

รายงานผู้ป่วย

ผลการรักษากระดูกต้นขาหักแบบปิดด้วยการใช้เหล็ก คานโพรงกระดูกเสริมด้วยการมัดลวด

สมบุญ วนิชโยบล พ.บ.*

Abstract Results of Treatment of Comminuted Femoral Shaft Fractures Using Kuntscher Nailings Combined with Cerclage Wires**Somboon Vanichayobol M.D.***

* Faculty of Orthopedic Department Chao Phya Abhai Bhu Bejhr Hospital, Province, Prachinburi Thailand.

J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2005;23:158-163.

Form 1999 - 2005, Twenty one patients with closed femoral shaft fractures were treated with Kuntcher nailing combined with cerclage wiring. All fractures were comminuted as Type KKK-IV according to Winquist's Classification. The fractures had a butterfly fragments larger than two centimeters. All fractures were surgically treated within three days after injury. Patients can be full weight and fractures union in four months. Satisfied results were achieved in all patients had some shortening and none had malrotation. This method can save costs less than locking nail 5 to 10 times

บทนำ

การรักษากระดูกต้นขาหักในปัจจุบันมีวิธีการผ่าตัดหลายวิธี การใช้ Kuntcher nail แล้วมัดลวดเสริมเป็นวิธีหนึ่งที่ประหยัด ทั้งค่าใช้จ่าย เครื่องมือและบุคลากร แต่เป็นวิธีที่ยากและถ้าเลือกคนไข้ไม่เหมาะสมจะได้ผลการรักษาที่ล้มเหลว หลักในการรักษากระดูกต้นขาหักในผู้ป่วยผู้ใหญ่ นั้น เป็นที่ยอมรับกันว่าการใส่โลหะตามโพรงกระดูก (intramedullary nailing) ให้ผลการรักษาที่ดี⁹ แต่การหักบางลักษณะมีข้อจำกัดในการยึดโลหะตามโพรงกระดูก และจำเป็นต้องใช้โลหะตามโพรงกระดูกแบบมีรูล็อกสกรู (Locked intramedullary

nailing)²⁻³ เพื่อให้เกิดความมั่นคง แต่ปัจจุบันโลหะตามโพรงกระดูกแบบมีรูล็อกสกรู มีราคาสูงกว่าโลหะตามโพรงกระดูกแบบไม่มีรูล็อกสกรู ประมาณ 5-10 เท่า การใส่ต้องใช้เครื่องมือหลายชิ้น ต้องใช้ภาพถ่ายรังสีช่วยนำในการยึดสกรู การผ่าตัดเอาโลหะออกจากผู้ป่วยทำได้ยาก จุดประสงค์ในการศึกษานี้เพื่อศึกษาถึงผลการรักษาของกระดูกต้นขาหักที่ไม่มั่นคง (unstable fractures) ได้แก่ การหักตามการแบ่งของ Winquist ชนิด III และ IV⁹⁻¹⁰ ที่มีการแตกออกเป็นชิ้น ๆ (butterfly fragment) ซึ่งได้รับการยึดตรึงด้วยโลหะตามโพรงกระดูกแบบ Kuntcher ร่วมกับการมัดลวดสแตนเลส

* ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

(cerclage - wire) และโรยด้วยเศษกระดูกที่ได้จากการคว้านโพรงกระดูก (reaming bone particles) เพื่อเร่งกระดูกให้ติดเร็วขึ้น (bone grafting) ด้วยสว่านคว้านโพรงกระดูก ให้ผลการศึกษาที่ไม่แตกต่างและในบางกรณีให้ผลดีกว่า การใช้โลหะตามโพรงกระดูกแบบมีรูล๊อคสกรู

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการรักษากระดูกต้นขาหักแบบปิดในผู้ใหญ่ชนิด Winkist type III และ IV ที่มีชิ้นกระดูกหัก (butterfly fragment) ขนาดใหญ่กว่า 2 ซม. สามารถผ่าตัดโดยใช้เหล็กตามโพรงกระดูก แบบ Kuntcher และเสริมด้วยการมัดลวดเบอร์ 18 เป็นทางเลือกเพิ่มนอกจากการใช้วิธีการรักษาอื่น

ผู้ป่วยและวิธีการ

ระหว่างปี พ.ศ.2542 - พ.ศ.2548 ผู้รายงานได้ทำการผ่าตัดผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักบริเวณส่วนกลางกระดูกในผู้ใหญ่ (femoral shaft fracture) จำนวน 25 ราย เป็นลักษณะการหักแบบปิด (closed fracture) แบ่งตาม Winkist เป็น Type III และ Type IV สามารถติดตามผลการรักษาได้ 21 ราย แบ่งเป็นเพศชาย 17 ราย หญิง 4 ราย อายุเฉลี่ย 27.6 ปี (18 - 51 ปี) เป็นชาวเขา 12 ราย ชาช่าย 9 ราย เป็นอุบัติเหตุจักรยานยนต์ 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.1 รอยนต์ 4 ราย ร้อยละ 19 เติบโต 1 รายร้อยละ 4.7

ลักษณะของกระดูกหัก แบ่งตาม Winkist เป็น Type III - 14 ราย Type IV - 7 ราย

ใน 15 รายมีการบาดเจ็บของอวัยวะอื่นและกระดูกหักบริเวณอื่นร่วมด้วย

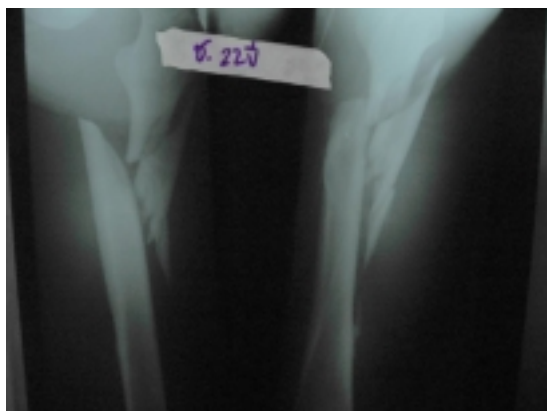
การรักษา

การดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยอุบัติเหตุโดยทั่วไปจนผู้ป่วยมีอาการทั่วไปคงที่ (medical conditions) 13 ราย สามารถทำการผ่าตัดได้ภายใน 24 ชั่วโมง ที่เหลือผ่าตัดได้ภายใน 3 วัน ทั้งนี้

จากประสบการณ์ของผู้รายงานพบว่า ถ้าผ่าตัดช้าเกินกว่า 3 วัน การไปรื้อก่อนเลือดเพื่อหาชิ้น Butterfly fragment ที่แตกออกทำได้ยาก และการมัดลวดทำได้ไม่สะดวก การจัดกระดูกทำได้ยาก เนื่องจากกล้ามเนื้อต้นขาหดและมีความตึงตัวมาก

จัดผู้ป่วยในท่านอนตะแคง งอสะโพกด้านตรงข้าม 30 - 50 องศา เปิดบาดแผลตามแนวด้านข้างต้นขา ผ่านช่องกล้ามเนื้อต้นขาด้านขวา ซึ่งสามารถทำได้ง่ายเนื่องจากส่วนใหญ่จะพบมีกล้ามเนื้อด้านข้างฉีกขาดอยู่ก่อนแล้ว เปิดบาดแผลจนถึงปลายกระดูกที่หักทั้ง 2 ด้าน ประเมินลักษณะ Butterfly fragment จากภาพถ่ายรังสี แล้วหาให้พบ โดยพยายามรื้อก่อนเลือดหรือกล้ามเนื้อให้น้อยที่สุด พยายามอย่าตัดหรือเปิดเยื่อหุ้มกระดูกที่ติดอยู่กับ Butterfly fragment ออก พยายามให้คงไว้ จัด Butterfly fragment ให้เข้าที่ หนีบด้วยคีมจับกระดูกให้มั่นคง แล้วมัดด้วยลวดขนาดเบอร์ 18 (ภาพผู้ป่วยรายที่ 1) ในกรณีที่กระดูกแตกเป็นท่อนกลาง (segmental) ให้ทำการจัดกระดูกแล้วมัดลวดท่อนกลางไว้ก่อน จากนั้นทำการคว้านโพรงกระดูกด้วย สว่านคว้านโพรงกระดูกแบบมือหมุน (manual reaming) โดยเริ่มจากเบอร์ 8 (จากรูปภาพที่ 2) จนถึงเบอร์ที่สามารถคว้านได้เนื้อกระดูกทั้งโพรงกระดูกท่อนบนและท่อนล่าง เก็บเศษกระดูกและเนื้อโพรงกระดูกที่คว้านได้เอาไว้ ใส่ Kuntcher nail ตามขนาดที่คว้านได้ โดยใช้เทคนิคการใส่แบบย้อน (retrograde nailing) โดยใส่ท่อนบนก่อน แล้วค่อยตอก nail ลงมาด้านล่าง ในกรณีที่มีท่อนกลาง ให้ใส่ผ่านท่อนกลางย้อนไปท่อนบนก่อนแล้วทำการมัดลวดเสริมอีกในกรณีที่มีย่อยต่อลักษณะเฉียง ในกรณีที่ Butterfly fragment ติดอยู่กับเนื้อเยื่อจะทำการยึดกระดูกด้วยคีมจับกระดูกแล้วจึงมัดลวดโดยใช้เครื่องมือคล้องลวด (ภาพผู้ป่วยรายที่ 2)

ขนาดของ Kuntcher ที่ใช้ในการศึกษานี้มีขนาด 10 มม. - 13 มม. หลังจากล้างบาดแผลแล้วจึงโรยเศษกระดูกที่ได้จากการคว้านโพรงกระดูกบริเวณรอยหักเพื่อทำหน้าที่เป็น bone graft เร่งกระดูกให้ติดเร็วขึ้น



ผู้ป่วยรายที่ 1
ผู้ป่วยชาย อายุ 22 ปี อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์
ก่อนผ่าตัด



หลังผ่าตัด 1 วัน



หลังผ่าตัด 1 เดือน



หลังผ่าตัด 7 เดือน



ผู้ป่วยชาย อายุ 27 ปี อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์
ก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัด 1 วัน
ผู้ป่วยรายที่ 3 หลังผ่าตัด

การดูแลหลังผ่าตัด

หลังผ่าตัดให้ผู้ป่วยดลงน้ำหนักบนขาข้างที่ทำการผ่าตัดโดยเด็ดขาด โดยทุกรายให้ผู้ป่วยดูภาพรังสีวิทยารอยหักทั้งก่อนและหลังผ่าตัดของตัวเองแล้วอธิบายถึงความจำเป็นในการดลงน้ำหนักโดยสิ้นเชิง ไม่เช่นนั้นอาจเกิดความเสียหายได้ และเริ่มให้ลงน้ำหนักได้โดยใช้ไม้ค้ำช่วยเดินเมื่อภาพรังสีวิทยาพบมีกระดูกเกิดเชื่อมบริเวณรอยหักแล้วบางส่วน ซึ่งโดยทั่วไปจะเกิดในเดือนแรกหรือเดือนที่สองของการผ่าตัด หลังจากภาพรังสีวิทยาพบมีกระดูกเชื่อมต่อมากแล้ว โดยทั่วไปประมาณ 4 เดือน จึงให้ลงน้ำหนักได้เต็มที่

ผลการรักษา

กระดูกเชื่อมติดแล้ว พิจารณาจากภาพรังสีวิทยามีกระดูกเชื่อมบริเวณรอบ ๆ รอยหักของกระดูกมากกว่าร้อยละ 75 ในการศึกษาพบกระดูกเชื่อมติดทุกรายใช้เวลาเฉลี่ย 10.9 สัปดาห์ (6–16 สัปดาห์) มีขาข้างที่รักษาสั้นกว่าปกติ 3 ราย ซึ่งสั้นน้อยกว่า 1 ซม. ไม่พบการบิดหมุนอย่างผิดปกติของขาทั้งสองข้าง

วิจารณ์

ในการรักษากระดูกต้นขาหักแบบปิดชนิด Winquist type III และ IV ในวารสารต่าง ๆ และในตำรามาตรฐาน แนะนำให้ใช้การรักษาโดยใช้เหล็กตามโครงกระดูกแบบมีรูล๊อคสกรู เพื่อความมั่นคงในการยึดตรึงกระดูก แต่ในการศึกษานี้พบว่า การยึดตรึงกระดูกต้นขาหักในบางลักษณะของชนิด Winquist type III และ IV ถ้าวัยหักมีลักษณะชิ้นผิเล็กขนาดใหญ่พอโดยประมาณ 2–3 ซม. ขึ้นไปสามารถใช้การยึดตรึงกระดูกด้วย Kuntcher nail แล้วเสริมความแข็งแรงโดยการมัดลวด แล้วโรยด้วยเศษกระดูกที่ได้จากการคว้านโครงกระดูก โดยใช้มือหมุนให้การรักษาไม่แตกต่างจากการรักษามาตรฐานอื่นกล่าวคือ กระดูกติดทุกราย (fracture healing) ซึ่งแตกต่างจากรายงานของ Wu และคณะ ในปี พ.ศ. 2536 ซึ่งไม่มีการโรยเศษกระดูก¹¹ และยังพบว่าการบิดหมุนของข้อต่อ (malrotation) น้อยกว่าการรักษา โดย

การผ่าตัดตามโครงกระดูกโดยไม่เปิดแผลแล้วใช้เหล็กตามโครงกระดูกแบบล๊อคสกรู

การศึกษาของ Buzten และคณะในปี พ.ศ. 2536 พบว่าการบิดหมุนของขาทั้งสองข้างมากกว่า 15 องศา ร้อยละ 19 และ 10.15 องศา ร้อยละ 23 ในการรักษากระดูกต้นขาหักแบบปิด โดยใช้เหล็กตามโครงกระดูกแบบมีรูล๊อคสกรู โดยไม่เปิดแผล

ไม่พบการเกิดเหล็กหักในผู้ป่วยที่มาติดตามผลการรักษาและน่าเชื่อว่าผู้ที่ไม่ได้มาติดตามผลการรักษาก็ไม่พบมีเหล็กหัก เพราะในบริเวณจังหวัดปราจีนบุรีไม่มีสถานพยาบาลอื่นที่มีศักยภาพในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ ดังนั้นน่าจะสรุปได้ว่าไม่พบเหล็กหักทั้งในผู้ป่วยที่มาติดตามผลการรักษาและกลุ่มที่ไม่ได้มาติดตามผลการรักษา เปรียบเทียบกับการศึกษาของ Rueci และ Lusder⁶ พบมีเหล็กหัก 9 ใน 131 ราย ในการรักษากระดูกต้นขาหักโดยใช้เหล็กตามกระดูกแบบ plate และยึดตรึงด้วยสกรู

น่าจะเป็นไปได้ว่า ผู้ศึกษาพยายามใส่เหล็กตามโครงกระดูกให้มีขนาดตั้งแต่ เบอร์ 11 หรือมากกว่า เพื่อความแข็งแรง มีเพียงรายเดียวใช้ Kuntcher ขนาด 10 มม. เนื่องจากโครงกระดูกเล็กมาก ไม่สามารถคว้านต่อไปได้ ทำให้การเสี่ยงต่อการเกิดเหล็กหักหลังผ่าตัดไม่พบในการรายงานนี้สอดคล้องกับรายงานของ Tschevne H. และคณะในปี พ.ศ. 25397

และสาเหตุที่ต้องใส่เหล็กตามโครงกระดูกให้ใหญ่ เพราะบริเวณที่มีสัมผัสของโครงกระดูกกับเหล็กตามโครงกระดูกบางส่วนได้แตกออก ดังนั้นจึงต้องคว้านโครงกระดูกให้ใหญ่⁴ เพื่อให้เกิดแรงยึดระหว่างเหล็กตามกระดูกและโครงกระดูกมากขึ้น และได้เศษกระดูกที่ได้จากการคว้านโครงกระดูกเพื่อโรยเป็น Bonegraft บริเวณรอยหัก ทำให้เพิ่มอัตราการติดของกระดูกที่หักให้เร็วขึ้น⁸ มีผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักทั้ง 2 ข้าง 1 ราย ใช้วิธีการรักษาโดยคว้านโครงกระดูกแล้วใส่ Kuntcher nail ข้างหนึ่ง ส่วนอีกข้างหนึ่งใส่ plate แล้วโรยด้วยเศษกระดูกที่ได้จากการคว้านโครงกระดูกอีกข้างหนึ่ง พบว่ากระดูกข้างที่ใส่ plate ติดเร็วกว่าปกติ สามารถ

ลงน้ำหนักได้ในเดือนที่สองของการรักษา

สรุป

การรักษากระดูกต้นขาหักแบบปิด ชนิด Winquist type III และ IV ที่ชิ้นหัก (Butterfly fragment) มีขนาดใหญ่พอที่จะทำการมัดลวดเสริม การใช้ Kurtcher nail ตามโพรงกระดูก แล้วร้อยด้วยเศษกระดูกที่ได้จากการคว้านโพรงกระดูก สามารถให้ผลการรักษาที่ดีและอาจดีเท่าหรือมากกว่า การรักษาด้วยการใช้เหล็กตามโพรงกระดูกวิธีอื่น ๆ และเป็นทางเลือกเพิ่มขึ้นจากการรักษาด้วยวิธีอื่น⁷ กล่าวคือ มีการสั้นของขาและการบิดหมุนของขาน้อยกว่าวิธีการใช้เหล็กตามโพรงกระดูกแบบมีรูล็อกสกรูในบางรายงาน และวิธีนี้แนะนำแล้วยังใช้งบประมาณน้อยกว่า 5 - 10 เท่า

เอกสารอ้างอิง

1. Braten M, Terjessen T, Rossvoll I. Torsional deformity after intramedullary nailing of femoral shaft fractures. Measurement of anteversion angles in 110 patients. J Bone Joint Surg. 1993;75:799-803.
2. Brumback RJ, Reilly JP, Poka A, Lakatos RP, Bathon GH, Burgess AR. intramedullary nailing of femoral shaft fractures. Part I: decision-making errors with interlocking fixation. J Bone Joint Surg. 1988;70:1441-2.
3. Brumback RJ, Uwagi-Ero S, Lakatos RP, Poka A, Ba-thon GH, Burgess AR. Intramedullary nailing of femoral shaft fractures. Part II: fracture-healing with static inter-locking femoral fixation. J Bone Joint Surg. 1988;70:1453-1462.
4. Chester S, Hallfeldt K, Perren S, Schweiberer L. The effects of reaming and intramedullary nailing on fracture healing. Clin Orthop 1986;212:18-25.
5. Richards RR, Waddell JP, Sullivan TR, Ashworth M, Rorabeck C. Infra-isthmal fractures of the femur: a review of 82 cases. J Trauma 1984; 24:735-741.
6. Ruedi TP, Luscher JN. Results after internal fixation of comminuted fractures of the femoral shaft with DC plates. Clin Orthop 1978;138:74-76.
7. Tscherne H, Hass N, Krettek C. Intramedullary nailing combined With cerclage Wires in the treatment of fractures of the femoral shaft. Clin Orthop 1986;212:62-67.
8. Webb L., Winquist, RA, Hansen ST. ntramedullary nailing and reaming for delayed union or nonunion of the femoral shaft. A report of 105 consecutive cases. Clin Orthop 1986;212:133-141.
9. Winquist RA, Hansen ST, Jr. Comminuted fractures of the femoral shaft treated by intramedullary nailing-orthop. Clin North Am 1980;11:138-47.
10. Winquist RA, Hansen ST, Jr. Clawson DK. Closed intramedullary nailing of femoral fractures. J Bone Joint Surg 1984;66:529-39.
11. Wu C, Shih C, Veng W, Chen Y. Treatment of segmental femoral shaft fractures. Clin Orthop 1993;287:224-30.



เครื่องมือ
ผ่าตัด

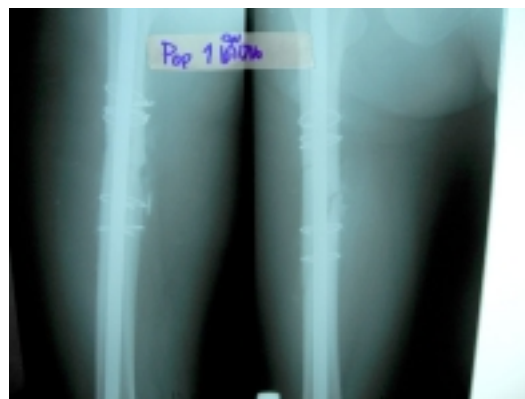


ผู้ป่วยรายที่ 2

ชายไทย อายุ 39 ปี อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์
ฟิล์มก่อนผ่าตัด



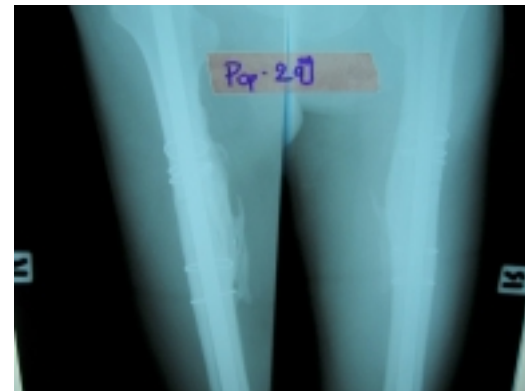
หลังผ่าตัด 1 วัน



หลังผ่าตัด 1 เดือน



หลังผ่าตัด 6 เดือน



หลังผ่าตัด 2 ปี ก่อนผ่าตัดเอาเหล็กออก