

การรักษากระดูกหน้าแข้งหักโดยการทำ intramedullary nailing

ชายรัช งามอโษษ
วินัย พากเพียร
ตรง พันธุมโกมล

ในบรรดา long bone ด้วยกัน กระดูกหน้าแข้งหักมีปัญหามากที่สุด เพราะเป็นกระดูกที่ติดยาก ต้องใช้เวลานานถึง 15-20 สัปดาห์ และมีโรคแทรกซ้อนทำให้กระดูกติดช้าได้ถึง 15-36% กระดูกไม่ติด 5-9%^{3,9} ขณะที่ long bone อื่นมีอัตราการเกิดกระดูกไม่ติดเพียง 0.52% เท่านั้น¹⁰ การที่กระดูกติดช้าทำให้สิ้นเปลืองค่ารักษาพยาบาล และไม่อาจประกอบกิจการงานอาชีพได้ ซึ่งนับเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ถ้าหากจะมีวิธีการใดที่จะทำให้ผู้ป่วยกระดูกติดเร็วขึ้นก็จะเป็นประโยชน์ยิ่ง

ตั้งแต่ปี 2517 ศัลยแพทย์แผนกศัลยศาสตร์ ออโรบิคัลส์ ร.พ. จุฬาฯ ได้นำวิธีผ่าตัดแบบใหม่รักษาผู้ป่วยกระดูกหน้าแข้งหัก คือการทำผ่าตัดแบบ Muller intramedullary nailing วิธีผ่าตัดนี้ทำให้คนไข้ใช้ยาได้เร็วกว่าเดิมมาก

ก่อนที่จะกล่าวถึงการผ่าตัดแบบ Muller intramedullary nailing ขอทบทวนวิธีการรักษาอื่นของกระดูกหน้าแข้งหักไว้ดังนี้คือ

1. โดยการใส่เฝือก ซึ่งต้องใส่ตั้งแต่ปลายนิ้วถึงโคนขา ผลของการใส่เฝือกระยะนาน ทำให้

ข้อเข้า ข้อเท้า เคลื่อนไหวได้น้อย เกิดข้อแข็ง กล้ามเนื้อบริเวณไหล่ฝ่อกลับและกระดูกอ่อน Holderman⁴ ต้องตัดขาผู้ป่วย 3 ใน 45 รายทั้งเนื่องจากใส่เฝือกแน่นไปทำให้ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังเกิด necrosis Samiento¹³ รายงานการใส่ patella tendon bearing cast ซึ่งต้องใส่ long leg cast ไว้ก่อนนาน 6 อาทิตย์และเปลี่ยนเป็น patella tendon bearing cast และ skin tight cast ตามลำดับ การใส่ต้องทำโดยผู้ชำนาญ และใช้เวลานานโดยเฉลี่ยราว 14.5 สัปดาห์ ถ้ากระดูกหักโดยมีแผลเปิดใช้เวลานานโดยเฉลี่ยราว 16.7 สัปดาห์ กระดูกจึงจะติด

2. การผ่าตัดโดยการใส่ conventional plate และ screws หลังผ่าตัดแล้วต้องใส่เฝือกเหมือนกัน จึงมีข้อเสียเหมือนการใส่เฝือก และยังมีเสี่ยงต่อการติดเชื้อแทรกซ้อน การเย็บผิวหนังปิดค่อนข้างลำบากเพราะกระดูกหน้าแข้งอยู่ตื้น

3. การผ่าตัดโดยการใส่ compression plate และ screws วิธีนี้มีข้อดี คือมักไม่มีปัญหาเรื่องกระดูกไม่ติดหรือติดช้า กระดูกติดในลักษณะถูกต้องตามกายวิภาค สามารถมีการเคลื่อนไหว

ของข้อได้เร็ว การรักษาวินิจฉัยมักทำในกระดูกหักประเภท comminuted ได้ดีกว่าชนิดอื่น แต่มีข้อเสียคือ เย็บผิวหนังปิดแผลลำบากเพราะ plate ขนาดใหญ่ หลังทำผ่าตัดแล้วขาข้างนั้นจะเดินลงน้ำหนักไม่ได้เร็วถ้าผู้ป่วยรีบเดินลงน้ำหนักเร็วถึงจะไม่เจ็บแต่อาจทำให้ plate หักและ screws ที่ใส่ไว้หลวม

4. การผ่าตัดโดยใช้ medullary nail Lotte ใช้ nail ชนิดตัน แต่ไม่ได้รับความนิยมเพราะมีความมั่นคงไม่ดีพอ อาจต้องใช้ฝีกตามข้างนอกด้วย และ nail อาจยื่นเข้าไปในข้อเท้าได้ Kuntscher⁵ ทำให้การผ่าตัดนี้แพร่หลายขึ้นโดยขยาย medullary canal ให้ได้ขนาดก่อนแล้วจึงใส่ nail ซึ่งเขาเป็นผู้ออกแบบให้มีลักษณะกลวง ถ้าตัดตามขวางเป็นรูปใบ clover ทำให้ยึดได้มั่นคงขึ้น โอกาสที่จะหักมีน้อยกว่า Kuntscher⁶ ได้กล่าวถึงผลดีของ medullary nail ไว้ดังนี้ คือ

4.1 ไม่มีอาการข้อแข็ง กล้ามเนื้อลีบหรือกระดูกอ่อนหลังผ่าตัด เพราะไม่ต้องใส่ฝีกตามข้างนอก

4.2 ทำให้มีการเคลื่อนไหวของข้อได้เร็ว

4.3 สามารถลงน้ำหนักขาข้างที่หักได้เร็ว

4.4 คนไข้ไม่ต้องอยู่โรงพยาบาลนาน และสามารถกลับไปทำงานได้เร็วขึ้น

4.5 กระดูกติดดีกว่ารักษาโดยวิธีอื่น

4.6 โอกาสที่จะเกิดการติดเชื้อแทรกซ้อนมีน้อยกว่า

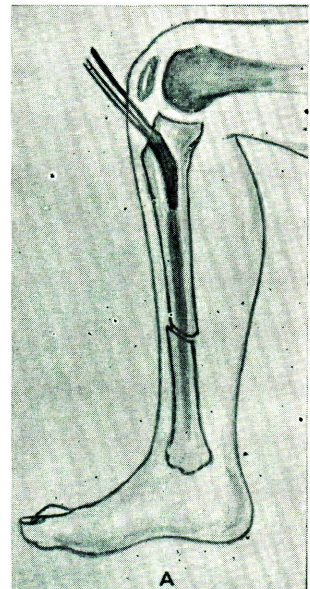
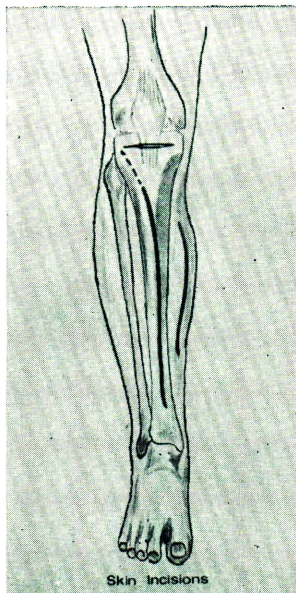
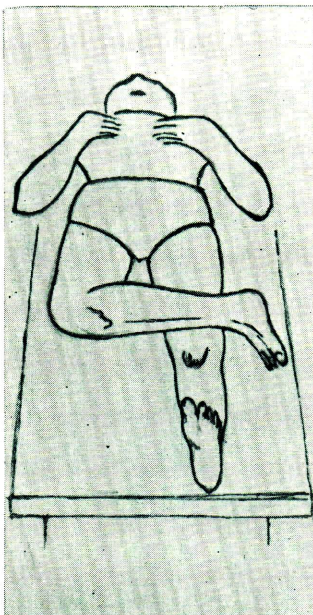
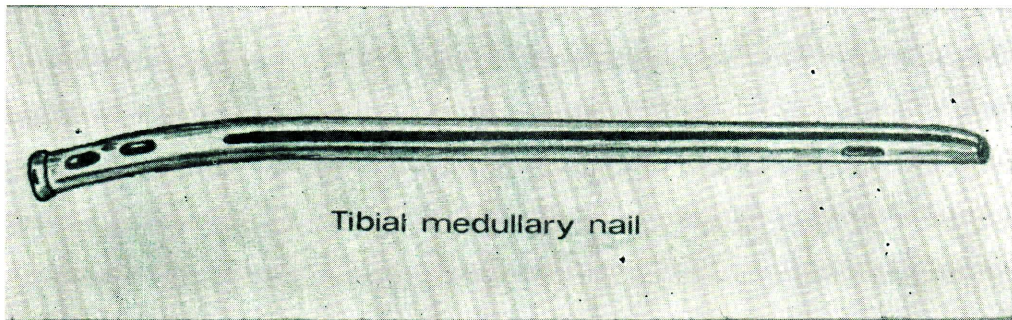
4.7 ไม่มีปัญหาในการเย็บผิวหนังปิด

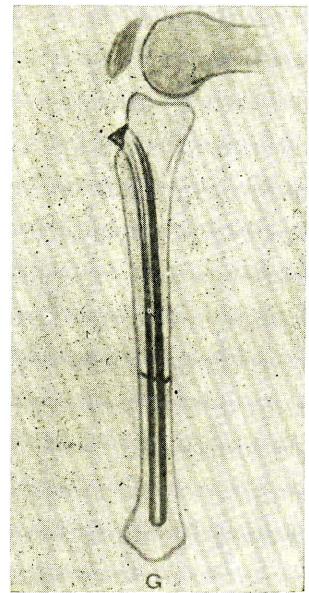
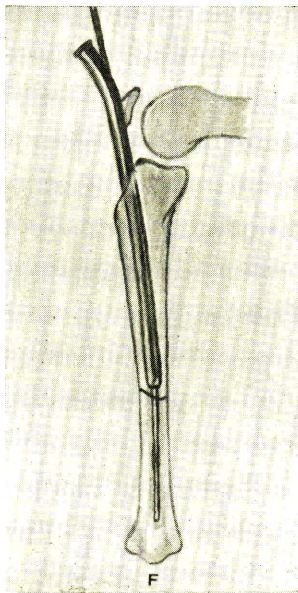
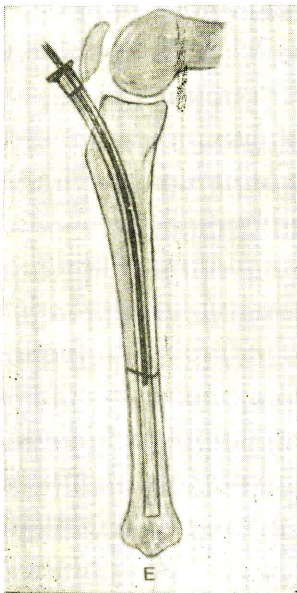
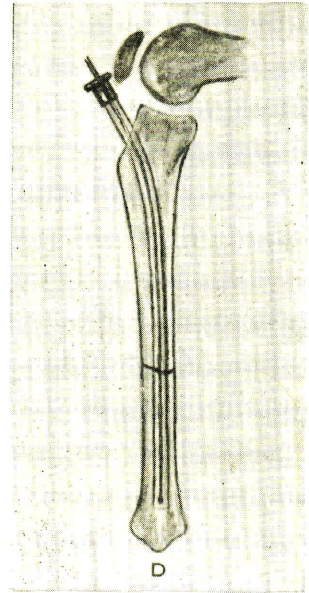
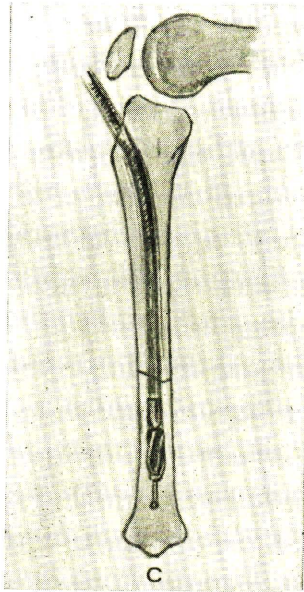
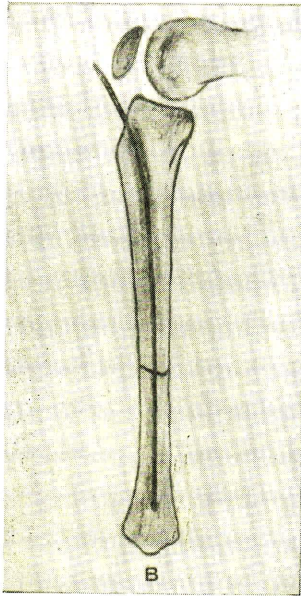
Alms¹ มีความเห็นว่าการรักษากระดูกหน้าแข้งหักโดยใช้ Kuntscher nail มีปัญหาที่ต้องสอด nail ไปทางด้านหน้าของข้อเข่า และจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อเข่าเพราะ nail ยื่นเข้าไป ทั้งยังเกิดการอักเสบ และทำลายกระดูกอ่อนของข้อเข่าได้

จากผลการรักษากระดูกหักรวมทั้งผลดีและผลเสียดังกล่าวแล้ว ในปี 1963 Muller⁸ ได้รายงานผลการรักษากระดูกหน้าแข้งหักระยะแรกเริ่ม และกระดูกหน้าแข้งหักที่รักษาโดยวิธีอื่นแล้วไม่ได้ผลดี โดยการใช้ A-O design tibial nails ซึ่งนอกจากมีลักษณะกลวงแบบ Kuntscher nail ยังมีน้ำหนักเบากว่า และรูปร่างส่วนโค้งเข้ากับกระดูกหน้าแข้ง ซึ่งจะได้นำมากล่าวโดยละเอียดในที่นี้

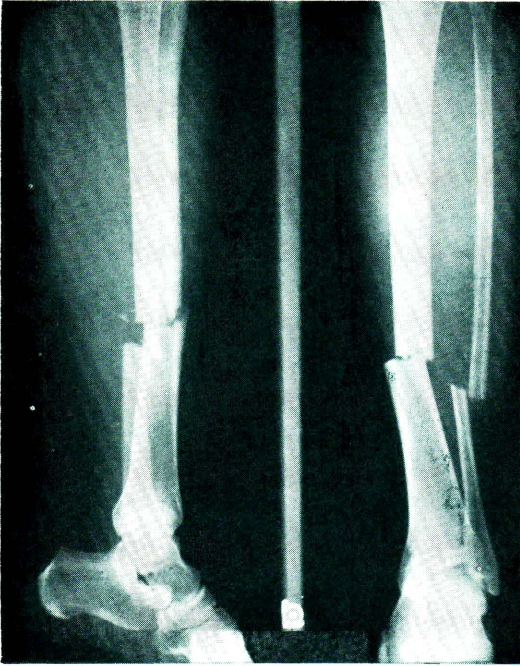
ลักษณะของ nail สร้างขึ้นโดย Association for Study of Internal Fixation (ASIF) เป็น nail กลวงมีร่องกลาง บาง เบา และงอโค้งได้ ปลายบนโค้งมาทางด้านหน้าเพื่อเข้ากับรูปร่างของกระดูกหน้าแข้งมีร่องเปิดทางด้านหน้าของ nail เพื่อให้ nail บีบตัวแน่นใน medullary canal ยกเว้นความยาว 5 ซม. บนของ nail จะตันเพื่อเพิ่มความแข็งแรง มีรู 2 รู สำหรับใส่ screws ในกรณีที่กระดูกหน้าแข้งหักที่ปลายบน ปลายล่างโค้งและมีช่องเปิดเพื่อใช้สวมบน guided wire และมีรูเจาะด้านข้าง 2 รูสำหรับใส่ Herzog nail กันการหมุน ในกรณีที่กระดูกหน้าแข้งหักบริเวณปลายล่าง ตัว nail เป็น stainless steel ดังภาพ

ภาพแสดงวิธีการใส่ตัวtibial medullary nail

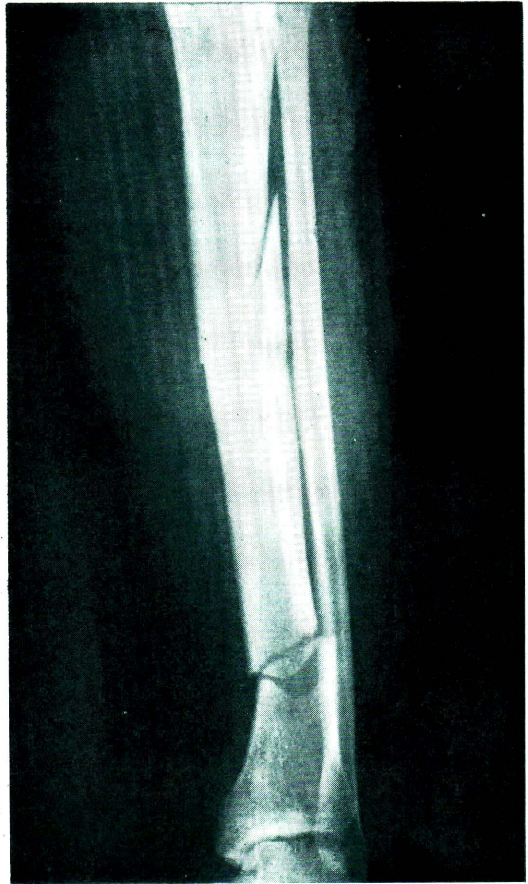




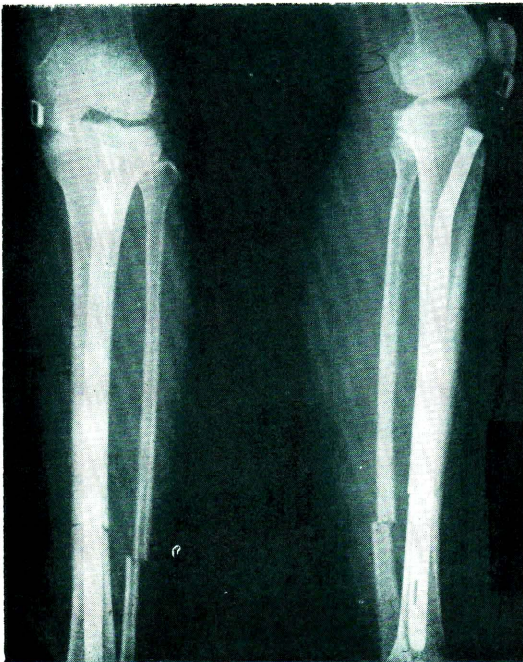
ภาพเกี่ยวกับการรักษาผู้ป่วย 3 ราย



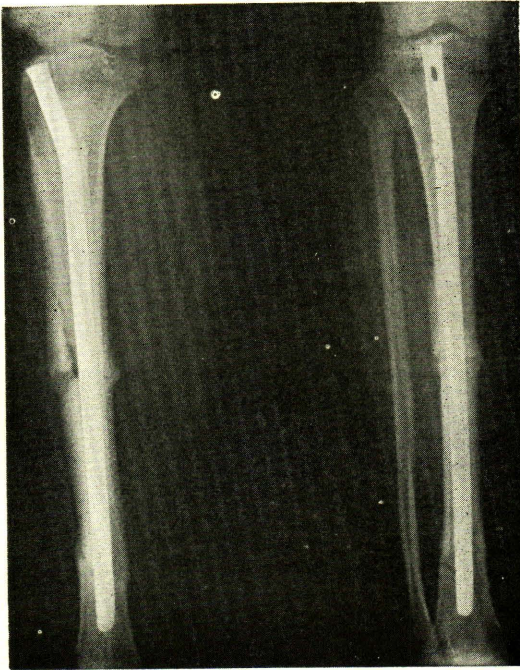
ภาพที่ 1



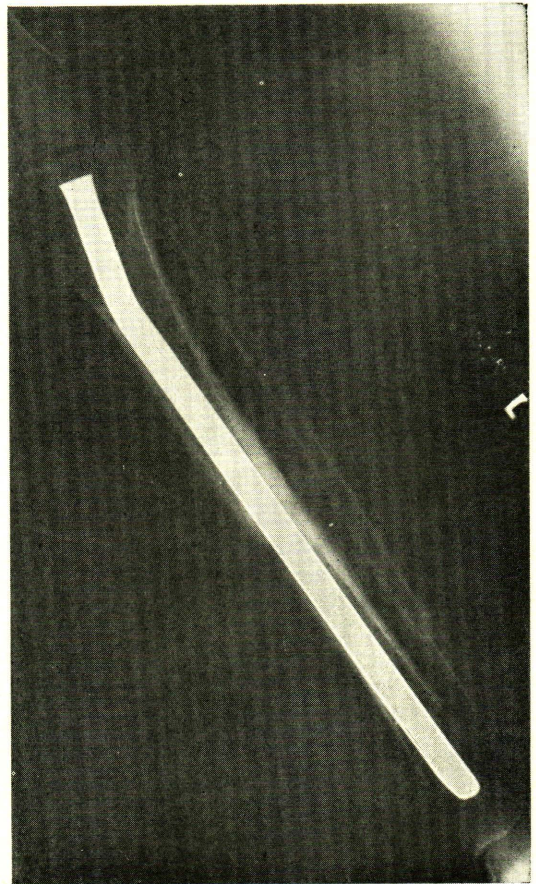
ภาพที่ 3



ภาพที่ 2



ภาพที่ 4



ภาพที่ 6



ภาพที่ 5

วิธีผ่าตัด (ดูภาพประกอบ)

1. ทำ curvilinear incision บริเวณ posteromedial aspect ของน่องบริเวณกระดูกหัก จัดให้กระดูกเข้าที่และใช้ bone clamps ยึดไว้

2. ทำ transverse incision ใต้กระดูกสะบ้า แล้วแยก patellar ligament ตามยาวให้เห็น tibial tubercle บริเวณเหนือที่เกาะของ patellar ligament

3. ไขว้ขาและงอเข้าให้เกิน 90 องศา เพื่อสะดวกในการเจาะขยาย medullary canal บริเวณ tibial tubercle ใส่ reaming rod ลงไปตามช่องที่เจาะ จนปลาย rod ติดอยู่ใกล้กระดูกอ่อนของข้อเข้า วัดความยาวของ nail โดยใช้ guided rod เจาะขยาย medullary canal จนใกล้ขอบนอกชั้นส่วนล่างของกระดูกที่หัก ในผู้ชายใช้ reamer ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12.5 มม. ผู้หญิงใช้ reamer ขนาด 11.5 มม. nail ที่จะใส่ต้อง

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยกระดูกหน้าแข้งหักจำนวน 80 ราย ที่รับไว้รักษาที่แผนกศัลยศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และได้รับการรักษาโดยการทำ intramedullary nailing

มีขนาดเล็กกว่าที่เจาะไว้ 0.5 มม.

4. สวมท่อพลาสติกเข้าไปใน medullary canal ดึงเอา reaming rod ออกแล้วล้าง medullary canal เพื่อเอาเศษกระดูกออกจนน้ำที่ใช้ล้างใสใส่ guided rod แล้วดึงเอาท่อพลาสติกออกสวม nail บน guided wire แล้วตอก nail ลงไปจนผ่านรอยกระดูกหัก จึงดึง guided wire ออก ต้องไม่ให้ปลายบนของ nail ไหล่สูงเกิน 0.5 ซม. เพราะจะทำให้ปวดเข้า แล้วเย็บแผลปิด

ในรายที่กระดูกหักโดยไม่มีแผลเปิดและกระดูกไม่เคลื่อนที่จากกัน อาจตอก nail บริเวณรอยผ่าใต้กระดูกสะบ้าแผลเดียวกันได้ โดยไม่ต้องเปิดแผลบริเวณที่กระดูกหัก

ใส่ redi-vac drainage กันเลือดคั่งไว้ 48-72 ชม. และพันขาด้วย elastic bandage โดยทั่วไปจะเริ่มให้ผู้ป่วยเริ่มใช้ขารับน้ำหนักได้ บ้างราววันที่ 3 หลังผ่าตัด

เพศ	ชาย	70	ราย
	หญิง	10	ราย
อายุ	10-30 ปี ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 20-30 ปี		
	ชนิดของกระดูกหัก	หักโดยไม่มีแผลเปิด	51 ราย
ตำแหน่งที่กระดูกหัก	หักโดยมีแผลเปิด	29	ราย
	ส่วนกลางของกระดูก	38	ราย
	ใกล้ปลายล่าง	38	ราย
	ค่อนข้างปลายบน	2	ราย
	หัก 2 แห่ง	2	ราย

สาเหตุของกระดูกหัก ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ (52 ราย)

ตัวอย่าง

ผู้ป่วยรายที่ 1 ชายไทยอายุ 19 ปี กระจกหน้าข้างและ fibular ข้างซ้ายหักบริเวณรอยต่อ middle และ lower third ได้รับการรักษาโดยใส่ nail ให้ ผู้ป่วยสามารถเดินลงน้ำหนักได้ภายใน 1 อาทิตย์ (ภาพที่ 1, 2)

ผู้ป่วยรายที่ 2 ชายไทยอายุ 28 ปี กระจกหน้าข้างซ้ายหักบริเวณส่วนล่าง และมีแผลเปิดที่ผิวหนัง ได้ทำ debridement และใส่ tibial nail คนไข้กลับไปทำงานได้ 2 เดือนหลังให้การรักษา (ภาพที่ 3, 4)

ผู้ป่วยรายที่ 3 ชายไทยอายุ 24 ปี กระจกหน้าข้างซ้ายหักมีแผลเปิดที่ผิวหนัง ได้รักษาโดยวิธีแผนโบราณเป็นเวลา 7 เดือน กระจกยังไม่ติด จึงมาได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ได้ใส่ tibial nail ให้ ผู้ป่วยสามารถเดินได้ 3 อาทิตย์หลังผ่าตัด ผลภาพฉายรังสี 9 เดือนหลังผ่าตัดเป็นดังในภาพที่ 5-6

ผลการรักษาโดยทั่วไปอาจแบ่งเป็น 3 กลุ่มได้ดังนี้คือ

1. พวกที่กระจกหน้าข้างหักโดยไม่มีแผลเปิดและไม่มีกระจกอื่น ๆ หักร่วมด้วย และได้รับการรักษาแต่แรก จะได้ผลจากการรักษาดี คนไข้สามารถเริ่มเดินได้ตั้งแต่วันที่ 3 และลงน้ำหนักขาได้เต็มที่ใน 3-6 สัปดาห์ โดยไม่มีอาการข้อแข็งแต่อย่างใด

2. พวกที่กระจกหน้าข้างหักโดยมีแผลเปิดและได้รับการรักษาด้วยวิธีนี้แต่แรกภายใน 6-12 ชม. จะได้ผลดีใกล้เคียงกับพวกแรก

3. พวกที่กระจกหักโดยมีบ่อน้ำกระดูกติดเชื้อ กระจกติดผิดลักษณะ หรือมีการติดเชื้อแทรกซ้อนจากแผลเปิด โดยมารับการรักษาลงหลังจากที่ได้รับการรักษาที่อื่นมาแล้ว พบว่าใน 9 รายมีการติดเชื้อแทรกซ้อน 5 ราย อาจมีบ่อน้ำกระดูกกับกล้ามเนื้อตายด้วย หรือมีการติดเชื้อแทรกซ้อนจากการผ่าตัด และเย็บผิวหนังบืดยาก เพราะผิวหนังตายหรือมี hematoma แก้ได้โดยทำ curvilinear skin incision ที่บริเวณ postero-medical aspect ของน่องและทำ skin flap มาทางหน้าเพื่อให้เห็นบริเวณกระจกหัก แทนการทำ straight incision ที่ medial aspect ของกระจก การให้ยาปฏิชีวนะจะช่วยให้ลดการติดเชื้อแทรกซ้อนต่ำลงได้¹¹ อย่างไรก็ดี พวกนี้กระจกก็จะติด ถึงแม้ว่าจะมีรูหนองอยู่ในบริเวณที่กระจกหักเช่นในผู้ป่วยรายที่ 3

ตารางแสดงระยะเวลาการรักษาเปรียบเทียบ
จากรายงานต่าง ๆ

รายงาน	ระยะเวลาที่ใช้ในการรักษา (สัปดาห์)	
	กระดูกชนิดไม่มีแผลเปิด	กระดูกหักชนิดมีแผลเปิด
Sarmiento (1967)	14.5	16.7
Protzman (1974)	20	21
Lambdin (1974)	17	21
Nicoll (1964)	12	20
จากรายงานนี้	6	6

โดยสรุป ผลดีในการทำผ่าตัดวิธีนี้คือ ผู้ป่วยสามารถลงน้ำหนักได้เร็ว ถ้าไม่มีกระจกอื่นหักหรือบาดเจ็บของอวัยวะอื่นร่วมด้วย โดยทั่วไป

สามารถเดินลงน้ำหนักได้บางส่วนในวันที่ 3 หลังผ่าตัดและลงน้ำหนักได้เต็มที่ใน 3-6 สัปดาห์หลังผ่าตัด โดยไม่พบว่ามีเหตุแทรกซ้อนจาก nail หัก ผู้ป่วยสามารถกลับไปประกอบอาชีพได้เร็วและลดปัญหาทางเศรษฐกิจไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Alms, M: Medullary nailing for fracture. J Bone Joint Surg (Br) 44: 328-39, 62
2. Burwell, HN; Plate fixation of tibial shaft fractures, a survey of 181 injuries. J Bone Joint Surg (Br) 53: 258-71, 71
3. Ellis, H: The speed of healing after fracture of the tibial shaft. J Bone Joint Surg (Br) 40: 42-41, 58
4. Holderman, WD: Results following conservative treatment of fractures of the tibial shaft Am J Surg 98: 593-97, 59
5. Kuntscher G: The Kuntscher method of intramedullary fixation. J Bone Joint Surg (Am) 40: 17-26, 58
6. Kuntscher G: Intramedullary surgical technique and its place in orthopaedic surgery, my present concept. J Bone Joint Surg (Am) 47: 809-618, 65
7. Lambdin, CS, and Conforti, VA: Tibial shaft fractures. J Bone Joint Surg (Am) 56: 1309, 74
8. Muller, ME: Internal fixation for fresh fractures and for non-union. Proc R Soc Med 56: 455-60, 63
9. Nicoll, EA: Fractures of the tibial shaft, a survey of 705 cases. J Bone Joint surg (Br) 46: 373-78, 64
10. Oberdalloff H, Vieten H and Karcher, H Knochenbru-Cheilung, Klinische Roengendiaaotik Erkrankungunge, Band II, Berlin Springer-Verlog 59
11. Pavel, A and Others: Prophylactic antibiotics in clean orthopaedic surg. J Bone Joint Surg (Am) 56: 777-82, 74
12. Protzman RR Burkhalter WE; The tibial shaft fracture, J Bone Joint Surg, 56:1340, 74
13. Sarmiento A:A functional below the knee cast for tibial fractures. J Bone Joint Surg 49:855-75, 67
14. Smith JEM: Result of early and delayed internal fixation for tibial shaft fracture. J Bone Joint Surg (Br) 56 469-77, 74