min. The results of treatment were healed without complication (100%) The average time for full weight bearing was 10.5 weeks (range 8-12 weeks). The average time for stable three of four cortices bridging callus (complete healing) was 14.5 weeks (range 12-16 weeks). There was no plate failure, no wound healing complications or infections. MIPO is reproducible and effective for the treatment of Tibial fractures when intramedullary nailing is contraindicated

Anucha Karpkerd M.D.
Division of orthopaedics,
Krabi Hospital

วารสารวิชาการแพทย์ ; 29
เขต 11 2558
Reg Med J 2015 : 111 - 118

Keywords : minimal invasive , bone plate , osteosynthesis , fractures of tibia

บทคัดย่อ

ภาวะกระดูกหน้าแข้งหักพบได้มากที่สุด การใช้แกนตามยี่ดตรงในโพรงกระดูกโดยไม่เปิดแผลผ่าตัดที่รอยกระดูกหักถือเป็นมาตรฐานของการผ่าตัดรักษา แต่กรณีที่ไม่สามารถใช้แกนตามยี่ดตรงในโพรงกระดูกได้ การผ่าตัดรักษากระดูกหน้าแข้งหักด้วยการใส่แผ่นเหล็กตามจัดกระดูกแบบรบกวนเนื้อเยื่อน้อย (MIPO) เป็นทางเลือกวิธีหนึ่ง จากการศึกษาแบบพรรณนาโดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยทุกรายที่ไม่สามารถผ่าตัดใส่แกนตามยี่ดตรงในโพรงกระดูกได้และได้รับการผ่าตัดวิธี MIPO ของโรงพยาบาลกระบี่ ในผู้ป่วยจำนวน 20 ราย เก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 มกราคม 2553 ถึง 30 กันยายน 2557 อายุเฉลี่ย 30 ปี สาเหตุของกระดูกหักเกิดจากอุบัติเหตุจราจร (85 %) เวลาผ่าตัดเฉลี่ย 23.25 นาที ผลการผ่าตัดกระดูกติดได้ดีโดยไม่มีผลข้างเคียงทุกราย ระยะเวลาเฉลี่ยที่ลงน้ำหนักได้เต็มที่ 10.5 สัปดาห์ (พิสัย 8-12 สัปดาห์) ระยะเวลาเฉลี่ยที่กระดูกติดสมบูรณ์ 14.5 สัปดาห์ (พิสัย 12-16 สัปดาห์) อัตราการติดเชื้อผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 0 อัตราผลึกตามกระดูกหัก คิดเป็นร้อยละ 0 สรุปได้ว่าการผ่าตัดรักษากระดูกหน้าแข้งหักด้วย วิธีการผ่าตัดตามด้วยแผ่นโลหะที่ทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อน้อยที่สุดให้ผลรักษาที่ดีเหมาะที่จะเป็นทางเลือกในการผ่าตัดผู้ป่วยที่ไม่สามารถใช้แกนตามยี่ดตรงในโพรงกระดูกได้

คำรหัส : บาดเจ็บน้อย แผ่นเหล็กตามกระดูก การยี่ดตรงกระดูก กระดูกหน้าแข้งหัก

*กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลกระบี่

Original Articles

ฉบับนี้ต้นฉบับ

บทนำ

การรักษาระดูกหน้าแข้งหัก (Tibial fracture) มีเป้าหมายให้กระดูกติดในแนวซึ่งยอมรับได้ เพราะกระดูกขาจำเป็นต้องใช้ในการรับน้ำหนัก วิธีผ่าตัดรักษาที่ดีที่สุดคือ ใช้แกนตามยึดตรึงในโพรงกระดูกโดยไม่เปิดแผลผ่าตัดที่รอยกระดูกหักถือเป็นมาตรฐานของการผ่าตัดรักษา¹ ในปีค.ศ. 1996 เริ่มมีการใช้วิธีการผ่าตัดด้วยเทคนิคใหม่ๆ เพื่อลดปัญหาดังกล่าว โดยมีหลักที่จะทำการผ่าตัดเพื่อให้เกิดอันตรายต่อน้ำเยื่อข้อน้อยที่สุดด้วยการใช้การจัดแนวกระดูกให้เข้าที่โดยทางอ้อม (Indirect reduction) พร้อมต้องใช้ Fluoroscopy ตรวจสอบนแนวกระดูก จึงสามารถสอด plate เข้าไปตามกระดูกโดยไม่ต้องเปิดแผลผ่าตัดหรือเปิดแผลขนาดเล็กบริเวณรอยหักโดยตรง คือ Minimally Invasive Plate Osteosynthesis (MIPO)² จากการศึกษาของ He X, Zhang J, Li M, Yu Y, Zhu L. ปี ค.ศ.2014 การผ่าตัดใช้เทคนิค การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) รักษา Extra-articular or Simple Intra-articular Distal Tibial Fractures โดยศึกษาเปรียบเทียบกับการใช้ external fixation ในผู้ป่วย 48 ราย ระยะเวลาศึกษา 1 ปี ผลการศึกษาพบว่า การผ่าตัดด้วยเทคนิค MIPO ใช้ระยะเวลาผ่าตัด วันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า การติดของกระดูกเร็วกว่า ส่วนภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดมีค่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ³ Jha AK, Bhattacharyya A, Kumar S, Ghosh TK. ปี ค.ศ.2012 มีการศึกษาผลสำเร็จของการผ่าตัด minimally invasive plate osteosynthesis (MIPO) of distal tibial fractures ในผู้ป่วย 20 ราย อายุเฉลี่ย 42 ปี ผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการลงน้ำหนักช่วงเวลา 16 weeks (range: 12-20 weeks) การติดกระดูกอยู่ในช่วง 24 weeks (range: 18-28 weeks)⁴ Kim JW, Oh CW, Jung WJ, Kim JS. ปี ค.ศ. 2012 เป็นการศึกษา การรักษาภาวะกระดูกหน้าแข้งหักชนิดมีแผลเปิดโดยใช้เทคนิคการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) ในผู้ป่วย 30 ราย ส่วนใหญ่เป็นภาวะกระดูกหักแบบมีแผลเปิด เกรด 1-3 โดยเป็น Primary MIPO จำนวน 18 ราย และเป็น staged MIPO จำนวน 12 ราย ติดตามประเมินผล 1 ปี พบว่าการติดของกระดูก ระดับดีมาก จำนวน 23 ราย อยู่ในระดับดี จำนวน 7 ราย มีการติดเชื้อแผลผ่าตัดบริเวณ superficial 3 ราย และบริเวณการติดเชื้อบริเวณลึก (deep infections) 5 ราย

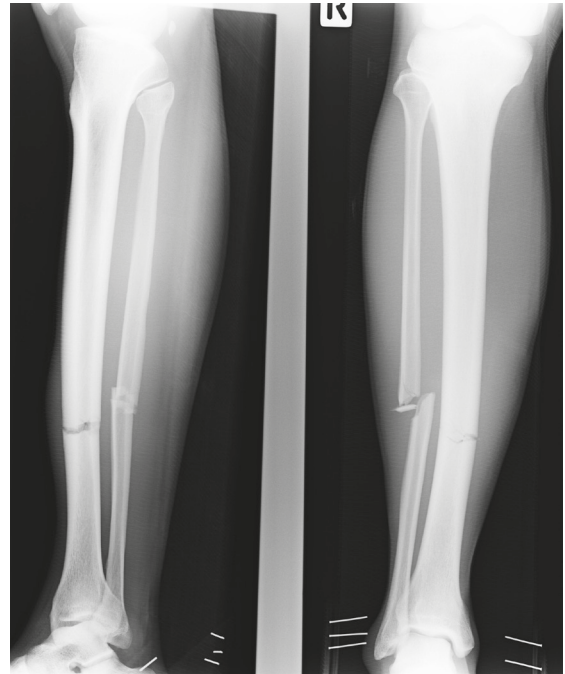
ผลของการทำงานของขาพบว่า การผ่าตัด Primary MIPO และ staged MIPO ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ⁵ ในประเทศไทยได้มีการศึกษาผลการรักษาระดูกหน้าแข้งหัก หลายชิ้น ด้วยวิธีการผ่าตัดตามด้วยแผ่นโลหะที่ทำให้เกิดอันตรายต่อน้ำเยื่อข้อน้อยที่สุด โรงพยาบาลลำพูน เป็นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกหน้าแข้งหักระหว่างการผ่าตัดตามโลหะ plate ด้วยวิธีมาตรฐานกับวิธีที่เป็นอันตรายต่อน้ำเยื่อข้อน้อยที่สุด (MIPO) ในผู้ป่วย 74 ราย อายุเฉลี่ย 28 ปี สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุทางจราจร โดยเปรียบเทียบด้วย Chi square tests ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบ MIPO มีอัตราการติดเชื้อน้อยกว่า มีระยะเวลาการผ่าตัดน้อยกว่า มีระยะเวลาในการติดของกระดูกสั้นกว่าวิธีการผ่าตัดแบบมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)⁷ จากวิวัฒนาการของการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) ทำให้ลดข้อด้อยของการผ่าตัดใช้แผ่นเหล็กตามกระดูกโดยเปิดรอยหัก โรงพยาบาลกระบี่เป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดกระบี่ซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยว มีปัญหาอุบัติเหตุทางจราจรเป็นส่วนใหญ่จากสถิติในปี พ.ศ. 2553-2557 พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกหน้าแข้งหักจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 64 การรักษาส่วนใหญ่เป็นวิธีการผ่าตัดตามด้วยโลหะแผ่น (plate and screws) เป็นการรักษาแบบมาตรฐานไม่ได้ใช้วิธีผ่าตัดใส่แกนตามยึดตรึงในโพรงกระดูกโดยไม่เปิดแผลผ่าตัดที่รอยกระดูกหัก เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่มักเกิดอุบัติเหตุในช่วงกลางคืน ซึ่งวัสดุอุปกรณ์ตามกระดูกภายในโพรงกระดูก มีจำนวนจำกัด ราคาค่อนข้างสูง ทีมช่วยผ่าตัดมีจำกัดทำให้เกิดความยุ่งยากในการทำผ่าตัดดังกล่าวทำให้ส่วนใหญ่อุบัติเหตุมักนิยมผ่าตัดใส่เหล็กตามกระดูกแบบดั้งเดิม เพื่อให้กระดูกติดได้รูปและผู้ป่วยสามารถกลับมาใช้งานในชีวิตประจำวันได้เร็วที่สุดแต่ปัญหาที่พบบ่อยหลังการผ่าตัด คือ กระดูกติดช้า (delayed union) กระดูกไม่ติด (nonunion) และการอักเสบติดเชื้อบริเวณที่ผ่าตัด⁵⁻⁶ สาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวคือระหว่างการผ่าตัด เพื่อจัดกระดูกเข้าที่และตามด้วยโลหะมีความจำเป็นต้องตัดเลาะเนื้อเยื่อ เช่น กล้ามเนื้อ, เยื่อหุ้มกระดูกและเส้นเลือดที่เลี้ยงกระดูกในบางส่วน ทำให้รบกวนกลไกในการซ่อมแซมตนเองของกระดูกบริเวณที่หัก ผลการศึกษาวิวัฒนาการของการผ่าตัดการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) ทำให้สามารถ

ลดข้อด้อยของการผ่าตัดใช้แผ่นเหล็กตามกระดูกโดยเปิดรอยผ่าตัดได้ ผู้ศึกษาจึงได้นำวิธีการผ่าตัดดังกล่าว มาใช้ในการผ่าตัดกระดูกหน้าแข้งหักเป็นครั้งแรกในโรงพยาบาลกระบี่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 ถึงปัจจุบัน ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังผู้ป่วยผ่าตัดด้วยวิธี การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) ตั้งแต่ 1 มกราคม 2553 ถึง 30 กันยายน 2557 การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกหน้าแข้งหัก ด้วยวิธีการผ่าตัดตามด้วยแผ่นโลหะที่ทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อน้อยที่สุด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาที่ดีที่สุดแก่ผู้ป่วย

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบพรรณนาโดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยกระดูกหน้าแข้งหักแบบปิดทุกรายที่ได้รับการผ่าตัดรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) โดยผู้ศึกษาเท่านั้น ตั้งแต่ 1 มกราคม 2553 ถึง 30 กันยายน 2557 จำนวน 20 ราย โดยจำแนกตาม Orthopaedic Trauma Association (OTA) classification⁸ และการประเมิน associated soft tissue injury โดยใช้ Oestern and Tscherne classification⁷ ข้อมูลที่ศึกษาได้แก่ อายุ เพศ สาเหตุของกระดูกหัก ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด ปริมาณเลือดที่เสียในการผ่าตัด ระยะเวลาที่ลงน้ำหนักได้เต็มที่ (full weight bearing) ระยะเวลาเฉลี่ยในการติดตามการรักษา ระยะเวลาที่กระดูกติดสมบูรณ์ (complete healing) อัตรากระดูกติดสมบูรณ์และภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ได้ นัดตรวจติดตามผลการรักษาทุก 6 สัปดาห์จนกระดูกติดสมบูรณ์ (โดยดูจากภาพรังสีพบ stable bridging callus มากกว่า 3 ใน 4 cortex) นำเสนอข้อมูลเป็นค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและพิสัย

ขั้นตอนการผ่าตัดกระดูกหน้าแข้งหัก ด้วยวิธีการผ่าตัดตามด้วยแผ่นโลหะที่ทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อน้อยที่สุด (MIPO Shaft tibia)

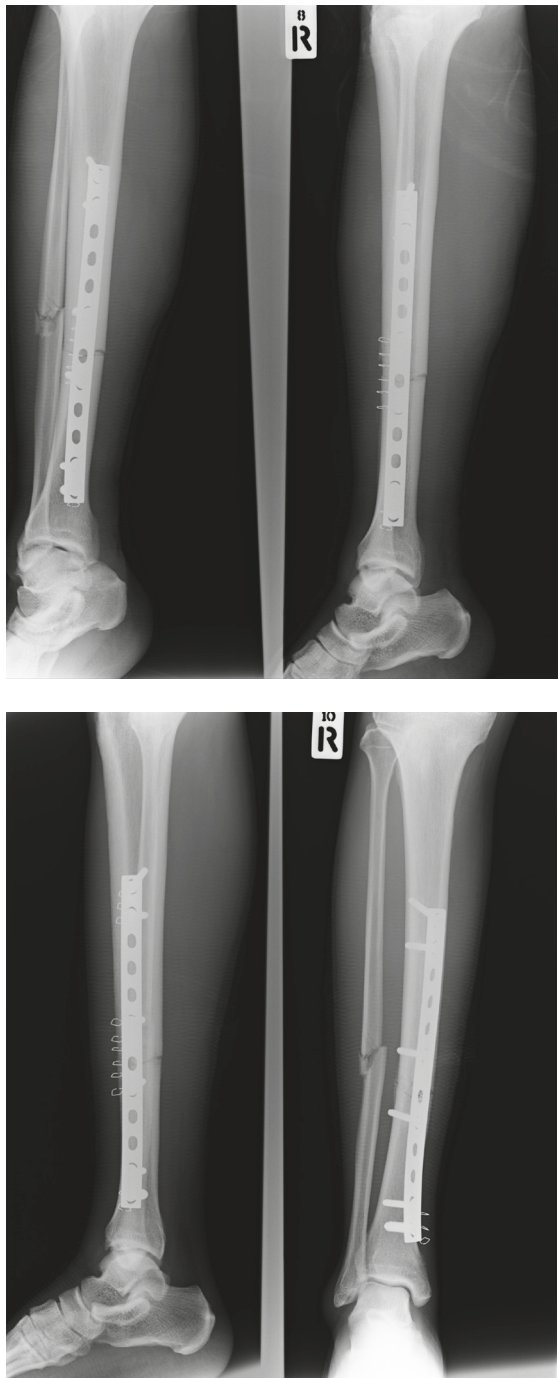


ภาพที่ 1 ภาพฟิล์มแสดงกระดูกหน้าแข้งหัก
ที่มา: โรงพยาบาลกระบี่

ขั้นตอนการผ่าตัดตัวอย่างของผู้ป่วย 1 ราย

เมื่อผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia) จัดท่าผ่าตัด แบบนอนหงายราบ (Supine) ใช้เครื่องรัดห้ามเลือดบริเวณต้นขาใช้ความดัน 300 มิลลิเมตรปรอท และฟอกทำความสะอาดบริเวณผ่าตัด แล้วปูผ้าที่ปราศจากเชื้อคลุมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ การลงมีดผ่าตัด (Incision) จำนวน 2 ตำแหน่ง คือบริเวณส่วนหักของกระดูก (fracture site) และ ส่วนต้น (proximal) หรือ ส่วนปลายของกระดูก (distal end of plate) มีความยาวของแต่ละแผลประมาณ 2 เซนติเมตรโดยเลาะเนื้อเยื่อเข้าไปพบส่วนของกระดูกหักบริเวณตรงกลาง 1 ใน 3 ของกระดูกหน้าแข้งขวา (fracture of middle 1/3 of right Tibial) โดยเลือกใช้โลหะตามกระดูกชนิดแคบ (Narrow Dynamic Compression Plates) จำนวน 13 รู สอดเข้าไปวางบริเวณด้านในของกระดูกหน้าแข้ง (medial site of tibia) หลังจากนั้นตามกระดูกด้วยโลหะตามกระดูกชนิดแคบ โดยใส่สกรูแบบมาตรฐาน ไม่มีการยึดตรึงบริเวณกระดูกหักโดยตรง เปิดแผลบริเวณส่วนต้นและส่วนปลายของตำแหน่งที่หักยึดด้วยสกรูด้านละ 2 ตัว และบริเวณใกล้ส่วนกระดูกหักด้านละ 1 (แสดงภาพที่ 2) และเย็บปิดชั้น

Subcutaneous ด้วย vicryl 2/0 และเย็บปิดผิวหนังด้วย stapler โดยไม่ต้องใส่ ท่อระบายเลือด สูญเสียเลือดขณะ ผ่าตัด จำนวน 50 ซี.ซี. ขณะผ่าตัดไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะตกเลือดจากการผ่าตัด เป็นต้น



รูปที่ 2 ภาพฟิล์มแสดงการใส่เหล็กตามกระดูก
ที่มา: โรงพยาบาลกระบี่

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกหน้าแข้งหัก (n = 20)

เพศ/อายุ	สาเหตุ	OTA classification	ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด	EBL	ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	LOS (วัน)	ระยะเวลาลงน้ำหนัก (สัปดาห์)	ระยะเวลาตีขมับ (สัปดาห์)	ระยะเวลาตรวจติดตาม (เดือน)	การติดเชื้อ	แผ่นเหล็กตามกระดูกหัก
ชาย/ 17	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลที่หัวเข่า	50	35	3	8	12	3	not	not
หญิง/ 37	รถชนมอเตอร์ไซด์	A2.3/ Gr. 1	แผลเปิด < 1 ซม.	90	25	4	12	16	3	not	not
ชาย/51	หกล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลที่หัวเข่า	80	25	4	12	16	3	not	not
ชาย/34	รถชนมอเตอร์ไซด์	A2.2/ Gr. 1	แผลเปิด < 1 ซม.	70	25	4	10	14	3	not	not
ชาย/64	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลถลอก	50	35	4	12	16	3	not	not
หญิง/52	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลถลอก	50	15	3	12	16	3	not	not
หญิง/15	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.3/ Gr. 1	แผลเปิด < 1 ซม.	50	15	3	8	12	3	not	not
ชาย/25	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลที่หัวเข่า	80	25	4	12	14	3	not	not
หญิง/23	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลถลอก	50	20	3	12	16	3	not	not
หญิง/14	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.3/ Gr. 1	แผลเปิด < 1 ซม.	50	20	3	8	12	3	not	not
ชาย/48	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลถลอก	50	30	4	12	16	3	not	not
หญิง/14	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลถลอก	50	20	3	8	12	3	not	not
ชาย/52	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลที่หัวเข่า	80	30	4	12	16	3	not	not
ชาย/24	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลเปิด < 1 ซม.	50	20	3	10	14	3	not	not
ชาย/32	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2 Gr. 1	แผลเปิด < 1 ซม.	50	20	3	10	14	3	not	not
ชาย/14	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.3/ Gr. 1	แผลถลอก	50	20	3	10	14	3	not	not
ชาย/28	รถชนมอเตอร์ไซด์	A2.3/ Gr. 1	แผลเปิด < 1 ซม.	70	25	5	12	16	3	not	not
หญิง/14	มอเตอร์ไซด์ล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลถลอก	50	20	3	8	12	3	not	not
ชาย/45	หกล้ม	A2.2/ Gr. 1	แผลที่หัวเข่า	80	25	4	12	16	3	not	not
ชาย/15	ทำร้ายร่างกาย	A2.3/ Gr. 1	แผลที่เข่า	90	25	4	10	16	3	not	not

ตารางที่ 2 สรุปข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกหน้าแข้งหัก (n=20)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	13	65
หญิง	7	35
อายุ(ปี) พิสัย 14-64 ปี เฉลี่ย 30 ปี		
12-20	7	35
21-40	7	25
41-60	5	25
> 60	1	5
สาเหตุ		
อุบัติเหตุจากรถ	17	85
หกล้ม	2	10
ทำร้ายร่างกาย	1	5
OTA classification		
A2.2/ Gr. 1	14	70
A2.3/ Gr. 1	6	30

ตารางที่ 3 ข้อมูลการผ่าตัดและการติดตามผลการรักษา (n=20)

ข้อมูลการผ่าตัด/การติดตามผลการรักษา	ค่าเฉลี่ย	SD	พิสัย
ปริมาณเลือดที่เสียในการผ่าตัด (มล.)	62.00	15.761	50-90
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	23.25	1.701	15-35
ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล (วัน)	3.55	0.607	3-5
ระยะเวลาที่ลงน้ำหนักได้เต็มที่ (สัปดาห์)	12.00	10.500	8-12
ระยะเวลาที่กระดูกติดสมบูรณ์ (สัปดาห์)	16.00	14.500	12-16
ระยะเวลาที่ติดตาม (เดือน)	3.00	3.000	0
การติดเชื้อแผลผ่าตัด (ราย)	0	-	-
แผ่นเหล็กตามกระดูกหัก (ราย)	0	-	-

อภิปรายผล

การรักษากระดูกหน้าแข้งหักในกลุ่มที่ไม่มีแผลเปิดและมีแผลเปิดน้อยกว่า 1 เซนติเมตร ด้วยวิธีการผ่าตัดตามกระดูกด้วยโลหะแผ่นและสกรูเป็นวิธีที่สามารถทำได้ และให้ผลการรักษาที่ดีเป็นมาตรฐาน ได้ผลการรักษาที่พอใจ เช่นการศึกษาของ Ruedi T et al. แต่มีอัตราการติดเชื้อคิดเป็นร้อยละ 6.3 พบกระดูกไม่ติดที่ 25 สัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 5.6⁶ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าการใช้การผ่าตัดยึดตรึง

กระดูกหักแบบแผลเล็ก(MIPO) ให้ผลดีกว่าในการลดระยะเวลาของการรักษา ลดอัตราการติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 0 อัตราเหล็กตามกระดูกหัก คิดเป็นร้อยละ 0 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ He X, Zhang J, Li M, Yu Y, Zhu L. ปี ค.ศ.2014 การผ่าตัดใช้เทคนิค MIPO รักษาผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกหน้าแข้งหักแบบ Extra- articular or Simple Intra-articular Distal Tibial Fractures โดยศึกษาเปรียบเทียบกับการใช้โครงเหล็กยึดตรึงกระดูกจากภายนอก

(external fixation)) ในผู้ป่วย 48 ราย ระยะเวลาศึกษา 1 ปี ผลการศึกษาพบว่าการผ่าตัดโดยเทคนิคการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) ใช้ระยะเวลาผ่าตัดวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า การติดของกระดูกเร็วกว่า ส่วนภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดมีค่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ³ การศึกษาในผู้ป่วยอายุเฉลี่ย 30 ปี สาเหตุของกระดูกหักเกิดจากอุบัติเหตุจราจรคิดเป็นร้อยละ 85 เวลาผ่าตัดเฉลี่ย 23.25 นาที ผลการผ่าตัด กระดูกติดได้ดีโดยไม่มีผลข้างเคียงทุกราย ระยะเวลาเฉลี่ยที่ลงน้ำหนักได้เต็มที่ 10.5 สัปดาห์ (พิสัย 8-12 สัปดาห์) ระยะเวลาเฉลี่ยที่กระดูกติดสมบูรณ์ 14.5 สัปดาห์ (พิสัย 12-16 สัปดาห์) สอดคล้องกับการศึกษาของ Jha AK, Bhattacharyya A, Kumar S, Ghosh TK.⁴ ปี ค.ศ. 2012 เกี่ยวกับผลสำเร็จของการผ่าตัดการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) ของกระดูกหน้าแข้งส่วนปลายหัก และการศึกษาการรักษาภาวะกระดูกหน้าแข้งหักชนิดมีแผลเปิดโดยใช้เทคนิคการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) ในผู้ป่วย 30 ราย ของ Kim JW, Oh CW, Jung WJ, Kim JS.⁵ ส่วนในประเทศไทยได้มีการศึกษาผลการรักษากระดูกหน้าแข้งหัก หลายชิ้น ด้วยวิธีการผ่าตัดตามด้วยแผ่นโลหะที่ทำให้เกิดอันตรายต่อน้ำเยื่อข้อน้อยที่สุด โรงพยาบาลลำพูน โดยเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกหน้าแข้งหักระหว่างการผ่าตัดตามโลหะplate ด้วยวิธีมาตรฐานกับวิธีการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) ที่เป็นอันตรายต่อน้ำเยื่อข้อน้อยที่สุด ของ นายแพทย์ภูมิศิลป์ เก่งกาจ ในการศึกษานี้ใช้หลักการการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) โดยจัดกระดูกให้เข้าที่โดยการดึงกระดูกตามแนวความยาวของกระดูกหลังจากที่ทำความสะอาดบาดแผล ประเมินการเข้าที่ของกระดูกหน้าแข้งโดยอาศัยเส้นตรงจากปุ่มกระดูกด้านหน้าของกระดูกเชิงกรานมายังจุดกลางกระดูกสะบ้าเข่าและง่ามนิ้วเท้าที่ 1 และจากการคลำแนวกระดูก มีการจัดกระดูกให้เข้าที่โดยตรงในบางรายที่มีแผลเปิดบริเวณกระดูกที่หักอยู่แล้ว ส่วนใหญ่ไม่มีการใช้เครื่องมือเคลื่อนที่ในการประเมินการเข้าที่ของกระดูก ตามกระดูกด้วยโลหะตามกระดูกชนิดแคบและสกรูแบบมาตรฐาน ไม่มีการยึดตรึงบริเวณกระดูกหักโดยตรงเปิดแผลบริเวณส่วนต้นและส่วนปลายของตำแหน่งที่หักยึดด้วยสกรูด้านละ 2 ตัว และบริเวณใกล้ส่วนกระดูกหักด้านละ 1 ตัว โดยใช้โลหะตามที่ยาวเพียงพอประมาณ 11-

13 รู สามารถทำได้ในโรงพยาบาลที่มีเครื่องมือผ่าตัดมาตรฐานและไม่มีเครื่องมือเคลื่อนที่ ส่วนการรักษาผู้ป่วยกระดูกหน้าแข้งหักที่มีแผลเปิดขนาดใหญ่และมีกระดูกแตกหักหลายชิ้น ควรใช้โครงเหล็กยึดตรึงกระดูกจากภายนอก (external fixation)) เพื่อลดการเกิดการอักเสบติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด

สรุป

การรักษากระดูกหน้าแข้งหักในกลุ่มที่ไม่มีแผลเปิดและมีแผลเปิดน้อยกว่า 1 เซนติเมตรด้วยวิธีการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) ใช้เวลาในการผ่าตัดน้อย ทำให้กระดูกติดอย่างสมบูรณ์โดยไม่มีปัญหา ไม่พบปัญหาการติดเชื้อแผลผ่าตัดและผู้ป่วยสามารถลงน้ำหนักได้เร็ว การผ่าตัดวิธีนี้การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมกับบริบทของการดูแลผู้ป่วยกระดูกหัก โรงพยาบาลกระบี่

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเก็บข้อมูลจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดวิธีนี้การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) เพิ่มขึ้นและการนำมาใช้ในผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักและควรศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดระหว่างวิธีการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักแบบแผลเล็ก (MIPO) กับวิธีผ่าตัดมาตรฐาน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลกระบี่ที่อนุญาตให้ใช้ข้อมูล ขอขอบคุณกลุ่มงานห้องผ่าตัด ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. S. Terry Canale, Campbells operative orthopaedics. 9th ed. St. Louis, Missouri: Mosby-Year Book; 1996 p.2068
2. Chandler Robert W. Principles of internal fixation. Rockwood and green's fracture in adult, 4th edition. 1996; 1:159-217
3. He X, Zhang J, Li M, Yu Y, Zhu L. Surgical

- Treatment of Extra-articular or Simple Intra-articular Distal Tibial Fractures: MIPO Versus Supercutaneous Plating. *Orthopedics*. 2014 Sep 1;37(10): e925-31. doi: 10.3928/01477447-20140924-61
4. Jha AK, Bhattacharyya A, Kumar S, Ghosh TK. Evaluation of results of minimally invasive plate osteosynthesis (MIPO) of distal tibial fractures in adults. *Clin Orthop Surg*. 2012 Dec;4(4):313-20. doi: 10.4055/cios.2012.4.4.313. Epub 2012 Nov 16.
 5. Kim JW, Oh CW, Jung WJ, Kim JS. Minimally invasive plate osteosynthesis for open fractures of the proximal tibia. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2012 Sep;42(5):1023-44. vii. doi: 10.1016/j.cvsm.2012.08.001.
 6. Ruedi T, Webb JK, Allgöw M. Experience with the dynamic compression plate (DCP) in 418 recent fracture of the tibial shaft. *Injury* 1976;7:252-7
 7. ภูมิศิลป์ เก่งกาจ. ผลการรักษากระดูกหน้าแข้งหัก หลายชิ้น ด้วยวิธีการผ่าตัดตามด้วยแผ่นโลหะที่ทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อน้อยที่สุด โรงพยาบาลลำพูน. วารสารสาธารณสุขล้านนา. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 พ.ค.-ส.ค. 2552 : หน้า 196-201
 8. ธีรชัย อภิวัชรภักกุล. Minimally invasive plate osteosynthesis (MIPO) . กรุงเทพมหานคร:พี.บี. ฟอเรนซิกส์เซ็นเตอร์; 2551. หน้า 317-329