

บทความพิเศษ

Review Article

การออกกำลังกายหลังการผ่าตัดรักษาเอ็นข้อไหล่

เพ็ญพิชชา ลิขิตสุวรรณ วท.บ., กภ.

ภัทรจรี จันทร์ศิริ วท.บ., กภ.

เยาวภา ใจรักดี วท.บ.

ศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

วันรับ:	27 ก.ค. 2564
วันแก้ไข:	9 พ.ค. 2565
วันตอบรับ:	20 พ.ค. 2565

บทคัดย่อ

ภาวะเอ็นข้อไหล่ฉีกขาด (rotator cuff tear) เป็นภาวะที่พบได้บ่อย เป็นต้นเหตุสำคัญของอาการปวดไหล่ และการสูญเสียการใช้งานของข้อไหล่ โดยเฉพาะในผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี สามารถพบได้เพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น นอกจากทำให้เกิดอาการปวดที่รุนแรงหรือเรื้อรังแล้ว ภาวะนี้ยังทำให้เกิดการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อ สูญเสียความแข็งแรง และการทำงานของข้อไหล่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตได้เป็นอย่างมาก การดูแลรักษาภาวะดังกล่าว สามารถทำได้ทั้งแบบประคับประคอง (conservative treatment) และการผ่าตัดรักษา (surgical treatment) แม้ว่าการผ่าตัดเอ็นข้อไหล่จะช่วยแก้ไขรอยโรคได้โดยตรง แต่หลังผ่าตัดผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูที่เหมาะสม จึงจะทำให้เกิดผลการรักษาที่ดียิ่งขึ้น โดยเป้าหมายหลักของการฟื้นฟูหลังการผ่าตัด คือ เพื่อลดอาการปวด ลดการอักเสบ ป้องกันการฉีกขาดซ้ำของเอ็นกล้ามเนื้อที่ได้รับการผ่าตัด ป้องกันการยึดติดของข้อไหล่ ฟื้นฟูความแข็งแรง เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ และช่วยให้สามารถกลับมาใช้งาน ทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดังเดิม บทความนี้กล่าวถึงแนวทางการฟื้นฟูข้อไหล่หลังการผ่าตัดรักษาเอ็นข้อไหล่ที่เหมาะสมตามระยะเวลาต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย

คำสำคัญ: เอ็นข้อไหล่; การออกกำลังกาย; หลังการผ่าตัด

บทนำ

ข้อไหล่เป็นข้อต่อที่มีโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์ซับซ้อน ประกอบด้วยเอ็นกระดูก เอ็นกล้ามเนื้อ และกล้ามเนื้อมากมาย ช่วยในการเคลื่อนที่ได้หลายทิศทางในหลายระนาบ มีความสำคัญต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และจากการที่ข้อไหล่สามารถเคลื่อนไหวได้หลายทิศทาง จึงอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของโครงสร้างบริเวณข้อไหล่ได้ง่าย โดยเฉพาะเอ็นหน้าไหล่เอ็นข้อไหล่ (rotator cuff) พบว่าเป็นโครงสร้างที่เกิดการบาดเจ็บบริเวณข้อไหล่ได้มาก เช่น โรคเอ็นข้อไหล่อักเสบ

(rotator cuff tendinitis) โรคเอ็นข้อไหล่ฉีกขาด (rotator cuff tear) ซึ่งโรคเอ็นข้อไหล่ฉีกขาดพบได้มากในผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี⁽¹⁾ และพบได้เพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น^(2,3) อุบัติการณ์ของโรคเอ็นข้อไหล่ฉีกขาดตลอดความหนา (full-thickness rotator cuff tear) แบบที่ไม่มีอาการแสดงสามารถพบได้ร้อยละ 23⁽²⁾ และพบว่าประมาณร้อยละ 46 สามารถทำให้เกิดอาการปวดบริเวณข้อไหล่ได้ในเวลาเฉลี่ย 2.6 ปี รวมถึงมีการฉีกขาดเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 49 และพบว่ากล้ามเนื้อ supraspinatus และ infraspinatus มีความเสื่อมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก⁽⁴⁾ ผู้ป่วย

กลุ่มนี้จะมีปัญหาด้านการใช้งานของข้อไหล่ มีการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อ⁽³⁾ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในท่ากางแขน (abduction) และท่าหมุนแขนออกด้านนอก (external rotation)⁽⁵⁾ ซึ่งส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันและการออกกำลังกาย การดูแลรักษาโรคเอ็นหุ้มข้อไหล่ฉีกขาด สามารถรักษาได้แบบประคับประคอง (conservative treatment) ซึ่งมีโอกาสประสบความสำเร็จในการรักษาอาการร้อยละ 33-82⁽⁶⁾ แต่หากทำการติดตามอาการต่อไปอีกประมาณ 2.8 ปี พบว่าผู้ป่วยมีโอกาสที่เอ็นฉีกขาดเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 49⁽⁴⁾ ดังนั้นหากอาการของโรคไม่ทุเลาลง จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยมาก แพทย์จึงแนะนำให้ใช้วิธีการผ่าตัดรักษา (surgical treatment) เข้ามา ซึ่งผลของการผ่าตัดสามารถทำให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ใกล้เคียงเดิม

กายวิภาคศาสตร์

เอ็นข้อไหล่ ประกอบด้วยเอ็น 4 ตัว คือ supraspinatus, infraspinatus, subscapularis และ teres minor ดังแสดงในภาพที่ 1 ทำหน้าที่หลักในการหมุนข้อไหล่ (rotation) กางแขน (abduction) อีกทั้งยังทำหน้าที่เพิ่มความมั่นคงให้กับข้อไหล่ (shoulder stabilizer) ที่ช่วงท้ายของการเคลื่อนไหวข้อไหล่ในทิศทางกางแขน (abduction) และการหมุนแขนออกสุด (fully external

rotation) อีกด้วย⁽⁷⁾

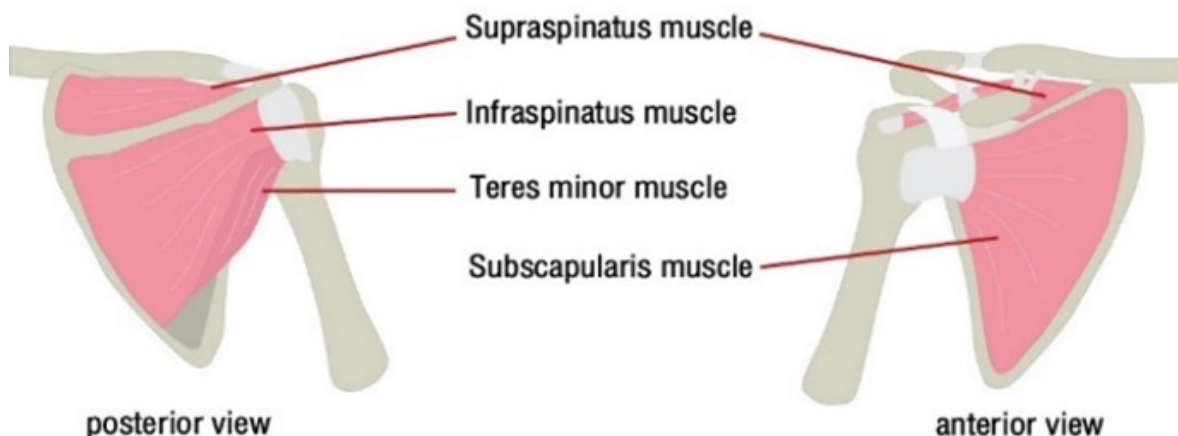
กลไกการบาดเจ็บ

กลไกการบาดเจ็บสามารถเกิดได้ทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน โดยกระบวนการการบาดเจ็บจากปัจจัยภายนอกเกิดจากการที่เอ็นข้อไหล่ถูกกดซ้ำ ๆ กับกระดูกข้อไหล่ (acromion) ในขณะที่มีการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นปัจจัยทางกายวิภาคศาสตร์เกี่ยวกับโครงสร้างของกระดูกข้อไหล่ที่ผิดปกติ^(8,9) ส่วนกระบวนการการบาดเจ็บจากปัจจัยภายใน เกิดจากความเสื่อมของเส้นเอ็น ซึ่งสัมพันธ์กับอายุ และการที่ระบบประสาทถูกกระตุ้นมากกว่าปกติ ทำให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อส่งผลให้เกิดความเสื่อมโดยเส้นเอ็นที่เสื่อมมักเกิดการไหลเวียนเลือดลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อกระบวนการการฟื้นฟูที่นานกว่าปกติ^(10,11)

อาการแสดง

- ปวดหัวไหล่หรือต้นแขนข้างที่มีการฉีกขาด มีอาการเมื่อใช้งานไหล่ข้างดังกล่าว และบางรายอาจพบว่า มีอาการขณะนอน ไม่สามารถนอนตะแคงทับไหล่ข้างนี้ได้
- มีอาการอ่อนแรงของไหล่ข้างที่มีการฉีกขาดไม่สามารถใช้งานข้อไหล่และแขนได้อย่างเต็มที่ อาจพบฝ่อลีบเล็กน้อยของกล้ามเนื้อข้อไหล่บริเวณสะบัก ในกรณีที่เอ็นข้อไหล่ฉีกขาดขนาดใหญ่ ซึ่งภาวะนี้พบได้ถึงร้อยละ 38⁽¹²⁾

ภาพที่ 1 แสดงกายวิภาคศาสตร์ของเอ็นข้อไหล่



การวินิจฉัยโรค

- การซักประวัติ ถามถึงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ทั้งจากการใช้งาน และอุบัติเหตุ ลักษณะอาการปวด ตำแหน่งที่รู้สึกปวด
- ตรวจร่างกาย สังเกตการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อ การทดสอบกำลังกล้ามเนื้อ
- การตรวจเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) สามารถเห็นภาพเส้นเอ็นที่ฉีกขาดได้

วิธีการรักษา

1. การรักษาแบบประคับประคอง (conservative treatment) นิยมใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการ อาการปวดหรืออ่อนแรงไม่รุนแรง ด้วยการวางเย็น การพักการใช้งาน การรักษาด้วยเครื่องมือทางกายภาพบำบัด ผู้ป่วยบางราย แพทย์อาจแนะนำให้ฉีดยากลุ่ม corticosteroid เข้าที่ช่องเหนือข้อไหล่ เพื่อช่วยบรรเทาอาการ แล้วจึงส่งรักษาทางกายภาพบำบัดต่อ เพื่อป้องกันข้อไหล่ติด และเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่⁽⁶⁾

2. การรักษาด้วยการผ่าตัด (surgical treatment) ซึ่งข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดมีหลายอย่าง แต่ที่สำคัญที่สุด คือ ป้องกันการฉีกขาดและการเสื่อมของกล้ามเนื้อ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากการรักษาแบบประคับประคอง รวมทั้งศักยภาพในการรักษาฟื้นฟูเส้นเอ็นที่ลดลงหากได้รับผ่าตัดล่าช้า⁽⁴⁾ การรักษาด้วยการผ่าตัดมี 2 แบบ⁽¹³⁾ คือ

1) การผ่าตัดแบบเปิด จะง่ายต่อการตรึง transosseous fixation ตำแหน่งในการตรึงจะถูกตัดผ่านเอ็น

2) การผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้อง ซึ่งเกิดแผลเล็ก เจ็บบริเวณแผลน้อย บาดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ deltoid น้อย และสามารถทำการรักษาในขั้นตอนต่อไป เช่น การขยับข้อต่อ ได้เร็วขึ้น

การฟื้นฟูหลังผ่าตัดรักษาเอ็นข้อไหล่

เป้าหมายหลักของการฟื้นฟูหลังการผ่าตัดรักษาเอ็นข้อไหล่ คือ เพื่อลดอาการปวด ลดการอักเสบ ป้องกันการฉีกขาดซ้ำของเอ็นกล้ามเนื้อที่ได้รับการผ่าตัด ป้องกัน

การยึดติดของข้อไหล่ ฟื้นฟูความแข็งแรง เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ และช่วยให้สามารถกลับมาใช้งาน ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดังเดิม (เทียบเท่ากับไหล่อีกข้างที่เป็นข้างปกติ)⁽¹⁴⁾

การสื่อสารระหว่างแพทย์ผ่าตัด และนักกายภาพบำบัดเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การฟื้นฟูหลังการผ่าตัดมีประสิทธิภาพที่ดี เนื่องจากข้อไหล่ประกอบด้วยเอ็นกล้ามเนื้อหลายเส้น เส้นเอ็นที่ฉีกขาด ขนาดของการฉีกขาด ความสมบูรณ์ของเนื้อเยื่อ และเส้นเอ็น และรูปแบบการผ่าตัด สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อวิธีการฟื้นฟู ข้อห้ามข้อควรระวัง และระยะเวลาในการฟื้นฟู⁽¹⁴⁾ จากการศึกษาพบว่า ในผู้ที่มีการฉีกขาดขนาดเล็กถึงปานกลาง การฟื้นฟูความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเพิ่มขึ้นมากที่สุดในช่วง 6 เดือนแรกหลังการผ่าตัด แต่จะสามารถฟื้นฟูกลับมาใกล้เคียงกับปกติได้อาจใช้เวลาถึง 1 ปี ส่วนผู้ที่มีการฉีกขาดขนาดใหญ่การฟื้นฟูความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเพิ่มขึ้นช้า และไม่สม่ำเสมอ⁽¹⁵⁾ นอกจากนี้ 6 – 8 สัปดาห์หลังการผ่าตัด ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดที่เอ็น supraspinatus และ infraspinatus ควรหลีกเลี่ยงการทำ internal rotation, horizontal adduction, extension ส่วนผู้ที่ได้รับการผ่าตัดที่เอ็น subscapularis ควรหลีกเลี่ยงการทำ external rotation, horizontal adduction, extension เพราะท่าทางเหล่านี้จะทำให้เกิดแรงดึงเครียด (stress) ต่อเอ็นกล้ามเนื้อ และทำให้เกิดการฉีกขาดซ้ำได้⁽¹⁶⁾

การออกกำลังกายหลังผ่าตัดรักษา

เอ็นข้อไหล่^(14,16,17)

การออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูหลังการผ่าตัดช่วง 0-12 สัปดาห์แรก จะเน้นเรื่องการป้องกันการฉีกขาดซ้ำ ลดอาการปวด และอักเสบ ป้องกันการยึดติดของข้อต่อ ส่วนการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อนั้นจะเริ่มทำในช่วง 12 สัปดาห์เป็นต้นไป เพราะเป็นช่วงเวลาที่การฟื้นฟูของเส้นเอ็นสมบูรณ์ (tendon to bone healing)⁽¹⁶⁾ โดย การออกกำลังกายหลังผ่าตัดรักษาเอ็นข้อไหล่จะแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ทำออกกำลังกายหลังผ่าตัดรักษาเอ็นข้อไหล่

<p>ระยะที่ 1 (สัปดาห์ที่ 0-6)</p> <p>เป้าหมาย: ลดอาการปวด ลดการอักเสบ ป้องกันการฉีกขาดซ้ำของเอ็นกล้ามเนื้อ ให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการดูแลตนเอง</p> <p>ข้อห้ามข้อควรระวัง: ป้องกันการยึดติดของข้อไหล่ ข้อศอก ข้อมือ และข้อนิ้ว</p>	<p>ข้อห้าม ข้อควรระวัง: ห้ามยก/ดึง/ผลักสิ่งของ ห้ามมีการเคลื่อนไหวข้อไหล่ด้วยตนเอง ห้ามเคลื่อนไหวข้อไหล่เหนือศีรษะ ห้ามใช้แขนข้างที่ได้รับการผ่าตัดรองรับน้ำหนักตัว</p>
--	---

หมายเหตุ: หลังผ่าตัดผู้ป่วยจะต้องใส่ที่พยุงไหล่เป็นระยะเวลาประมาณ 4-6 สัปดาห์ โดยให้ใส่ตลอดเวลา ถอดออกเฉพาะเมื่อจะออกกำลังกาย ซึ่งระยะเวลาในการใส่ที่พยุงข้อไหล่ของแต่ละคนจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับขนาดการฉีกขาด และเทคนิคการผ่าตัด(18) ควรประคบเย็นที่ข้อไหล่ทุก 1-2 ชั่วโมง ครั้งละ 15 นาที และควรแนะนำให้ผู้ป่วยกลับไปประคบเย็นที่บ้านต่อประมาณ 10-14 วัน เพื่อลดอาการปวด และอักเสบ⁽¹⁴⁾

สัปดาห์ที่ 0-2

จะยังไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ แต่จะเน้นการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการยึดติดของข้อต่ออื่น ๆ และป้องกันการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อ โดยการรองเหยียดข้อศอก กระดกข้อมือขึ้นลง และกำแบมือ

ข้อควรระวัง: ในผู้ที่ได้รับการผ่าตัดที่เอ็นกล้ามเนื้อ biceps brachii ควรหลีกเลี่ยงการงอศอก (elbow flexion)

สัปดาห์ที่ 2-6

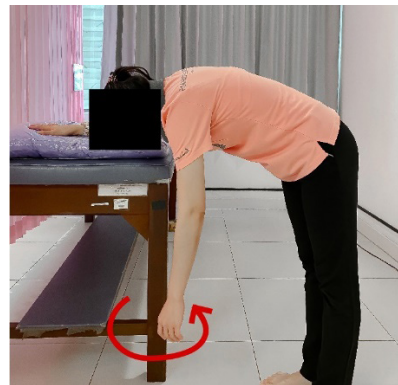
เริ่มออกกำลังกายที่ข้อไหล่ เพื่อเพิ่มองศาการเคลื่อนไหว และป้องกันการยึดติดของข้อไหล่

Pendulum exercise

โน้มตัวไปด้านหน้า มือข้างหนึ่งเกาะโต๊ะเพื่อถ่วงน้ำหนักตัวช่วงบน แขนข้างที่ได้รับการผ่าตัด ปล่อยสบาย ไม่เกร็ง จากนั้นใช้การขยับลำตัวไปมาช่วยให้แขนแกว่งเป็นวงกลมขนาดเล็ก ทำ 2-4 นาที/รอบ 3 รอบ/วัน

หมายเหตุ: จะต้องแน่ใจว่าผู้ป่วยสามารถทำได้อย่างถูกต้อง และไม่เกิดการทำงานของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่

ขณะทำทำออกกำลังกาย



Passive range of motion of shoulder (PROM)

ให้ทำ shoulder forward flexion ไม่เกิน 90 องศา และ shoulder external rotation/internal rotation ไม่เกิน 30 องศา โดยทุกท่าให้ทำใน scapular plane ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน

หมายเหตุ: ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดที่เอ็น supraspinatus และ infraspinatus ควรหลีกเลี่ยงการทำ internal rotation, horizontal adduction และ extension ส่วนผู้ที่ได้รับการผ่าตัดที่เอ็น subscapularis ควรหลีกเลี่ยงการทำ external rotation, horizontal adduction และ extension ในช่วง 6-8 สัปดาห์หลังการผ่าตัด⁽¹⁶⁾

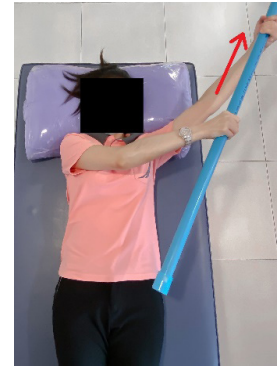
การออกกำลังกายหลังการผ่าตัดรักษาเอ็นข้อไหล่

Active assisted range of motion of shoulder (AAROM)

Forward flexion in scapular plane with cane

นอนหงาย มือทั้ง 2 ข้างจับไม้เท้า ออกแรงยกแขนข้างที่ได้รับการผ่าตัดขึ้นให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ พร้อมกับใช้แขนอีกข้างใช้ไม้เท้าดันช่วย จากนั้นกลับมาที่ท่าเริ่มต้น ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน

หมายเหตุ: ขณะทำห้ามมีการบิดหมุนของข้อไหล่ สังเกตจากนิ้วโป้งจะต้องอยู่ในแนวเดียวกับข้อไหล่เสมอ ห้ามคว่ำหรือหงายมือ และต้องไม่มีการยกไหล่ร่วมด้วย



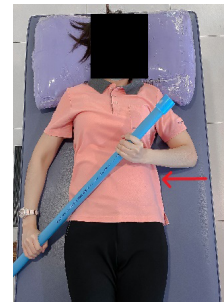
Shoulder external rotation in scapular plane with cane

นอนหงายมือทั้ง 2 ข้างจับไม้เท้า แขนกางข้างลำตัว ประมาณ 30 องศา ออกแรงหมุนแขนข้างที่ได้รับการผ่าตัดออกจากลำตัวให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ พร้อมกับใช้แขนอีกข้างใช้ไม้เท้าดันช่วย จากนั้นกลับมาที่ท่าเริ่มต้น ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน



Shoulder internal rotation in scapular plane with cane

นอนหงายมือทั้ง 2 ข้างจับไม้เท้า แขนกางข้างลำตัว ประมาณ 30 องศา ออกแรงหมุนแขนข้างที่ได้รับการผ่าตัดเข้าหาลำตัวให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ พร้อมกับใช้แขนอีกข้างใช้ไม้เท้าดันช่วย จากนั้นกลับมาที่ท่าเริ่มต้น ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน



เกณฑ์การเปลี่ยนจากระยะที่ 1 สู่ระยะที่ 2⁽¹⁷⁾

1. สามารถทำ forward flexion in scapular plane ได้มากกว่า 120 องศา
2. สามารถทำ external/internal rotation in scapular plane ได้มากกว่า 30 องศา

ระยะที่ 2 (สัปดาห์ที่ 7-11)

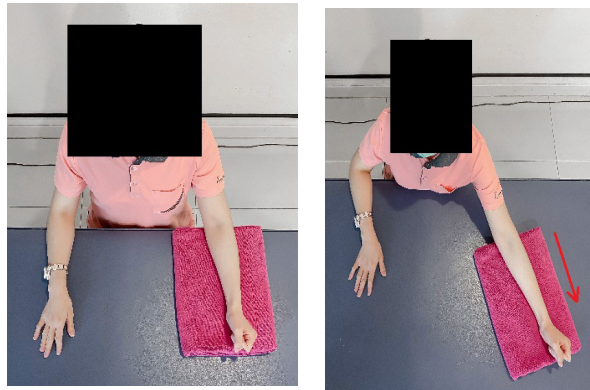
เป้าหมาย: ลดอาการปวด เพิ่มระยะการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ให้กลับมาเป็นปกติโดยเทียบกับอีกข้างที่ไม่ได้รับการผ่าตัด สามารถเคลื่อนไหวข้อไหล่ได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการยกไหล่ร่วมด้วย สามารถใช้แขนข้างที่ได้รับการผ่าตัดในการทำกิจวัตรประจำวันได้

ข้อห้าม ข้อควรระวัง: ห้ามยก/ดึง/ผลักดันของห้ามเคลื่อนไหวข้อไหล่อย่างรวดเร็ว

หมายเหตุ: สามารถเพิ่มความยากในการออกกำลังกายได้โดยการเปลี่ยนท่าจากนอนหงาย เป็นนั่งเอนหลังประมาณ 45 องศา และเป็นท่านั่งหรือยืน ตามลำดับ พยายามกระตุ้นให้ผู้ป่วยใช้อุปกรณ์ช่วยให้น้อยลง และออกแรงด้วยตนเองให้มากขึ้น

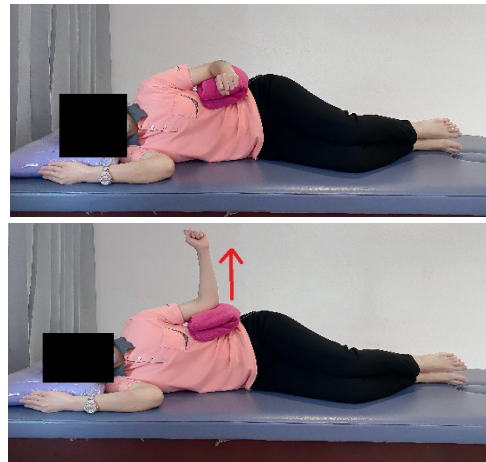
Towel scaption on the table

นั่งตัวตรง แขนวางราบกับโต๊ะ แขนกางออกด้านข้างลำตัวประมาณ 30 องศา นำผ้ารองที่ใต้แขน จากนั้นโน้มตัวพร้อมกับยืดแขนเฉียงออกไปทางด้านหน้าให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ แล้วกลับมาที่ท่าเริ่มต้น ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน
 หมายเหตุ: สามารถเพิ่มความยากโดยการเปลี่ยนเป็นทำยีน แขนรองผ้าวางราบกับกำแพง และออกแรงในลักษณะเดียวกัน (towel wall slide)



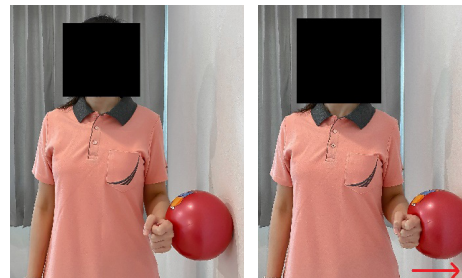
Shoulder external rotation

นอนตะแคง โดยมีหมอนหรือผ้ารองระหว่างข้อศอกกับลำตัวให้อยู่ในลักษณะกางแขน 30 องศา จากนั้นออกแรงหมุนแขนออกทางด้านข้างให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ จากนั้นกลับมาที่ท่าเริ่มต้น ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน



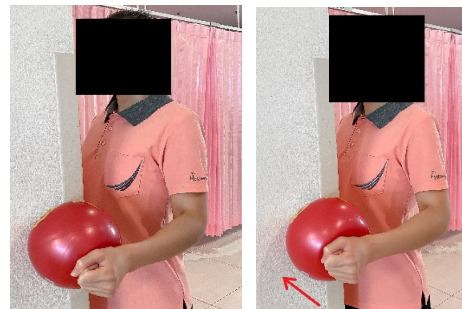
Isometric exercise: shoulder external rotation

ยืนตัวตรงหันข้างเข้ากำแพง แขนอยู่ข้างลำตัว งอศอก 90 องศา นำบอลหรือผ้ารองระหว่างมือกับกำแพง จากนั้นออกแรงหมุนแขนกดบอลค้างไว้ 5 วินาที/ครั้ง 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน



Isometric exercise: shoulder internal rotation

ยืนตัวตรงหันหน้าเข้ากำแพง แขนอยู่ข้างลำตัว งอศอก 90 องศา นำบอลหรือผ้ารองระหว่างมือกับกำแพง จากนั้นออกแรงหมุนแขนกดบอลค้างไว้ 5 วินาที/ครั้ง 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน



Isometric exercise: shoulder extension

ยืนตัวตรงหันหลังเข้ากำแพง แขนอยู่ข้างลำตัว งอศอก 90 องศา นำบอลหรือผ้ารองระหว่างศอกกับกำแพง จากนั้นออกแรงดันศอกกดบอลค้างไว้ 5 วินาที/ครั้ง 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน



การออกกำลังกายหลังการผ่าตัดรักษาเอ็นข้อไหล่

Scapular retraction

ยืนตัวตรงออกแรงหนีบสะบัก 2 ข้างเข้าหากันค้างไว้
5 วินาที/ครั้ง 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน
หมายเหตุ: ขณะทำต้องไม่มีการยกไหล่ร่วมด้วย



Scapular protraction

ยืนตัวตรง ยกแขนมาทางด้านหน้าในแนวขนานกับข้อไหล่
วางมือบนกำแพง ออกแรงเอื้อมแขนมาทางด้านหน้า
โดยให้ลำตัวตรง ค้างไว้ 5 วินาที/ครั้ง 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน



scapular elevation/depression

ยกไหล่ทั้ง 2 ข้างขึ้นไปทางศีรษะ ค้างไว้ 5 วินาที จากนั้นกด
สะบักลงทั้ง 2 ข้างค้างไว้ 5 วินาที แล้วจึงกลับมาที่ท่าเริ่มต้น
ทำครั้ง 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน



Stabilization exercise of shoulder

ดันลูกบอลเป็นวงกลมบนกำแพง
ยืนตัวตรงหันหน้าเข้ากำแพง มือถือบอล ยกแขนขึ้น 90 องศา
ออกแรงกดบอลพร้อมกับค่อยๆ กลิ้งบอลเป็นวงกลม
10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน



เกณฑ์การเปลี่ยนจากระยะที่ 2 สู่ระยะที่ 3(17)

สามารถเคลื่อนไหวข้อไหล่แบบมีคนช่วย (PROM) ได้สุดช่วงการเคลื่อนไหวโดยไม่มีอาการเจ็บ สามารถเคลื่อนไหวข้อไหล่ได้เอง
สุดช่วงการเคลื่อนไหวโดยไม่มีอาการเคลื่อนไหวขัดเซย (ไม่มีการยกไหล่)

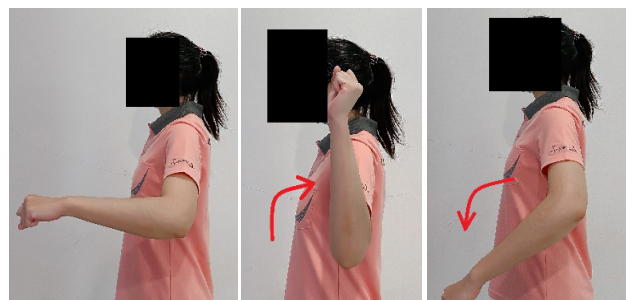
ระยะที่ 3 (สัปดาห์ที่ 12 เป็นต้นไป)

เป้าหมาย: เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
สามารถกลับมาใช้งานแขนในการทำกิจวัตร
ประจำวันต่างๆ ได้เป็นปกติ

ข้อห้าม ข้อควรระวัง: หลีกเลี่ยงการถือของหรือการทำกิจกรรม
ที่ต้องยกแขนเหนือศีรษะซ้ำๆ หรือเป็นเวลานาน หลีกเลี่ยง
กิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้เกิดอาการปวดบริเวณข้อไหล่

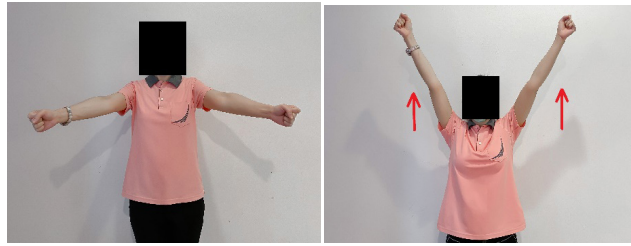
Shoulder external rotation/internal rotation

ที่ 45-90 องศา abduction ยืนตัวตรง กางแขนข้าง ลำตัวประมาณ
45-90 องศา งอศอก 90 องศา จากนั้นหมุนแขนขึ้นและลงให้
มากที่สุดเท่าที่ทำได้ ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน
หมายเหตุ: ขณะทำต้องไม่มีการยกไหล่ร่วมด้วย
เพิ่มความยากโดยการใช้ยางยืดเพิ่มแรงต้าน



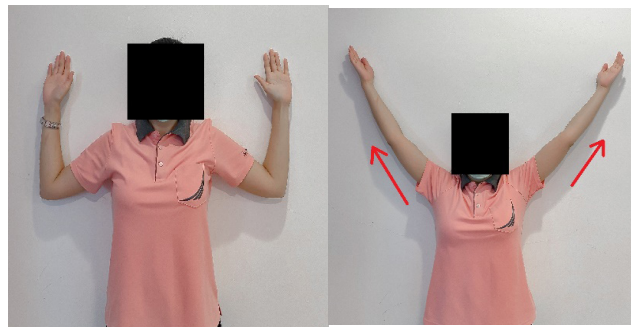
Full can in scapular plane

ยืนตัวตรง ยกแขนขึ้น 90 องศาพร้อมกับกางแขนออกข้างลำตัว 30 องศา มืออยู่ในลักษณะคล้ายถือแก้วน้ำ จากนั้นออกแรง ยกแขนขึ้นให้สูงที่สุดเท่าที่ทำได้ ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน
 หมายเหตุ: ขณะทำต้องไม่มีการโยกไหล่ร่วมด้วย



W to Y exercise

ยืนตัวตรงหลังชิดกำแพง จัดทำให้หลังมือ แขนท่อนล่าง และสะบักมืออยู่ใกล้กำแพงมากที่สุดตลอดช่วงการเคลื่อนไหว โดยเริ่มจากตั้งท่ากางแขน และงอศอกทั้ง 2 ข้างคล้ายกับ รูปตัว W จากนั้นออกแรงเหยียดแขนทั้ง 2 ข้างออกให้คล้ายกับ รูปตัว Y จากนั้นออกแรงเกร็งหนีบสะบักทั้ง 2 ข้างเข้าหากัน พร้อมกับลดแขนทั้ง 2 ข้างลงกลับมาที่ท่าเริ่มต้น ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน
 หมายเหตุ: ขณะทำต้องไม่มีการโยกไหล่ร่วมด้วย



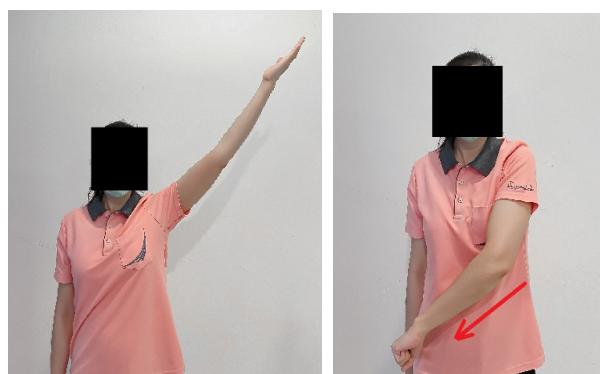
D1 flexion/extension

ยืนตัวตรง ยกแขนขึ้นระดับไหล่ งอข้อศอก 90 องศา หงาย และกำมือ จากนั้นเหยียดแขนไปทางด้านหลัง ข้อศอกเหยียดตรง และคว่ำมือ จากนั้นกลับมาที่ท่าเริ่มต้น ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน
 หมายเหตุ: ขณะทำต้องไม่มีการโยกไหล่ร่วมด้วย เพิ่มความยาก โดยการใช้ยางยืดเพิ่มแรงต้าน



D2 flexion/extension

ยืนตัวตรง ยกแขนเหนือศีรษะ ข้อศอกเหยียดตรง หงายมือ และแบ่มือ จากนั้นลดระดับมือลงมาที่สะโพกฝั่งตรงข้าม งอข้อศอกเล็กน้อย คว่ำและกำมือ จากนั้นกลับมาที่ท่าเริ่มต้น ทำ 10 ครั้ง/รอบ 3 รอบ/วัน
 หมายเหตุ: ขณะทำต้องไม่มีการโยกไหล่ร่วมด้วย เพิ่มความยาก โดยการใช้ยางยืดเพิ่มแรงต้าน



หมายเหตุ

กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ยึดติดมาก่อนได้รับการผ่าตัดรักษาเอ็นข้อไหล่ โดยเฉพาะผู้ที่มีอาการปวดเรื้อรังมาเป็นเวลานาน หลังได้รับการผ่าตัดรักษาเอ็นข้อไหล่ในช่วงสัปดาห์แรกการใส่ที่คล้องแขนเพื่อจำกัดการเคลื่อนไหวของแขนอาจทำให้มีภาวะข้อไหล่ยึดติดค่อนข้างมาก ดังนั้นขณะทำการออกกำลังกาย ไม่ควรมีอาการปวดที่รุนแรง หรือมีอาการผิดปกติใดๆ หากมีอาการควรหยุดทันที และควรพบแพทย์หรือนักกายภาพบำบัดเพื่อปรับการออกกำลังกายให้เหมาะสมและปลอดภัยกับผู้ป่วย

สรุป

โรคเอ็นข้อไหล่ฉีกขาด (rotator cuff tear) เกิดจากการบาดเจ็บหรือจากความเสื่อมของเอ็นข้อไหล่ พบได้มากในผู้สูงอายุ ทำให้เกิดอาการปวดบริเวณข้อไหล่ เกิดการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ลดลง การรักษาโรคเอ็นข้อไหล่ฉีกขาดสามารถรักษาได้แบบประคับประคอง (conservative treatment) และวิธีการผ่าตัดรักษา (surgical treatment) การออกกำลังกายที่ถูกต้องหลังการผ่าตัด จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาใช้งาน ทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดังเดิม ทั้งยังช่วยป้องกันการฉีกขาดซ้ำของเอ็นกล้ามเนื้อที่ได้รับการผ่าตัดอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Hsu HC, Luo ZP, Cofield RH, An KN. Influence of rotator cuff tearing on glenohumeral stability. *J Shoulder Elbow Surg* 1997;6(5):413-22.
2. Tempelhof S, Rupp S, Seil R. Age-related prevalence of rotator cuff tears in asymptomatic shoulders. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8(4): 296-9.
3. Moosmayer S, Smith HJ, Tariq R, Larmo A. Prevalence and characteristics of asymptomatic tears of the rotator cuff: an ultrasonographic and clinical study. *J Bone Joint Surg Br* 2009;91(2):196-200.
4. Keener JD, Galatz LM, Teefey SA, Middleton WD, Steger-May K, Stobbs-Cucchi G, et al. A prospective evaluation of survivorship of asymptomatic degenerative rotator cuff tears. *J Bone Joint Surg Am* 2015;97(2): 89-98.
5. Kim HM, Teefey SA, Zelig A, Galatz LM, Keener JD, Yamaguchi K. Shoulder strength in asymptomatic individuals with intact compared with torn rotator cuffs. *J Bone Joint Surg Am* 2009;91(2):289-96.
6. Hatakeyama Y, Itoi E, Pradhan RL, Urayama M, Sato K. Effect of arm elevation and rotation on the strain in the repaired rotator cuff tendon: a cadaveric study. *Am J Sports Med* 2001;29(6):788-94.
7. Yamamoto N, Itoi E. A review of biomechanics of the shoulder and biomechanical concepts of rotator cuff repair. *Asia Pac J Sports Med Arthrosc Rehabil Technol* 2015; 2(1):27-30.
8. Neer CS, Poppen NK. Supraspinatus outlet. *Orthop Trans* 1987;11:234.
9. Yadav H, Nho S, Romeo A, MacGillivray JD. Rotator cuff tears: pathology and repair. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2009;17:409-21.
10. Rudzki JR, Adler RS, Warren RF, Kadrmaz WR, Verma N, Pearle AD, et al. Contrast-enhanced ultrasound characterization of the vascularity of the rotator cuff tendon: age and activity-related changes in the intact asymptomatic rotator cuff. *J Shoulder Elbow Surg* 2008;17:96-100.
11. Sambandam SN, Khanna V, Gul A, Mounasamy V. Rotator cuff tears: An evidence based approach. *World J Orthop* 2015;6(11):902-18.
12. Costouros JG, Porramatikul M, Lie DT, Warner JJ. Reversal of suprascapular neuropathy following arthroscopic repair of massive supraspinatus and infraspinatus rotator cuff tears. *Arthroscopy* 2007;23(11):1152-61.

13. Colvin AC, Egorova N, Harrison AK, Moskowitz A, Flatow EL. National trends in rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Am* 2012;94(3):227-33.
14. Nikolaidou O, Migkou S, Karampalis C. Rehabilitation after rotator cuff repair. *Open Orthop J* 2017;11: 154-62.
15. Rokito AS, Zuckerman JD, Gallagher MA, Cuomo F. Strength after surgical repair of the rotator cuff. *J Shoulder Elb Surg* 1996;5:12-7.
16. Ghodadra NS, Provencher MT, Verma NN, Wilk KE, Romeo AA. Open, mini-open, and all-arthroscopic rotator cuff repair surgery: indications and implications for Rehabilitation. *J Orthop Sports PhysTher* 2009;39(2): 81-9.
17. Sgroi TA, Cilenti M. Rotator cuff repair: post-operative rehabilitation concepts. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2018; 11(1):86-91.
18. Oh JH, Yoon JP, Kim JY, Oh CH. Isokinetic muscle performance test can predict the status of rotator cuff muscle. *Clin Orthop Relat Res* 2010;468(6):1506-13.

Abstract: Exercise for Post-Operative Rotator Cuff Repair

Penpitcha Likitsuwan, B.Sc., Pathtarajaree Junsiri, B.Sc., Yaowapa Jairakdee, B.Sc.

Physical Therapy Center, Faculty of Physical Therapy, Mahidol University, Thailand

Journal of Health Science 2022;31(5):961-70.

Rotator cuff tear is one of the common causes of the shoulder pain and disability, especially in people over 40 years of age and increasing incremental chance. In addition to severe or chronic pain, this condition can result in the muscle atrophy, muscle weakness, loss of shoulder functions, which could significantly undermine quality of life. This condition can be treated with conservative or surgery means. However, a proper post-operative rehabilitation program is necessary in order to control pain, reduce inflammation, prevent re-injury, prevent contractures, and maximize functional recovery. This article gives a concise overview of an effective and safe shoulder rehabilitation program for patients after rotator cuff repair surgery.

Keywords: rotator cuff tendon; exercise; post-operative