

การผ่าตัดทำ closed nailing กระดูกต้นขาโดยวิธีนครปฐม

วัลลภ อดุลย์เกษม

Abstract : Closed intramedullary nailing was widely use now. From July 1991-May 1992, 30 patients in Nakorn Pathom hospital were operated closed intramedullary nailing by Nakorn Pathom technique, 18 were simple nail, 12 were interlocking nail. Nakorn Pathom technique is technique that modify technique in the past to improve surgical technique by makeing medullary canal straight and use Kuntcher nail help reduction for simple, quickness, decrease exposure to radiation, less soft tissue injury and less assistance

Closed Femur Nailing, Nakorn Pathom Technique.

Wallop Adulkasem.

Region 7 Medical Journal 1992 : 3 : 209-213

บทคัดย่อ ปัจจุบันการผ่าตัดโดยวิธี closed intramedullary nailing เป็นที่นิยมมากขึ้น เพราะมีข้อดีหลายประการ ตั้งแต่กรกฎาคม 2534 ถึงพฤษภาคม 2535 ผู้รายงานได้ผ่าตัดทำ closed intramedullary nailing จำนวน 30 ราย เป็น simple nail จำนวน 18 ราย เป็น interlocking nail จำนวน 12 ราย ใช้เทคนิคของนครปฐม โดยการถ่างโพรงกระดูกให้ตรงและใช้ Kuntcher nail ช่วยในการจัดกระดูกให้ตรงทำให้การผ่าตัดเป็นไปได้สะดวก รวดเร็ว สามารถการใช้รังสี กล้ามเนื้อต้นขาของผู้ป่วยไม่ซ้ำ และใช้ผู้ช่วยผ่าตัดจำนวนไม่มาก

Closed nailing ได้มีผู้ทำมานานแล้ว แต่เนื่องด้วยต้องมีเครื่องมือพิเศษ และราคาแพง เทคนิคการผ่าตัดยุ่งยาก ใช้เวลานาน และได้รับรังสี X-ray ในการผ่าตัด ทั้งยังสามารถผ่าตัดได้เฉพาะในรายที่กระดูกหักแบบ transverse และ short oblique จึงทำให้ไม่เป็นที่นิยม กอปรกับทางกลุ่ม ASIF ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับการหายของกระดูกในลักษณะ primary bone healing โดยการยึดกระดูกแบบ rigid fixation technique^{1,2,3,4}

แต่ในระยะต่อมาก็มีการปัญหาเกี่ยวกับ stress

sheilding osteoporosis เกิดขึ้นกับ implant ที่เป็น plate and screw และแนวความคิดที่ว่า callus คือ keloid of bone ได้เปลี่ยนแปลงไป พร้อม ๆ กับได้มีการพัฒนาเครื่องมือที่ทันสมัยและดีขึ้น และยังได้มีการค้นคิด interlocking nail ขึ้นมา ทำให้ความนิยมในการทำ closed nailing เพิ่มขึ้นมาตามลำดับ เพราะสามารถผ่าตัดในกรณีกระดูกหักได้เกือบทุกชนิด

แต่ความยุ่งยากในการทำ closed nailing คือ การที่จะจัดกระดูกให้ตรงเพื่อที่จะเอา guide wire

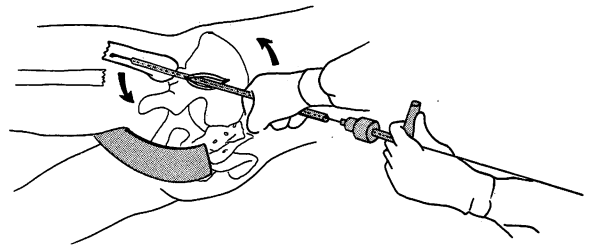
ผ่านรอยกระดูกหักเข้าไปยังชิ้นกระดูกส่วนปลาย ถ้าขั้นตอนนี้ถ้าเทคนิคไม่ดีจะทำให้ลำบากและใช้เวลานาน และจะทำให้ได้รับรังสี X-ray เป็นจำนวนมาก และการผ่าตัดจะช้าหรือเร็วก็อยู่ที่ขั้นตอนนี้เป็นส่วนใหญ่^{2,3,4,5,6}

ได้มีผู้คิดเทคนิคและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อช่วยในการจัดกระดูก เช่น crutch and belt, F-shape applicator เป็นต้น แต่ก็มีข้อเสีย และการผ่าตัดก็ยังไม่ไปได้ดี และยุ่งยากอยู่ ไม่สามารถผ่าตัดในรายที่กระดูกหักเป็นมานาน และทำให้มีกล้ามเนื้อต้นขาได้รับความชอกช้ำมาก

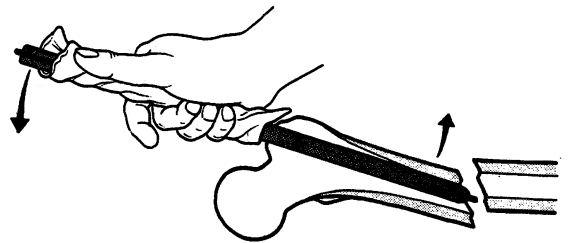
ผู้รายงานจึงขอนำเสนอวิธีการจัดกระดูกให้ตรงโดย เทคนิคคนครปฐมเพื่อที่จะแก้ปัญหาย่างยากต่าง ๆ เหล่านี้ ซึ่งยังไม่มีผู้ใดรายงานวิธีการนี้มาก่อนเลย

ผู้ป่วยและวิธีการ

ผู้ป่วยนอนท่าตะแคงหรือหงายบน fracture table รอยผ่าตัดยาวประมาณ 4 ซม. เหนือต่อ tip of greater trochanter ประมาณ 5 ซม. แหวกก้นเนื้อ gluteus maximus จนถึง ยอดของ greater trochanter แล้วคลำหา piriform fossa ใช้ awl เจาะที่ piriform fossa เข้าสู่โพรงกระดูก ใช้ rigid reamer ream โพรงกระดูกจนถึงตำแหน่งกระดูกหัก โดยใช้ reamer เบอร์ 9 จนถึงเบอร์ขนาด nail ที่จะใส่ในโพรงกระดูก และพยายาม ream โพรงกระดูกให้เป็นแนวตรง ใช้ gride wire สอดเข้าไปในโพรงกระดูกจนถึงรอยกระดูกหัก ใช้ Kuntcher nail ขนาด เบอร์ 9-10 ยาว 40-42 ซม. ใส่ตามเข้าไปในเกือบถึงรอยกระดูกหัก หลังจากใช้ fluoroscope ดูตรงตำแหน่งกระดูกหักทั้งด้านหน้า และด้านข้าง ดูว่าปลั๊กกระดูกทั้งสองอยู่ห่างกันไปทางทิศใด แล้วโยก Kuntcher เพื่อให้ปลายกระดูกส่วนต้นไปตรงกับส่วนปลาย ใช้ fluoroscope ตรวจสอบว่าตรงหรือไม่ ดัน guide wire ผ่านรอยกระดูกหักเข้าไปในโพรงกระดูกส่วนปลาย (ภาพที่ 1 และ 2) จะได้ความรู้สึกเหมือนดันเหล็กเข้าไปในทราย



รูปที่ 1 แสดงการใช้ Kuntcher nail ใส่เข้าไปในโพรงกระดูกส่วนต้นแล้วจัดปลายกระดูกให้เข้าไปหาปลายกระดูกส่วนปลาย



รูปที่ 2 ภาพขยายให้เห็นการใช้ nail จัดกระดูกเพื่อจัดให้ตรงเพื่อสอด guide wire

ใช้ fluoroscope ตรวจสอบดูปลาย guide wire ว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ ใช้ flexible reamer ถ่างขยายโพรงกระดูกส่วนปลายให้ได้ขนาดตามต้องการ วัดขนาดความยาวของ nail ที่จะใช้ เปลี่ยน guide wire เป็นชนิดปลายเรียบ ใส่ nail ถอด guide wire ออก เย็บแผลปิด

ตั้งแต่ กรกฎาคม 2534 ถึง พฤษภาคม 2535 ได้ผ่าตัด closed nailing ที่กระดูกต้นขาจำนวน 30 ราย โดยใช้ Kuntcher nail ธรรมดา ในกรณีกระดูกหักแบบ Winquite type 1 และ type 2 เป็นจำนวน 18 ราย และใช้ interlocking nail ในกระดูกหักแบบ Winquit type 3 และ type 4 จำนวน 12 ราย ใช้เวลาในการผ่าตัดเฉลี่ย ในกรณีใช้ Kuntcher nail ประมาณ 30-40 นาที ในกรณี interlocking nail ใช้เวลาประมาณ 30-90 นาที

วิธีนี้สามารถผ่าตัดผู้ป่วยที่กระดูกหักมานานเกิน 2 สัปดาห์ได้โดยไม่ยุ่งยาก และใช้เวลาผ่าตัดไม่นานเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด ซึ่งมีผู้ป่วยจำนวน 5 ราย ที่กระดูกหักมานานเกินกว่า 2 สัปดาห์ และมีผู้ป่วยจำนวน 11 ราย ที่กระดูกหักนานเกินกว่า 1 สัปดาห์

วิจารณ์

การทำผ่าตัดโดยวิธี closed nailing เป็นที่นิยมมากขึ้นเนื่องจากมีข้อดีคือ

1. ไม่ทำลาย periosteal blood supply
2. Autogenous bone graft (reaming bone at fracture site)
3. เสียเลือดในการผ่าตัดน้อย
4. ใช้เวลาในการผ่าตัดไม่นาน
5. มีอัตราการติดเชื้อต่ำ
6. มีอาการข้างเคียงแทรกซ้อนน้อย
7. บาดแผลสวยงาม
8. มีอันตรายต่อกล้ามเนื้อรอบกระดูกน้อย

ขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้การผ่าตัด closed nailing เพื่อที่จะบรรจุจุดประสงค์ดังกล่าวข้างต้น คือ การเตรียมผู้ป่วย และขั้นตอนการจัดกระดูกให้ตรงเพื่อใช้ guide wire ผ่านรอยกระดูกหัก และทีมผ่าตัดและได้รับรังสี X-ray มากหรือน้อย และอาการแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นก็อยู่ที่ขั้นตอนนี้ เพราะฉะนั้นการมีเทคนิคที่ดี และอุปกรณ์ช่วยที่เหมาะสมจะทำให้การผ่าตัดบรรลุวัตถุประสงค์

การจัดกระดูกให้ตรงโดยใช้มือ manipulate สามารถใช้ในการนิกระดูกหักนั้นเพียงเกิดไม่นาน แต่จะมีข้อเสียคือ มือของผู้ manipulate จะได้รับรังสีมาก มือจะบังรอยกระดูกหักในจอทีวี ผู้ manipulate ทำไม่สะดวกเนื่องจาก fluoroscope ก็อยู่ในบริเวณเดียวกัน และถ้าเป็นการผ่าตัดโดยใช้ interlocking nail บริเวณนั้นจะต้องปราศจากเชื้อก็จะควบคุมได้ลำบาก และจำเป็นต้องมี ผู้ช่วยผ่าตัดที่เก่ง หรือจำเป็นต้องมีผู้ผ่าตัดคนที่สอง

(second surgeon)

การใช้ crutch and belt ก็เป็นอุปกรณ์ที่ยาวเกะกะ และทำให้ปราศจากเชื้อได้ยาก ในรายที่กระดูกหักมานานจะทำการจัดกระดูกได้ลำบาก และจะมีอันตรายต่อกล้ามเนื้อต้นขามาก ทั้งยังไม่สามารถจัดกระดูกให้ตรงได้ในหลายทิศทาง ซึ่งกระดูกมักจะเคลื่อนที่ออกจากกันหลายทิศทาง

Wittmoster reduction apparatus เป็นเครื่องมือที่ใหญ่ เกะกะ ยุ่งยากในการเคลื่อนย้าย และไม่สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้ และเป็นการจัดกระดูกจากภายนอกเช่นเดียวกัน

F-shape applicator และ two racket technique ก็เป็นอุปกรณ์ที่มีหลักการคล้ายกับ crutch and belt แต่มีข้อดีกว่าตรงที่มีขนาดเล็กกว่า แต่อย่างไรก็ตามก็ยังเกะกะเพราะ fluoroscope อยู่ในบริเวณเดียวกัน

วิธีที่กล่าวมาข้างต้น ใช้หลักการคล้าย ๆ กันคือเป็นการจัดกระดูกจากภายนอกมักจะมีผลเสียต่อกล้ามเนื้อต้นขาและไม่สามารถจัดกระดูกในหลายทิศทางในเวลาเดียวกัน และต้องใช้ผู้ช่วยผ่าตัดที่ชำนาญและทีมผ่าตัดเหนื่อยมาก

ได้มีผู้เสนอการใช้ Kuntcher nail ในการจัดกระดูกด้วยเหมือนกัน แต่ไม่เป็นที่นิยม เพราะสามารถจัดกระดูกในกรณีกระดูกหักส่วนต้น และยังมีควมยุ่งยากในการช่วยจัดกระดูก เนื่องจากว่า ไม่ได้ทำให้โพรงกระดูกตรงก่อนจึงทำให้ไม่สามารถใส่ Kuntcher nail ให้ลึกได้ ทำให้ไม่มีแรงพอที่จะจัดกระดูกให้ตรง โดยเฉพาะในรายที่กระดูกหักมานานแล้ว ซึ่งจะมีการหดรั้งของกล้ามเนื้อ ทำให้กระดูกเคลื่อนที่ออกจากกันไกลขึ้นและปลาย Kuntcher nail ยังจะกด guide wire ให้ติดกับผนังของโพรงกระดูก ทำให้การขยับ guide wire ลำบาก และไม่ได้ความรู้สึก (sensation) ขณะที่ guide wire ผ่านรอยกระดูกหักเข้าไปในโพรงกระดูกส่วนปลาย ทำให้ไม่สามารถใช้ช่วยจัดกระดูกในทางปฏิบัติได้^{2,3,4,6,7,8,9}

ผู้รายงานเห็นด้วยกับวิธีการใช้ Kuntcher nail ในการจัดกระดูก เพราะเป็นการจัดกระดูกจากด้านใน และสามารถจัดกระดูกในเวลาเดียวกันได้ในหลายทิศทาง เพื่อที่จะแก้ไขข้อบกพร่องที่กล่าวมาแล้ว จึงได้ประยุกต์วิธีการดังกล่าวโดย จุดเริ่มในการเจาะกระดูกจะเป็นที่ piriform fossa เพราะเป็นจุดที่ตรงกับโพรงกระดูกมากที่สุด^{2,10,11} ถ้าใช้จุดเริ่มที่จุดยอดของ greater trochanter จะทำให้โพรงกระดูกโค้งไม่สามารถจะใช้ Kuntcher nail สอดเข้าไปในโพรงกระดูกได้ลึกพอและจะกด guide wire ให้ติดกับผนังโพรงกระดูก และถ้าจะใช้ Kuntcher nail เป็น implant ในการยึดตรึงกระดูกก็ไม่สามารถทำได้ ซึ่ง Kuntcher nail ธรรมดาที่มีราคาสูงกว่า nail อื่น ๆ ในลักษณะคล้าย ๆ กัน ถ้าสามารถใช้ Kuntcher nail ธรรมดาเป็นอุปกรณ์ยึดตรึงกระดูกได้จะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดได้ และมีผู้รายงาน fracture neck of femur ขณะทำการผ่าตัดทำ closed nailing เนื่องจากว่าตำแหน่งที่เข้า อยู่ด้านข้างต่อ tip of greater trochanter¹¹ การใช้ rigid reamer ถ่างโพรงกระดูกช่วงต้นจนถึงขนาดที่จะใช้ nail เพื่อที่จะทำให้โพรงกระดูกตรงและสามารถใช้ Kuntcher nail เพื่อที่จะจัดกระดูกได้ และสามารถถ่างขยายโพรงกระดูกได้เร็วกว่าการใช้ flexible reamer เมื่อโพรงกระดูกตรงผู้ผ่าตัดสามารถใช้ Kuntcher nail ได้ลึกจนถึงรอยกระดูกหัก ทำให้สามารถจัดกระดูกได้คล้ายกับการเอา bone clamp จับที่ปลายกระดูกในการจัดกระดูกในการผ่าตัดแบบแผลเปิด เนื่องจากว่าปลาย nail อยู่ตรงที่จะขยับพอดีซึ่งทำให้ผู้ผ่าตัดสามารถจัดกระดูกให้ตรงได้เองพร้อม ๆ กับการสอด guide wire ผ่านรอยกระดูกหักได้เลย ใช้ผู้ช่วยผ่าตัดจำนวนไม่มาก ผู้ช่วยผ่าตัดไม่จำเป็นต้องมีความชำนาญ และทีมผ่าตัดไม่เหนื่อย กล้ามเนื้อต้นขาไม่ชา การผ่าตัดเป็นไปได้ง่าย รวดเร็ว ลดการรับรังสี X-ray ทั้งผู้ป่วยและทีมผ่าตัด ทำให้บรรลุลักษณะตามที่ต้องการข้างต้น และลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้

สรุป

การผ่าตัดทำ closed nailing femur โดยนครปฐมเทคนิค เป็นการผ่าตัดที่จัดทำโพรงกระดูกส่วนต้นให้ตรง ใช้ Kuntcher nail เป็นอุปกรณ์จัดกระดูก ทำให้การผ่าตัดทำ closed nailing เป็นไปได้โดยง่ายใช้ผู้ช่วยผ่าตัดน้อย ผ่าตัดได้รวดเร็ว ไม่มีกายนตรายต่อกล้ามเนื้อต้นขา ลดการใช้รังสี X-ray สามารถผ่าตัดในผู้ป่วยที่กระดูกหักมาแล้วเป็นเวลานานได้ และสามารถใช้ Kuntcher nail ธรรมดาในการยึดตรึงกระดูกได้

เอกสารอ้างอิง

1. Perren SM. Basic aspects of internal fixation. In : ME Muller, M Allgower, R Schneider, H Willenegger. Manual of Internal Fixation. New York: Springer-Verlag: 1991.
2. Court-Brown C. An atlas of closed nailing of the tibia and femur. London : Martin-dunitz: 1991.
3. Bruce d Browner, Charles C Edward. The science and practice of intramedullary nailing. Philadelphia: Lea & Febizer: 1987.
4. Maatz R, Lentz W, Arens W, Beck H. Intramedullary nailing and other intramedullary osteosynthesis. Philadelphia: W.B.Saunders: 1986.
5. Brooker M. Osteoporosis follow plating not reaming and nailing as a result of interference with long bone blood supply. Confer international symposia series No. 103. April 1991: 2.
6. Robert W Bucholz, Alan Jones. Fracture of the shaft of the femur. J Bone Joint Surg 1991 (Dec); 73-A: 1561-1566.
7. Catillon C. Simple measures cut radiation exposure during surgical imaging. Confer International Symposia series No.103, April 1991: 3.

8. T David Sisk. Fracture of lower extremity. In : Crenshaw AH. Campbell's Operative Orthopaedics. Vol 3. Toronto: CV Mosby 1989: 1607-1781.
9. Hooper GJ, Lyon DW. Closed unlocked nailing for comminuted femoral fracture. J Bone Joint Surg 1988 (Aug); 70-B: 619-621.
10. Marion C Harper, William C Carson. Curvature of the femur and the proximal entry point for an intramedullary rod. Clin. Ortho 1987: 220 July: 155-161.
11. J Christie, C Court-Browa. Femoral neck fracture during closed Medullary nailing: Brief report. J Bone Joint Surg 1988 (Aug); 70-B: 670.

อนันตนาการ
จาก
บริษัท
กรุงเทพครุภัณฑ์และเวชภัณฑ์
จำกัด