

การพัฒนาการรักษาแบบประคับประคอง สำหรับผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก ในโรงพยาบาลชลบุรี

วินิตย์ อัสวกิตติพร

กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลชลบุรี

บทคัดย่อ จุดประสงค์ของการศึกษาแบบย้อนหลังนี้เพื่อประเมินผลการพัฒนาการรักษาแบบประคับประคองสำหรับผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วนshaftหักในโรงพยาบาลชลบุรีและรวบรวมและวิเคราะห์ผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วนshaft หัก ในโรงพยาบาลชลบุรี ในการศึกษาาระยะที่ 1 ตั้งแต่ 1 มกราคม -31 ธันวาคม 2549 พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่อยู่ในส่วนการรักษาแบบประคับประคอง โดยผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการรักษามีปัญหาข้อศอกและข้อไหล่ยึดติดและไม่มาตรวจตามนัดสูงถึงร้อยละ 50 มีอัตราที่กระดูกไม่ติดถึงร้อยละ 25 และพบผู้ป่วยกระดูกหักแบบไม่มีแผลเปิดถึงร้อยละ 52 ที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดโดยไม่มีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนและเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดโดยไม่จำเป็น จึงได้ศึกษาในระยะที่สองเพื่อพัฒนาการรักษาแบบประคับประคองโดยใช้ กายอุปกรณ์เสริมสำหรับกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก (functional brace) ที่ผลิตขึ้นใช้ในโรงพยาบาลชลบุรี เพื่อทดแทนวิธีการรักษาแบบประคับประคองเดิม ซึ่งใช้ U slab โดยศึกษาในผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วนshaft หักในโรงพยาบาลชลบุรีตั้งแต่ 1 เมษายน2550 -31 มีนาคม 2551 รวม 34 ราย เป็นชาย 27 ราย หญิง 7 ราย อายุเฉลี่ย 30.1 ปี ประเมินผลของการรักษาโดยใช้ modified Wasmer score ระยะเวลาตรวจติดตามเฉลี่ย 23.8 สัปดาห์ (18-26 สัปดาห์) พบว่าได้ผลดีเยี่ยม ร้อยละ 79.4 และได้ผลดี ร้อยละ 20.6 ประเมินการติดของกระดูกโดยดูจากอาการทางคลินิกและภาพถ่ายเอกซเรย์พบว่าผู้ป่วยกระดูกติดทุกราย ระยะเวลาเฉลี่ย 11.7 สัปดาห์ ทุกรายสามารถยอมรับการรักษาด้วยกายอุปกรณ์เสริมฯได้จนสิ้นสุดการรักษาและไม่มีปัญหาข้อศอกหรือข้อไหล่ติด ดังนั้นจึงควรเลือกใช้ กายอุปกรณ์เสริมฯเป็นการรักษาอันดับแรกในการรักษาแบบประคับประคองสำหรับผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วนshaft หัก เพื่อเป็นการพัฒนาวิธีการรักษาในโรงพยาบาลชลบุรีต่อไป

คำสำคัญ: กายอุปกรณ์เสริมสำหรับกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก, การรักษาแบบประคับประคอง, กระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก

บทนำ

กระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก พบได้ประมาณ ร้อยละ 3 ของกระดูกหักทั้งหมด⁽¹⁾ การรักษามี 2 วิธีคือการผ่าตัดและการรักษาแบบประคับประคอง⁽¹⁾ ในกรณีที่ไม่มีความจำเป็นในการผ่าตัด การรักษาแบบประคับประคอง

ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายว่าได้ผลดีมาก⁽¹⁻¹²⁾ ทั้งด้านอัตราการติดของกระดูก หน้าที่ที่กลับมาและความสวยงาม แต่ในปัจจุบันวิธีการรักษาส่วนใหญ่ในโรงพยาบาลชลบุรีมักใช้วิธีการผ่าตัดทั้งที่มีและไม่มีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนซึ่งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงจากการผ่าตัดโดยไม่

จำเป็น ทั้งจากการติดเชื้อ บาดเจ็บเส้นประสาทเรเดียล ความเสี่ยงจากการดมยาสลบและค่ารักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้นทั้งนี้เพราะความล้มเหลวของการรักษาแบบประคับประคองที่ใช้อยู่ปัจจุบันโดยการใช้ U slab ซึ่งต้องจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อไหล่และจัดข้อศอก อยู่ในท่าองศา 90 องศา จนกว่ากระดูกส่วนที่หักจะติดซึ่งใช้เวลาอย่างน้อยประมาณ 10 สัปดาห์ ขณะอยู่ในเฟือกผู้ป่วยไม่สามารถใช้แขนข้างที่หักในการทำกิจวัตรประจำวันได้ ทำให้ผู้ป่วยบางส่วนไม่สามารถทนต่อการใส่ U slab ได้ บางรายได้รับการผ่าตัดโดยไม่จำเป็น เมื่อถอดเฟือกออกจะมีปัญหาข้อติดแข็ง ต้องได้รับการรักษาโดยการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ ได้รับความเจ็บปวดจากการตัดข้อที่ติด

ในปัจจุบันการใช้ กายอุปกรณ์เสริมฯ (functional brace) ร่วมกับการออกกำลังกายโดยการขยับข้อโดยเร็วที่สุดในเวลาที่เหมาะสม ถือเป็นมาตรฐานในการรักษาแบบประคับประคอง⁽¹⁾ เพราะวิธีนี้จะพยายามลดเวลาในการจำกัดการเคลื่อนไหวศอกและไหล่โดยใช้ U slab เดิมให้สั้นที่สุด โดยเมื่ออาการปวดและบวมลดลงซึ่งใช้เวลาประมาณ 1-2 สัปดาห์หลังกระดูกหัก จึงเปลี่ยนจาก U slab มาใช้ กายอุปกรณ์เสริมฯ ร่วมกับเริ่มมีการเคลื่อนไหวข้อได้ วิธีนี้ผู้ป่วยได้รับความสะดวกสบายกว่า⁽¹³⁻¹⁴⁾ ขยับข้อได้เร็วกว่าไม่จำเป็นต้องรับการรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูหลังเอากายอุปกรณ์เสริมฯ ออก ทำกิจวัตรประจำวันได้เร็ว⁽¹⁵⁾ อัตราการติดของกระดูกบริเวณที่หักดีกว่า⁽¹⁶⁾ ผลแทรกซ้อนน้อย อัตราความสำเร็จสูง⁽¹⁷⁾ และคุ้มค่า^(11,18)

ยังไม่เคยมีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านวิธีการและผลการรักษากระดูกต้นแขนส่วน shaft หักในโรงพยาบาลชลบุรีมาก่อน ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านวิธีการและผลการรักษากระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก ที่ใช้อยู่ปัจจุบันในโรงพยาบาลชลบุรีและประเมินผลการพัฒนาวิธีการรักษาแบบประคับประคองโดยการใช้กายอุปกรณ์เสริมฯ เพื่อเพิ่มมาตรฐานการรักษาสำหรับผู้-

ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หักในโรงพยาบาลชลบุรีต่อไป

วิธีการศึกษา

แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เก็บข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก ที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลชลบุรี ตั้งแต่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2549 โดยรวบรวมจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยนอกและใน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านวิธีการและผลการรักษา

ส่วนที่ 2 ศึกษาเชิงพรรณนาระยะยาว (longitudinal descriptive study) ดำเนินการในโรงพยาบาลชลบุรี ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชลบุรี ตั้งแต่ 1 เมษายน 2550 - 31 มีนาคม 2551 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมในการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีกระดูกต้นแขนส่วน shaft หักที่ไม่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดและต้องการรับการรักษาแบบประคับประคอง ส่วนเกณฑ์การคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา คือ ผู้ป่วยทั้งหมดที่มีกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก ที่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดดังนี้

1. ไม่สามารถที่จะจัดแนวกระดูกที่หักให้อยู่ในแนวที่เหมาะสมในกายอุปกรณ์เสริมฯ ได้ การทำมุมกันของกระดูกที่หัก มากกว่า 15 องศา ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือไม่สามารถทนต่อการใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ ได้ (intolerance)
2. ได้รับบาดเจ็บหลายที่ (polytrauma) บาดเจ็บไขสันหลัง กระดูกหักหลายที่ ได้รับบาดเจ็บที่ต้องนอนอยู่บนเตียงนาน ๆ
3. กระดูกหักจากมีพยาธิสภาพ (pathological fracture)
4. กระดูกเรเดียส (radius) และอัลนา (ulnar) ข้างเดียวกันหัก (floating elbow)
5. บาดเจ็บที่หลอดเลือดแดง brachial (brachial artery injury)

6. บาดเจ็บที่ข่ายประสาท brachial (brachial plexus injury)

7. กระดูกแตกหักมากกว่า 1 ตำแหน่ง (segmental fracture)

8. กระดูกหักที่มีแผลเปิด (open fracture)

9. บาดเจ็บเนื้อเยื่ออ่อนรุนแรงมาก หรือมีกระดูกบางส่วนหายไป (massive soft tissue injury or bone loss)

วิธีการ คือ แพทย์ผู้วิจัยเก็บข้อมูลของผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หักทุกรายที่เข้ารับการรักษาในแผนกศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลชลบุรี ตั้งแต่ 1 เมษายน 2550 - 31 มีนาคม 2551 คัดผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดและดำเนินการดังนี้

- ชักประวัติเก็บข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ สาเหตุการบาดเจ็บ ข้างที่บาดเจ็บ

- เอกซเรย์กระดูกต้นแขน เก็บข้อมูล ตำแหน่งที่กระดูกหัก ลักษณะของกระดูกที่หัก การทำมุมกันของกระดูกที่หัก ใส่ U slab และใช้ผ้าคล้องแขนในช่วงแรกก่อนการใช้กายอุปกรณ์เสริมฯ อธิบายวิธีการปฏิบัติตนให้ผู้ป่วย นัดตรวจติดตามดังแนวทาง ตรวจติดตาม

(ตารางที่ 1)

- นัดตรวจติดตามทุก 4 สัปดาห์

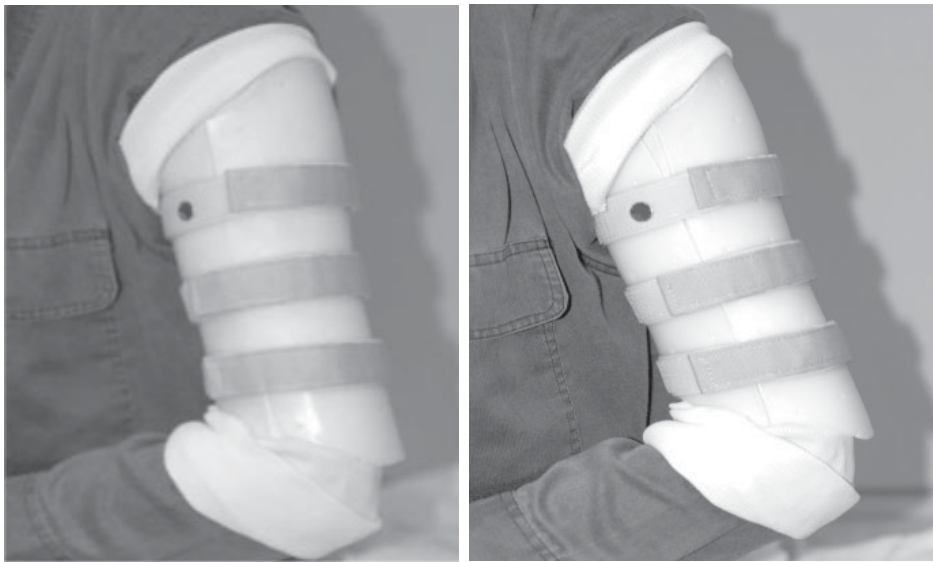
ลักษณะของกายอุปกรณ์เสริมฯ ที่ผลิตโดยกลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลชลบุรี (รูปที่ 1) และใช้ในงานวิจัยนี้ ทำจากเทอร์โมพลาสติก เพราะน้ำหนักเบา และใช้ความร้อนตัดแต่งได้ตลอดการรักษา โดยทำเป็น 2 ชั้น ประกบกันด้วยแถบขาว 3 แถบ โดยความยาวของชิ้นด้านหน้ายาวจากรักแร้ถึงข้อพับแขนสำหรับชิ้นด้านหลังยาวเท่าด้านหน้ารวมกับส่วนที่ยื่นขึ้นไปคลุมกล้ามเนื้อเดลทอยด์ และลงไปถึงโອเลครานอน โดยไม่จำกัดการเคลื่อนไหวของศอกและไหล่ เวลาใส่ให้รองด้วยผ้ายัด 1-2 ชั้น มีการให้โปรแกรมการออกกำลังกายตามโปรแกรมของแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ทุกครั้งที่ตรวจติดตามร่วมกัน

เกณฑ์ (criteria) ในการหยุดใส่ กายอุปกรณ์เสริมฯ^(1,3) ได้แก่

1. ภาวะกระดูกติดที่ตรวจพบจากการตรวจร่างกาย
 - ไม่มีอาการปวดที่ตำแหน่งกระดูกหัก
 - ไม่มีการเคลื่อนไหวบริเวณที่หัก
2. ภาวะกระดูกติดที่ตรวจพบจากภาพถ่ายรังสี

ตารางที่ 1 แนวทางการตรวจติดตามผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก

ระยะเวลาหลังกระดูกหัก (สัปดาห์ที่)			1	2	3	4	8
การรักษาของ	ตรวจร่างกาย	บวม	✓	✓	✓		
แพทย์ศัลยกรรม		ปวด	✓	✓	✓	✓	✓
กระดูก		กระดูกติด					✓
	เอกซเรย์	การทำมุมกันของกระดูกที่หัก (angulation) ต่ำน้อยกว่า 15 องศา	✓	✓	✓	✓	✓
		กระดูกที่สร้างขึ้นใหม่ (callus)					✓
		นัดตรวจติดตาม (สัปดาห์)	1	1	1	4	4
การรักษาและ	กายอุปกรณ์เสริมฯ			✓	✓	✓	✓
ฟื้นฟูของแพทย์	การออกกำลังกายเพื่อการบำบัด (Therapeutic exercise)			✓	✓	✓	✓
เวชกรรมฟื้นฟู	ทำนอน ผ้าคล้องแขนและคำแนะนำต่าง ๆ		✓	✓	✓	✓	✓
		นัดตรวจติดตาม (สัปดาห์)	1	1	1	4	4



รูปที่ 1 การใส่กายอุปกรณ์เสริมรองด้วยผ้ายัด 1-2 ชั้น ปรับให้ กระชับตลอดเวลา

- กระดูกที่สร้างขึ้นใหม่และเชื่อมกระดูกส่วนที่หัก

- เอกซเรย์ ทุกครั้งในแนวหน้า-หลัง (AP plane), ด้านข้าง (lateral plane) ผู้ป่วยอยู่ในท่ายืน และแขนอยู่ในผ้าคล้องแขน

- ไม่หยุดใส่กายอุปกรณ์เสริมสำหรับกระดูกต้นแขนส่วน shaft หักก่อน 8 สัปดาห์⁽¹²⁾ เพื่อป้องกันการหักซ้ำ

การพิจารณาสิ้นสุดการรักษา เมื่อ

1. กระดูกติดทั้งจากลักษณะทางคลินิก และจากภาพรังสี

2. ถ้ากระดูกไม่ติด ในสัปดาห์ที่ 16 ถือว่ากระดูกติดช้า

3. ถ้ากระดูกไม่ติด ในสัปดาห์ที่ 24 ถือว่ากระดูกไม่ติด

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1

วิเคราะห์ข้อมูลด้านวิธีการและผลการรักษา สำหรับผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก ที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลชลบุรี ตลอดปี 2549 เก็บ

ข้อมูล

1. วิธีการรักษา

- การผ่าตัด โดยมีและไม่มีข้อบ่งชี้

- ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

- การรักษาแบบประคับประคอง รวมทั้งระยะ

เวลาที่รักษา

2. ผลการรักษา

- อัตราการติดของกระดูก

- ระยะเวลาเฉลี่ยที่กระดูกติด

- จำนวนผู้ป่วยที่ไม่สามารถรักษาแบบประคับ

ประคองจนกระดูกติด

ส่วนที่ 2

วัดประสิทธิภาพของ กายอุปกรณ์เสริมฯ โดย

1. การติดของกระดูก

- อัตราการติดของกระดูก

- ระยะเวลาเฉลี่ยที่กระดูกติด

2. ความสวยงาม

- แนวการติดของกระดูก การทำมุมกันของ

กระดูกที่หัก ทั้งแนวด้านข้าง และแนวหน้า-หลัง

- การหดสั้นของกระดูก

3. ผลการทำหน้าที่ของแขนข้างที่หัก ใช้ modified Wasmer score⁽¹⁹⁾ ซึ่งประกอบด้วย

- พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อศอก และข้อไหล่ เมื่อสิ้นสุดการรักษา

- การกลับมาทำหน้าที่ของแขนข้างที่หัก

- ความเจ็บปวด, ความพึงพอใจ

4. อาการแทรกซ้อนจากการใส่ ภายอุปกรณ์เสริมฯ

5. การปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษาจนสิ้นสุดการรักษา

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หักในโรงพยาบาลชลบุรี ระหว่าง 1 มกราคม- 31 ธันวาคม 2549 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 65 ราย เป็นชาย 47 ราย

ส่วนใหญ่อยู่อายุ 11-40 ปี สาเหตุจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ 52 ราย (80.0%) กระดูกหักแบบไม่มีแผลเปิด 52 ราย (80%) และหักขวาง 43 ราย (66.2%) (ตารางที่ 2)

ผู้ป่วยจำนวน 65 ราย ได้รับการส่งต่อไปรักษาใกล้บ้าน 3 ราย ที่เหลือ 62 ราย มี 38 ราย (61.3%) ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด และ รักษาแบบประคับประคอง 24 ราย (38.7%) กลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดพบว่าเป็นกระดูกหักแบบมีแผลเปิด 13 ราย (34.2%) ไม่มีแผลเปิดแต่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด 12 ราย (48%) และไม่สามารถระบุข้อบ่งชี้ได้ 13 ราย (52%) ซึ่งได้รับ U slab ก่อนผ่าตัดโดยมีระยะเวลาแตกต่างกัน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0-2 สัปดาห์ (61.5%) มีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ทั้งในกลุ่มที่มีและไม่มีบาดแผลเปิด (ตารางที่ 3)

ในกลุ่มที่รักษาแบบประคับประคองจำนวน 24 ราย พบว่ามารับการรักษาต่อเนื่องจน สิ้นสุดการรักษาเพียง 12 ราย (50%) เท่านั้น กระดูกติดดี 9 ราย 1 รายในนั้น กระดูกติดผิดปกติ กระดูกไม่ติด 3 ราย (25%) และได้

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 65)

ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	47	72.4
หญิง	18	27.6
อายุ (ปี)		
0-10	2	3.1
11-20	17	26.1
21-30	15	23.1
31-40	11	16.9
41-50	8	12.3
51-60	7	10.7
61-70	3	4.6
71-80	2	3.2
สาเหตุ		
อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์	52	80.0
อุบัติเหตุจากรถยนต์หรือรถกระบะ	5	7.7
หกล้ม	2	3.1
ของหล่นทับ	2	3.1
เด็กโดนทำร้ายร่างกาย (child abuse)	1	1.5
ตกจากที่สูง	2	3.1
บาดแผลโดนยิง	1	1.5
ชนิดของกระดูกหัก		
แบบมีบาดแผลเปิด	13	20.0
แบบไม่มีแผลเปิด	52	80.0
ลักษณะของกระดูกที่หัก		
หักแบบขวาง	43	66.2
หักแบบเฉียงหรือเป็นเกลียว	16	24.6
หักแตกเป็นชิ้นเล็ก ๆ	6	9.2

รับการผ่าตัดในภายหลัง ผู้ป่วย 8 ราย มีบันทึกในเวชระเบียนว่ามีข้อยึดติดทั้งข้อศอกและข้อไหล่แต่ไม่ได้นบันทึกองศาพิสัยการเคลื่อนไหวข้อที่ชัดเจน และในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องใช้เวลาทำกายภาพบำบัด ต่อเนื่องอีก 2-4 สัปดาห์ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 การรักษาโดยการผ่าตัด

ข้อมูลการรักษา	จำนวน	ร้อยละ
รักษาโดยการผ่าตัด	38	58.5
ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด		
- กระดูกหักแบบมีแผลเปิด	13	34.2
- กระดูกหักแบบไม่มีแผลเปิด และ	25	65.8
1. บาดเจ็บเส้นประสาทเรเดียล	2	8.0
2. บาดเจ็บหลายที่	7	28.0
3. กระดูกไม่ติด	3	12.0
4. ไม่สามารถระบุข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดที่ชัดเจนระยะเวลา การใส่ U slab ก่อนผ่าตัดในกรณีไม่สามารถ ระบุข้อบ่งชี้ (สัปดาห์)	13	52.0
0-2	8	61.5
2-4	3	23.1
4-6	2	15.4
ผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อน		
- กระดูกหักแบบมีแผลเปิด	13	34.2
กระดูกติดดีไม่พบภาวะแทรกซ้อน	10	76.9
การติดเขี้ยว	1	7.7
กระดูกติดช้า	1	7.7
กระดูกไม่ติด	1	7.7
- กระดูกหักแบบไม่มีแผลเปิด	25	65.8
กระดูกติดดีไม่พบภาวะแทรกซ้อน	20	80.0
การติดเขี้ยว	1	4.0
กระดูกติดช้า	1	4.0
กระดูกไม่ติด	1	4.0
บาดเจ็บเส้นประสาทเรเดียล	2	8.0

**ผลการรักษาผู้ป่วยด้วย ภายอุปกรณ์เสริมฯที่ผลิต
ขึ้นใช้ในโรงพยาบาลชลบุรี**

มีผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก ที่เข้ารับการ
การรักษาแบบประคับประคองในโรงพยาบาลชลบุรีตั้งแต่
1 เมษายน 2550 ถึง 31 มีนาคม 2551 จำนวนทั้งสิ้น
34 ราย เป็นชายร้อยละ 79.4 อายุ 21-30 ปี ร้อยละ 52.9
และส่วนใหญ่ (70.7%) มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 73.6 ได้
รับบาดเจ็บจากจากรถจักรยานยนต์ ในลักษณะหักขวาง

(73.6%) (ตารางที่ 5)

ผลการรักษาปรากฏว่า กระดูกติดดีทุกราย มีย
ฐานของระยะเวลาที่เริ่มใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ เท่ากับ
15วันหลังจากกระดูกหัก (10 วัน ถึง 3.5 เดือน) ระยะ
เวลาเฉลี่ยในการใส่ 11.7 สัปดาห์ (10-16 สัปดาห์) หลัง
กระดูกหัก เหตุผลที่หยุดใส่ คือมีกระดูกติดทั้งจาก
ลักษณะทางคลินิกและจากภาพถ่ายเอกซเรย์ ผู้ป่วยได้
รับการตรวจติดตามเฉลี่ย 6 ครั้ง (4-8 ครั้ง) และ

ตารางที่ 4 การรักษาแบบประคับประคอง

ข้อมูลการรักษา	จำนวน	ร้อยละ
รักษาแบบประคับประคอง	24	38.7
- ไม่มาตรวจตามนัด	12	50.0
จำนวนครั้งที่มาตรวจตามนัด		
1-2	7	58.3
3-4	5	41.7
- รับการรักษาต่อเนื่องจนถึงสิ้นสุด	12	50.0
ระยะเวลาใส่ U slab (สัปดาห์)		
10	7	58.4
11	1	8.3
12	1	8.3
18	2	16.7
24	1	8.3
ผลการรักษา		
กระดูกติดดี	9	75.0
ตำแหน่งเหมาะสม	8	66.7
ผิดปกติ	1	8.3
กระดูกติดช้า	0	0
กระดูกไม่ติด	3	25.0
ภาวะแทรกซ้อน		
มีบันทึกในเวชระเบียน	8	66.7
ข้อไหล่ติด	8	66.7
ข้อศอกติด	8	66.7
ไม่มีบันทึกในเวชระเบียน	4	33.3

สามารถใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ ได้จนถึงวันที่ได้รับอนุญาตให้หยุดใส่ ระยะเวลาตรวจติดตามผู้ป่วยเฉลี่ย 23.8 สัปดาห์ (18-26 สัปดาห์)

จากผลการติดของกระดูก และจากภาพถ่ายเอกซเรย์ ในแนวหน้า-หลัง กระดูกส่วนที่หักทำมุม โดยท่อนปลายหันเข้าด้านในหรือออกด้านนอก (varus-valgus angulation) เฉลี่ยประมาณ 6 องศา ส่วนใหญ่ < 5 องศา มีจำนวน 23 ราย (67.6%) ทุกรายเป็นการทำมุมของกระดูกส่วนที่หัก โดยท่อนปลายหันเข้าด้านในไม่พบ

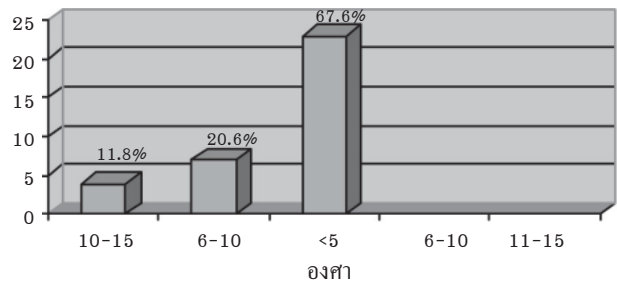
การทำมุมของกระดูกส่วนที่หักโดยท่อนปลายหันออกด้านนอกเลย (รูปที่ 2)

จากภาพถ่ายเอกซเรย์ แนวด้านข้าง พบว่ามีการทำมุมของกระดูกส่วนที่หัก โดยมุมอยู่ทางด้านหน้าหรือหลัง เฉลี่ย 5 องศา พบว่ามุม ≤ 5 องศา มีจำนวน 25 ราย (73.5%) (รูปที่ 3)

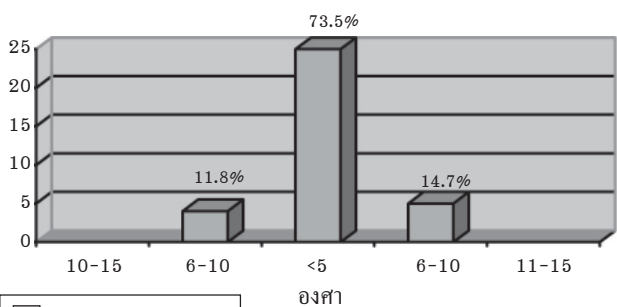
วัดพิสัยการเคลื่อนไหวของไหล่และศอกเปรียบเทียบกับข้างปกติ เมื่อสิ้นสุดการรักษา พบว่าการเคลื่อนไหวของไหล่ไม่แตกต่างจากข้างปกติถึง 28 ราย

ตารางที่ 5 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

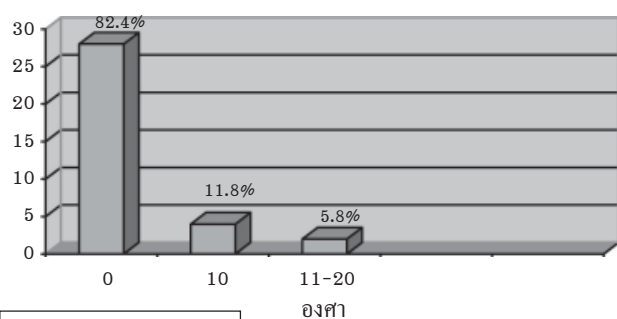
ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	27	79.4
หญิง	7	20.6
อายุ (ปี)		
11-20	2	5.9
21-30	18	52.9
31-40	4	11.8
41-50	5	14.7
51 ปีขึ้นไป	5	14.7
อาชีพ		
รับจ้าง	24	70.7
เจ้าของกิจการ	3	8.8
นักเรียน	3	8.8
รับราชการ	3	8.8
รัฐวิสาหกิจ	1	2.9
สาเหตุของการบาดเจ็บ		
อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์	25	73.6
อุบัติเหตุรถยนต์/รถกระบะ	4	11.8
ล้ม	2	5.9
ตกจากที่สูง	1	2.9
กระดูกติดซ้ำ	1	2.9
กระดูกไม่ติดหลังใส่เหล็ก	1	2.9
ลักษณะของกระดูกที่หัก		
หักขวาง	25	73.6
หักแบบเฉียง หรือเป็นเกลียว	6	17.6
หักแตกเป็นชิ้นเล็ก ๆ	3	8.8



รูปที่ 2 องศาของการท่ามุมของกระดูกส่วนที่หัก โดยท่อนปลายหันเข้าด้านในหรือออกด้านนอก จากภาพเอกซเรย์กระดูกต้นแขน ในแนวหน้า-หลัง เมื่อเวลาที่สิ้นสุดการรักษา



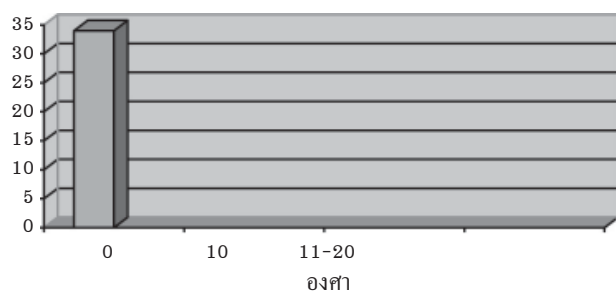
รูปที่ 3 องศาของการท่ามุมของกระดูกส่วนที่หัก โดยมอมอยู่ทางด้านหน้าหรือด้านหลัง จากภาพเอกซเรย์กระดูกต้นแขนส่วน shaft ในแนวด้านข้าง เมื่อเวลาที่สิ้นสุดการรักษา



รูปที่ 4 การลดลงของพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่เมื่อเปรียบเทียบกับข้างปกติ เมื่อเวลาที่สิ้นสุดการรักษา (องศา)

(82.4%) (รูปที่ 4) ส่วนพิสัยการเคลื่อนไหวของศอกเปรียบเทียบกับข้างปกติ เมื่อเวลาที่สิ้นสุดการรักษาทุกรายไม่แตกต่างจากข้างปกติ (รูปที่ 5)

จากการประเมินผลของการใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ ในด้านผลการทำหน้าที่ โดยใช้ modified Wasmer score พบว่า ผลการทำหน้าที่ของแขนข้างที่หักอยู่ในเกณฑ์ดี



จำนวนผู้ป่วย (คน)

การเคลื่อนไหวของศอก เมื่อสิ้นสุดการรักษา (final elbow motion)

รูปที่ 5 การลดลงของพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อศอกเมื่อเปรียบเทียบกับข้างปกติ เมื่อเวลาที่สิ้นสุดการรักษา (องศา)

เยี่ยม 27 ราย (79.4%) และดี 7 ราย (20.6%) ในจำนวน 7 รายนั้น มีการลดลงของพิสัยการเคลื่อนไหวของไหล่ 6 ราย (ลดลง 11-20 องศา 2 ราย และลดลงน้อยกว่า 10 องศา 4 ราย) อีก 1 รายพิสัยการเคลื่อนไหวของไหล่ปกติ แต่บ่นปวดเล็กน้อยบริเวณกระดูกที่หักเมื่อกางไหล่ ไม่มีรายใดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ หรือไม่ดีทุกรายไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูหลังจากสิ้นสุดการรักษา

วิจารณ์

จากการรวบรวมข้อมูลการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หักในโรงพยาบาลชลบุรีระหว่าง 1 มกราคม -31 ธันวาคม 2549 มีจำนวนผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วนshaft หักแบบไม่มีแผลเปิดที่ได้รับการรักษาโดยการใส่ U slab แต่ไม่สามารถรับการรักษาลิ้นสุด ถึงร้อยละ 50 และในส่วนที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดที่ไม่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดที่ชัดเจน มีจำนวน 13 ราย (52%) ซึ่งเกิดจากปัญหาที่ผู้ป่วยไม่สามารถทนต่อการใส่ U slab ได้เป็นระยะเวลาสั้น พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการใส่ U slab ก่อนผ่าตัดประมาณ 2.3 สัปดาห์ และแพทย์ผู้รักษามักไม่ต้องการให้ผู้ป่วยใส่ U slab เป็นเวลานาน เนื่องจากปัญหาข้อไหล่และข้อศอกยึดติดและต้องทำกายภาพบำบัด หลังเอา

U slab ออก จึงทำให้มีผู้ป่วยจำนวนมากได้รับการผ่าตัดโดยไม่มีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจน วิธีการผ่าตัดในโรงพยาบาลชลบุรีจะใช้ dynamic compression plate ทุก ราย ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่พบจะมีมากกว่ากลุ่มที่รักษาแบบประคับประคอง โดยภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือกระดูกติดเชื้อ และการบาดเจ็บของเส้นประสาทเรเดียลจากการผ่าตัด ในขณะที่ผู้ป่วยที่รักษาแบบประคับประคองไม่พบภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว เลย แต่ปัญหาของการรักษาแบบประคับประคองพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 50 ไม่สามารถรับการรักษาย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดการรักษาได้ เนื่องจากการใช้ U slab ทำให้ผู้ป่วยต้องจำกัดการเคลื่อนไหวของศอกและไหล่เป็นเวลานาน

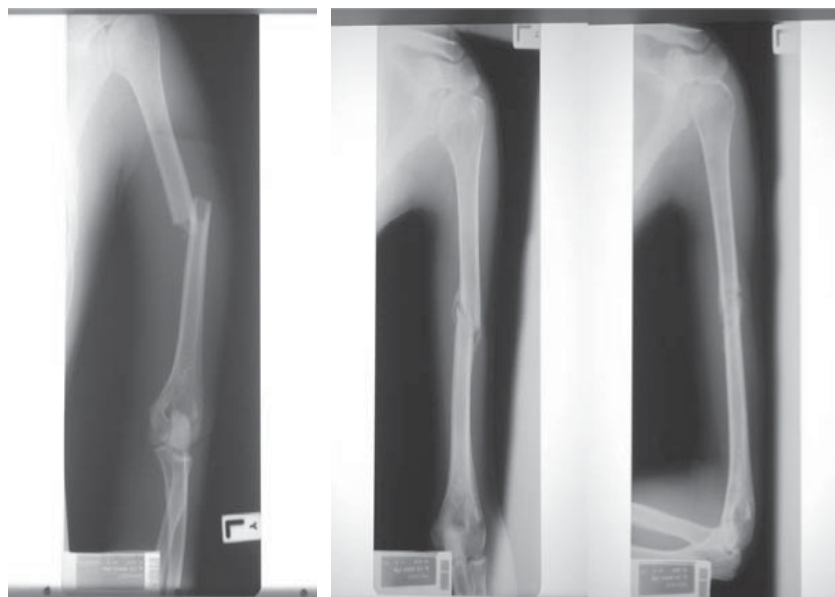
ถึงแม้ว่าข้อดีของการผ่าตัดตามกระดูกต้นแขน คือสามารถลดการยึดติดของข้อไหล่และข้อศอกได้ แต่จากภาวะแทรกซ้อนที่พบรุนแรง จึงไม่ควรนำมาใช้ทดแทนในการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หักที่ไม่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด

ปัจจุบันวิธีการรักษาแบบประคับประคองสำหรับผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก โดยใช้กายอุปกรณ์เสริมฯ เป็นวิธีมาตรฐานอันดับแรกสำหรับรักษาผู้ป่วยที่ไม่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด⁽¹⁾ ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยพบว่าได้ผลการรักษาที่ดีมากจึงควรใช้กายอุปกรณ์เสริมฯ ในการรักษาแบบประคับประคองในโรงพยาบาลชลบุรี เพื่อแก้ปัญหาที่พบในปัจจุบัน โดยร่วมกับกลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟูเริ่มทำการศึกษาตั้งแต่ 1 เมษายน 2550-31 มีนาคม 2551 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของกายอุปกรณ์เสริมฯ ที่ผลิตขึ้นมาใช้ในโรงพยาบาลชลบุรี ผลปรากฏว่าผู้ป่วยทั้ง 34 รายที่ได้รับการรักษาด้วยกายอุปกรณ์เสริมฯ ที่ผลิตขึ้นมาใช้ในโรงพยาบาลชลบุรี กระดูกติดดีทุกรายผู้ป่วยยอมรับการใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ ได้ดี ประเมินผลการทำหน้าที่ของแขนข้างที่หักโดยใช้ modified Wasmer score ซึ่งดูพิสัยการเคลื่อนไหวของศอกและไหล่ การใช้แขนข้างที่หักและความพึงพอใจส่วนใหญ่ อยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Fjalestad T. และคณะ⁽¹⁹⁾ ที่ได้ศึกษาไว้ ทุกรายไม่

ต้องเสียเวลาทำกายภาพบำบัดหลังกระดูกติดเลย ซึ่งน่าจะเป็นผลจากผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวข้อศอกและข้อไหล่ได้ตลอดเวลาที่ใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ

เมื่อพิจารณาในเรื่องการติดของกระดูก พบว่าหลักการของ กายอุปกรณ์เสริมฯ จะใช้แรงบีบอัดของเนื้อเยื่ออ่อนรอบ ๆ กระดูกส่วนที่หัก เป็นการจัดกระดูกให้เข้าที่โดยเป็นระบบปิด กระดูกเข้าที่ได้ดีกว่า U slab หรือ hanging cast⁽¹⁾ พบว่าการทำมุมของกระดูกที่หักเฉลี่ยเพียง 5-6 องศา ทั้งแนวหน้าหลังและแนวด้านข้าง การหดสั้นเฉลี่ยเพียง 1.1 (0-1.7) เซนติเมตรเท่านั้นซึ่งต่ำกว่าค่าปกติที่ยอมรับได้⁽¹⁾ จากตัวอย่างรูปที่ 6 ผู้ป่วยชายอายุ 23 ปี อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ มีกระดูกต้นแขนซ้ายหัก ใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ 22 วัน หลังกระดูกหัก พบว่ากระดูกอยู่ในแนวตรงและติดดีในเวลา 13 สัปดาห์ หลังใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ ประมาณ 10 สัปดาห์ จากการตรวจติดตามผู้ป่วยเฉลี่ย 26 สัปดาห์ ยังไม่พบว่ามีการงอกระดูกหักซ้ำ ซึ่งจากการศึกษาของ Sarmiento และคณะ⁽¹³⁾ พบว่ากระดูกที่สร้างขึ้นใหม่จากการใช้กายอุปกรณ์เสริมฯ มีคุณภาพดีและแข็งแรง (รูปที่ 7) เป็น

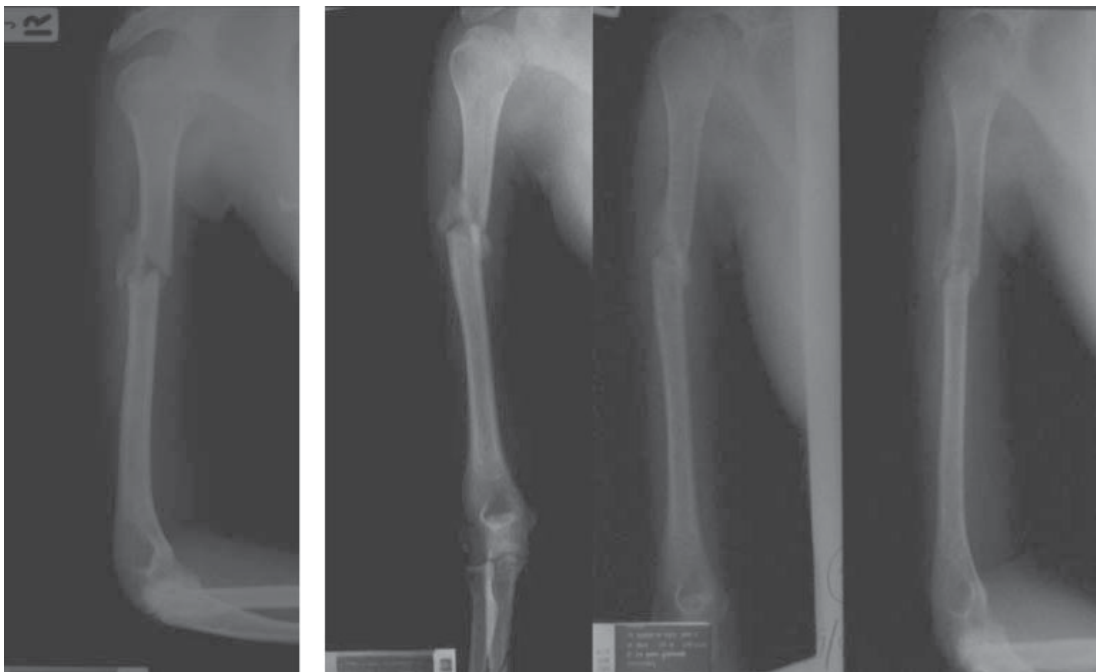
ผู้ป่วยที่มีกระดูกติดซ้ำ ผู้ป่วยหญิง อายุ 44 ปี ได้รับอุบัติเหตุมอเตอร์ไซด์มีกระดูกต้นแขนขวาหัก และได้รับการรักษาครั้งแรก โดยใส่ U slab ประมาณ 3 สัปดาห์ จากนั้นผู้ป่วยถอดออกเอง และไปรักษาที่หมอน้ำมัน พบว่ากระดูกไม่ติดจึงกลับมารักษาต่อที่โรงพยาบาลชลบุรี ซึ่งเป็นเวลา 3 เดือนนับจากกระดูกหัก ผู้ป่วยรายนี้ได้นำมาใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ และติดตามผลการรักษาจนกระดูกติดใช้เวลา 11 สัปดาห์ (รูปที่ 8) เป็นผู้ป่วยชายอายุ 27 ปี ได้รับอุบัติเหตุมีกระดูกต้นแขนขวาหัก และได้รับการผ่าตัดเนื่องจากกระดูกไม่ติด พบว่าหลังผ่าตัด 15 สัปดาห์ มีปัญหาการถอนของ เหล็กที่ตามกระดูกต้นแขนจึงได้ใช้กายอุปกรณ์เสริมฯ ช่วยประคับประคองและติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่ากระดูกเริ่มติดทั้งจากการตรวจร่างกายและภาพถ่ายรังสี เมื่อพิจารณาผู้ป่วยทั้ง 2 ราย จะพบว่ากายอุปกรณ์เสริมฯ สามารถใช้รักษาผู้ป่วยกระดูกแขนหักที่มีกระดูกติดซ้ำ หรือช่วยประคับประคองในกรณีผู้ป่วยที่ผ่าตัดและมีปัญหาเหล็กที่ตามกระดูกหลวม โดยใช้หลักการ ของกายอุปกรณ์เสริมฯ ที่ใช้การบีบอัดเนื้อเยื่ออ่อน



เริ่มอุบัติเหตุ

10 สัปดาห์หลังใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ

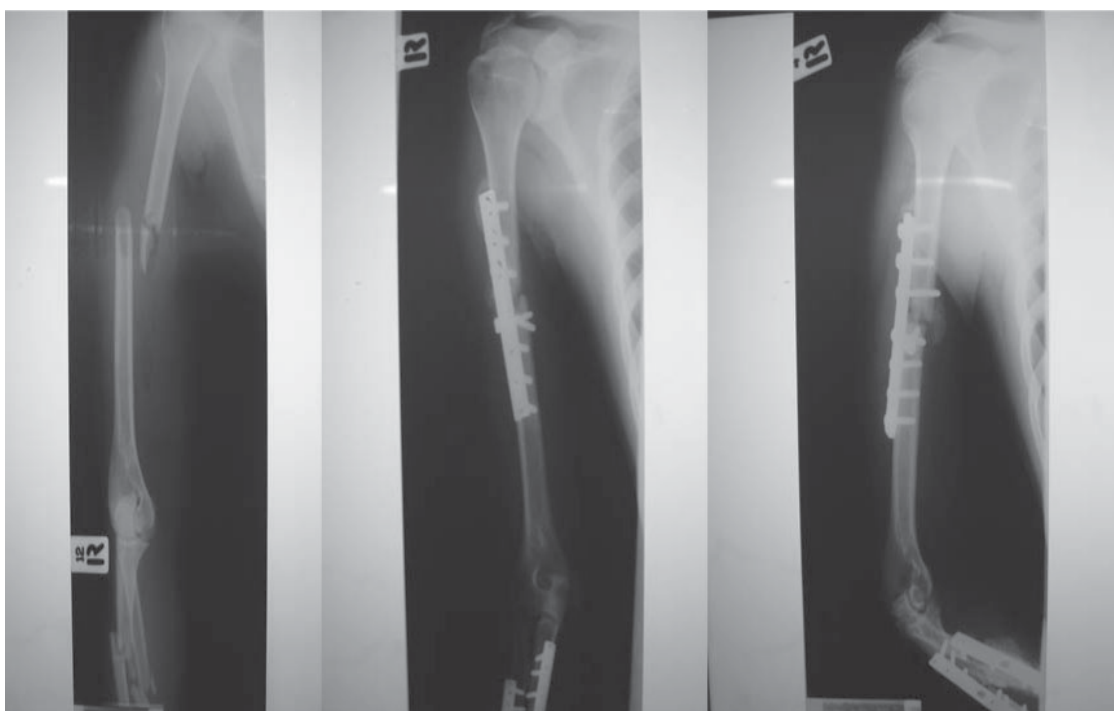
รูปที่ 6 ภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วน shaft หัก ที่ได้รับการรักษาโดยกายอุปกรณ์เสริม



เริ่มใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ

11 สัปดาห์ หลังใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ

รูปที่ 7 ภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วนshaft หักและกระดูกติดซำ ที่ได้รับการรักษาโดยกายอุปกรณ์เสริมฯ



เริ่มอุบัติเหตุ

โลหะที่ตามกระดูกอ่อน

12สัปดาห์หลังใส่กายอุปกรณ์เสริมฯ

รูปที่ 8 ภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วนshaft หักและ โลหะที่ตามกระดูกอ่อนที่ได้รับการรักษาโดยกายอุปกรณ์เสริมฯ

ทำให้เพิ่มความมั่นคงมากกว่าการใส่ U slab ทำให้สามารถลดโอกาสการผ่าตัดผู้ป่วยโดยไม่จำเป็นได้

สรุป

จากการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นแขนส่วนshaft หักด้วยกายอุปกรณ์เสริมฯ ที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในโรงพยาบาลชลบุรี และได้ศึกษาประสิทธิภาพ พบว่าผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจผู้ป่วยยอมรับได้ดี สามารถใส่ได้นานเท่าที่ต้องการเพื่อป้องกันปัญหากระดูกหักซ้ำ แก้ปัญหาภาวะแทรกซ้อนเรื่องข้อติดและการยอมรับที่เกิดจากการรักษาด้วย U slab แบบเดิมที่ใช้ในโรงพยาบาลชลบุรี และสามารถลดอัตราการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดโดยไม่มีบั้งซีที่ชัดเจน เป็นการลดต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยและลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการผ่าตัด ซึ่งจะเป็นการพัฒนามาตรฐานการรักษาแบบประคับประคองสำหรับกระดูกต้นแขนส่วน shaft หักในโรงพยาบาลชลบุรีต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Paul RG. Fractures of the shaft of the humerus. In : Bucholds RW, Heckman JI editors. Fractures in adult. Vol1, 5th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 973-96.
2. Balfour GW, Marrero CE. Fracture brace for the treatment of humerus shaft fractures cause by gunshot wounds. Orthop Clin North Am. 1995; 26:55-63.
3. Balfour GW, Mooney V, Ashby ME. Diaphyseal fractures of the humerus treated with a ready - made fracture brace. J Bone Joint Surg [Am] 1982; 64:11-3.
4. Bleeker WA, Nijsten MW, ten Duis HJ. Treatment of humeral shaft fractures related to associated injurie: a retrospective study of 237 patients. Acta Orthop Scand 1991; 62:148-53.

5. Sarmiento A, Horowitch A, Aboulafia A, Vangsness CT Jr. Functional bracing for comminuted extra - articular fractures of the distal third of the humerus. J Bone Joint Surg Br 1990; 72(2):283-7.
6. Foulk DA, Szabo RM. Diaphyseal humerus fractures : natural history and occurrence of nonunion. Orthopedics 1995; 18:333-5.
7. Holm CL. Management of humeral shaft fractures: Fundamental of nonoperative techniques. Clin Orthop 1970; 71:132-9.
8. Hunter SG. The closed treatment of fractures of the humeral shaft. Clin Orthop 1982; 164:192-8.
9. Sarmiento A, Kinman PB, Galvin EG, Schmitt RH, Phillips JG. Functional bracing of fractures of the shaft of the humerus. J Bone Joint Surg Am. 1977; 59:596-601.
10. Wallny T, Sagebiel C, Westerman K, Wagner UA, Reimer M. Comparative results of bracing and interlocking nailing in the treatment of humeral shaft fractures. Int orthop 1998; 21:374-9.
11. Wallny T, Westermann K, Sagebiel C, Reimer M, Wagner UA. Functional treatment of humeral shaft fractures: indications and results. J Orthop Trauma 1997; 11:283-7.
12. Zagorski JB, Latta LL, Zych GA, Finnieston AR. Diaphyseal fractures of the humerus: Treatment with prefabricated braces. J Bone Joint Surg [Am] 1988; 70:607-10.
13. Sarmiento A, Zagorski JB, Zych GA, Latta LL, Capps CA. Functional bracing for the treatment of fractures of the humeral diaphysis. J Bone Joint Surg [Am] 2000; 82(4):478-86.
14. Naver L, Aalberg JR. Humeral shaft fractures treated with a ready-made fracture brace. Arch Orthop Trauma Surg 1986; 106(1):20-2.
15. Camden P, Nade S. Fracture bracing the humerus. Injury 1992; 23:245-8.
16. Koch PP, Gross DF, Gerber C. The result of functional (Sarmiento) bracing of humeral shaft fractures, J Shoulder Elbow Surg 2002; 11(2):143-50.
17. Goldhahn S, Bach O, Friedel R, Markgraf E. Functional fracture treatment of the upper arm. Unfallchirurgie 1996; 22(5):209-15.
18. Leung KS, Kwan M, Wong J, Shen WY, Tsang A. Therapeutic functional bracing in upper limb fracture dislocations. Orthop Trauma 1988; 2(4):308-13.
19. Fjalestad T, Stromsoe K, Salvesen P, Rostad B. Functional results of braced humeral diaphyseal fractures; why do 38% lose external rotation of the shoulder?. Arch Orthop Trauma Surg 2000; 120:281-5.

Abstract Evolution in the Conservative Treatment of Humeral Shaft Fractures in Chon Buri Hospital

Winith Asawakittiporn

Department of Orthopaedic, Chon Buri Hospital, Chon Buri

Journal of Health Science **2008; 17:SIII696-708.**

The objective of this retrospective study was to evaluate the improvement of the conservative treatment of closed humeral shaft fracture in Chonburi hospital in the first phase of this study from 1 January to 31 December 2006. With a conservative treatment, limitations of shoulder and elbow motion were observed and further rehabilitation program was required. Among the patients who underwent conservative treatment, 50 percent loss in a follow up, 25 percent nonunion and 52 percent of closed humeral shaft fracture cases had requested without proper indication because they could not tolerate the immobilization in U slab any further. The functional brace is the key to improve the result of the conservative treatment. So the longitudinal descriptive study in the second phase was to evaluate the effectiveness and appropriate applicability of the functional brace in Chon Buri Hospital during 1 April 2007-31 March 2008. The study included 34 patients (27 males, 7 females; mean age 30.1 years; range 11 to 64 years) who were treated with functional bracing for humeral shaft fractures. The functional results were assessed using modified Wasmer score. The mean follow up was 23.8 weeks (range 18 to 26 weeks). Complete union was achieved in all of the patients within (mean) 11.7 weeks. The functional results were excellent among 79.4 percent and good in 20.6 percent of the patients. All participated with very good compliance and showed no complications. In conclusion, functional brace should be a primary choice of conservative treatment in closed humeral fracture in Chon Buri hospital.

Key words: functional brace, conservative treatment, humeral shaft fracture