

A Retrospective Study of Ultrasound Guided Capsular Hydrodilatation with a Mixture of Normal Saline, Lidocaine and Triamcinolone Injection in Patient with Adhesive Capsulitis

Poonnark W

Department of Rehabilitation Medicine, ChophrayaYommarat Hospital, Suphanburi

การศึกษาย้อนหลังการใช้อัลตราซาวด์ช่วยนำการฉีดน้ำเกลือ ยาชา และยาสเตียรอยด์ เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ในผู้ป่วยโรคไหล่ติด

วรรณภา พูนนาค

กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยาอมราช จังหวัดสุพรรณบุรี

ABSTRACT

Objectives: To report change in pain of shoulder joint after ultrasound guided capsular hydrodilatation with corticosteroid injection.

Study design: Retrospective study

Setting: Chophraya Yommarat Hospital, Suphanburi

Subjects: Patients with a diagnosis of adhesive capsulitis who had pre-treatment subjective numeric pain rating scale (NPRS) at least 4 after physical therapy for at least a month; treated with an ultrasound guided capsular hydrodilatation with a mixture of 4 ml 10mg/mL triamcinolone acetanide, 6ml of 1% lidocaine, and 10 mL of normal saline by a physiatrist; and having at least 3 follow-up re-assessments, were recruited into the study.

Methods: Twenty patients' medical records were retrospectively reviewed. Outcome measurement was the treated shoulder NPRS at weeks 1, 5, and 12-14 post-treatment; and the data were compared and analyzed by using the linear mixed model.

Results: There were statistically significant improvements in median (minimum, maximum) NPRS ($p < 0.001$) from baseline 6 (4, 7) to 2 (0, 5) at week 1, 1 (0, 5) at week 5 and 0.5 (0, 3) at week 12-14 post treatment. No side effects were found.

Conclusion: This retrospective study demonstrated that the ultrasound guided capsular hydrodilatation with a mixture of normal saline, lidocaine and triamcinolone acetanide, injection done by a trained physiatrist could reduce shoulder pain in patients with adhesive capsulitis.

Keywords: adhesive capsulitis, ultrasonography, capsular hydrodilatation with corticosteroid injection, pain

ASEAN J Rehabil Med 2019; 29(1): 30-36.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อรายงานการเปลี่ยนแปลงระดับความปวดข้อไหล่ หลังการทำอัลตราซาวด์ช่วยนำการฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาย้อนหลัง

สถานที่ทำการวิจัย: โรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยาอมราช สุพรรณบุรี

กลุ่มประชากร: ผู้ป่วยโรคไหล่ติดที่ทำหัตถการมีระดับความปวดอย่างน้อย 4 และได้รับการทำกายภาพบำบัดมาอย่างน้อย 1 เดือนแล้วได้รับการรักษาด้วยการทำอัลตราซาวด์ช่วยนำฉีดสารน้ำที่ประกอบด้วยไตรแอมซิโนโลน อะเซไทด์ (10:1) 4 มล. ยาชาลิโดเคน ความเข้มข้นร้อยละ 1 ปริมาตร 6 มล. และน้ำเกลือ 10 มล. เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่และภายหลังได้รับการติดตามผลอย่างน้อย 3 ครั้ง

วิธีการศึกษา: ทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคข้อไหล่ติด เปรียบเทียบผลลัพธ์คือระดับความปวดก่อนและหลังทำหัตถการด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติแบบ linear mixed model

ผลการศึกษา: ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด) ของระดับความปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนทำหัตถการคือ 6 (4, 7) กับสัปดาห์ที่ 1, 5 และ 12-14 คือ 2 (0, 5), 1 (0, 5) และ 0.5 (0, 3) ตามลำดับ และไม่พบผลข้างเคียงจากการทำหัตถการดังกล่าว

สรุป: การใช้อัลตราซาวด์ช่วยนำฉีดสารน้ำที่มีส่วนผสมน้ำเกลือ ยาชา และยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ โดยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูที่มีประสบการณ์แล้ว สามารถลดระดับความปวดในผู้ป่วยโรคข้อไหล่ติดได้

คำสำคัญ: ข้อไหล่ติด, อัลตราซาวด์, การฉีดสารน้ำ และยาสเตียรอยด์ เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่, ปวด

ASEAN J Rehabil Med 2019; 29(1): 30-36.

Correspondence to: Wannapa Poonnark, MD, FRCPhysiatrT; Department of Rehabilitation Medicine, Chophrayayommarat Hospital, Suphanburi 72000, Thailand; E-mail: poonimena@gmail.com

Received: 25 February 2019

Revised: 8 March 2019

Accepted: 17 April 2019

บทนำ

โรคข้อไหล่ติด (adhesive capsulitis หรือ frozen shoulder) เป็นปัญหาที่สำคัญในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ พบได้ถึงร้อยละ 2-5 ของประชากร⁽¹⁾ พบบ่อยในผู้ที่มีอายุระหว่าง 40-60 ปี โดยอาการปวดไหล่และพิสัยการเคลื่อนไหวข้อที่ลดลง⁽²⁾ มีผลต่อการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การเอื้อมหยิบสิ่งของ การติดตะขอเสื้อชั้นในด้านหลัง การหิ้วมัมซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเป็นอย่างมากโรคข้อไหล่ติดอาจหายได้เองแต่ใช้เวลา 2-3 ปี⁽³⁾ ร้อยละ 50 ผู้ป่วยยังคงมีอาการปวดไหล่และร้อยละ 30 มีพิสัยเคลื่อนไหวข้อไหล่ลดลงกว่าช่วงปกติที่ระยะเวลา 7 ปี⁽⁴⁾ ดังนั้น การบำบัดเพื่อลดปวดและเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวข้อไหล่กลับมาใช้งานได้เร็วจึงเป็นเป้าหมายสำคัญอย่างยิ่ง

ข้อไหล่ติดมีการรักษาหลายวิธี โดยทั่วไปเริ่มด้วยยาแก้ปวดและยาต้านการอักเสบ และกายภาพบำบัดหากอาการไม่ทุเลา แพทย์จะพิจารณาให้การรักษาด้วยการฉีดยาสเตียรอยด์เฉพาะที่เข้าข้อไหล่ (intraarticular steroid injections) การฉีดสารน้ำเพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ (hydrodilatation or arthrographic distension) การดมยาสลบเพื่อตัดข้อไหล่ (manipulation under general anesthesia) และการส่องกล้องเพื่อตัดเนื้อเยื่อที่ยึดข้อไหล่ (arthroscopic capsulotomy)^(5,6) ส่วนวิธีการรักษาใหม่ในช่วง 2-3 ปีที่กำลังได้รับความนิยมคือการใช้อัลตราซาวด์ช่วยนำการฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ (ultrasound guided hydrodilatation with corticosteroid injection) ทั้งนี้การใช้อัลตราซาวด์ทำให้เห็นตำแหน่งเข็มและเพิ่มประสิทธิภาพในการฉีดยาได้แม่นยำมากขึ้น⁽⁷⁾ โดยเฉพาะข้อที่มีพยาธิสภาพตีบแคบเช่นภาวะข้อไหล่ติดซึ่งให้ผลการรักษาดีกว่าการกินยาและการทำกายภาพบำบัด⁽⁸⁾ ลดอัตราการผ่าตัด ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดเวลา และผู้ป่วยบาดเจ็บน้อยกว่าการผ่าตัด⁽⁹⁾ มีประสิทธิภาพเหมือนการดมยาสลบเพื่อตัดข้อไหล่⁽¹⁰⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ใช้สูตรยาไตรแอมซิโนโลน อะเซโทไนด์ (40:1) 1 มล. ผสมยาซาลิโดเคน และน้ำเกลือรวมประมาณ 25 มล.⁽³⁾ เนื่องจากในสถานพยาบาลของผู้วิจัยไม่มีรูปแบบไตรแอมซิโนโลน อะเซโทไนด์ (40:1) จึงปรับสูตรยาเป็นไตรแอมซิโนโลน อะเซโทไนด์ (10:1) 4 มล. ผสมยาซาลิโดเคน 6 มล. และน้ำเกลือ 10 มล. รวม 20 มล. คาดว่าเป็นปริมาณสารน้ำที่น้อยที่สุดที่ยังได้ประโยชน์ต่อผู้ป่วย จึงนำเทคนิคนี้มาใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่ทำกายภาพบำบัดแล้วอาการไม่ทุเลา จากการสังเกตพบว่าผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจ และหัตถการนี้ถือเป็นเทคนิคใหม่ ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย และผู้รายงานผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องอัลตราซาวด์ช่วยนำฉีดยาแล้ว ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือรายงานผลการรักษาย้อนหลังผู้ป่วยข้อไหล่ติดหลังการทำอัลตราซาวด์ช่วยนำการฉีดสารน้ำที่ประกอบด้วยยาชา ยาสเตียรอยด์ และน้ำเกลือ เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่โดยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ว่าการใช้สูตรยาดังกล่าวข้างต้นเริ่มออกฤทธิ์เมื่อใดและผลข้างเคียงหลังทำหัตถการมีอะไรบ้าง และเพื่อนำไปสู่การวางแผนทำงานวิจัยให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้นในอนาคต และนำมาใช้ประโยชน์เพื่อรักษาผู้ป่วยโรคไหล่ติดต่อไป

วิธีการศึกษา

กลุ่มประชากร

ผู้ป่วยโรคไหล่ติดที่ได้รับการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยาเมวราช สุพรรณบุรี

เกณฑ์คัดเข้า

- ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป
- มีพิสัยการเคลื่อนไหวข้อไหล่ทั้งแบบขยับเองและช่วยขยับลดลงอย่างน้อย 30 องศา มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ทิศทางการเคลื่อนไหว⁽³⁾

• รักษาด้วยวิธีกายภาพบำบัดอย่างน้อย 1 เดือน แล้วระดับความปวด (numeric pain rating scale, NPRS) อย่างน้อย 4 (ความปวดระดับปานกลางขึ้นไป)

• ได้รับการฉีดสารน้ำที่ประกอบด้วย น้ำเกลือ ยาชา และยาสเตียรอยด์ เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ และพบแพทย์เพื่อติดตามผลการรักษาอย่างน้อย 3 ครั้ง คือ สัปดาห์ที่ 1, 5 และ 12-14 หลังการฉีดสารน้ำ

เกณฑ์คัดออก

• ผู้ที่เคยได้รับการรักษาด้วยการฉีดยาสเตียรอยด์เฉพาะที่เข้าข้อไหล่ก่อนการฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่

• ข้อไหล่มีความผิดปกติอื่นร่วมด้วยจากการตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์หรือ MRI เช่น เอ็นกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ฉีกขาด (rotator cuff tear), โรคเส้นเอ็นกล้ามเนื้อ biceps brachii, โรคข้อต่อ acromioclavicular⁽³⁾ และถุงน้ำใต้กล้ามเนื้อ (deltoid) อักเสบ

• มีภาวะข้อไหล่ติดยึดโดยเกิดจากพยาธิสภาพอื่นนำมาก่อน (secondary frozen shoulder) เช่น การอักเสบหรือติดเชื้อ, กระดูกหัก, โรคหลอดเลือดสมองที่แขนอ่อนแรง และข้ออักเสบรูมาตอยด์เป็นต้น⁽³⁾

• ผู้ที่มีโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้, โรคซึมเศร้า (major depression)

• ผู้ที่เคยได้รับการรักษาด้วยวิธีการดมยาสลบเพื่อตัดข้อไหล่หรือการส่องกล้องเพื่อตัดพังผืดหรือเนื้อเยื่อที่ยึดข้อไหล่

• หลังทำอัลตราซาวด์ช่วยนำการฉีดสารน้ำ ผู้ป่วยได้รับการบำบัดด้วยการแพทย์ทางเลือกเช่น ฝังเข็ม นวดแผนไทย เป็นต้น เพื่อลดปวด

หมายเหตุ การศึกษาย้อนหลังครั้งนี้เป็นการศึกษานำร่อง จึงไม่ได้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง แต่เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า-คัดออก เป็นระยะเวลา 1 ปี

เครื่องมือที่ใช้

เครื่องอัลตราซาวด์ยี่ห้อ GE healthcare รุ่น LOGIQ e ultrasound Pro, B mode, probe 4.5 cm (12L-RS probe)

ขั้นตอนการวิจัย

หลังจากผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยาเมวราช จังหวัดสุพรรณบุรี เลขที่ YM 009/2561 แล้ว จึงดำเนินการดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของผู้ป่วยโรคข้อไหล่ติด ในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 1 ตุลาคม 2561 คัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเข้า-คัดออก

2. บันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย การรักษาการทำหัตถการและหลังการทำหัตถการ ได้แก่ ระดับความปวดที่ผู้ป่วยประเมินและพิสัยการเคลื่อนไหวข้อไหล่แบบช่วยขยับ (passive range of motion, PROMs) ในท่านั่ง โดยทำหมุนข้อไหล่และหมุนข้อไหล่เข้าประเมินในแนวตั้งที่ผู้ทำหัตถการซึ่งเป็นแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูประเมิน

3. บันทึกผลข้างเคียงหลังการทำหัตถการการทำการกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาล ก่อนและหลังการทำหัตถการ (ความถี่ 2-5 ครั้งต่อสัปดาห์) และการใช้ยาแก้ปวดหรือการรักษาอื่น ๆ

หมายเหตุ การใช้อัลตราซาวด์ช่วยนำการฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ (รูปที่ 1) ดังนี้

1. หลังจากให้ข้อมูลและผู้ป่วยยินยอมการทำหัตถการแพทย์ตรวจอัลตราซาวด์ข้อไหล่และเอ็นกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่เพื่อประเมินพยาธิสภาพและโรคอื่น ๆ

2. ผู้ป่วยนอนตะแคงให้ข้อไหล่ข้างที่มีพยาธิสภาพอยู่ด้านบน แพทย์ทำการหัตถการด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ร่วมกับการคลอบหัว probe ด้วยถุงพลาสติกที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อ ฉีดยาชาระงับปวดเฉพาะที่บริเวณที่ต้องการฉีดสารน้ำด้วยร้อยละ 1 ของลิโดเคน 2 มล. ใช้อัลตราซาวด์ช่วยนำหาตำแหน่งการฉีดยาที่บริเวณด้านหลังข้อไหล่ (glenohumeral joint) แล้วใช้เข็มฉีดยาขนาด 22 ความยาว 1.5 นิ้ว ฉีดสารน้ำที่ประกอบด้วย ไตรแอมซิโนโลน อะเซโทไนด์ (10:1) 40 มก. ผสมยาชาลิโดเคนความเข้มข้นร้อยละ 1 ปริมาตร 6 มล. และน้ำเกลือ 10 มล. รวม 20 มล. โดยค่อย ๆ ฉีดสารน้ำจนเยื่อหุ้มข้อไหล่โป่งพอง (capsule distension) และเยื่อหุ้มข้อไหล่ไม่มีการฉีกขาด (capsule preserved) ซึ่งสังเกตได้จากภาพที่ปรากฏบนจอเครื่องอัลตราซาวด์⁽⁷⁾ หลังจากนั้น แพทย์จึงประเมินและบันทึกพิสัยข้อไหล่แบบช่วยขยับ

3. สังเกตอาการผู้ป่วยหลังการทำหัตถการ ถ้าไม่มีความผิดปกติกลับบ้านได้ โดยแนะนำการประคบเย็นถ้ามีอาการปวดบริเวณทำหัตถการ ทั้งนี้ ถ้ามีอาการปวดหลังการทำหัตถการ อนุญาตให้ผู้ป่วยกินยาแก้ปวดได้ และยาพาราเซตามอล และแนะนำทำการกายบริหารข้อไหล่

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ใช้โปรแกรม SPSS version 22.0 คำนวณค่าทางสถิติโดย

1. ข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลคุณภาพนำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ

3. เปรียบเทียบระดับความปวด (NPRS) และ PROMs ก่อนและหลังการทำหัตถการ 1 สัปดาห์, 5 สัปดาห์ และ 12-14 สัปดาห์ ด้วยตัวแปรเชิงเส้นแบบผสม (linear mixed model) เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วย 20 ราย ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า-คัดออก อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 63 (9.9) ปี โรคประจำตัวความดันโลหิตสูง 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 เบาหวานที่ควบคุมได้ 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ไขมันในโลหิตสูง 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 และไม่พบโรคประจำตัวอื่น ๆ ที่มักพบบ่อยในผู้ป่วยโรคไหล่ติด เช่น โรคต่อมไทรอยด์เป็นพิษ โรคหลอดเลือดสมองโรคหัวใจ (coronary artery disease) และโรคภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง (autoimmune disease) ระยะเวลาเฉลี่ยที่มีอาการ 16.9 (10.6) สัปดาห์ (ตารางที่ 1) ตารางที่ 2 แสดง

Table 1. Clinical and demographic characteristics of all twenty patients

Characteristics	
Age (years) ¹	63 (9.9)
Gender, male ²	10 (50)
Body mass index (kg/m ²) ¹	23.8 (3.7)
Affected shoulder ²	
Right	9 (45)
Left	11 (55)
Duration of symptoms (weeks) ¹	16.9 (10.6)
Hypertension ²	10 (50)
Diabetes ²	8 (40)
Dyslipidemia ²	6 (30)
Prior treatment	
Physical therapy (sessions) ¹	42.2 (23.2)
Oral NSAIDs ²	3 (15)
Oral opioid ²	6 (30)
Oral muscle relaxant ²	3 (15)
Post-treatment	
Physical therapy (sessions) ¹	16.6 (6.0)
Oral NSAIDs ²	0 (0)
Oral opioid ²	1 (5)
Oral muscle relaxant ²	0 (0)

¹Mean (SD), ²number (%); NSAIDs, non-steroidal anti-inflammatory drugs

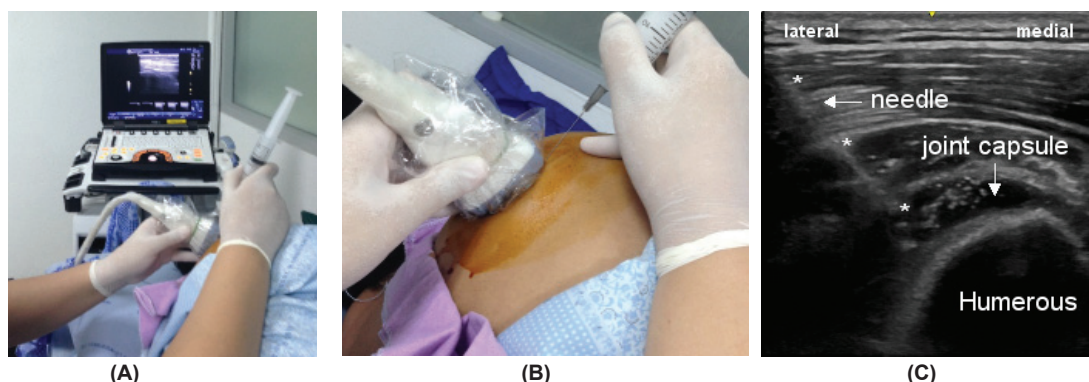


Figure 1. Ultrasound guided capsular hydrodilatation with corticosteroid injection A) approach, B) aseptic technique used during the injection, and C) sonographic view of capsular distension during the injection

Table 2. Median (minimum, maximum) of numeric pain rating scale (NPRS) and passive range of motions (PROMs) baseline and after capsular hydrodilution with a mixture of normal saline, lidocaine and triamcinolone injection at 1 week, 5 weeks and 12-14 weeks

	Baseline	1 week	5 weeks	12-14 weeks	p-value*
NPRS	6 (4, 7)	2 (0, 5)	1 (0, 5)	0.5 (0, 3)	<0.001
PROM - flexion	150 (90, 170)	170 (120, 180)	170 (120, 180)	180 (120, 180)	<0.001
PROM - abduction	150 (90, 170)	170 (100, 180)	180 (100, 180)	180 (120, 180)	<0.001
PROM - external rotation	45 (0, 90)	60 (0, 90)	90 (0, 90)	90 (45, 90)	<0.001
PROM - internal rotation	2.5 (0, 60)	45 (0, 60)	52.5 (0, 90)	60 (30, 90)	<0.001

*Statistical analysis with linear mixed model

ระดับความปวดที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด) ระหว่างก่อนทำหัตถการคือ 6 (4, 7) เปรียบเทียบกับหลังทำหัตถการสัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 12-14 คือ 2 (0, 5), 1 (0, 5) และ 0.5 (0, 3) ตามลำดับ ส่วนพิสัยการเคลื่อนไหวข้อไหล่หลังทำหัตถการสัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 12-14 ในท่ายกแขนด้านหน้า (flexion) ทางแขนด้านข้าง (abduction) หมุนข้อไหล่ออก (external rotation) และหมุนข้อไหล่เข้า (internal rotation) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

อนึ่ง ระหว่างติดตามผลการรักษา พบผู้ป่วย 1 รายรับประทานยา ترامาดอล (tramadol) (50 มก.) 1 เม็ด เวลาปวด (ไม่ระบุจำนวน) เมื่อมาตรวจติดตามที่ 5 สัปดาห์ และไม่พบผลข้างเคียง เช่นเป็นลม หน้ามืดตื้อหรือบริเวณที่ทำการหัตถการ ก้อนเลือดใต้ผิวหนัง (hematoma), กล้ามเนื้อแขนอ่อนแรง และสีผิวหนังเปลี่ยน (skin discoloration)

พบว่าผู้ป่วยทุกรายทำการกายบริหารเองที่บ้านตามคำแนะนำ และมารับการบำบัดโดยนักกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาล โดยเฉลี่ย 16.6 (6.0) ครั้ง (ความถี่ประมาณ 2-5 ครั้งต่อสัปดาห์) และหยุดทำการกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาลเมื่อแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูประเมินพิสัยข้อไหล่แล้วพบว่าดีขึ้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่หยุดทำการกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาลหลังมาตรวจติดตามสัปดาห์ที่ 5 และผู้ป่วยทั้ง 20 ราย มาตรวจติดตามครบอย่างน้อย 3 ครั้ง คือ สัปดาห์ที่ 1, 5 และ 12-14 หลังการฉีดสารน้ำ

บทวิจารณ์

จากการศึกษาย้อนหลังการใช้อัลตราซาวด์ช่วยนำการฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ โดยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูที่ผ่านการฝึกอบรมการใช้เทคนิคนี้แล้ว พบว่าหลังทำหัตถการระดับความปวดลดลงและพิสัยการเคลื่อนไหวข้อไหล่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะโรคไหล่ติดทำให้ข้อไหล่มีพยาธิสภาพแคบลงและมีพังผืด การฉีดสารน้ำที่ประกอบด้วยยา น้ำเกลือ ยาชา และสเตียรอยด์ จึงทำให้เยื่อหุ้มข้อไหล่ขยายตัวและพังผืดถูกทำลาย⁽¹¹⁾ พิสัยข้อจึงเพิ่มขึ้น ส่วนยาชาช่วยลดอาการปวด และยาสเตียรอยด์ช่วยลดกระบวนการอักเสบ อาการปวดและลดการสร้างพังผืดในข้อได้^(3,8,12) ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า^(6,13-14) อนึ่ง ไตรแอมซิโนโลน อะเซโทไนด์ มีระยะเวลาการออกฤทธิ์ที่ 2-3 สัปดาห์⁽³⁾ แต่การศึกษาครั้งนี้พบว่าอาการปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ 1 สัปดาห์ หลังทำหัตถการ และพิสัยการเคลื่อนไหวข้อไหล่เพิ่มขึ้นในทุกทิศทาง

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Wu WT และคณะ (2017)⁽⁸⁾ พบว่าการฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่เปรียบเทียบกับการฉีดยาสเตียรอยด์เฉพาะที่เข้าข้อไหล่

เพียงอย่างเดียวสามารถลดปวดได้ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์ช่วยเพิ่มพิสัยการหมุนข้อไหล่ได้มากกว่า อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวไม่ได้กำหนดระยะเวลาการดำเนินโรคร้อยชัดเจน เชื่อว่าการฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่จะได้ประโยชน์ในกรณีไหล่ติดระยะที่ 2 คือ ระยะข้อยึด (frozen phase) ซึ่งผู้ป่วยมีอาการปวดและมีข้อไหล่ติดมากกว่าระยะที่ 1 คือ ระยะเริ่มติดที่ยังมีอาการปวดมาก⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ การฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์ในระยะที่ 1 อาจทำให้ผู้ป่วยยิ่งเจ็บมากขึ้น การศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 2 เนื่องจากระยะเวลาที่มีอาการมานานประมาณ 16.9 สัปดาห์ และผู้ป่วยเคยทำการกายภาพบำบัดอย่างน้อยหนึ่งเดือนแล้วอาการไม่ทุเลา

ที่ผ่านมามีรายงานว่า การฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์ทำให้เยื่อหุ้มข้อไหล่ฉีกขาดบริเวณ subscapularis bursae หรือบริเวณ biceps sheath⁽³⁾ และขณะเยื่อหุ้มข้อฉีกขาด ผู้ป่วยจะมีอาการปวดมาก^(16,17) ทั้งนี้ มักเกิดจากการฉีดสารน้ำและยาสเตียรอยด์ปริมาณมาก ซึ่งบางการศึกษาใช้ถึง 60 มล. ดังนั้น ในเวชปฏิบัติผู้วิจัยจึงใช้สารน้ำเพียง 20 มล. เพื่อลดความเสี่ยงต่อการฉีกขาดของเนื้อเยื่อ ซึ่งการใช้อัลตราซาวด์นอกจากนำการฉีดสารน้ำให้ถูกตำแหน่งแล้ว ยังช่วยแสดงภาพอัลตราซาวด์ขณะฉีดสารน้ำที่บ่งชี้ว่าเยื่อหุ้มข้อไหล่โป่งพองโดยไม่มีการฉีกขาด ดังนั้น การถนอมเยื่อหุ้มข้อไหล่ขณะขยายเยื่อหุ้มข้อ (capsule preserving hydrodilution) จึงช่วยคงสภาพข้อไหล่และช่วยให้โรคไหล่ติดทุเลาขึ้นเร็วกว่า^(20,21) และเมื่อเยื่อหุ้มข้อไม่ฉีกขาด ยาสเตียรอยด์คงอยู่ในข้อไหล่นานจึงลดอาการอักเสบและอาการปวดได้ดี⁽¹¹⁾ อนึ่ง ในการศึกษาย้อนหลังการใช้อัลตราซาวด์ขณะฉีดสารน้ำครั้งนี้ ไม่พบเยื่อหุ้มข้อไหล่ฉีกขาด และด้วยการใช้สารน้ำปริมาณน้อย ผู้ป่วยจึงทนต่อความเจ็บปวดได้

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดย Lin MT และคณะ⁽²²⁾ แนะนำให้ใช้ไตรแอมซิโนโลน อะเซโทไนด์ 40 มก. และมักใช้เป็นไตรแอมซิโนโลน อะเซโทไนด์ (40:1)^(3,14) แต่ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ยาไตรแอมซิโนโลน อะเซโทไนด์ (10:1) 4 มล. ซึ่งได้ปริมาณยา 40 มก. เท่ากัน พบว่าสามารถลดอาการปวดและเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวข้อไหล่ได้เช่นกัน นอกจากนี้ ยังพบว่าไตรแอมซิโนโลน อะเซโทไนด์ขนาด 10:1 มีราคาถูกกว่าขนาด 40:1 จึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในเวชปฏิบัติ

เป็นที่น่าสังเกตว่า การศึกษาย้อนหลังครั้งนี้พบพิสัยการเคลื่อนไหวข้อไหล่เพิ่มขึ้นมากกว่างานวิจัยก่อนหน้า^(3,13-14) แต่การศึกษาครั้งนี้พิสัยการเคลื่อนไหวข้อไหล่ถูกประเมินโดยการกะด้วยสายตาดูได้วัดโดยการใช้อุปกรณ์วัดมุม (goniometer) จึงมีโอกาสคลาดเคลื่อนสูง ข้อมูลพิสัยข้อจึงมีความน่าเชื่อถือน้อย จึงอาจสรุปได้เพียงว่าพิสัยข้อเพิ่มขึ้นเป็นเพราะอาการปวดลดลง ผู้ป่วยจึงสามารถทำการกายบริหารขยับข้อได้มากขึ้น

โดยหลังทำหัตถการผู้ป่วยได้รับการทำกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาลร่วมด้วยนอกเหนือจากการทำกายภาพบริหารเองที่บ้านตามคำแนะนำของแพทย์ จากการศึกษาของ Robinson PM และคณะ (2017)⁽²⁰⁾ ที่ศึกษาผู้ป่วยโรคไหล่ติดหลังจากได้รับการฉีดยาสเตียรอยด์และเปรียบเทียบการทำกายภาพบำบัดโดยนักกายภาพบำบัดและการบริหารเองที่บ้านโดยติดตามที่ 1 เดือน และ 1 ปี พบว่า Oxford Shoulder Score (OSS) และระดับความปวด visual analog scale (VAS) ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการรักษา แต่ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการทำกายภาพบำบัดมีความถี่เพียง 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ เท่านั้น ส่วนการศึกษาย้อนหลังครั้งนี้ โดยเฉลี่ยผู้ป่วยมาทำกายภาพบำบัด 2-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ทั้งนี้ อาจเพราะอาการปวดทุเลา จึงสามารถทนการบำบัดได้มากขึ้น และยังพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่หยุดทำกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาลได้ในสัปดาห์ที่ 5 หลังการฉีดยาสเตียรอยด์ อย่างไรก็ตาม พิสัยข้อที่เพิ่มขึ้นอาจเป็นผลจากการฉีดยาสเตียรอยด์ที่ประกอบด้วยน้ำเกลือ ยาชาและยาสเตียรอยด์ หรือเป็นผลจากการทำกายภาพบำบัด หรือจากทั้งสองอย่าง⁽⁸⁾

อนึ่ง การไม่พบผลข้างเคียงหลังทำหัตถการ ส่วนหนึ่งน่าจะเกิดจากการใช้อัลตราซาวนด์ทำให้เห็นตำแหน่งเข็มและฉีดยาแม่นยำมากขึ้น จากรายงานพบว่าการใช้อัลตราซาวนด์ช่วยนำมีประสิทธิภาพไม่ต่างจาก fluoroscope ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการฉีดยาสเตียรอยด์ก่อนหน้านี้ แต่อัลตราซาวนด์ราคาถูกกว่าและไม่มีการแผ่รังสี⁽²²⁾ และแพทย์สามารถตรวจหาพยาธิสภาพอื่น ๆ ของข้อไหล่ได้

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังโดยนำข้อมูลจากในเวชระเบียนขณะทำเวชปฏิบัติจริงมาวิเคราะห์และไม่สามารถควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อผลลัพธ์เช่นพิสัยข้อได้ จึงมีเพียงระดับความปวดที่ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินที่นำเชื่อถือได้ ดังนั้น ในอนาคตเพื่อพิสูจน์ว่าการใช้อัลตราซาวนด์ช่วยในการฉีดยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ช่วยเพิ่มพิสัยข้อไหล่ได้จริง ผู้วิจัยสามารถนำผลการศึกษานี้มาช่วยกำหนดรูปแบบงานวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เช่น รูปแบบการวิจัยเปรียบเทียบแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุมและที่สำคัญคือปกปิดผู้ประเมินเพื่อลดอคติ โดยกำหนดวิธีการบำบัดหลังการฉีดยาสเตียรอยด์ที่ชัดเจน วิธีการวัดพิสัยข้อที่ได้มาตรฐาน มีความถูกต้องแม่นยำ และอาจเพิ่มการเก็บผลลัพธ์ที่เป็นมาตรฐานเฉพาะ เช่น Oxford shoulder score (OSS), shoulder pain and disability index scores (SPADI) รวมทั้งกำหนดระยะเวลาติดตามผลที่ 5 สัปดาห์ ซึ่งเป็นข้อมูลจากการศึกษาย้อนหลังครั้งนี้ นอกจากนี้ อาจศึกษาในผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการปวดไหล่และไหล่ติดร่วมด้วย ซึ่งเป็นผู้ป่วยหลักที่แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูให้การบำบัดรักษา หากการรักษาได้ผลก็จะเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี

สรุป จากการศึกษาย้อนหลังจากเวชปฏิบัติโดยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูพบว่า การใช้อัลตราซาวนด์ช่วยนำฉีดยาสเตียรอยด์เพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ ด้วยสูตรยาไตรแอมซิโนโลน อะเซโทไนด์ (10:1) 4 มล. ผสมยาชาลิโดเคน 6 มล. และน้ำเกลือ 10 มล. ช่วยลดระดับความปวดข้อไหล่ของผู้ป่วยโรคข้อไหล่ติดได้ตั้งแต่สัปดาห์แรกหลังการรักษา และเอื้อให้ผู้ป่วยบริหารข้อไหล่เพื่อเพิ่มพิสัยข้อได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ฝ่ายสนับสนุนงานวิจัย โรงพยาบาลศูนย์เจ้าพระยาโยมราช จ.สุพรรณบุรี ที่แนะนำและช่วยเหลือการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานสาธารณสุข จ.สุพรรณบุรี

เอกสารอ้างอิง

1. Zreik NH, Malik RA, Charalambous CP. Adhesive capsulitis of the shoulder and diabetes: a meta-analysis of prevalence. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2016;6:26-34.
2. Tamai K, Akutsu M, Yano Y. Primary frozen shoulder: brief review of pathology and imaging abnormalities. *J Orthop Sci.* 2014;19:1-5.
3. Lee DH, Yoon SH, Lee MY, Kwack KS, Rah UW. Capsule-preserving hydrodilatation with corticosteroid versus corticosteroid injection alone in refractory adhesive capsulitis of shoulder: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2017; 98:815-21.
4. Shaffer B, Tibone JE, Kerlan RK. Frozen Shoulder: A long-term follow -up. *J Bone Joint Surg Am.* 1992;74:738-46.
5. Le HV, Lee SJ, Nazarian A, Rodriguez EK. Adhesive capsulitis of the shoulder: review of pathophysiology and current clinical treatments. *Shoulder Elbow.* 2017;9:75-84.
6. Griesser M, Harris J, Campbell J, Jones G. Adhesive capsulitis of the shoulder: a systematic review of the effectiveness of intra-articular corticosteroid injections. *J Bone Joint Surg Am.* 2011; 93:1727-1733.
7. Xiao RC, Walley KC, DeAngelis JP, Ramappa AJ. Corticosteroid Injections for Adhesive Capsulitis: A Review. *Clin J Sport Med.* 2017;27:308-20.
8. Wu WT, Chang KV, Han DS, Chang CH, Yang FS, Lin CP. Effectiveness of glenohumeral joint dilatation for treatment of frozen shoulder: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sci Rep.* 2017;7:10507.
9. Sinha R, Patel P, Rose N, Tuckett J, Banerjee AN, Williams J, et al. Analysis of hydrodilatation as part of a combined service for stiff shoulder. *Shoulder Elbow.* 2017;9:169-77.
10. Quraishi NA, Johnston P, Bayer J, Crowe M, Chakrabarti AJ. Thawing the frozen shoulder: a randomized trial comparing manipulation under anaesthesia with hydrodilatation. *J Bone Joint Surg Br.* 2007;89:1197-200.
11. Kim K, Lee KJ, Kim HC, Lee KJ, Kim DK, Chung SG. Capsule preservation improves short-term outcome of hydraulic distension in painful stiff shoulder. *J Orthop Res.* 2011;29:1688-94.
12. Yoon JP, Chung SW, Kim JE, Kim SK, Lee HJ, Jeong WJ, et al. Intra-articular injection, subacromial injection, and hydrodilatation for primary frozen shoulder: a randomized clinical trial. *J Shoulder Elbow Surg.* 2016;25:376-83.
13. Ibrahim T, Rahbi H, Beiri A, Jeyapalan K, Taylor GJ. Adhesive capsulitis of the shoulder: the rate of manipulation following distension arthrogram. *Rheumatol Int.* 2006;27:7-9.
14. Yoon JP, Chung SW, Kim JE, Kim HS, Lee HJ, Jeong WJ, et al. Intra-articular injection, subacromial injection, and hydrodilatation for primary frozen shoulder: a randomized clinical trial. *J Shoulder Elbow Surg.* 2016;25:376-83.
15. Lee KJ, Lee HD, Chung SG. Real-time pressure monitoring of intra-articular hydraulic distension for painful stiff shoulders. *J Orthop Res.* 2008;26:965-70.
16. Kim K, Lee KJ, Kim HC, Lee KJ, Kim DK, Chung SG. Capsule preservation improves short-term outcome of hydraulic distension in painful stiff shoulder. *J Orthop Res.* 2011;29:1688-94.
17. Robinson PM, Norris J, Roberts CP. Randomized controlled trial of supervised physiotherapy versus a home exercise program after hydrodilatation for the management of primary frozen shoulder. *J Shoulder Elbow Surg.* 2017;26:757-65.
18. Lin MT, Hsiao MY, Tu YK, Wang TG. Comparative Efficacy of Intra-Articular Steroid Injection and Distension in Patients With Frozen Shoulder: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018;99:1383-94.