

ผลของการติดผิดรูปของกระดูกไหปลาร้าต่อพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ข้างเดียวกัน

ปิยบุตร เถาว์ทิพย์, วีระชัย ไควสุวรรณ, วินัย ศิริชาติวาปี, ทวีโชค วิษณุโยธิน
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

Effect of Malunion of the Clavicle on Motion of Ipsilateral Shoulder

Piyaphut Taotip, Weerachai Kosuwon, Winai Sirichativapee, Tavechock visanuyotin
Department of Orthopaedics, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

หลักการและเหตุผล: กระดูกไหปลาร้าเป็นกระดูกหักที่พบบ่อย การรักษาส่วนใหญ่เป็นชนิดไม่ผ่าตัด ซึ่งผลการรักษามักจะมีการผิดรูปของกระดูก กระดูกจะติดแบบสั้นลงทำให้มีผู้แนะนำให้ทำการผ่าตัดรักษา

วัตถุประสงค์: เพื่อต้องการศึกษาผู้ป่วยไหปลาร้าหักที่มารับรักษาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์นั้นพอใจกับการรักษาแบบไม่ผ่าตัดและทำให้เกิดกระดูกติดผิดรูป และมีผลต่อพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่หรือไม่

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาเชิงบรรยาย แบบย้อนหลัง

สถานที่ทำการศึกษา: โรงพยาบาลศรีนครินทร์

ผลการศึกษา: การศึกษาพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในผู้ป่วยที่มีการติดผิดรูปของกระดูกไหปลาร้า จำนวน 30 คน เป็นเพศชาย 23 คน เพศหญิง 7 คน อายุเฉลี่ย 29.93 ปี (14-56 ปี) ระยะเวลาตั้งแต่สิ้นสุดการรักษาถึงการตรวจประเมินครั้งสุดท้ายเฉลี่ย 41.80 สัปดาห์ (5-108 สัปดาห์) กระดูกไหปลาร้าหักด้านขวาจำนวน 20 คน (66.67%) ด้านซ้ายจำนวน 10 คน (33.33%) และเป็นด้านที่ถนัดจำนวน 18 คน (60%) ตำแหน่งที่พบว่าหักมากที่สุด คือ บริเวณกึ่งกลาง (middle third) จำนวน 27 คน (90%) ที่เหลือเป็นส่วนปลายด้านนอก (distal third) สาเหตุที่ทำให้กระดูกหักส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุบนถนน (traffic accident) จำนวน 26 คน (86.67%) ผู้ป่วยจำนวน 28 คน (93.33%) ได้รับการรักษาโดยใช้เฝือกพันเป็นรูปเลข 8 (figure of eight cast) ส่วนที่เหลือใช้พันตรึงด้วย Donut splint ระยะเวลาในการรักษาเฉลี่ย 4.9 สัปดาห์ (2-12 สัปดาห์) ความยาวของกระดูกไหปลาร้าเฉลี่ย 16.03 ± 1.44 ซม. (13.5-18.5 ซม.) กระดูกไหปลาร้าด้านที่หักสั้นกว่าด้านปกติเฉลี่ย 0.83 ± 0.58 ซม. (0-2 ซม.) พิสัยการเคลื่อนไหวพบว่าจำนวน 21 คน (70%) มีค่าเท่ากับด้านปกติที่เหลือ 9 คน มีพิสัยการเคลื่อนไหวต่างจากด้านปกติ อย่างไรก็ตาม 8 ใน 9 คน นี้ มีการใช้งานอยู่ในเกณฑ์ดี (good) มีเพียง 1 คน ใช้งานอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (moderate)

Background: Clavicular fracture is a common fracture of the upper extremity. Normally, non-operative treatment is recommended, however, the mal position and shortening of this fracture might affect the shoulder functions. Therefore, many authors recommend operative treatment.

Objectives: To evaluate the satisfaction and range of motion on the ipsilateral shoulder of the patients with malunited fracture of the clavicle who were treated at Srinagarind Hospital.

Design: This was a retrospective study.

Setting: Srinagarind Hospital

Results: There were 30 patients, regarded to the range of motion of the shoulder that had an ipsilateral malunion of clavicle. There were 23 men and 7 women. The mean age of the patients was 29.93 years (range 14-56 years). The mean duration between finished treatment and the last follow up was 41.80 weeks (range 5-108 weeks). The right clavicle was fractured in 20 patients (66.67%) and the left clavicle was in 10 patients (33.33%). The most common site of fractures was the middle third (27 patients, 90%). The rest was the distal third. The most common cause of fractures was traffic accident (26 patients, 86.67%). The figure of eight casts were applied 28 patients (93.33%) and donut splint for the rest 2 patients. The mean time for immobilization was 4.9 weeks (range 2-12 weeks). The mean length of clavicle was 16.03 ± 1.44 centimeters (range 13.5-18.5 centimeters). The mean shortening of the malunited clavicle was 0.83 ± 0.58 centimeters (range 0-2 centimeters). Twenty-one patients (70%) had equally range of motion of the shoulder bilaterally, nine patients had a difference from the normal shoulder. In the latter group, 8/9 patient had good function status only 1 patient had moderate function status.

สรุปในผู้ป่วยทั้งหมดมีความพึงพอใจในการรักษาในส่วนของการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี (good) 28 คน (93.33%) ส่วนความสวยงามของผู้ป่วยทั้งหมดมีความพอใจ 4 (2-5) และมีการเคลื่อนไหวของข้อไหล่เท่ากับคนปกติ 21 คน (70%)

Conclusion: Regarding the function of shoulder, there were 28 patients (93.33%) had good function and the cosmetic results have a median value of 4 (2-5). Seventy percent of the patients had normal range of motion compared with the normal sides.

Kry words: (1) Clavicle (2) Malunion (3) Shoulder (4) Motion

กระดูกไหปลาร้าหักพบได้บ่อยที่สุดในเด็ก และพบว่าในทุกเหตุการณ์ที่มีกระดูกหัก 20 ครั้ง หนึ่งในจำนวนนั้นเป็นกระดูกไหปลาร้าหัก การรักษาแบบไม่ผ่าตัดผู้ป่วยมักจะมีผลความผิดปกติเหลืออยู่ เช่น กระดูกสั้น, เป็นก้อนที่บริเวณกระดูกหัก¹ และพบว่ากระดูกไหปลาร้าที่สั้นเป็นตัวขัดขวางการใช้งานตามปกติของข้อไหล่ทำให้ผู้ป่วยไม่พึงพอใจ² Ole Bostman และคณะ³ แนะนำการผ่าตัดจัดเรียงกระดูกและยึดตรึงกระดูกภายในด้วยแผ่นโลหะตามกระดูกในกรณีที่มีกระดูกไหปลาร้าหักที่มีการเคลื่อนของกระดูกมาก

อย่างไรก็ตามการรักษาโดยวิธีผ่าตัดกระดูกพบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาโดยเฉพาะการไม่ติดของกระดูกที่หัก (nonunion) มากกว่าวิธีการรักษาแบบไม่ผ่าตัด^{4,5} นอกจากนี้ Ole Bostman, Chou และ Ngarmukos ยังได้รายงานถึงภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่พบได้จากการรักษาโดยวิธีผ่าตัด เช่น การติดเชื้อในแผลระดับลึก (deep infection) กระดูกไม่ติด (nonunion) กระดูกหักซ้ำ (refracture) แผ่นโลหะตามกระดูกหลวม (plate loosening) แผ่นโลหะตามกระดูกหัก (plate breakage) กระดูกติดช้า (delayed union)

จากเหตุผลดังกล่าวนี้เองทำให้ต้องศึกษาผลการรักษาในผู้ป่วยไหปลาร้าหักที่มารับรักษาแบบไม่ผ่าตัดที่โรงพยาบาลศรินครินทร์นั้นพอเกี่ยวกับการรักษาเล็กน้อยเพียงใด และพิสัยการขยับของหัวไหล่ปกติหรือไม่อย่างไร

Materials and Methods

เป็นการศึกษาเชิงบรรยายแบบย้อนหลังโดยรวบรวมผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีกระดูกไหปลาร้าหักที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรินครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่ มกราคม 2539 - มิถุนายน 2541 รวมทั้งหมด 30 คน โดยมีเกณฑ์ในการเลือกผู้ป่วยเข้ามาในการศึกษา ดังนี้

1. เป็นการหักของกระดูกไหปลาร้าด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น
2. ได้รับการรักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัด
3. มีการติดของกระดูกผิดปกติ

ผู้ป่วยที่มีการหักของกระดูกอื่นร่วมด้วย เช่น กระดูกสะบักและกระดูกต้นแขน ด้านเดียวกันจะถูกคัดออกจากการศึกษา

ข้อมูลได้มาจากการบันทึกประวัติในเวชระเบียน ร่วมกับการเชิญผู้ป่วยมาซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยโดยตรง โดยมีรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. มือข้างที่ถนัด
2. ข้างที่ กระดูกหัก
3. ตำแหน่งของกระดูกที่หัก
4. สาเหตุที่ทำให้กระดูกหัก
5. การรักษาที่ได้รับ
6. ระยะเวลาที่ได้รับการรักษา
7. ระยะเวลาตั้งแต่สิ้นสุดการรักษาจนถึงวันสุดท้ายที่ได้รับการซักประวัติและการตรวจร่างกาย

การตรวจร่างกายจะประกอบด้วยการตรวจวัดความยาวของกระดูกไหปลาร้าทั้ง 2 ข้าง วัดพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ และให้ผู้ป่วยประเมินความพึงพอใจของผลการรักษาในประเด็นของการทำงาน (function) และความสวยงาม (cosmesis)

การวัดความยาวของกระดูกไหปลาร้าโดยวัดเป็นแนวเส้นตรงจากขอบด้านในสุด (medial end) โดยใช้ปุ่มกระดูกที่หนุนชัดเจนบริเวณ sternoclavicular joint มายังขอบนอกสุด (lateral end) ของกระดูกไหปลาร้าในบริเวณร่อง acromioclavicular joint

ส่วนพิสัยการเคลื่อนไหวจะวัดในท่า flexion, extension, abduction, adduction และ internal and external rotation ในท่าหัวไหล่กาง 90° โดยใช้ goniometer ชนิดธรรมดา

ความพึงพอใจในผลการรักษาในส่วนของการทำงานจะแบ่งออกเป็น

- | | |
|----------|--|
| good | สามารถกลับไปทำงานได้เหมือนปกติ |
| moderate | ทำงานปกติได้แต่ไม่เต็มที่ |
| poor | ไม่สามารถกลับไปทำงานเดิมได้ ต้องเปลี่ยนงาน |
- สำหรับความสวยงามจะประเมินโดยใช้ visual analog scale 1-5 โดยเรียงจากไม่พอใจ คือ 1 ถึงพอใจสูงสุดคือ 5

Results

จากผู้ป่วยจำนวน 30 คน เป็นเพศชาย 23 คน เพศหญิง 7 คน โดยมีอายุเฉลี่ย 29.93 ปี (14-56 ปี) มีระยะเวลาตั้งแต่สิ้นสุดการรักษาถึงการตรวจประเมินครั้งสุดท้ายเฉลี่ย 41.80 สัปดาห์ (5-108 สัปดาห์) เป็นกระดูกไหปลาร้าหักด้านขวาจำนวน 20 คน (66.67%) ด้านซ้ายจำนวน 10 คน (33.33%) และเป็นด้านที่ถนัดจำนวน 18 คน (60%) ตำแหน่งที่พบว่าหักมากที่สุด คือ บริเวณกึ่งกลาง (middle third) จำนวน 27 คน (90%) ที่เหลือเป็นการหักส่วนปลายด้านนอก (distal third) สาเหตุที่ทำให้กระดูกหักส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุบนถนนมีจำนวน 26 คน (86.67%) ที่เหลือจำนวน 3 คน (10%) เกิดจากอุบัติเหตุขณะเล่นกีฬา และอีก 1 คน (3.33%) ตกจากที่สูง ผู้ป่วยจำนวน 28 คน (93.33%) ได้รับการรักษาโดยใช้เฝือกพันเป็นรูปเลข 8 (figure of eight cast) ส่วนที่เหลือใช้ Donut splint ยึดตรึงข้อไหล่ ระยะเวลาในการรักษาเฉลี่ย 4.9 สัปดาห์ (2-12 สัปดาห์)

ความยาวของกระดูกไหปลาร้าเฉลี่ย 16.03 ± 1.44 ซม. (13.5-18.5 ซม.) และกระดูกไหปลาร้าด้านที่หักสั้นกว่าด้านปกติเฉลี่ย 0.83 ± 0.58 ซม. (0-2 ซม.) สำหรับพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่พบว่าผู้ป่วย 21 คน (70%) มีพิสัยการขยับของข้อไหล่ด้านที่หักเท่ากับด้านปกติ ส่วนที่เหลือมีพิสัยการเคลื่อนไหวต่างจากด้านปกติดังแสดงไว้ในตาราง 1 อย่างไรก็ตามผู้ป่วยในกลุ่มนี้จำนวน 8 ใน 9 คน มีการใช้งานของข้อไหล่ (function) อยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนที่เหลือจำนวน 1 คน อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ความพึงพอใจผลการรักษาในส่วนของการใช้งาน พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี (good) จำนวน 28 คน (93.33%) และปานกลาง (moderate) จำนวน 2 คน (6.67%) สำหรับเรื่องความสวยงาม (cosmesis) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ให้ค่าความพอใจที่คะแนน 4 (2-5)

Discussion

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าการรักษากระดูกไหปลาร้าหักแบบไม่ผ่าตัด โดยใช้วิธีจัดเรียงกระดูกและยึดตรึงภายนอก (closed reduction and external immobilization) และเกิดการติดผิดรูป (malunion) ของกระดูกที่หัก โดยมีความยาวของกระดูกไหปลาร้าสั้นกว่าด้านปกติเฉลี่ย 0.83 ± 0.58 ซม. (0-2 ซม.) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (70%) มีพิสัยการเคลื่อนไหวไหล่เท่ากับด้านปกติ และถึงแม้จะมีกระดูกติดผิดรูปก็ตาม และผู้ป่วยยังสามารถกลับไปทำงานเดิมได้เหมือนปกติ 28 คน (93.33%) โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นร่วมด้วย

Chou -NS และคณะ⁶ ได้รายงานผู้ป่วย 2 ราย ที่มีกระดูก

ไหปลาร้าหัก และได้รับการรักษาโดยวิธีผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วย K-wire พบว่าผู้ป่วยรายที่ 1 มีการหักและเคลื่อนที่หลุดของ K-wire เข้าไปในช่องหน้าอก (mediastinum) และ K-wire ที่หักนี้ทิ่มทะลุเข้าไปในหลอดเลือด pulmonary artery ซึ่งต้องได้รับการผ่าตัดเพื่อเอา K-wire ออกโดยวิธี sternothoracotomy ส่วนรายที่ 2 มี K-wire เคลื่อนหลุดเข้าไปในช่องทรวงอกด้านขวา และได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด thoracotomy เอา K-wire ออก

Ole Bostman และ คณะ³ ได้รายงานภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้ แผ่นโลหะตามกระดูกยึดตรึงในผู้ป่วยที่กระดูกไหปลาร้าหักที่ตำแหน่งกึ่งกลาง พบว่า 23% มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นตั้งแต่ 1 อย่างขึ้นไปในคนป่วยคนเดียวกัน โดยมีภาวะแทรกซ้อนหลัก คือ การติดเชื้อในแผลระดับลึก (deep infection) ส่วนภาวะแทรกซ้อนรองที่พบบ่อยคือ แผ่นโลหะตามกระดูกหลวม (plate loosening) ส่วนภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่พบได้ คือ การติดเชื้อในแผลระดับตื้นของผิวหนัง (superficial infection) แผ่นโลหะตามกระดูกโก่งงอ (plate angulation) กระดูกติดช้า (delayed union) และมีการบวมเส้นประสาท brachial plexus จากเหตุผลข้างต้นนี้เอง Ole Bostman ได้สรุปว่าการผ่าตัดรักษาควรทำให้ผู้ป่วยที่ต้องการบรรเทาความเจ็บปวด และต้องการกลับคืนสู่สภาพการใช้งานปกติ (functional recovery) ได้เร็ว ส่วนการเคลื่อนของกระดูกที่หักอย่างมาก (gross displacement) เพียงอย่างเดียวไม่ใช่ข้อบ่งชี้การรักษาโดยวิธีผ่าตัดจัดเรียงกระดูกและยึดตรึงภายในด้วยแผ่นโลหะ ตามกระดูก

Chaithavat Ngarmukos และคณะ⁷ ได้รายงานการรักษากระดูกหักที่กึ่งกลาง (midshaft) โดยใช้ K-wire ยึดตรึงภายในผู้ป่วย 108 คน มี 3 คน ที่มี K-wire เคลื่อนที่ (migration) ออกมาข้างนอก และได้สรุปว่าวิธีนี้มีประโยชน์ในการรักษากระดูกหักและเคลื่อนบริเวณตรงกึ่งของกระดูกไหปลาร้า (displaced fracture of middle third) โดยเฉพาะในคนที่มีการเคลื่อนที่โครงหักหลายที่

จะเห็นว่าภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดเกิดขึ้นได้มาน้อยขึ้นกับการรายงานและชนิดของโลหะที่ใช้ในการยึดตรึงกระดูก ดูเหมือนว่าการทำผ่าตัดรักษาจะมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงกว่าการรักษากระดูกไหปลาร้าหักแบบไม่ผ่าตัด จากการศึกษาในครั้งนี้ก็แสดงให้เห็นว่าการติดผิดรูปของกระดูกไหปลาร้าไม่มีความสำคัญมากไม่จำเป็นเรื่องของการใช้งานความสวยงามตลอดจนพิสัยการขยับของข้อไหล่ ฉะนั้นควรหลีกเลี่ยงการรักษาโดยวิธีผ่าตัดยึดตรึงกระดูกภายในควรใช้วิธียึดตรึงกระดูกภายนอกแทน และที่สำคัญควรอธิบายให้ผู้ป่วยรับทราบถึงภาวะแทรกซ้อนที่ยอมรับได้นี้

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดในกลุ่มผู้ป่วย 9 คนที่มีพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่แตกต่างกันกับด้านปกติ

ลำดับของ ผู้ป่วย	ข้างที่มี กระดูกหัก	ความแตกต่างในพิสัยการเคลื่อนไหว (องศา)	
		ด้านขวา	ด้านซ้าย
5	R	Ab-160, Ad 20	Ab-180, Ad 30
6	L	F-155,E-50,Ab 100 Ad 60 IR 70 ER 110	F-165, E-55,Ab-90,Ad 50 IR 25, ER 95
7	R	E-65, Ab-100, Ad 50 IR 70,ER 85	E 60, Ab 85,Ad 55 IR 60, ER 65
8	R	Ad 45	Ad-55
9	R	f 155, Ab 90, IR 70	F-165, Ab-100, IR -80
19	R	ER -90	ER-80
20	L	F-155	F-165
21	L	Ab-110, IR -80	Ab-100, IR -75
29	L	ER-90	ER -80

หมายเหตุ R = Right , L = Left, F = Flexion, E = Extension
Ab = Abduction, Ad = Adduction
IR = Internal Rotation, ER = External Rotation

References

- Abbott LC, Lucas DB. The function of the clavicle . Its surgical significance. *Ann Surg* 1954;140: 583-599.
- Eskola A, Vainionpaa S, Myllynen P, Patiala H, Rockkanen P. Outcome of clavicular fracture in 89 patients. *Arch Orthop Trauma Surg* 1986; 105 : 337-8.
- Bostman O, Manninen M, Pihlajamaki H. Complication of plate fixation in fresh displaced midclavicular fracture. *J trauma* 1997; 43: 778 - 83.
- Craig EV. Fracture of the clavicle. In : Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD, editors. *Rockwood and Green's fracture in adults*. Philadelphia : Lippincott -Raven, 1996 : 1109-61.
- Crenshaw AH Jr. Fracture of shoulder girdle, arm, and forearm. In : Canale ST, editors. *Campbell's operative orthopaedics*. St. Louis ; Mosby, 1998:2281-362.
- Chou NS, Wu MH, Chan CS, Lai WW, Lin MY. Intrathoracic migration of Kirschner wires. *J Formos Med Assoc* 1994; 93:974-6.
- Ngarmukos C, Vinai P, Patradul A. Fixation of fractures of the midshaft of the clavicle with Kirschner wires. *J Bone Joint Surg Br*.1998; 80-B:106-8.

