



ประกาศจังหวัดสระแก้ว

เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ  
ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๕ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗ ได้กำหนด  
หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในตำแหน่งระดับควบ และมีผู้ครอง  
ตำแหน่งนั้นอยู่โดยให้ผู้มีอำนาจส่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ประเมินบุคคล  
ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ. กรม กำหนด นั้น

จังหวัดสระแก้ว ได้คัดเลือกข้าราชการผู้ผ่านการประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงาน  
เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับสูงขึ้น (ตำแหน่งระดับควบ) จำนวน ๑ ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก	ส่วนราชการ
๑.	นางสาวดวงพร ชัตตินานนท์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคล เพื่อเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวน  
และเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ผ่าน  
การประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับ  
การประเมินบุคคลใหม่ อนึ่ง หากมีผู้ใดจะทักท้วงให้ทักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๘

(นายเชาวเนตร ยิ้มประเสริฐ)  
รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดสระแก้ว

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดสระแก้ว  
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ  
ของ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว  
แนบท้ายประกาศจังหวัดสระแก้ว ลงวันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ	
๑	นางสาวดวงพร ชิตตินานนท์	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู นายแพทย์ชำนาญการ (ด้านเวชกรรม)	๑๔๗๕๓๑	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม)	๑๔๗๕๓๑	เลื่อนระดับ  ๑๐๐%	
		ชื่อผลงานส่งประเมิน " การศึกษาย้อนหลังผลการรักษาโรคหลอดเลือดดำอุดตันโดยการฉีดสตีรอยด์และสารน้ำเพื่อขยายเยื่อหุ้ม ข้อไหล่ผ่านทางช่องโรเตอร์โดยใช้อัลตราซาวด์นำทาง " ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน " การพัฒนางานห้องตรวจเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ในการตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal System) และระบบประสาท (Nervous system) โดยการใช้อัลตราซาวด์ " 					
		รายละเอียดเค้าโครงผลงาน "แนบท้ายประกาศ"					

## **ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน**

1. เรื่อง การศึกษาย้อนหลังผลการรักษาโรคไหล่ติดโดยการฉีดสเตียรอยด์และสารน้ำเพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ผ่านทางช่องโรเตอร์โดยใช้อัลตราซาวด์นำทาง

2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ พฤศจิกายน 2567 – มิถุนายน 2568

3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์การทำหัตถการและฉีดยาโดยใช้เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูง (Ultrasonography) นำทาง ตั้งแต่ปี 2561 และยังคงเข้าร่วมประชุมและอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

**ความสำคัญและที่มาของการวิจัย (Background and Rationale)**

โรคไหล่ติด (Frozen shoulder) เป็นโรคในระบบกระดูกข้อและกล้ามเนื้อที่พบได้บ่อย ลักษณะอาการทางคลินิกของโรคคือปวดไหล่ซึ่งมากขึ้นทั้งในช่วงกลางคืนกับช่วงขยับเคลื่อนไหว และมีการเคลื่อนไหวของไหล่ลดลงต่างๆ ซึ่งตามนิยามคืออย่างน้อย 2 แนวทิศทางของข้อไหล่ทั้ง active และ passive range of motion (ROM) โดยการจำกัดการเคลื่อนไหวของไหล่ในแนว external rotation เป็นอาการที่พบได้ทั่วไปและมักเป็นแนวการเคลื่อนไหวแรกที่ได้รับผลกระทบ อาการจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงและระยะของโรค ถึงแม้โรคไหล่ติดเป็นภาวะที่มีลักษณะ self-limiting แต่อย่างไรก็ตามอาการของโรคไหล่ติดมักจะยืดเยื้ออีกหลายปีและไม่สามารถฟื้นสภาพกลับมาเองได้อย่างสมบูรณ์หากไม่ได้รับการรักษา แม้ว่าพยาธิกำเนิดของโรคไหล่ติดยังไม่ชัดเจน ด้วยหลักฐานการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากลไกโรค คือ cytokine-mediated synovial inflammation with fibroblastic proliferation แล้วตามด้วย fibrotic change ส่งผลทำให้เยื่อหุ้มข้อและเอ็นรอบไหล่หนาและหดตัวและส่งผลทำให้ capsular compliance กับ capsular volume โดยรวมลดลงและจำกัดการเคลื่อนไหวของ Glenohumeral (GH) joint

ระยะของโรคไหล่ติดประกอบด้วย 4 ระยะที่ทับซ้อนและต่อเนื่องกันมีทั้งแบบลักษณะอาการทางคลินิก และลักษณะจาก pathologic analysis ได้แก่

- ระยะแรก (painful stage / pre-adhesion and inflammation stage): เกิดขึ้นในช่วง 3 เดือนแรก
- ระยะที่สอง (freezing stage): ระหว่างเดือนที่ 3 ถึงเดือนที่ 9
- ระยะที่สาม (frozen stage): ระยะนี้เริ่มที่เดือน 9 (บางฉบับบอกเริ่มที่เดือน 4) และอาจคงอยู่ถึงเดือนที่ 15
- ระยะที่สี่ (thawing stage): ระยะสุดท้าย อยู่ในช่วงเดือนที่ 12-18 (บางรายอาจถึง 2 ปี)

โดยจากการศึกษาทางเนื้อเยื่อวิทยา (histological studies) พบว่าในระยะแรกของโรคมี inflammatory process มีลักษณะเฉพาะคือ synovial hyperplasia กับ hypervascularity with increased lymphocytic perivascular infiltration และมี perivascular and capsular fibrosis ในระยะต่อมา ส่วนในระยะท้ายของโรคมี mature and adhering hypercellular collagen in capsular tissue แต่มักไม่พบ inflammatory signs ซึ่งลักษณะที่พบเหล่านี้สอดคล้องกับอาการทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีอาการเด่นในระยะแรกของโรคคือปวด แล้วปวดลดลงในระยะถัดมาแต่มีการยึดของไหล่มากขึ้นจาก fibrotic change

เป้าหมายการรักษาโรคไหล่ติดคือ ลดอาการปวด, เพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ และเนื่องจากข้อไหล่เป็นข้อที่มีความจำเป็นต่อการประกอบกิจวัตรประจำวันและการใช้งานทั่วไป โรคไหล่ติดจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ดังนั้นการรักษาทำให้ข้อไหล่กลับมาใช้งานได้ตัวอย่างรวดเร็วจึงเป็นสิ่งสำคัญ ในปัจจุบันกลยุทธ์การรักษาที่ดีที่สุดและแนวทางการรักษามาตรฐานสำหรับระยะต่างๆของโรคยังคงขาดมติเอกฉันท์

Hydrodilatation เป็นการรักษาที่มีการฉีดสารน้ำต่างๆได้แก่ สเตียรอยด์ น้ำเกลือ และ local anesthetic เข้าสู่ข้อไหล่ ในทางทฤษฎี Hydrodilatation มีประโยชน์ 2 ด้าน ร่วมกัน หนึ่งคือการจัดการต่อ synovial inflammation และ capsular fibrosis โดยสเตียรอยด์ลด synovial inflammation และป้องกันการพัฒนาของ capsular fibrosis (chemical ablation) ส่งผลต่อการเพิ่มพิสัยข้อไหล่ได้เร็วขึ้นและลดระยะเวลาการฟื้นฟูกำลังความสามารถในการกลับมาทำกิจกรรมต่างๆ (Functional recovery) และสองคือการฉีดสารน้ำต่างๆที่มีปริมาณ

มากพอจนมีแรงดันขยาย contracted capsule และ disrupt adhesions ของข้อไหล่ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่จำกัดการเคลื่อนไหว (mechanical effect) และทำให้ intracapsular volume เพิ่มขึ้น มีหลายการศึกษาเน้นย้ำในประโยชน์ของ Hydrodilatation of the GH joint ว่าช่วยให้อาการปวดไหล่ลดลง พิสัยของไหล่และการใช้งานของไหล่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งใน short-term และ mid-term benefits อย่างไรก็ตามล่าสุดผลการศึกษาที่จัดทำโดย Dimitri-Pinheiro S และคณะพบว่า ultrasound-guided hydrodistention มี long-term outcomes ที่ดีเยี่ยม โดยทั่วไปตำแหน่งดั้งเดิมในการทำ Hydrodilatation คือการเข้าทาง posterior GH joint recess อย่างไรก็ตามข้อมูลที่ค้นพบจากการศึกษาต่างๆ (imaging studies, arthroscopic studies, open surgical exploration และ histological studies) ได้แสดงให้เห็นว่า capsular tissue ของ GH joint โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณ rotator interval (RI) ที่มี anterosuperior aspect ของ GH joint capsule และ coracohumeral ligament (CHL) เป็นส่วนประกอบด้วยนั้นเป็นตำแหน่งพยาธิสภาพหลักในโรคไหล่ติดชนิดปฐมภูมิ และอาจเป็นโครงสร้างสำคัญที่ควรได้รับการรักษาของโรคไหล่ติด

RI คือ anatomic triangular space ตั้งอยู่ในบริเวณ anterosuperior portion ของ GH joint โดยมีขอบเขตต่างๆ ได้แก่ superior border เป็น anterior margin of the supraspinatus tendon, inferior border เป็น superior margin of the subscapularis tendon, medial base เป็น coracoid process, และ lateral apex เป็น transverse humeral ligament บริเวณ intertubercular groove มีส่วนประกอบได้แก่ CHL, long head of the biceps tendon (LHBT), superior glenohumeral ligament (SGHL), และ GH joint capsule

ในขณะที่พยาธิกำเนิดโรคไหล่ติดนั้นยังคงไม่ทราบแน่ชัดแต่มีการกำหนดปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคไหล่ติดที่ชัดเจนแล้วซึ่งได้แก่ เพศหญิง, ความผิดปกติของฮอร์โมนไทรอยด์และโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตามปัจจัยที่มีผลต่อพยากรณ์โรคสำหรับการรักษาแบบไม่ผ่าตัดนั้นยังไม่ได้รับการพูดถึงที่ชัดเจน เนื่องจากอาการของโรคไหล่ติดมีผลกระทบต่อคุณภาพการใช้ชีวิตและการดำเนินโรคที่ยืดเยื้อ การทราบปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลการรักษาโรคนั้นจะช่วยให้การวางแผนทางการรักษาและอธิบายการตั้งความคาดหวังกับผู้ป่วย

การฉีดสเตียรอยด์และสารน้ำเพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ผ่านทางช่องโรเตเตอร์โดยใช้อัลตราซาวด์นำทาง (Hydrodilatation with steroid via rotator interval under ultrasound guidance) เป็นเทคนิคการรักษาโรคไหล่ติดที่ยังไม่แพร่หลายและยังไม่พบงานวิจัยของเทคนิคการรักษานี้ในประเทศไทยจึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้

### วัตถุประสงค์

: เพื่อนำเสนอและรายงานผลการรักษาด้วยวิธีการ hydrodilatation with steroid and saline to glenohumeral joint via the rotator interval under ultrasound guidance ซึ่งเป็นเทคนิคการรักษาผู้ป่วยโรคไหล่ติดที่น่าสนใจอย่างยิ่ง

: เพื่อประเมินเบื้องต้นเกี่ยวกับปัจจัยพยากรณ์โรค (Prognostic factors) ที่มีผลต่อผลการรักษาด้วยเทคนิคนี้

### ขอบเขตการดำเนินงาน / ระเบียบวิธีวิจัย

#### รูปแบบการวิจัย (Research Design)

: การศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (A retrospective observational study with a pre-post design)

#### ประชากรที่ทำการศึกษา

: กลุ่มผู้ป่วยใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไหล่ติด (Frozen shoulder, ICD10 M750) เข้ารับการรักษาที่กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ในช่วง 1 สิงหาคม 2567–31 ตุลาคม 2567

#### การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample size calculation)

: จากการศึกษาโดย Wang J-C และคณะพบว่าพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในแนว External rotation หลังได้รับการรักษาโดย Hydrodilatation with steroid via rotator interval under ultrasound guidance ที่ 6 สัปดาห์มีความแตกต่างจาก baseline เท่ากับ  $23.60 \pm 19.56$  การคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม PASS ด้วยสูตร two-sided Wilcoxon test assuming that the actual distribution is normal โดยกำหนดความแตกต่างพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในแนว External rotation หลังได้รับการรักษา 6 สัปดาห์หลังได้รับการรักษาเปรียบเทียบ

กับ baseline เท่ากับ 23.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 40 (ประมาณ 2 เท่าของงานวิจัยอ้างอิง) จะต้องใช้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 27 ราย ภายใต้ระดับนัยสำคัญ 0.05 แบบสองทางจะได้กำลังการทดสอบเท่ากับ 0.81 ดังภาพ สำหรับข้อมูลไม่ครบถ้วน 10% จะต้องใช้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 30 ราย

#### เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ามศึกษา (Inclusion Criteria)

1. มีอาการปวดไหล่และยกแขนได้ไม่สุดเป็นมาตั้งแต่อย่างน้อย 2 สัปดาห์และไม่เกิน 1 ปี
2. อายุ 20 – 70 ปี
3. มีคะแนนระดับความรุนแรงของอาการปวดซึ่งประเมินโดย numeric pain scale อย่างน้อยตั้งแต่ 4 จาก 10 (ความปวดระดับปานกลางขึ้นไป)
4. Passive ROM ของข้อไหล่ลดลง (forward flexion หรือ abduction  $\leq 150^\circ$ , internal rotation หรือ external rotation  $\leq 60^\circ$ ) มากกว่าหรือเท่ากับ 2 แนวการเคลื่อนไหว
5. ได้รับการฉีดสเตียรอยด์และสารน้ำเพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ผ่านช่องโรเตเตอร์โดยใช้อัลตราซาวด์นำทาง

#### เกณฑ์ในการคัดออกจากการศึกษา(Exclusion criteria)

1. ผล Imaging study (Plain film และ Diagnostic ultrasound) ของไหล่ด้านที่มีอาการพบลักษณะความผิดปกติ ได้แก่ calcium deposit in the rotator cuff tendon, Rotator cuff tear, Degenerative GH arthritis, Locked posterior GH joint dislocation
2. มีกระดูกหักตั้งแต่ข้อศอกและเหนือขึ้นไปจนถึงบริเวณกระดูกรอบๆหัวไหล่
3. ข้อไหล่อักเสบ (inflammatory GH arthritis) จาก rheumatoid arthritis, polymyalgia rheumatica
4. มีโรคมะเร็ง (Malignancy)
5. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคในการศึกษานี้ แล้วไปรับการรักษาอย่างอื่นร่วมด้วยได้แก่ นวดแผนไทย และการฉีดยาเข้าไหล่ที่นอกเหนือจากการศึกษานี้ เป็นต้น
6. เวชระเบียนไม่สมบูรณ์ เช่น ไม่พบประวัติติดตามอาการหลังทำหัตถการในการศึกษานี้ เป็นต้น

#### ขั้นตอนการทำวิจัย

หลังผ่านการพิจารณาและอนุมัติของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว เลขที่ S004b/68 ExPD จึงดำเนินการตั้งขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทบทวนข้อมูลในโปรแกรม HosXP เพื่อค้นหาและกรอกข้อมูลต่างๆในแบบบันทึกข้อมูลงานวิจัยนี้
2. บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย

ประกอบทั้งหมด 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ตอนที่ 2 ข้อมูลประวัติโรคประจำตัว การสูบบุหรี่ ประวัติอุบัติเหตุ ข้อมูล imaging study และประวัติการรักษาต่างๆ ในอดีตที่ส่งผลกระทบต่อทำให้ปวดไหล่และยกแขนได้ไม่สุด

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลวัด (Outcome)

ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ถูกประเมินโดยแพทย์คนเดียวกันทั้งในช่วงก่อนและในสัปดาห์ที่ 2 และ 6 หลังเข้ารับการรักษา ได้แก่ ระดับความรุนแรงของอาการปวดไหล่ โดยใช้ Numerical rating scale (NRS)

และพิสัยการเคลื่อนไหวของไหล่ข้างที่มีอาการ (Passive ROM) ซึ่งวัดด้วย manual goniometer เป็นต้น

ตอนที่ 4 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังได้รับการทำหัตถการที่ต้องการศึกษา

ตอนที่ 5 ประวัติการรักษาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคไหล่ติดซึ่งนอกเหนือจากหัตถการที่ศึกษาทั้งก่อนและหลังได้รับหัตถการ ได้แก่ การฉีดยาเข้าข้อไหล่ นวดแผนไทย เป็นต้น

## การวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical analysis)

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ IBM SPSS Statistics version 26.0  
สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพหรือข้อมูลเชิงกลุ่ม (qualitative data หรือ categorical data) ที่มีการวัดเป็นระดับ nominal scale และ ordinal scale นำเสนอโดยใช้การแจกแจงความถี่ เป็นจำนวนค่าร้อยละ (percentage)
2. ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) ที่มีการวัดเป็นระดับ interval scale และ ratio scale สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลที่ไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติจะแสดงเป็นค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ (IQR)

สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบ NRS และ Passive ROM ในช่วงแรกรับ, การติดตามอาการครั้งที่ 1 และ 2 ด้วยสถิติ Repeated ANOVA measurements และทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni multiple-comparison test โดยกำหนดค่า P value < 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ
2. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆกับการเพิ่มขึ้นของพิสัยข้อไหล่ หากปัจจัยที่มีลักษณะเป็น continuous data จะประเมิน normality ก่อนด้วยการทดสอบทางสถิติ Kolmogorov-Smirnov และ Shapiro-Wilk test หากลักษณะไม่เป็น normal distribution วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Spearman correlation ส่วนปัจจัยที่มีลักษณะเป็น categorical data วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย Mann-Whitney test โดยปัจจัยที่มีแนวโน้มมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value of univariable analysis < 0.20 และ backward selection with Probability of removal 0.10) จะถูกนำมาประเมิน multivariable analysis ด้วย multiple linear regression โดยกำหนดค่า P value < 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

หมายเหตุ

: ข้อมูลจากผู้ป่วยที่มาติดตามอาการไม่ครบทั้ง 2 ครั้งจะมีการปรับข้อมูลโดยใช้กระบวนการ intention to treat

### 5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ผลการรักษาด้วยการฉีดสเตียรอยด์และสารน้ำเพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ผ่านทางช่องโรเตอร์โดยใช้อัลตราซาวด์ นำทางในการศึกษาย้อนหลังนี้พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความปวด NRS ของไหล่ด้านที่มีอาการทั้งในช่วงกลางคืนกับช่วงทำกิจกรรมตาม ปกติทั่วไปมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในการติดตามอาการสัปดาห์ที่ 2 และ 6 (P value < 0.001) และเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ในแต่ละครั้งของการติดตามพบว่ามีความแตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลค่าเฉลี่ยพิสัยการเคลื่อนไหวของไหล่ด้านที่มีอาการพบว่าพิสัยการเคลื่อนไหวแนว Forward flexion, Abduction, Internal rotation และ External rotation มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value < 0.001) ทั้งในการติดตามอาการสัปดาห์ที่ 2 และ 6 และเมื่อทำการ

นอกจากนี้ในการศึกษานี้มีการประเมินเบื้องต้นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีแนวโน้มกระทบต่อการเพิ่มขึ้นพิสัยการเคลื่อนไหวของไหล่ด้านที่มีอาการในช่วงการติดตามอาการหลังรักษาที่ 6 สัปดาห์ โดยจากการศึกษาย้อนหลังนี้พบว่าเบาหวานมีผลกระทบต่อการเพิ่มพิสัยของไหล่ด้าน Forward flexion ได้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Coefficients (95% CI) = -0.427 (-0.840, -0.014); P-value = 0.043) และ ระยะเยื่อหุ้มข้อ > 3 เดือนมีผลสัมพันธ์ต่อการเพิ่มพิสัยของไหล่ด้าน External rotation ได้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Coefficients (95% CI) = 0.420 (0.171, 0.669); P-value = 0.002) และไม่พบปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของพิสัยของไหล่ด้าน Abduction และ Internal rotation อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ด้านที่ไหล่ติด ความผิดปกติของฮอร์โมนไทรอยด์และการสูบบุหรี่ เป็นต้น ไม่พบความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงพิสัยการเคลื่อนไหวของไหล่ด้านที่มีอาการ

ไม่พบการเกิด Serious adverse event จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยทั้งหมด (ร้อยละ 100) ในช่วงติดตามอาการจนถึงสัปดาห์ที่ 6 หลังทำหัตถการ

## 6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

การศึกษาย้อนหลังนี้ได้แสดงให้เห็นว่าการฉีดสเตียรอยด์และสารน้ำต่างๆเพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ผ่านทางช่องโรเตอร์โดยใช้อัลตราซาวด์นำทางมีผลลดปวดและฟื้นฟูพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่มากขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เห็นผลรวดเร็ว โดยสามารถทำหัตถการนี้ได้ในแผนกผู้ป่วยนอก ลดความถี่ในการมาทำกายภาพบำบัดซึ่งมีผลทำให้ลดความแออัดในงานกายภาพบำบัด ดังนั้นเทคนิคนี้จึงเป็นหนึ่งในทางเลือกในการรักษาโรคไหล่ติดที่น่าสนใจ นอกจากนี้ปัจจัยที่มีแนวโน้มกระทบต่อพิสัยข้อไหล่หลังได้รับการรักษาที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ ระยะเวลาอาการโรคไหล่ติด, โรคเบาหวาน เป็นต้น

## 7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

: ไม่มี

## 8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ ได้แก่

: ข้อมูลผู้ป่วยที่คัดเลือกเข้าสู่การศึกษาย้อนหลังนี้ไม่ได้รับการทำ MRI จึงเป็นสิ่งที่ยากที่จะระบุบางสาเหตุของโรคไหล่ติดแล้วคัดแยกออกไป เช่น small rotator cuff tears หรือ labral lesions เป็นต้น

: รูปแบบการศึกษานี้เป็นแบบการศึกษาย้อนหลัง ทำให้ไม่สามารถคุมตัวแปรการรักษาได้แก่

โปรแกรมกายภาพบำบัดและการออกกำลังกายเองต่อเนื่องที่บ้าน โดยไม่มีการตั้งโปรแกรมกายภาพบำบัดที่เหมือนกันในผู้ป่วยทุกราย อย่างไรก็ตามมีผลการติดตามอาการในสัปดาห์ที่ 2 หลังทำหัตถการซึ่งยังไม่ได้รับกายภาพบำบัดร่วมด้วยพบว่ายังคงมีผลการรักษาที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในทุกรายของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย

นอกจากนี้ยังมีความยากลำบากในการยืนยันการปฏิบัติตามโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

: เนื่องจากรูปแบบการวิจัยในการศึกษานี้เป็นแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง จึงไม่มีกลุ่มควบคุม

: ผู้ป่วยส่วนใหญ่นั้นเมื่อมีอาการดีขึ้นจนใกล้เคียงปกติในช่วงการติดตามอาการสัปดาห์ที่ 6

จะขาดแรงจูงใจและไม่มาติดตามอาการต่อ จึงไม่มีการเก็บผลการรักษาในระยะยาว

: ในการศึกษาไม่มีการตรวจประเมินความแข็งแรงที่ลดลงของกล้ามเนื้อบริเวณรอบหัวไหล่

ที่เกิดจากการการใช้กล้ามเนื้อน้อยลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะกระทบเกิดอาการปวดและล้าในช่วงยกแขน

: เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มผู้ป่วยโรคไหล่ติดมาจากผู้ป่วยที่มีหลายระยะโรค ข้อมูลที่ได้มานั้นอาจคลาดเคลื่อนได้จากการที่ผู้ป่วยจำระยะเวลาอาการของโรค (Duration of symptoms) ได้ไม่แม่นยำ ซึ่งอาจส่งผลต่อการประเมินปัจจัยที่กระทบต่อผลการรักษา

: ในการศึกษาที่มีขนาดตัวอย่าง (Sample size) ไม่มากนัก การประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพิสัยของไหล่ด้านที่มีอาการหลังทำหัตถการที่ต้องการศึกษานี้จึงยังเป็นการประเมินเบื้องต้น

## 9. ข้อเสนอแนะ

การศึกษาย้อนหลังนี้เป็นการศึกษาแรกในประเทศไทยที่กล่าวถึงเทคนิคการรักษาโรคไหล่ติดด้วยการฉีดสเตียรอยด์และสารน้ำเพื่อขยายเยื่อหุ้มข้อไหล่ผ่านทางช่องโรเตอร์โดยใช้อัลตราซาวด์นำทาง(Hydrodilatation with steroid via RI under ultrasound guidance) ในอนาคตเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งในการศึกษาเกี่ยวกับ Hydrodilatation with steroid via RI under ultrasound guidance ในรูปแบบการทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) ในแง่ต่างๆ ได้แก่ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพผลการรักษาระหว่าง Hydrodilatation with steroid กับ Intra-articular steroid injection โดยมีการทำการวิเคราะห์แบบแบ่งกลุ่ม (Subgroup analysis) เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างการรักษาทั้ง 2 อย่างนั้นมีผลอย่างไรระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีระยะอาการในช่วงเริ่มต้นกับระยะอาการในช่วงหลัง, ความแตกต่างของผลการรักษาระหว่าง low dose (20 mg) กับ high dose (40 mg) ของ steroids ในการทำ Hydrodilatation with steroid via RI, ผลของความแตกต่างของปริมาณในการทำ Hydrodilatation with steroid via RI under ultrasound guidance ต่อผลการรักษา เป็นต้น

10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

เผยแพร่ตีพิมพ์ผลงานทางวารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (Buddhasothorn Hospital Journal; BSHJ) ปีที่ 41 ฉบับที่ 3 (2025): กรกฎาคม - กันยายน 2568  
<https://he05.tci-thaijo.org/index.php/BSHJ/issue/current>

11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

1) นางสาวดวงพร ชัดตินานนท์ สัดส่วนของผลงาน 100%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) นางพร ชัดตินานนท์  
( นางสาวดวงพร ชัดตินานนท์ )  
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ (ด้านเวชกรรม)  
(วันที่) 25 / 8 / 2568  
ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
1.นางสาวดวงพร ชัดตินานนท์	<u>นางพร ชัดตินานนท์</u>

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) [ลายมือชื่อ] นางอ. ปรนชา  
(.....(นายประชา สดแสงเทียน).....)  
(ตำแหน่ง) รองผู้อำนวยการด้านพัฒนาระบบบริการ  
และสนับสนุนบริการสุขภาพ  
(วันที่) 1.1 ก.ย. 2568  
ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) [ลายมือชื่อ] ปอ-รพ  
(.....(นายสมคิด ยืนประโคน).....)  
(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว  
(วันที่) 1.1 ก.ย. 2568  
ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

(ลงชื่อ) [ลายมือชื่อ] รพ-นสร  
(.....(นายธราพงษ์ กัปโก).....)  
(ตำแหน่ง) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว  
(วันที่) 1.7 ก.ย. 2568  
ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

## แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (ระดับชำนาญการพิเศษ)

1. เรื่อง การพัฒนางานห้องตรวจเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้วในการตรวจวินิจฉัย และการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal System) และระบบประสาท (Nervous system) โดยการใช้อัลตราซาวด์

### 2. หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วยกลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟูเปิดบริการตรวจวินิจฉัยและรักษาโดยแพทย์ชำนาญการด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ซึ่งให้บริการผู้ป่วยโรคในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal system) ที่มีอาการปวดในบริเวณเอ็น ข้อต่อและกล้ามเนื้อต่างๆ, ผู้ป่วยที่มีปัญหาอันเกิดจากโรคทางด้านระบบประสาท ทั้งระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral nervous system) กับระบบประสาทส่วนกลาง (Central nervous system) รวมไปถึงเด็กที่มีโรคสมองพิการ (Cerebral Palsy) ซึ่งผู้ป่วยบางรายมีปัญหาเกร็งเฉพาะส่วนมากจนไม่สามารถรักษาได้โดยการกายภาพ ซึ่งผู้ป่วยต่างๆเหล่านี้พบได้เป็นจำนวนมากแต่ยังไม่มีการรักษาที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

### 3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การวินิจฉัยโรคในผู้ป่วยระบบกระดูกกล้ามเนื้อและโรคทางด้านระบบประสาทส่วนปลายเป็นความท้าทายของแพทย์เนื่องจากโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์ที่มีความซับซ้อนร่วมกับมีพยาธิสภาพหลายแบบที่อาจก่อให้เกิดอาการในลักษณะที่คล้ายกันได้ การตรวจหาพยาธิสภาพและวินิจฉัยที่แท้จริงนั้นนอกจากต้องอาศัยความรู้และทักษะการตรวจร่างกายที่แม่นยำแล้ว ยังอาจต้องพึ่งพาเครื่องตรวจพิเศษเพื่อช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยด้วย

การใช้อัลตราซาวด์ (Ultrasound) เพื่อตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับ เอ็น กล้ามเนื้อ ข้อต่อ และเส้นประสาทส่วนปลาย (Musculoskeletal and Neuromuscular Ultrasonography) เพิ่งได้รับความนิยมแพร่หลายมากขึ้นในต่างประเทศเพียงห้วงทศวรรษที่ผ่านมา เนื่องจากเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น ส่งผลทำให้ภาพมีความคมชัดและมีความละเอียดของภาพสูงขึ้น ราคาเครื่องอัลตราซาวด์ลดลง นอกจากนี้ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาการตรวจวินิจฉัยโรคในระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral nervous system) มักใช้การตรวจ Electrodiagnosis studies ร่วมกับ Neuromuscular Ultrasonography มากขึ้น เนื่องจาก Electrodiagnosis studies เป็น physiologic tests ซึ่งให้ข้อมูลเกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของเส้นประสาทและกล้ามเนื้อแต่ไม่สามารถระบุสาเหตุได้ ในทางตรงกันข้าม Neuromuscular Ultrasonography เป็น imaging studies แสดงรูปลักษณะของเส้นประสาทและกล้ามเนื้อซึ่งอาจเปิดเผยข้อมูลเสริมของสาเหตุของรอยโรคบริเวณนี้ได้ รวมทั้งการใช้เครื่อง Ultrasound มีข้อได้เปรียบเมื่อเทียบกับเครื่องสร้างภาพด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ในหลายประการ รวมไปถึงผู้ตรวจสามารถประเมินแบบ dynamic real-time และเห็นภาพขณะทำหัตถการจึงสามารถใช้ช่วยนำทางในการทำหัตถการต่อได้

Ultrasound-guided injections สามารถใช้ในการรักษาและบรรเทาอาการจากโรคทั้งใน Musculoskeletal system และ Nervous system

Ultrasound-guided injections สามารถช่วยรักษาและบรรเทาอาการจากโรคใน Musculoskeletal system ซึ่งทำได้ในตำแหน่งรอยโรคบริเวณกล้ามเนื้อ เอ็นและข้อต่อตามส่วนต่างๆของร่างกาย

Ultrasound-guided injections สามารถช่วยรักษาและบรรเทาอาการจากโรคใน Nervous system ซึ่งใช้ได้ทั้ง Peripheral nervous system ในแง่บรรเทาอาการปวด ชา และอ่อนแรง และ Central nervous system ในแง่ลด spasticity ทั้งนี้ในการฉีดยาเพื่อลดอาการ spasticity มีการใช้ทั้ง electrical stimulation guided และ ultrasound guided ยืนยันตำแหน่งเป้าหมายเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด

มีการศึกษามากมายแสดงให้เห็นว่า ultrasound-guided injections มีความแม่นยำมากกว่าเมื่อเทียบกับ palpation-guided (“blind”) injections และผลของการเพิ่มความแม่นยำส่งผลทำให้ ultrasound-guided injections ให้ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีกว่า palpation-guided (“blind”) injections นอกจากนี้ ultrasound-guided injections ยังช่วยลดโอกาสเกิดผลแทรกซ้อน เสี่ยงการกระทบต่อเส้นประสาทและเส้นเลือด

ถือว่าเครื่องตรวจโดยคลื่นสะท้อนความถี่สูง (Ultrasound) เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพการให้บริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู จึงมีการวางแผนขยายงานด้านการใช้เครื่องตรวจโดยคลื่นสะท้อนความถี่สูง (Ultrasound) เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคในระบบเอ็น กล้ามเนื้อและข้อต่อ (Musculoskeletal Ultrasonography) และระบบประสาทส่วนปลาย (Neuromuscular Ultrasonography) ได้อย่างแม่นยำมากขึ้น และเป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มคุณภาพในการรักษาโดยเป็นตัวช่วยกำหนดทิศทางเข้าตำแหน่งที่ต้องการในการทำหัตถการฉีดยา และสำคัญที่สุดนั้นคือเพื่อปรับปรุง/พัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้น สามารถฟื้นฟูผู้ป่วยดำเนินชีวิตได้อย่างเต็มความสามารถ รวมทั้งกระตุ้นพัฒนาการเด็กให้เหมาะสมตามวัย

- ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข
- การทำหัตถการโดยใช้เครื่องตรวจโดยใช้ ultrasound-guided ใช้เวลามากกว่า palpation-guided เพื่อทำให้ลดเวลาในการทำสั้นลง มีแนวทางแก้ไขคือ การฝึกฝนทำอย่างต่อเนื่องเพื่อเกิดความชำนาญ
  - ยาบางอย่างที่ใช้ในการรักษามีราคาแพงมากไม่สามารถเบิกได้ในทุกสิทธิหรือเบิกได้แค่บางสิทธิ เช่น Botulinum toxin, Hyaluronate เป็นต้น

#### 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ผู้ป่วยในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคทางด้านระบบประสาทได้รับการดูแลบรรเทาอาการต่างๆ และมีความพึงพอใจในการมารับบริการ
- ผู้ป่วยในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคระบบประสาทมีอาการดีขึ้นอย่างรวดเร็ว มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดการเสียเวลาของผู้ป่วยหรือญาติที่ต้องเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาลต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน และลดความแออัดในสถานที่รับบริการ

#### 5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- อัตราความสำเร็จในการบรรเทาอาการต่างๆของผู้ป่วยโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคระบบประสาท มากกว่าร้อยละ 80
- อัตราความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มารับบริการมากกว่าร้อยละ 80

(ลงชื่อ) ..... ดวงพร รัตนาพร ..... (ผู้ขอประเมิน)  
( นางสาวดวงพร ชัดตินานนท์ )  
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ (ด้านเวชกรรม)  
(วันที่) 25 / ธ.ค. / 2562