การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือกรักษาภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหักในผู้ป่วยโรงพยาบาลยโสธร

A study of the factors related to radial tip instability in distal radius fractures treated by closed reduction and cast application in Yasothon Hospital patients

Narucha Chaishotiranant, M.D.
Dip., Thai Board of Orthopedics
Yasothon hospital, Yasothon province

นฤชา ชัยโชติรานันท์ พ.บ.
วว. ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร

บทคัดย่อ

ภาวะปลายกระดูกเรเดียสหักเป็นหนึ่งในกระดูกหักที่พบได้บ่อย รักษาโดยการจัดกระดูกให้เข้าที่และดามกระดูกโดยใช้เฝือก เป็นการรักษาที่นิยมใช้แบบหนึ่ง เพื่อใช้ดามกระดูกเบื้องต้นในช่วงแรกหรือใช้เป็นการรักษาหลักในผู้ป่วยแต่ละราย มีหลายปัจจัยที่มีโอกาสส่งผลต่อภาวะไม่มั่นคงของปลายกระดูกเรเดียสหักภายหลังการจัดกระดูกให้เข้าที่เพียงพอ ร่วมกับการดามโดยใช้เฝือกและหาความสัมพันธ์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการทรุดของกระดูกเรเดียสร่วมกับบอกแนวโน้มถึงโอกาสทรุดของปลายกระดูกเรเดียสในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัจจัยต่างๆเหล่านี้มาเกี่ยวข้อง เพื่อให้แพทย์สามารถ ตัดสินใจในการวางแผนการรักษาภาวะปลายกระดูกเรเดียสหักได้อย่างดีและเหมาะสมมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อภาวะไม่มั่นคงของปลายกระดูกเรเดียสหลังใส่เฝือกและสามารถบอกโอกาสการเกิดภาวะความไม่มั่นคง ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัจจัยเหล่านี้มาเกี่ยวข้องได้ การศึกษานี้ใช้รูปแบบการศึกษาย้อนหลัง โดยศึกษาจากผู้ป่วยปลายกระดูกเรเดียสหักที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลยโสธรตั้งแต่ 1 กันยายน 2563 ถึง 30 ตุลาคม 2564 รวม 272 คน มี 219 คนที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือก แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้การเคลื่อนทรุดลงและมีภาวะไม่มั่นคงหลังดึงจัดกระดูกเป็นตัวแบ่ง จากนั้นเก็บข้อมูลที่ทำการศึกษาได้แก่ อายุ, เพศ, ข้อมือข้างที่หัก, Radial Height, Radial inclination, Ulnar variance, Dorsal angulation, Dorsal comminution, articular step-off, Distal ulnar fracture จากภาพถ่ายทางรังสีก่อนทำการรักษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ของทั้ง 2 กลุ่มมาประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ และหาความเสี่ยงสัมพัทธ์ด้วย Multivariable logistic regression ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้แก่ เพศ, อายุ, Radial Height, Radial inclination, Ulnar variance, Dorsal tilt และ Dorsal comminution เป็นปัจจัยซึ่งมีผลต่อความมั่นคงของภาวะปลายกระดูกเรเดียสหัก ส่วนปัจจัย Intraarticular Fracture และ Ulnar fracture เป็นปัจจัยที่ไม่มีความเกี่ยวข้อง จากนั้นนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์เพื่อหาความน่าจะเป็นในการเกิดความไม่มั่นคง พบว่า ถ้าผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป, ภาพถ่ายทางรังสีก่อนทำการรักษามี Radial Height ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรลงไป, Ulnar variance ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป และมี Dorsal comminution โอกาสเกิดความไม่มั่นคงภายหลังการใส่เฝือกร้อยละ 96.62

สรุปผลการศึกษา: ปัจจัยหลักที่มีผลต่อความมั่นคงของปลายกระดูกเรเดียสภายหลังการรักษาโดยการใส่เฝือก ได้แก่ Ulnar variance, Radial Height, อายุของผู้ป่วย และ Dorsal comminution โดยเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบมากที่สุดตามลำดับ

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคง, กระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก

ABSTRACT

Radius distal fracture is one of the most common fractures. Bone grafting and splint treatment. It is one of the most popular treatments. In order to use as an initial bone splint in the early stages or as a primary treatment in each patient, there are many factors that are likely to affect the instability of the fracture tip of the radial bone after proper alignment together with cast (Cast, slab immobilization) and to correlate the factors affecting the subsidence of the radius and to tell the tendency of the distal radius tip

in the case of the patient having the factor. These are related so that the doctor can Decide on a more effective and appropriate treatment plan for radial fractures. Objective to study the factors affecting the instability of the radial tip after splinting. Study design is retrospective analytic studies and the study, using a retrospective model, studied 272 records of patients with radial distal fractures treated in Yasothon Hospital from September 1, 2020 to October 30, 2021. Of 272 patients there were 219 cases met the inclusion criteria which were a collapsed mobility and instability of the bone grafting, then collected the data from both groups for evaluation including age, sex, wrist fracture, Radial Height, Radial inclination, Ulnar variance, Dorsal angulation, Dorsal comminution, articular step-off, Distal ulnar fracture from radiograph before treatment and etc. Data were statistically analysed using multivariable logistic regression. The results showed that sex, age, radial height, radial inclination, ulnar variance, Dorsal tilt and Dorsal comminution were the factors affecting stability of radial fractures, whereas intraarticular and ulnar fracture factors. is an unrelated factor. The related factors were then analysed to determine the likelihood of instability. If the patient is 60 years of age or older, pre-treatment radiographs have a radial height of 4 mm or less, an Ulnar variance of 4 mm or more, and Dorsal comminution, the chance of instability after splinting is approximately 96.62%.

Conclusion: The main factors affecting the stability of the radial tip after splint treatment were Ulnar variance, Radial Height, Patient age and Dorsal comminution, respectively.

Keyword: Factors affecting stability, distal radial fractures

บทนำ

กระดูกข้อมือเรเดียสส่วนปลายหัก (Distal radius fracture; DRF) เป็นโรคที่พบได้บ่อย โดยพบว่ากระดูกข้อมือเรเดียสส่วนปลายหัก มีสัดส่วนสูงร้อยละ 17–20 ของผู้ป่วยกระดูกรยางค์ส่วนบนหักที่เข้ามารับการรักษา และประมาณการของอุบัติการณ์การเกิดกระดูกข้อมือเรเดียสส่วนปลายหักมีสัดส่วนถึง 2 : 1,000 ประชากร[1] พบว่าอุบัติการณ์กระดูกข้อมือหักในสหรัฐอเมริกา ปี 2010 ในผู้หญิงที่อายุน้อยกว่า 40 ปี พบ 40 : 10,000 คน/ปี ส่วนที่อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไปจนถึง 70 ปีนั้น สูงถึง 115 : 10,000 คน/ปี จากข้อมูลของผู้ป่วยที่มาตรวจแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินด้วยสาเหตุกระดูกหัก พบว่ามีผู้ป่วยที่กระดูกบริเวณข้อมือหักร้อยละ 17.5– 44 และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ[2-3] เมื่อย้อนศึกษาข้อมูลผู้ป่วยกระดูกข้อมือเรเดียสส่วนปลายหักในโรงพยาบาลยโสธรพบว่าไปในทิศทางเดียวกัน โดยข้อมูลย้อนหลังปี 2561–2563 พบว่ามีผู้ป่วยกระดูกข้อมือหักเข้ารับการรักษาด้วยวิธีการดึงจัดกระดูกให้เข้าที่และพันเฝือก จำนวน 148, 102 และ 272 คิดเป็นร้อยละ 10.48, 10.46 และ 10.40 ของจำนวนผู้ป่วยกระดูกหัก ตามลำดับ จัดเป็นอันดับต้นของผู้ป่วยกระดูกหักทั้งหมดที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลยโสธร ซึ่งนับว่าเป็นตำแหน่งกระดูกหักที่พบได้บ่อยและมีสัดส่วนค่อนข้างสูง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยจากข้อจำกัดในการใช้งานของมือในชีวิตประจำวัน ผู้ป่วยที่อายุน้อยมักมีสาเหตุจากอุบัติเหตุที่รุนแรง เช่น อุบัติเหตุจราจร หรือ อุบัติเหตุจากการกีฬา ส่วนผู้ป่วยสูงอายุมักเกิดจากอุบัติเหตุที่ไม่รุนแรง เช่น การลื่นล้มมือยันพื้น[4] ถ้าไม่ได้รับการรักษาหรือได้รับการรักษาไม่ถูกต้องจะทำให้ผู้ป่วยมีประสิทธิภาพในการใช้งานมือและข้อมือลดลง เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจในส่วนตัวบุคคล ครอบครัว จนถึงองค์รวมในระดับประเทศได้

การวินิจฉัยกระดูกเรเดียสส่วนปลายหักทำได้โดยการซักประวัติตรวจร่างกายและยืนยันโดยใช้ภาพถ่ายทางรังสีอย่างน้อย 2 ท่า ประกอบกัน คือ ภาพถ่ายรังสีแนวหลังไปหน้าและแนวด้านข้าง และได้รับการวินิจฉัยจัดกลุ่ม ตามประเภทและลักษณะของการหักตาม AO/OTA Fracture and Dislocation Classification 2018; AO/OTA10 ร่วมกับ Fernandez classification[5] พารามิเตอร์ของภาพถ่ายรังสี ตำแหน่งที่ยอมรับได้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Radiographic Parameters Constituting Acceptable Align- ment[6-8]

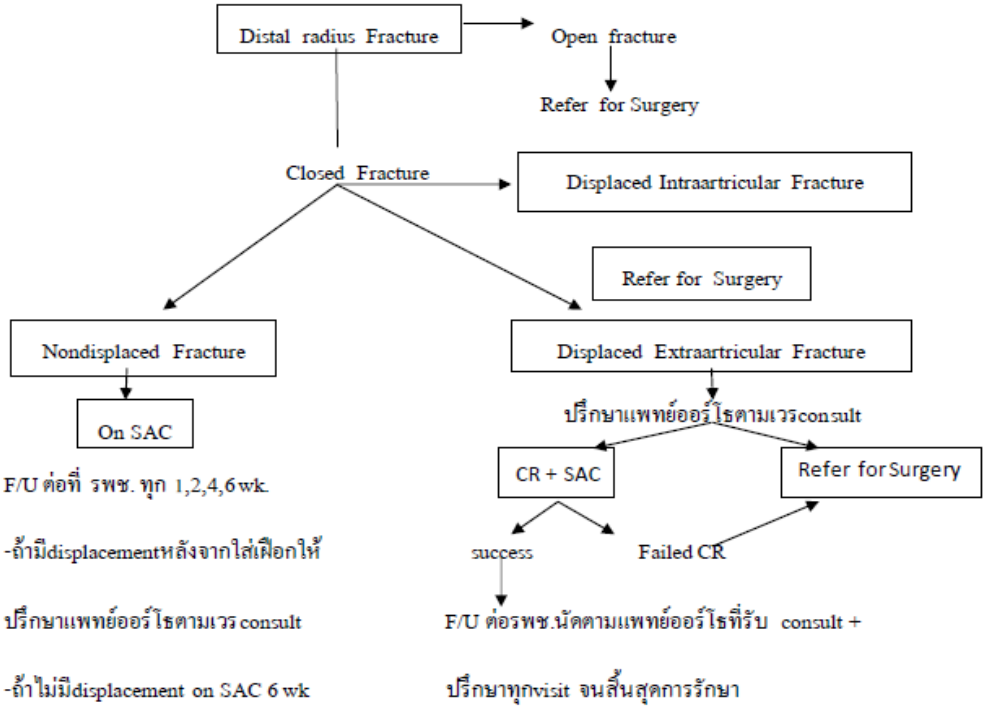
Parameter	Acceptable value
Dorsal tilt (°)	< 10
Volar tilt (°)	15 ± 10
Radial inclination (°)	≥ 17
Translation (mm)	< 2.0

การรักษากระดูกข้อมือเรเดียสส่วนปลายหักมีหลายวิธี เช่น การจัดดึงกระดูกและใส่เฝือกภายนอก (Closed reduction and cast application) การจัดดึงกระดูกและมีโครงเหล็กยึดภายนอก (Closed reduction with external fixation) การจัดดึงกระดูกและใช้ลวดยึดผ่านผิวหนัง (Closed reduction with percutaneous Kirschner wire fixation) การผ่าตัดแบบเปิดจัดเรียงกระดูกและใช้แผ่นโลหะยึดกระดูกภายใน (Open reduction and internal fixation with plate and screw)[1,3,9] การรักษากระดูกข้อมือเรเดียสส่วนปลายหักมีปัจจัยพิจารณาหลายอย่าง เช่น ความเสียหายของผิวข้อ จำนวนชิ้นของกระดูกที่หักหรือความแตกละเอียดของกระดูก การเคลื่อนของชิ้นกระดูกที่หักความมั่นคงของกระดูกคุณภาพหรือความบางของกระดูก การบาดเจ็บร่วมกับกระดูกชิ้นอื่นหัก อายุผู้ป่วย เป็นต้น[1,9-10] การประเมินความมั่นคงของชิ้นกระดูกที่หักหลังการจัดดึงกระดูก (fracture stability) ถ้าชิ้นกระดูกที่หักมีการเลื่อนซ้ำ (secondary displacement) หลังได้รับการจัดดึงกระดูกเข้าที่ในครั้งแรกส่วนใหญ่มักพบใน 14 วัน หรือมีการเลื่อนและกระดูกติดในตำแหน่งไม่เหมาะสม ย่อมส่งผลต่อผลลัพธ์ในการรักษา[1]

การประเมินปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงของกระดูกนั้น Lafontaine และคณะ[11] ประเมินจากปัจจัย 5 ข้อ คือ (1) Dorsal angulation ที่มากกว่า 20 องศา (2) Dorsal comminution (3) Radiocarpal intra- articular involvement (4) ภาวะที่มีกระดูกอัลนาหักร่วมด้วย (Associated ulnar fractures) และ (5) อายุของผู้ป่วยที่มากกว่า 60 ปีขึ้นไป ซึ่งจากปัจจัยดังกล่าวถ้ามีมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ข้อขึ้นไป จะส่งผลต่อการเลื่อนซ้ำของกระดูกที่หักแม้จะมีการจัดดึงกระดูกให้เข้าที่และใส่เฝือกที่เหมาะสมแล้วก็ตามและถ้าปัจจัยดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นโอกาสของกระดูกชิ้นที่หักจะเลื่อนซ้ำ (secondary displacement and loss of position) เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย การประเมินความไม่มั่นคงของกระดูกและโอกาสของกระดูกหักจะเลื่อนซ้ำนี้ เป็นเหตุผลอย่างหนึ่งที่ควรเลือกการรักษาด้วยวิธีผ่าตัด[9,11-12] มีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการดึงกระดูกและใส่เฝือกกับการผ่าตัดจัดดึงกระดูก และยึดลวดผ่านผิวหนัง พบว่าการผ่าตัดจัดดึงกระดูกและยึดลวดให้ผลดีกว่าในด้านผลลัพธ์ภาพถ่ายทางรังสี (radiological outcome)[11,13]

หลักในการรักษาภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหักประกอบด้วยการจัดกระดูกให้เข้าที่ (Reduction) และการดามกระดูกด้วยวิธีต่างๆ (Retention) จนกระดูกสมาน (Union) ซึ่งมีได้หลายวิธี ได้แก่ การใช้เฝือก (Cast, slab) การผ่าตัดใช้เหล็กเส้นยึดเสริมความมั่นคง (K-wire) การผ่าตัดโดยใช้แผ่นเหล็กดามกระดูกแบบต่างๆ (Plate and screw) หรือการผ่าตัดโดยใช้การยึดด้วยโครงโลหะภายนอก (External fixation) เป็นต้น ซึ่งหลักการเลือกวิธีการรักษาในปัจจุบันยังไม่มีลักษณะกฎเกณฑ์เฉพาะ (Controversy) ดูจากข้อดีข้อด้อยในแต่ละวิธีและความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละคนเป็นหลัก การรักษาภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก โดยการจัดกระดูกให้เข้าที่และการดามกระดูกโดยใช้เฝือก เป็นการรักษาที่นิยมใช้แบบหนึ่ง[4,14-15] เพื่อดามกระดูกเบื้องต้นในช่วงแรก หรือใช้เป็นการรักษาหลักในผู้ป่วยแต่ละราย การรักษาโดยการใส่เฝือกให้ประสบผลสำเร็จขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ การเลือกวิธีการรักษาให้กับผู้ป่วย การจัดกระดูกให้เข้าที่เพียงพอ (Acceptable alignment) การดูแลป้องกันการทรุดของกระดูกหลังการจัดกระดูก (Maintenance reduction) และการติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดจนถึงระยะที่กระดูกสมาน[15]

แนวทางการรักษาภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก (Distal radius fracture) ของโรงพยาบาลยโสธร คือ เป้าหมายเพื่อลดอัตราการส่งต่อ case Distal radius fracture ที่สามารถรักษาโดยวิธีการไม่ผ่าตัด จากโรงพยาบาลชุมชนมาโรงพยาบาลยโสธร และสามารถดูแลให้การรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพจนสิ้นสุดการรักษา ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แนวทางการรักษาภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก โรงพยาบาลยโสธร

รายละเอียด case ที่ส่งมาช่วงติดตามอาการ คือ ข้อมูลผู้ป่วย ชื่อ อายุ แขนข้างหัก วันที่เกิดเหตุ รูปแขนผู้ป่วยเพื่อดูสภาพเฝือก, Film ตั้งแต่กระดูกหักจนถึงวันนัดทุก Film เรียงตามช่วงเวลา ในผู้ป่วยอายุ 45 ปีขึ้นไป, Low energy mechanism ให้ calcium supplement 1,000–1,200 g/d และ vitamin D2 800 iu /d หรือ MTV 1 x 2 pc. และกรณีข้อมือบวมมากให้ใส่เป็น Sugar tong slab ในเบื้องต้นและเปลี่ยนเป็น SAC เมื่อยุบบวม และมีปัจจัยหลายอย่างที่อาจส่งผลต่อความไม่มั่นคง (Instability) ภายหลังการจัดกระดูกให้เข้าที่เพียงพอร่วมกับการดามโดยใช้เฝือก (Cast, slab immobilization) Leung และคณะ[4] พบว่าผลการรักษาในกลุ่มที่มีการทรุดลงของเฝือกหลังการใส่เฝือกรักษาแย่กว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการทรุดลงของเฝือก ดังนั้นความมั่นคงของปลายกระดูกเรเดียสที่หักอาจเป็นตัวกำหนดการรักษาด้วยวิธีการใส่เฝือกให้สำเร็จ Cooney[5] ทำการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการทรุดของปลายกระดูกเรเดียส ได้แก่ Dorsal comminution, Dorsal angulation ที่มากกว่า 20 องศา หรือกรณีปลายกระดูกเรเดียสหักแบบเข้าข้อ (Intraarticular involvement)

Vaughan และคณะ[9] พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการทรุดของภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก คือ Dorsal angulation และ Radial shortening การศึกษาของ Makhni และคณะ[10] พบว่าอายุของผู้ป่วยเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการทรุดของภาวะปลายกระดูกเรเดียสหัก สอดคล้องกับการศึกษาของ Nesbitt และคณะ[1] ที่พบว่าอายุเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการทรุดลงโดยผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 58 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการทรุดลง 50% Abbasszadegan และคณะ[12] ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทรุดของปลายกระดูกเรเดียสและพบว่า Radial shortening > 4 mm เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อภาวะความไม่มั่นคงของภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก

ผลของภาวะความไม่มั่นคง (Instability) ภายหลังการจัดกระดูกให้เข้าที่ของภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก ที่มีผลต่อการรักษาในผู้ป่วย คือ กระดูกสมานแบบผิดรูป (Malunion), แตกร้าวง่าย ระบายอากาศไม่ค่อยดี อาจทำให้คันเพราะความอับชื้น ถ้าถูกน้ำเฝือกก็จะเละเสียความแข็งแรงและกระดูกที่หักก็ยังติดไม่สนิทไม่เช่นนั้นกระดูกที่เริ่มติดก็อาจจะหักซ้ำได้ ทำให้ต้องมาเริ่มต้นรักษากันใหม่

จากการศึกษาพบว่าถ้าผู้ป่วยมีปัจจัยดังกล่าวตั้งแต่ 3 ปัจจัยขึ้นไปมีโอกาสที่ปลายกระดูกเรเดียสจะทรุดหลังจากการดามโดยใช้เฝือก แนะนำให้ติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดหรือเลือกวิธีการรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีอื่นแทนการใส่เฝือก Mackenney และคณะ[13] ทำการศึกษาในผู้ป่วย 3,559 คน ที่รักษาภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหักโดยการจัดกระดูกให้เข้าที่ร่วมกับการดามโดยใช้เฝือก และพบว่า 60% ของผู้ป่วยกระดูกสมานแบบผิดรูป และอายุ, ulnar variance เป็นปัจจัยหลักของการทรุดในภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก Hove และคณะ[14] พบว่า Dorsal angulation, Radial length และอายุของผู้ป่วยเป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะกระดูกสมานแบบผิดรูป จากการศึกษาต่างๆ ที่กล่าวถึงพบว่ามีหลากหลายปัจจัยที่น่าจะมีผลต่อความมั่นคงของภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหักแต่ยังไม่มีการศึกษาใดสรุปถึงปัจจัยทั้งหมดอย่างชัดเจน และบอกได้ถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้งหมดต่อภาวะทรุดของปลายกระดูกเรเดียส

จุดมุ่งหมายของการศึกษานี้เพื่อศึกษาปัจจัยทั้งหมดที่มีโอกาสส่งผลต่อภาวะไม่มั่นคงของกระดูกเรเดียสส่วนปลายหักภายหลัง การจัดกระดูกให้เข้าที่เพียงพอ ร่วมกับการดามโดยใช้เฝือก และหาความสัมพันธ์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการทรุดของกระดูกเรเดียสร่วมกับบอกแนวโน้มถึงโอกาสทรุดของปลายกระดูกเรเดียส ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มาเกี่ยวข้องเพื่อให้แพทย์สามารถตัดสินใจในการวางแผนการรักษาภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหักได้อย่างดีและเหมาะสมมากขึ้น

โรงพยาบาลยโสธรซึ่งเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดรับผิดชอบประชากรประมาณ 537,299 คน ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งภาวะปลายกระดูกเรเดียสหัก (Distal radius fracture) เป็นหนึ่งในกระดูกหักที่พบได้บ่อยสุดที่แผนกฉุกเฉินประมาณ 1 ใน 6 ของกระดูกหักที่พบทั้งหมดในโรงพยาบาลยโสธร ประมาณ 174 คนต่อปี จากข้อมูลปี 2561-2563 มีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 148, 102 และ 272 คน ตามลำดับ

จากการทบทวนวรรณกรรมและการศึกษาที่เกี่ยวข้องจะเห็นว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการทรุดของกระดูกเรเดียสร่วมกับบอกแนวโน้มถึงโอกาสทรุดของปลายกระดูกเรเดียสค่อนข้างสูง และถึงแม้การศึกษาในหลายประเทศที่แสดงให้เห็นถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการทรุดของกระดูกเรเดียส แต่การศึกษาในประเทศไทยยังมีน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือกรักษาภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหักในผู้ป่วยโรงพยาบาลยโสธรที่เข้ารับการรักษาในกลุ่มงานศัลยกรรมกระดูก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการควบคุมป้องกันการการทรุดของกระดูกเรเดียสร่วมกับบอกแนวโน้มถึงโอกาสทรุดของปลายกระดูกเรเดียสในผู้ป่วย เป็นการลดและป้องกันการทรุดของปลายกระดูกเรเดียส

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยทั้งหมดที่มีโอกาสที่ส่งผลกระทบต่อภาวะไม่มั่นคงของปลายกระดูกเรเดียสหักภายหลังการจัดกระดูกให้เข้าที่หลังใส่เฝือก
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการทรุดของกระดูกเรเดียส ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มาเกี่ยวข้อง
3. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่อาจมีผลต่อแนวโน้มถึงโอกาสทรุดของปลายกระดูกเรเดียสในผู้ป่วย

ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Analytic Studies) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยใน โดยรวบรวมข้อมูลผ่าน HosXP ของเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะปลายกระดูกเรเดียสหักได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลยโสธร ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 ตุลาคม 2564 รวม 272 คน และมีภาพถ่ายรังสีแรกหลังดึงจัดกระดูกที่ 2 สัปดาห์และ 4 สัปดาห์ ที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 219 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเวชระเบียนที่นำมาศึกษา

<u>เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมวิจัย (inclusion criteria)</u>

ภาพถ่ายรังสีของเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะปลายกระดูกเรเดียสหักและรักษาที่ รพ.ยโสธร โดยการจัดกระดูกให้เข้าที่ร่วมกับการดามโดยใช้เฝือก

1. กลุ่มภาพถ่ายรังสี ที่หลังการรักษาโดยการใส่เฝือกแล้วติดตาม ไม่มีการเคลื่อนหรือทรุดลงจากภาพถ่ายรังสีแรกหลังดึงจัดกระดูก

2. กลุ่มภาพถ่ายรังสีที่มีการเคลื่อนทรุดลงหรือมีภาวะไม่มั่นคงเมื่อเทียบจากภาพถ่ายรังสีแรกหลังดึงจัดกระดูก

เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (exclusion criteria)

1. ภาพถ่ายรังสีจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่เฝือก เช่น การผ่าตัดใช้เหล็กเส้นยึดเสริมความมั่นคง (K-wire) การผ่าตัดโดยใช้แผ่นเหล็กดามกระดูกแบบต่างๆ (Plate and screw) หรือการผ่าตัดโดยใช้การยึดด้วยโครงโลหะภายนอก (External fixation)
2. กรณีไม่มีภาพถ่ายรังสีของเวชระเบียนผู้ป่วยก่อนการรักษา หรือภาพถ่ายรังสีหลังการรักษาของผู้ป่วยไม่ครบ ไม่สามารถแปลผลได้
3. ไม่สามารถติดตามหาภาพถ่ายรังสีของเวชระเบียนผู้ป่วยภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหักได้

ภาพรังสีที่เข้าได้กับเกณฑ์ในการคัดเลือกจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ (1) กลุ่มภาพถ่ายรังสีหลังการรักษาโดยการใส่เฝือกแล้วติดตามไม่มีการเคลื่อนหรือทรุดลงจากภาพถ่ายรังสีแรกหลังดึงจัดกระดูก (2) กลุ่มภาพถ่ายรังสีที่มีการเคลื่อนทรุดลงหรือมีภาวะไม่มั่นคงเมื่อเทียบจากภาพถ่ายรังสีแรกหลังดึงจัดกระดูก

โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินภาวะความไม่มั่นคงจาก Radial shortening > 3 mm., Dorsal tilt, Radial inclination < 5-degree, Intraarticular displacement or step-off > 2 mm., Carpal malalignment[11] ทำการเก็บข้อมูลจากภาพถ่ายรังสีของเวชระเบียนผู้ป่วยก่อนที่จะทำการรักษาโดยการดึงกระดูก ได้แก่ อายุ, เพศ, ข้อมือข้างที่หัก, Radial height, Radial inclination, ulnar variance, Dorsal angulation, Dorsal comminution, articular step-off, Distal ulnar fracture จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ของทั้ง 2 กลุ่มมาประเมิน

ในส่วนของข้อมูลที่ได้รับในแต่ละกลุ่ม ข้อมูลที่เป็น continuous data จะแสดงโดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ข้อมูลที่เป็น categorical data จะแสดงผลในรูปสัดส่วน (proportion) การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างสองกลุ่มข้อมูล continuous data ที่เป็นการกระจายตัวปกติ (normal distribution) ใช้ student T-test ส่วนข้อมูล categorical data ที่เป็นการกระจายตัวไม่ปกติใช้ Fisher's exact probability และ t-test จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความเสี่ยงสัมพัทธ์ด้วย Multivariable logistic regression ชนิด backward elimination

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลยโสธร เอกสารรับรองเลขที่ YST 2021-05COA ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2564 ความลับของเวชระเบียนผู้ป่วย ใช้รหัสข้อมูลและจะลบการบันทึกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างหลังวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จ

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 272 คน รักษาด้วยวิธีอื่น 53 คน (19.49%) (Plate 22 คน, External fixation 7 คน, K wire fixation 24 คน) ชุดภาพรังสี 219 คน ที่เข้าได้กับการศึกษานี้ คือ กลุ่มที่มีความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือก 110 คน (40.44%) กลุ่มที่ไม่มีความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือก 109 คน (40.07%) กลุ่มที่มีความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือก เป็น ชาย 59 คน (53.64%) หญิง 51 คน (46.36%) ส่วนกลุ่มที่ไม่มีความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือก เป็น ชาย 28 คน (25.69%) หญิง 81 คน (74.31%) อายุในกลุ่มที่มีความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือก อายุเฉลี่ย 39.5 $\pm$ 16.7 ปี ส่วนกลุ่มที่ไม่มีความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือก อายุเฉลี่ย 62.6 $\pm$ 13.3 ปี

ชุดภาพรังสีที่เข้าได้กับการศึกษาจำนวน 219 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 มีความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือก 110 คน และกลุ่มที่ 2 ไม่มีความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือก 109 คน ปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้แก่ เพศ, อายุ, Radial Height, Radial inclination, ulnar variance, Dorsal tilt และ Dorsal comminution เป็นปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งมีผลต่อความมั่นคงของภาวะปลายกระดูกเรเดียสหัก ส่วนปัจจัย Intraarticular Fracture และ Ulnar fracture เป็นปัจจัยที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่ทำการศึกษาตามกลุ่มของผู้ป่วย

ปัจจัยที่ทำการศึกษา Risk Factor	กลุ่มที่มีความมั่นคง (110 คน) Mean+/-SD หรือ%	กลุ่มที่ไม่มีความมั่นคง (109 คน) Mean+/-SD หรือ%	P-value
เพศ			<0.001
ชาย (คน)	59 (53.64 %)	28 (25.69 %)	
หญิง (คน)	51 (46.36 %)	81 (74.31 %)	
อายุ (ปี)	39.5 ± 16.7	62.6 ± 13.3	<0.001
60 ปีขึ้นไป (คน)	13 (11.82 %)	62 (56.88%)	
น้อยกว่า60 (คน)	97 (88.18 %)	47 (43.12 %)	
Radial Height (mm)	9.3 ± 2.9	2.0 ± 4.8	<0.001
มากกว่า 4 mm (คน)	106 (96.36 %)	41 (37.61 %)	
4 mm ลงไป (คน)	4 (3.64 %)	68 (62.39 %)	
Radial inclination (องศา)	19.34 ± 4.77	14.19 ± 6.42	<0.001
มากกว่า10 องศา (คน)	104 (94.55 %)	75 (68.81 %)	
10 องศาลงไป (คน)	6 (5.45 %)	34 (31.19 %)	
Ulnar variance (mm)	0.83 ± 1.69	5 ± 2.53	<0.001
4 mm ขึ้นไป (คน)	6 (5.45 %)	83 (76.15 %)	
น้อยกว่า 4 mm ลงไป (คน)	104 (94.55 %)	26 (23.85 %)	
Dorsal Tilt (องศา)	3.33 ± 10.175	8.57 ± 9.22	<0.001
10 องศาขึ้นไป (คน)	31 (28.18 %)	51 (46.79%)	
น้อยกว่า10 องศา (คน)	79 (71.82 %)	58 (53.21 %)	
Dorsal comminution (คน)	43 (39.09 %)	98 (89.91 %)	<0.001
Intraarticular Fracture (คน)	35 (35.45 %)	35 (32.11 %)	0.761
Ulnar fracture (คน)	31 (28.18 %)	42 (38.53 %)	0.133

จากนั้นนำปัจจัยที่ทำการศึกษามาวิเคราะห์หาจุดตัดที่เหมาะสมทางสถิติและนำปัจจัยเหล่านี้กลับมาวิเคราะห์เพื่อหาความน่าจะเป็นในการเกิดความไม่มั่นคงภายหลังการรักษาภาวะปลายกระดูกเรเดียสหักโดยการจัดกระดูกให้เข้าที่ร่วมกับการดามโดยใช้เฝือกด้วยวิธี Multivariable logistic regression analysis ชนิด Backward elimination มาวิเคราะห์ พบว่าผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปมีโอกาสเกิดความไม่มั่นคงภายหลังการใส่เฝือกเป็น 15 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า ($p < 0.001$), ผู้ป่วยที่มี Radial height ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรลงไป มีโอกาสเกิดความไม่มั่นคงภายหลังการใส่เฝือกเป็น 24 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มี Radial height ที่มากกว่า 4 มิลลิเมตร ($p = 0.001$), ผู้ป่วยที่มี Ulnar variance ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป มีโอกาสเกิดความไม่มั่นคงภายหลังการใส่เฝือกเป็น 24 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มี ulnar variance น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ($p < 0.001$), ผู้ป่วยที่มี Dorsal comminution มีโอกาสเกิดความไม่มั่นคงภายหลังการใส่เฝือกเป็น 12 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มี Dorsal comminution ($p=0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 3

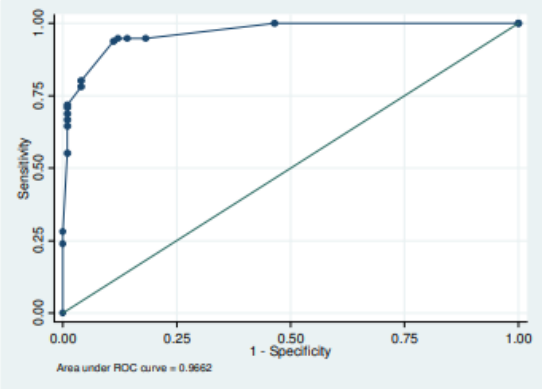
ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์โอกาสเกิดปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยที่ทำการศึกษา	Odd's ratio (OR)	95% confidence Interval for OR	p-value
อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	15.126	4.70-48.71	<0.001*
Radial height ตั้งแต่ 4 มม. ลงไป	24.048	3.97-145.87	0.001*
Ulnar variance ตั้งแต่ 4 มม. ขึ้นไป	24.242	6.25-94.08	<0.001*
Dorsal comminution	12.434	2.87-53.10	0.001*
Cons	0.01065	0.00-0.06	<0.001*

*Multivariable logistic regression analysis ชนิด Backward elimination

จากปัจจัยเสี่ยงทั้งหมด ได้แก่ อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป, Radial height ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรลงไป, Ulnar variance ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป และ มี Dorsal comminution พบว่า สามารถร่วมกันทำนายโอกาสไม่มั่นคงภายหลังการใส่เฝือกได้ถูกต้องร้อยละ 96.62 (area under ROC curve = 0.9662) ดังแสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1



บทวิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือกรักษาภาวะปลายกระดูกเรเดียสหัก โดยมีเพศ, อายุ, Radial Height, Radial inclination, Ulnar variance, Dorsal tilt และ Dorsal comminution ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคง โดยมี 4 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบมาก ได้แก่ Ulnar variance, Radial height, อายุของผู้ป่วย และ Dorsal comminution ตามลำดับ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นๆ พบว่า มีความใกล้เคียงในบางปัจจัยและแตกต่างในบางปัจจัย มีการศึกษามากมายเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือกรักษาภาวะปลายกระดูกเรเดียสหัก Hove และคณะ[16] ได้ศึกษารายงานในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาและสรุปได้ว่า Volar tilting, Radial length และอายุ มีผลต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือกรักษาภาวะปลายกระดูกเรเดียสหัก Jenkins[17] รายงานว่าขอบเขตที่เกิดการยุบตัวเรื้อรังของมุม Radial angle และความยาวที่เกิดขึ้นถูกกำหนดโดยความผิดปกติที่เกิดขึ้นเริ่มต้นเท่านั้น Makhni และคณะ[10] อธิบายไว้ว่า หลักในการรักษาภาวะปลายกระดูกเรเดียสหักประกอบด้วยการจัดกระดูกให้เข้าที่และการดามกระดูกด้วยวิธีต่างๆ จนกระดูกสมานพัฒนาขึ้น 78% และเกิดการเคลื่อนและต้องใส่เฝือกใหม่ซ้ำใน 89% ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา สรุปว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีโอกาสเกิดการเคลื่อนและต้องใส่เฝือกใหม่เพิ่มขึ้น Jenkins[17] รายงานว่ามีเพียง 5% ของผู้ป่วยที่แสดงการยุบตัวของเฝือกลดลงในช่วงสัปดาห์แรก และตามการศึกษาของ Foldhazy และคณะ[18] เกิดการยุบตัวของเฝือกขึ้นโดยทั่วไปแล้วจะอยู่ที่ 2–4 สัปดาห์หลังจากการใส่เฝือกครั้งแรกในผู้ป่วยสูงอายุ เช่น การศึกษาของ Cooney[5] พบว่า Dorsal comminution เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องเหมือนกับการศึกษานี้ ส่วน Dorsal angulation และ Intra-articular fracture เป็นปัจจัยที่แตกต่างกัน Abbasszadegan และคณะ[12] พบว่า Radial shortening เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงเช่นเดียวกับการศึกษานี้ จากการศึกษาของ Lafontaine และคณะ[11] พบว่าปัจจัยที่เหมือนกัน คือ อายุ และ Dorsal comminution ส่วน Dorsal angulation, Intra- articular fracture, Associated ulnar fractures เป็นปัจจัยที่แตกต่างกันกับการศึกษานี้ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยจำนวนทั้งหมด 272 คน รักษาด้วยวิธีอื่น 53 คน (19.49 %) (Plate 22 คน, External fixation 7 คน, K wire fixation 24 คน) ชุดภาพรังสี 219 คน ที่เข้าได้กับการศึกษานี้ คือ กลุ่มที่มีความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือก 110 คน (40.44%) กลุ่มที่ไม่มีความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือก 109 คน (40.07%) พบว่าผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปร่วมกับ Radial height ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรลงไป, Ulnar variance ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป และมี Dorsal comminution จะมีโอกาสเกิดความไม่มั่นคงภายหลังการใส่เฝือก ประมาณร้อยละ 96.62

ตามแนวทางการรักษาของโรงพยาบาลยโสธรถ้ามี Displacement หลังจากใส่เฝือกให้ปรึกษาศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ตามเวร consult ถ้าไม่มี Displacement on SAC ต่อ 6 สัปดาห์ หรือ F/U ต่อ โรงพยาบาลชุมชนนัดตามศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ที่รับ consult ปรึกษาทุก visit จนสิ้นสุดการรักษาดังแสดงในแผนภูมิที่ 1 ส่วนรายละเอียด case ที่ส่งมาช่วงติดตามอาการข้อมูลผู้ป่วย ชื่อ อายุ แขนข้างหัก วันที่เกิดเหตุ รูปแขนผู้ป่วยเพื่อดูสภาพเฝือก, Film ตั้งแต่กระดูกหักจนถึงวันนัด ทุก Film เรียงตามช่วงเวลาและในผู้ป่วยอายุ 45 ปีขึ้นไป, Low energy mechanism ให้ calcium supplement 1,000–1,200 g/d และ vitamin D2 800 iu /d หรือ MTV 1 x 2 pc. กรณีข้อมือบวมมากให้ใส่เป็น Sugar tong slab ในเบื้องต้น และเปลี่ยนเป็น SAC เมื่อยุบบวม ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวพิจารณาการรักษาและช่วยให้แพทย์สามารถตัดสินใจในการวางแผนการรักษาภาวะปลายกระดูกเรเดียสหักได้อย่างดีและเหมาะสมมากขึ้น โดยอาจ

พิจารณาเลือกการรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีอื่นแทนการใส่เฝือกหรือตรวจติดตามอย่างใกล้ชิดขึ้น เป็นต้น

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ ข้อมูลที่ได้เป็นการเก็บมาจากการรักษาในโรงพยาบาลยโสธร ซึ่งมีศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ที่ทำการรักษาหลายคน การรักษาโดยการใส่เฝือกอาจมีลักษณะแตกต่างกันได้ เช่น ใส่เฝือกกลมรอบแขน (Cast) ใส่เฝือกกาบทั้งด้านท้องแขนกับหลังแขน ระยะเวลาในการตรวจติดตามผู้ป่วยของศัลแพทย์ออร์โธปิดิกส์แต่ละคนไม่เท่ากัน ซึ่งอาจส่งผลต่อข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ส่วนช่องว่างในการศึกษาเพิ่มต่อไปของการศึกษานี้คือ นำข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงหลัก ได้แก่ อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ร่วมกับ Radial height ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรลงไป, Ulnar variance ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป และมี Dorsal comminution นำมาสร้างเป็นคะแนนเพื่อนำไปประยุกต์เก็บข้อมูลดูว่าโอกาสการทรุดในผู้ป่วยภาวะปลายกระดูกหักในแต่ละแต่ละคะแนนเป็นเท่าไหร่ต่อไป

สรุปผลการศึกษา

ภาวะปลายกระดูกเรเดียสหักเป็นหนึ่งในกระดูกหักที่พบได้บ่อย การรักษาโดยการจัดกระดูกให้เข้าที่และการดามกระดูกโดยใช้เฝือก เป็นการรักษาที่นิยมใช้แบบหนึ่งเพื่อใช้ดามกระดูกเบื้องต้นในช่วงแรกหรือใช้เป็นการรักษาหลักในผู้ป่วยแต่ละรายมีหลายปัจจัยที่มีโอกาสส่งผลต่อภาวะไม่มั่นคงของปลายกระดูกเรเดียสหักภายหลังการจัดกระดูกให้เข้าที่เพียงพอร่วมกับการดามโดยใช้เฝือก การหาความสัมพันธ์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการทรุดของกระดูกเรเดียสร่วมกับบอกแนวโน้มถึงโอกาสทรุดของปลายกระดูกเรเดียสในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัจจัยต่างๆเหล่านี้มาเกี่ยวข้อง เพื่อให้แพทย์สามารถตัดสินใจในการวางแผนการรักษาภาวะปลายกระดูกเรเดียสหักได้อย่างดีและเหมาะสมมากขึ้น จากการศึกษานี้พบว่าปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือกรักษาภาวะปลายกระดูกเรเดียสหัก ได้แก่ Ulnar variance, Radial Height, อายุของผู้ป่วย และ Dorsal comminution ตามลำดับ โดยถ้าผู้ป่วยมีปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ครบ ได้แก่ อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป, Radial height ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรลงไป, Ulnar variance ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป และมี Dorsal comminution โอกาสเกิดความไม่มั่นคงภายหลังการใส่เฝือกประมาณ ร้อยละ 96.62 โดยเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบมากที่สุดตามลำดับ ในโรงพยาบาลยโสธรมีศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ที่ทำการรักษาหลายคน การรักษาโดยการใส่เฝือกอาจมีลักษณะแตกต่างกันได้ จากผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ที่จะนำไปปรับมาตรการแนวทางการรักษาให้เหมาะสมและข้อควรระวังเพื่อป้องกันความมั่นคงภายหลังการใส่เฝือกรักษาภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก และการศึกษาในครั้งต่อไปนำข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงหลัก ได้แก่ อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ร่วมกับ Radial height ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรลงไป, Ulnar variance ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป และมี Dorsal comminution นำมาสร้างเป็นคะแนนเพื่อประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลโอกาสการทรุดในผู้ป่วยภาวะปลายกระดูกหักในการศึกษาครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล อาจารย์แพทย์และเจ้าหน้าที่แผนกออร์โธปิดิกส์ รพ. ยโสธร ในเรื่องของรูปแบบงานวิจัยข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ รวมถึงดูแลให้งานศึกษาครั้งนี้เรียบร้อยด้วยดี รวมทั้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชระเบียนโรงพยาบาลยโสธรที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน

เอกสารอ้างอิง

1. Nesbitt KS, Failla JM, Les C. Assessment of instability factors in adult distal radius fractures. J Hand Surg Am 2004 Nov; 29(6):1128-38. doi: 10.1016/j.jhsa.2004.06.008. PubMed PMID: 15576227.
2. Chung KC, Shauver MJ, Birkmeyer JD. Trends in the United States in the treatment of distal radial fractures in the elderly. J Bone Joint Surg Am 2009 Aug; 91(8): 1868-73. doi: 10.2106/JBJS.H.01297. PubMed PMID: 19651943.
3. Gofton W, Liew A. Distal radius fractures: nonoperative and percutaneous pinning treatment options. Orthop Clin North Am 2007 Apr; 38(2): 175-85. doi:

10.1016/j.ocl.2007.03.001. PubMed PMID: 17560400.

4. Leung F, Ozkan M, Chow SP. Conservative treatment of intra-articular fractures of the distal radius--factors affecting functional outcome. Hand Surg 2000 Dec; 5(2): 145-53. doi: 10.1142/s0218810400000338. PubMed PMID: 11301509.
5. Cooney WP. Management of Colles' fractures. J Hand Surg Br 1989 May; 14(2): 137-9. doi: 10.1016/0266-7681(89)90112-5. PubMed PMID: 2746109
6. Melone CP Jr. Distal radius fractures: patterns of articular fragmentation. Orthop Clin North Am 1993 Apr; 24(2): 239-53. PubMed PMID: 8479722.
7. Arora R, Lutz M, Deml C, Krappinger D, Haug L, Gabl M. A prospective randomized trial comparing nonoperative treatment with volar locking plate fixation for displaced and unstable distal radial fractures in patients sixty-five years of age and older. J Bone Joint Surg Am 2011 Dec 7; 93(23): 2146-53. doi: 10.2106/JBJS.J.01597. PubMed PMID: 22159849.
8. Knirk JL, Jupiter JB. Intra-articular fractures of the distal end of the radius in young adults. J Bone Joint Surg Am 1986 Jun; 68(5): 647-59. PubMed PMID: 3722221.
9. Vaughan PA, Lui SM, Harrington IJ, Maistrelli GL. Treatment of unstable fractures of the distal radius by external fixation. J Bone Joint Surg Br 1985 May; 67(3): 385-9. doi: 10.1302/0301-620X.67B3.3997946. PubMed PMID: 3997946.
10. Makhni EC, Ewald TJ, Kelly S, Day CS. Effect of patient age on the radiographic outcomes of distal radius fractures subject to nonoperative treatment. J Hand Surg Am 2008 Oct; 33(8): 1301-8. doi: 10.1016/j.jhsa.2008.04.031. PubMed PMID: 18929192.
11. Lafontaine M, Hardy D, Delince P. Stability assessment of distal radius fractures. Injury 1989 Jul; 20(4): 208-10. doi: 10.1016/0020-1383(89)90113-7. PubMed PMID: 2592094.
12. Abbaszadegan H, Jonsson U, von Sivers K. Prediction of instability of Colles' fractures. Acta Orthop Scand 1989; 60(6): 646-50. doi: 10.3109/17453678909149595. PubMed PMID: 2624083.
13. Mackenney PJ, McQueen MM, Elton R. Prediction of instability in distal radial fractures. J Bone Joint Surg Am 2006 Sep; 88(9): 1944-51. doi: 10.2106/JBJS.D.02520. PubMed PMID: 16951109.
14. Hove LM, Solheim E, Skjeie R, Sorensen FK. Prediction of secondary displacement in Colles' fracture. J Hand Surg Br 1994 Dec; 19(6):731-6. doi: 10.1016/0266-7681(94)90247-x. PubMed PMID: 7706876.
15. David SR, Margaret MM. Distal radius and ulna fractures. In: Robert WB, Charles MC, James DH, Paul T, editors. Rockwood and Green's fractures in adults. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. p. 829-80.
16. Hove LM, Fjeldsgaard K, Skjeie R, Solheim E. Anatomical and functional results five years after remanipulated Colles' fractures. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 1995 Dec; 29(4): 349-55.

doi: 10.3109/02844319509008971. PubMed PMID: 8771263.

17. Jenkins NH. The unstable Colles' fracture. J Hand Surg Br 1989 May; 14(2): 149-54. doi: 10.1016/0266-7681(89)90116-2. PubMed PMID: 2746112.
18. Foldhazy Z, Tornkvist H, Elmstedt E, Andersson G, Hagsten B, Ahrengart L. Long-term outcome of nonsurgically treated distal radius fractures. J Hand Surg Am 2007 Nov; 32(9): 1374-84. doi: 10.1016/j.jhsa.2007.08.019. PubMed PMID: 17996772.