



ประสิทธิภาพของการใช้เกลียวเร่งช่วยในการดัดกระดูกข้อมือหัก

The efficiency of Turnbuckler assist reduction fracture distal end radius

พลสันต์ สันรนพิพัฒน์กุล พ.บ.,

Polasan Santanapipatkul, M.D.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย : เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเกลียวเร่งในการนำมาใช้ในการดัดกระดูกข้อมือหักและเพื่อศึกษาเปรียบเทียบการใช้แกนเฟือกกับการใช้เกลียวเร่งในการดัดกระดูกข้อมือหักในผู้ป่วยกระดูกข้อมือหัก

วิธีดำเนินการศึกษา : เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Design) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยกระดูกข้อมือหักที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลสมุทรสาครตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-31 พฤษภาคม 2561 จำนวน 20 ราย แบ่งเป็นสองกลุ่มๆ กลุ่มแรกใช้เกลียวเร่งและกลุ่มที่สองการใช้แกนเฟือกในการช่วยในการดัดกระดูกข้อมือหัก เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกและ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการศึกษา : พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้เกลียวเร่ง ในการดัดกระดูกข้อมือหักมี Radial height มากกว่ากลุ่มที่ใช้แกนเฟือกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .005$) โดยมี Radial height มากกว่ากลุ่มที่ใช้เฟือก 1.00 มิลลิเมตร (95%CI:-1.66,-0.33) แต่กลุ่มที่ใช้แกนเฟือกและเกลียวเร่ง มี Radial inclination และ Volar tilt ไม่แตกต่างกัน ($p = .702$) และ($p = .777$) และให้ความสะดวกรวดเร็วปลอดภัย

สรุป : การรักษาแบบอนุรักษ์นิยมคือการใส่เฟือก และต้องมีการดัดกระดูกให้เข้าที่ ซึ่งต้องใช้เครื่องมือในการช่วยดัดกระดูก การนำเกลียวเร่งมาใช้ ทำให้แพทย์สามารถทำการดัดกระดูกใส่เฟือกผู้ป่วยได้โดยไม่ต้องมีผู้ช่วยอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : กระดูกข้อมือหัก การดัดกระดูก การใช้แกนเฟือก การใช้เกลียวเร่ง



ABSTRACT

Objectives : To study efficacy of Turnbuckler for reduction distal end radius fracture

Methods : This research Quasi – Experimental Design Turnbuckler for assist reduction fracture distal end of radius in Samutsakhon Hospital during 1 January 2018 -31 May 2018 were randomly selected of 20 people data were analyzed using Independent t-test.

Results : Found that the samples using accelerated spiral In the fracture of the wrist fracture, the radial height was significantly higher than the group using the splint axis ($p = .005$) Radial height greater than the group that used the splints 1.00 millimeters (95% CI: -1.66, -0.33) but the group using splints and accelerator axes had no difference in radial inclination and volar tilt ($p = .702$) and ($p = .777$) and provide convenience, speed, safety.

Conclusion : Conservative treatment is a splint and requires bending the bone into place Which requires tools to help bending the bones. Turnbuckler assist reduction fracture distal end radius allowing the doctor to perform procedures such as wearing a splint to patients without a helper to be more effective.

Keywords : Fracture distal end radius, Turnbuckler

บทนำ

กระดูกข้อมือหักเป็นภาวะที่พบได้บ่อยทางออร์โธปิดิกส์ พบได้บ่อยถึง 25% ของกระดูกหักในเด็กและ 18% ของกระดูกหักในผู้ใหญ่¹ การรักษาแบ่งออกเป็นสองแบบคือ แบบไม่ผ่าตัดคือการใส่เฝือก และแบบผ่าตัด ในการใส่เฝือก

แพทย์ที่ทำการรักษาจะทำการตัดกระดูกให้เข้าที่โดยใช้ อุปกรณ์ช่วยถ่วงแขน (Chinese finger trap) และต้องมีการถ่วงนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ให้ห่างออกจากกัน โดยทั่วไปต้องมีผู้ช่วยเพื่อช่วยถ่วงนิ้วไว้หรือใช้แกนเฝือกที่ใช้แล้วถ่วงเอาไว้ขณะที่แพทย์ใส่เฝือก (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงการตัดกระดูกข้อมือจำเป็นต้องมีการถ่วงนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ให้แยกจากกัน



รูปที่ 2 แขนเฝือกที่ใช้แล้ว

ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองบุคลากร และแขนเฝือกที่ใช้มักจะเลื่อนหลุดขณะใส่เฝือกได้บ่อยๆ (รูปที่2,3)



รูปที่ 3 แสดงการใช้แขนเฝือกถ่วงนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ ซึ่งเลื่อนหลุดขณะใส่เฝือกได้ง่าย

ทำให้ใส่เฝือกได้ไม่ดีเท่าที่ควร ผู้นิพนธ์คิดว่าถ้าหากเราหาอุปกรณ์บางอย่างที่สามารถมาช่วยถ่วงนิ้วได้โดยไม่เลื่อนหลุดง่าย สามารถปรับขนาดได้ น่าจะสามารถใส่เฝือกได้เร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้เกลียวเร่งมาช่วยในการดัดกระดูกข้อมือหัก
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการใช้แขนเฝือกกับการใช้เกลียวเร่งในการดัดกระดูกข้อมือหักในผู้ป่วยกระดูกข้อมือหัก

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Design) โดยศึกษาในผู้ป่วยกระดูกข้อมือหักที่เข้ามารับการรักษที่แผนกผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกจำนวน 20 ราย ในช่วงวันที่ 1 มกราคม 2561- วันที่31 พฤษภาคม 2561 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาโดยสุ่มเลือกผู้ป่วย จำนวน 20 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้าและออกดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ามาศึกษา (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีกระดูกข้อมือหัก เป็นครั้งแรก
2. ไม่มีภาวะกระดูกข้อมือผิดปกติรูปก่อนที่จะกระดูกหัก
3. ยอมรับการรักษาด้วยวิธีการใส่เฝือก



เกณฑ์ในการตัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีกระดูกข้อมือหักชนิดไม่มั่นคง (Unstable type) ซึ่งไม่สามารถรักษาด้วยการใส่เฝือกได้
2. ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักแบบมีแผลเปิด (Open fracture)
3. ผู้ป่วยที่ไม่ยอมร่วมมือในการรักษา

ขั้นตอนการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ระยะดังนี้

1. การสำรวจปัญหาและความต้องการ เนื่องจากเราต้องการวัสดุที่สามารถถ่วงน้ำหนักหัวแม่มือและสามารถปรับขนาดได้ ผู้นิพนธ์ ได้ลองนำวัสดุหลายๆ อย่างมาลองใช้ เช่น แกนสปริงสำหรับเปลี่ยนกระดาดขากระดูก ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แกนสปริงกระดาดขากระดูกซึ่งไม่สามารถปรับความยาวตามต้องการได้

ซึ่งพบว่าไม่สามารถปรับขนาดได้เนื่องจากเป็นสปริงและต้องดัดแปลงให้เข้ากับ ตัวถ่วงแขนค่อนข้างมาก ผู้นิพนธ์ต้องการอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายไม่ต้องดัดแปลงมากสามารถไปใช้กับโรงพยาบาลอื่นๆ ได้โดยไม่ต้องดัดแปลงจึงไปพบว่าเกลียวเร่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถปรับขนาดได้ดีและไม่ต้องดัดแปลงอะไรก่อนนำไปใช้

2. การทดลองนำไปใช้ ได้ลองเอาเกลียวเร่งไปติดกับอุปกรณ์ถ่วงข้อมือ (Chinese finger trap) โดย ผู้วิจัยได้ทำการหาขนาดของเกลียวเร่งที่เหมาะสมในการนำมาใช้พบว่า เกลียวเร่งขนาด 3/16" เป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุด (รูปที่ 5)



รูปที่ 5 เกลียวเร่ง

สำหรับการนำมาใช้ช่วยดัดกระดูกข้อมือ เนื่องจากไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป สามารถปรับเปลี่ยนความกว้างของการถ่างนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ได้ตามขนาดของมือแต่ละคน

ได้ด้วย (รูปที่ 6,7) และนำไปติดกับ อุปกรณ์ถ่างข้อมือก็ไม่ต้องดัดแปลงอะไรเลย



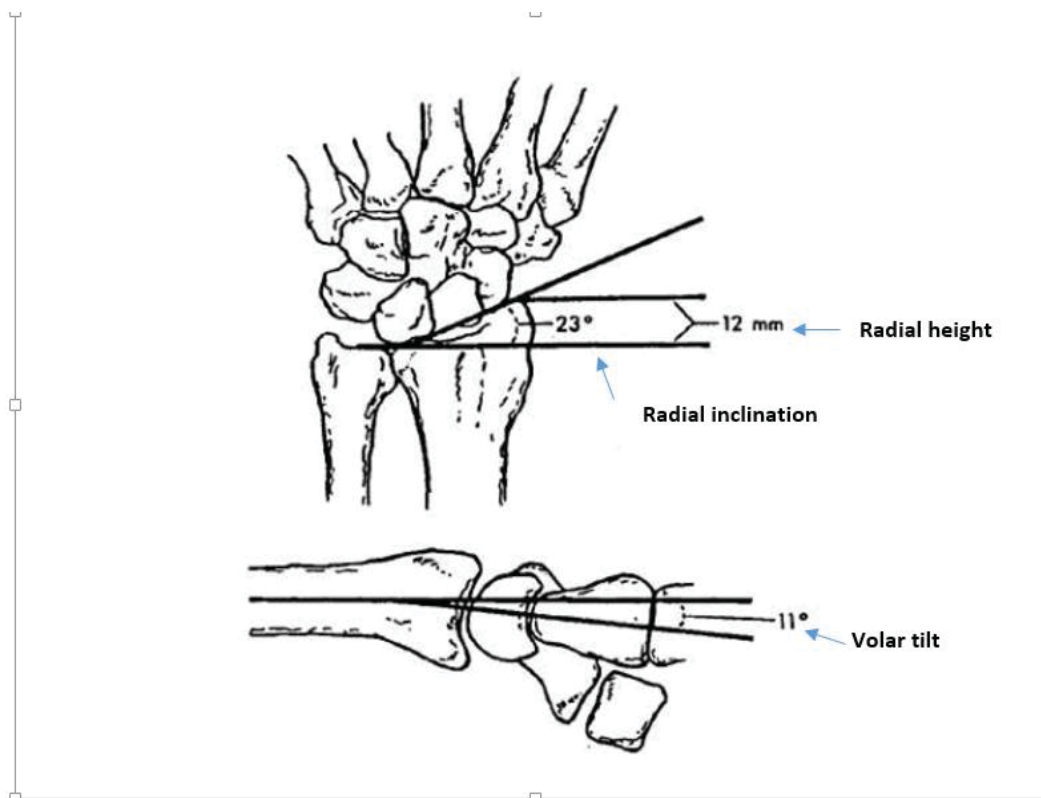
รูปที่ 6 การนำเกลียวเร้งมาใช้ในการช่วยถ่างนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้



รูปที่ 7 แสดงการใช้เกลียวเร้งสามารถถ่างนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ได้อย่างดี

3. การให้บริการและติดตามผล เมื่อได้นำเกลียวเร้งมาทดลองใช้แล้วพบว่าสามารถนำมาใช้ช่วยดัดกระดูกข้อมือหักได้ จึงนำมาให้บริการผู้ป่วยโดยได้เก็บข้อมูล radial

height, radial inclination, volar tilt (รูปที่ 8), ระยะเวลาในการใส่เฝือก และความพึงพอใจต่อการใช้เกลียวเร้ง



รูปที่ 8 แสดง Radial height, Radial inclination, Volar tilt

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยกระดูกข้อมือหัก 20 คนโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ข้อมือหักที่ไม่ได้ใช้เกลียวเร่ง 10 คน กับผู้ป่วยที่ใช้เกลียวเร่ง 10 คน กลุ่มแรกอายุเฉลี่ย 48.3 ปี ในขณะที่กลุ่มที่สองอายุเฉลี่ย 44.4 ปี ($p=0.30$) และได้วัด parameter ต่างๆหลังดัดกระดูกข้อมือหักเพื่อประเมินจาก Radial height, Radial inclination, Volar tilt^{4,5} หลังจากทำการดัดกระดูกและระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นเฟือก ดังรูปที่ 7 พบว่าในกลุ่มแรก Radial height ได้ 9.5 mm, Radial inclination ได้ 21.4 องศา, Volar tilt ได้ 10 องศา ระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นเฟือก

7.21 นาที ในขณะที่กลุ่มที่ 2 Radial height ได้ 10.5 mm, Radial inclination ได้ 21.7 องศา, Volar tilt ได้ 10.1 องศา ระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นเฟือก 6.05 นาที เมื่อเปรียบเทียบสองกลุ่มแล้วพบว่า กลุ่มที่ 2 มี radial height ที่ดีกว่ากลุ่มที่ใช้แกนเฟือก 1.00 mm (95%CI -1.66,-0.33) และระยะเวลาที่ใส่เฟือก สั้นกว่ากลุ่มที่ 1 (95% CI 0.20, 2.11) อย่างมีนัยสำคัญ ($p=.005$, $p=0.016$) แต่กลุ่มที่ใช้เกลียวเร่งและแกนเฟือกมี Radial inclination และ Volar tilt ไม่แตกต่างกัน ($p=0.702$, $p=0.777$) และมีความสะดวก รวดเร็วและปลอดภัย

ตาราง 1 การเปรียบเทียบ Radial height, Radial inclination และ Volar tilt, เวลาในการใส่เฝือก ระหว่างกลุ่มที่ใช้แกนเฝือกและกลุ่มที่ใช้เกลียวเร่ง

Parameter	n	M(SD)	Mean diff(SE)	95% CI		p
				Lower	Upper	
Radial height (mm)						
- แกนเฝือก	10	9.5(0.84)	1.00(0.31)	-1.16	-0.33	.005*
- เกลียวเร่ง	10	10.5(0.52)				
Radial inclination (Degree)						
- แกนเฝือก	10	21.4(1.17)	0.30(0.47)	-1.30	0.702	.702
- เกลียวเร่ง	10	21.7(0.94)				
Volar tilt (Degree)						
- แกนเฝือก	10	11.0(0.81)	-0.10(0.34)	-0.83	0.63	.777
- เกลียวเร่ง	10	11.1(0.73)				
Time (Minutes)						
- แกนเฝือก	10	7.21(0.74)	1.16(0.45)	0.20	2.11	.016*
- เกลียวเร่ง	10	6.05(1.23)				

P < .05

บทวิจารณ์

จากการได้ทดลองใช้เกลียวเร่งในการรักษากระดูกข้อมือหักในช่วงที่ทำการศึกษพบว่าการใช้เกลียวเร่งสามารถช่วยแพทย์ใส่เฝือกได้โดยไม่ต้องอาศัยผู้ช่วย หรือบุคลากร มาช่วยการดัดกระดูกและทำให้ไม่มีการหลุดเลื่อนขณะใส่เฝือกทำ แพทย์สามารถใส่เฝือกได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจากข้อมูลแปลผลโดยใช้ Independent t-test พบว่า หลังใส่เฝือกโดยใช้เกลียวเร่งพบว่า Radial inclination, Volar tilt ไม่แตกต่างกัน แต่พบว่า Radial height และเวลาในการใส่เฝือกลดลง เทียบกับกลุ่มที่ใช้แกนเฝือกอย่างมีนัยสำคัญ (p < .005) อาจจะเป็นเพราะเนื่องจากการใช้เกลียวเร่งให้แรงถ่วงนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ที่ค่อนข้างคงที่มากกว่าการใช้แกนเฝือก

และผู้ใส่เฝือกไม่ต้องกังวลขณะพันเฝือกกว่าแกนเฝือกจะเลื่อนหลุดขณะพันเฝือกจึงทำให้สามารถลดระยะเวลาในการใส่เฝือกลงไปได้ และจากการประเมินความพึงพอใจพบว่าแพทย์ที่ใช้เกลียวเร่งมีความพึงพอใจมากกว่าการใช้แกนเฝือกอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผล

เกลียวเร่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยในการดัดกระดูกข้อมือหักได้ดี ข้อดีคือเป็นอุปกรณ์ที่หาได้ง่าย การนำมาใช้ไม่ซับซ้อน และยังช่วยลดบุคลากร ลดเวลาในการใส่เฝือกอีกด้วย นับเป็นนวัตกรรมใหม่ที่เข้ามาช่วยในการดัดกระดูกข้อมือหัก สามารถช่วยแก้ปัญหาในการใส่เฝือกได้จริงและลดระยะเวลาในการใส่เฝือกอีกด้วย



เอกสารอ้างอิง

1. Kate WN, Evan K, Kevin CC. The Epidemiology of Distal Radius Fractures. *Hand Clin* 2012; 28(2):113–25.
2. Holkenborg J, Napel S-JT, Kolkman K. Closed reduction of distal radius fractures: is finger trap traction superior to manual traction?. *Annals of emergency medicine*, 2013; 62(4):S66.
3. Sosborg-Wurtz H, Corap Gellert S, Ladeby Erichsen J. Closed reduction of distal radius fractures: a systematic review and meta-analysis. *EFORT Open Reviews*. 2018; 3(4):114-120.
4. Lafontaine M, Hardy D, Delince P. Stability assessment of distal radius fractures. *Injury*. 1989;20(4):208-210
5. Rush DS. Distal radius and ulna fractures. In: Bucholz RW, Heckman JD, Court-Brown C, editors., eds. *Rockwood and Green's Fractures in Adults*. 6th ed Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006:910-964.