

บทความพื้นวิชา

Review article

ข้อไหล่ติด

Frozen Shoulder

วิศวิน โกวาทิ พ.บ.

กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์

โรงพยาบาลราชบุรี

Visvin Bhovati M.D.

Division of Orthopaedics

Ratchaburi Hospital, Ratchaburi Province

บทคัดย่อ

ข้อไหล่ติดเป็นโรคที่แพทย์ออร์โธปิดิกส์จะต้องพบบ่อย ผู้ป่วยจะมีอาการปวดและใช้งานไม่ได้เป็นปกติ ผู้ป่วยอาจมีอาการได้นานถึง 2 ปี หรือนานกว่านั้น การวินิจฉัยยังคงอาศัยประวัติและการตรวจร่างกายเป็นหลัก การรักษาประกอบด้วย การไม่รักษาโดยการให้คำแนะนำ การทำกายภาพบำบัด การใช้ยาต้านการอักเสบ การฉีดยาเข้าข้อไหล่ และการผ่าตัด สำหรับการผ่าตัดข้อไหล่ภายใต้การระงับความรู้สึกจะให้ผลใกล้เคียงกับการผ่าตัดด้วยกล้องส่อง

ABSTRACT

Adhesive capsulitis or frozen shoulder is a common problem seen by orthopaedic surgeons. It causes pain, disability and symptoms, it may last up to 2 years or longer. Diagnosis of adhesive capsulitis has been a clinical one. Treatment protocols are benign neglect, physical therapy, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, intra-articular steroid injections and surgical interventions. As for surgery, closed manipulation under anesthesia yields as nearly good result as arthroscopic release.

Frozen shoulder หรือ adhesive capsulitis of the shoulder (ข้อไหล่ติด) มีลักษณะเฉพาะตัว คือข้อไหล่เป็นข้อเดียวในร่างกายที่จะเป็นโรคนี้ ลักษณะของโรคคือจะค่อย ๆ มีการสูญเสีย active และ passive motion ของข้อไหล่ Codman เป็นคนแรกที่อธิบายโรคนี้เมื่อ ค.ศ. 1934 และในปี ค.ศ. 1945 Neviaser ได้อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของ synovium ในข้อไหล่ และตั้งชื่อ "Adhesive capsulitis" มีปัจจัยหลายอย่างพบร่วมกับ adhesive

capsulitis รวมถึงเพศหญิง¹ อายุมากกว่า 40 ปี² trauma, diabetes, prolonged immobilization, โรคของไทรอยด์, cerebral หรือ cardiac infarction, autoimmune disease แนวทางการรักษาประกอบด้วย การให้คำอธิบายและให้คำแนะนำ (benign neglect) การทำกายภาพบำบัด, intra-articular และ systemic corticosteroid, closed manipulation under regional และ general anesthesia และ arthroscopic capsular release

Epidemiology

Prevalence rate 2% ของประชากรทั่วไป แต่ในคนเป็นเบาหวาน prevalence rate จะเพิ่มเป็น 11% คนที่เป็น type 1 diabetes มีโอกาสที่จะเป็นข้อไหล่ติด 40% ในช่วงชีวิต ข้อไหล่ติดอาจเป็นทั้งสองข้างได้ 16% อย่างไรก็ตามการเป็นข้อไหล่ติดไม่บ่อย จะพบบ่อยในช่วงอายุ 40-50 ปี และ 50-60 ปี ถ้าพบในอายุน้อยกว่า 40 ปี ควรตรวจปัญหาทางการแพทย์ด้านอื่นด้วย ความแตกต่างทางเชื้อชาติยังไม่มีรายงาน

Etiology

ใน ค.ศ. 1945 Neviaser² เริ่มใช้คำ adhesive capsulitis และอธิบายพยาธิสภาพที่ synovial tissue ยังมีความเห็นที่แตกต่างกันว่า underlying pathologic process เป็น inflammatory condition หรือ fibrosing condition³ อย่างไรก็ตาม มีสมมติฐานว่า underlying pathologic condition เป็น synovial inflammation และตามมาด้วย reactive capsular fibrosis

History and physical examination

ผู้ป่วยส่วนมากที่เป็น idiopathic frozen shoulder ไม่มีประวัติ trauma ส่วนมากจะมาด้วยอาการปวดที่เพิ่มขึ้นทีละน้อย ๆ และตามมาด้วย loss of motion การตรวจร่างกายจะพบการสูญเสียทั้ง active และ passive range of motion ระยะเริ่มแรกอาจพบเพียงมีการปวดเมื่อทำ range of motion จนสุดเท่านั้น เมื่อโรคดำเนินมากขึ้น จะพบมี loss of motion มากขึ้น จนอาจสูญเสียได้ถึง 80% ของ shoulder motion โดยจะเสีย external rotation, abduction และ internal rotation บ่อยที่สุด รองลงมาคือ flexion, extension และ horizontal adduction จะเสียน้อยที่สุด

Clinical assessment

Idiopathic หรือ primary frozen shoulder ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ plain film มักจะปกติ แต่อาจพบ

calcification ของ rotator cuff ได้ shoulder arthrography จะพบว่า shoulder volume ลดลง การทำ technetium bone scan พบ uptake เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม Binder และคณะพบว่า arthrography และ bone scan ไม่ช่วยในการประเมินภาวะของข้อไหล่ติด⁴ Manton Geoffrey และคณะ⁵ ไม่พบลักษณะแสดงที่เป็นประโยชน์ของ MRI ในการวินิจฉัยข้อไหล่ติด ดังนั้นจึงไม่ควรตรวจด้วย MRI เป็นประจำ นอกจากจะสงสัยว่ามีพยาธิสภาพอื่นของข้อไหล่

Pathoanatomy and histology

ข้อไหล่ติดจะทำให้ความจุของ glenohumeral joint ลดลง ร่วมกับ ROM ที่น้อยลง การตรวจด้วย arthroscopic จะพบความจุของข้อน้อยลงและมี tight capsule, synovial hypertrophy และ neovascular proliferation ระยะที่หนึ่งหรือ freezing stage คือระยะที่เริ่มมีการอักเสบ จะพบ hypervascular synovitis ระยะที่สองหรือ frozen stage จะพบว่า hypervascularity และ synovitis ลดลง แต่จะมี capsular contraction and thickening ระยะที่สามหรือ thawing phase จะไม่พบ synovitis และความหนาของ capsule ลดลง Nakagawa และ Kurai⁶ ยังพบว่าส่วนอื่นนอกจากข้อไหล่ก็มีการเปลี่ยนแปลงด้วย เช่น การหดตัวของ coracohumeral ligament การลดลงของ rotator interval

Histology จะพบ chronic fibrosis ของ capsule ซึ่ง cells จะเป็น fibroblast และ myofibroblast เป็นส่วนใหญ่ Bunker และคณะ⁷ พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของ fibrogenic growth factors และ Metalloproteinases (MMP) และ inhibitors ของมัน คือ Tissue Inhibitors of Metalloproteinases (TIMP) ซึ่ง TIMP เป็นตัวควบคุมการทำงานของ MMP ร่วมกับ cytokines และ growth factors อีกหลายตัว ผู้รายงานตั้งสมมติฐานว่า การลดลงของ MMP : TIMP ratio ซึ่งจะทำให้มีการสร้างและสะสมของ collagen และ connective tissue ซึ่งจะมีส่วนในการเกิดของ frozen shoulder และยังมีผู้รายงานข้อไหล่ติดในผู้ป่วย HIV ที่รักษาด้วย indinavir และ protease inhibitors ด้วย

Natural history and classification

การดำเนินโรคของข้อไหล่ติดมักจะเป็น self-limiting เป็นโรคที่จะดีขึ้นในช่วงเวลาประมาณ 18-24 เดือน ใน ค.ศ. 2004 Diercks และ Stevens⁸ แสดงให้เห็นว่าการเคลื่อนไหวของข้อไหล่จะดีขึ้นตามเวลาเมื่อรักษาด้วยวิธี “supervised neglect.” แขนข้างที่ dominant จะมี prognosis ดี ผู้ป่วยเบาหวานชนิด insulin-dependent มากกว่า 10 ปี จะมี prognosis ไม่ดี

ระยะของโรคแบ่งเป็นสามระยะ โดยแต่ละช่วงจะเป็นเวลาประมาณ 6 เดือน ระยะแรกหรือ freezing stage จะมีอาการปวดแบบเพิ่มขึ้นทีละน้อย เมื่อหมดระยะนี้ shoulder ROM จะ limit ระยะที่สองหรือ frozen stage อาจมีอาการปวดลดลง แต่จะยังมี limit ROM อยู่ ระยะที่สามหรือ thawing stage ROM จะดีขึ้น อาจจะต้องใช้เวลาระหว่าง 12-24 เดือน ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะสามารถมี full ROM แต่จะมีผู้ป่วย 10%-15% ที่จะยังมีอาการปวดต่อเนื่อง และ limit ROM ในปี ค.ศ. 2004 Dudkiewicz และคณะ⁹ รายงานผู้ป่วยบางรายที่ใช้เวลาถึง 10 ปี อาการจึงจะดีขึ้น หลังจากเริ่มมีข้อไหล่ติด ส่วนการ recurrence จะพบได้น้อยมาก

Diagnosis

คำจำกัดความของ frozen shoulder คือ painful และ stiff shoulder ในผู้ป่วยที่มีอายุ 40-70 ปี ที่สุขภาพทั่วไปดี มีอาการมานานกว่าหนึ่งเดือนก่อนมารับการตรวจ การตรวจร่างกายจะพบว่า limit ของ external and internal rotation, abduction และอาจมี passive forward flexion ลดลงด้วย ผู้ป่วยอาจมีประวัติ trauma, calcific tendinitis, arthritis, diabetes, cardiopulmonary disease หรือ thyroid disease ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างอื่นมักจะปกติ plain film มักจะปกติ การตรวจด้วย MRI มักจะไม่ช่วยในการวินิจฉัยโรคดังได้กล่าวข้างต้น การวินิจฉัยจะประกอบด้วยประวัติและการตรวจร่างกายเป็นหลัก

Treatment

การรักษาข้อไหล่ติดจะขึ้นกับ stage ของโรคและอาการ ส่วนใหญ่การรักษาจะเป็น nonoperative treatment โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการดีขึ้น ในเวลา 18-24 เดือน nonoperative treatment แบ่งเป็น benign หรือ supervised neglected, physical therapy, intra-articular steroid injections และ nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) operative treatment ประกอบด้วย closed manipulation under regional หรือ general anesthesia และ arthroscopic release การรักษาควรดูระยะของโรคประกอบด้วย เพราะอาจจะมีผลต่อการรักษาด้วย

Physical therapy ประกอบด้วย supervised home-based หรือ hospital-based stretching และ strength maintenance program โดยใช้ warm หรือ cool pads เพื่อลด pain มีรายงานว่า การใช้ modalities เช่น pulse ultrasound, electrotherapy หรือ magnetotherapy ไม่มีหลักฐานสนับสนุนว่าได้ประโยชน์ในการรักษา ใน ค.ศ. 2000 Griggs รายงานว่า idiopathic frozen shoulder stage 2 รักษาด้วย shoulder exercise program ได้ผลดี แต่ผู้ป่วยที่มีอาการปวดมาก หรือมี limit ROM มาก รวมทั้งผู้ที่มีการเกี่ยวข้องกับค่าเสียหายหรือค่าชดเชยจะได้ผลเร็วกว่า และกลุ่มนี้ในบางรายอาจต้องทำ closed manipulation หรือ arthroscopic capsular release¹⁰

NSAID, acetaminophen และ short course of prednisolone อาจช่วยลดอาการปวดและลดการอักเสบของข้อไหล่ แต่จะไม่มีผลทำให้ ROM เพิ่มขึ้นได้มาก Intra-articular steroid injections จะได้ประโยชน์ใน inflammatory stage หรือระยะที่ 1 โดยอาการจะดีขึ้น และถ้าร่วมกับ exercise จะมี ROM เพิ่มขึ้น¹¹ แต่ข้อจำกัดคือ glenohumeral joint เป็นข้อที่ฉีดได้ยาก ทำให้ผลการรักษาไม่แน่นอน¹² ผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดใน stage 2 จะมี night pain และ pain at rest ดีขึ้น

Surgical treatment

ประกอบด้วย closed manipulation และ arthroscopic capsular release มักใช้กับผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธี conservative อย่างเต็มที่มาแล้วระยะหนึ่งประมาณ 6 เดือนแล้วไม่ดีขึ้น closed manipulation จะให้ผลดีแต่เป็นการรักษาชนิดที่ควบคุมการ release ของ tissue ที่มี adhesion ได้ยาก และอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิด humeral shaft fracture อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนได้รายงานวิธีทำ manipulation ในผู้ป่วย 46 รายในปี ค.ศ. 2001 และไม่พบการเกิด fracture¹³ Contraindications และ relative contraindications ของ manipulation คือ 1. ROM ไม่ดีขึ้นหรือลดลง หลังจากที่เคยทำ manipulation มาก่อน เพราะแสดงว่า manipulation อาจไม่ได้ผลดี 2. ผู้ป่วยที่มี osteopenia อย่างมาก อาจเสี่ยงต่อ fracture 3. มี rotator cuff tear อาจทำให้ tear เพิ่มขึ้น 4. เป็น insulin-dependent diabetes มานาน การทำ manipulation อาจไม่ได้ผลดี และอยู่ได้ไม่นาน Kessel¹⁴ พบว่าถ้าผู้ป่วยมีอาการมานานกว่า 6 เดือน manipulation จะให้ผลการรักษาที่ดี และพบว่า 25 ถึง 90% ของผู้ป่วยจะดีขึ้น 3 เดือนหลังจาก manipulation ไปแล้ว และเฉลี่ย 70% จะดีขึ้นหลังจาก 6 เดือน Dodenhoff และคณะ¹⁵ พบว่าผู้ป่วย 94% ที่รักษาด้วย manipulation พอใจผลการรักษา แต่ในกลุ่มนี้ยังมี persistent disability อยู่ 12.8% Fox และคณะ¹⁶ รายงานใน ค.ศ. 2005 ว่าผู้ป่วยที่ทำ manipulation under interscalene block ได้รับการติดตามผล 12 เดือน พบว่ามี function และ movement ดีได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้ง 12 เดือนที่ติดตามผล

Conti เป็นคนแรกที่อธิบายการทำ arthroscopic release ใน ค.ศ. 1979 หลังจากนั้นก็เริ่มเป็นที่นิยมกันมากขึ้น Warner และคณะ¹⁷ รายงานว่าสามารถทำให้ motion เพิ่มขึ้น โดยมี morbidity เพียงเล็กน้อยในการทำ arthroscopic release ผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองกับการรักษาด้วย manipulation Ogilvie-Harris และคณะ¹⁸ อธิบายว่าการทำ arthroscopic จะช่วยในการประเมิน glenohumeral manipulation หรือ subacromial disease ทำ synovectomy ใน frozen

shoulder stage 2 และสามารถ capsular release ได้อย่างแม่นยำ และไม่ต้องใช้แรงมากเหมือนการทำ manipulation

Conclusions

adhesive capsulitis เป็นโรคของข้อไหล่ที่พบได้บ่อยมาก เป็นโรคที่ทำให้ผู้ป่วยทำงานไม่สะดวก และส่วนมากจะดีขึ้นในเวลา 12-24 เดือน ดังนั้นผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับ การรักษาด้วยการประคบประคบใช้เวลาให้อาการค่อย ๆ ดีขึ้น การพบว่ามี การเปลี่ยนแปลงของ Metallic Metalloprotease (MMP) activity อาจนำไปสู่การพบสาเหตุที่แท้จริงของโรค และอาจทำให้เกิดแนวทางการรักษาด้วยการใช้ยา แต่ขณะนี้การรักษายังมีหลายแนวทาง มีตั้งแต่ physical therapy ทั้ง home-based และ hospital-based, Intra-articular steroid injections ในรายที่เป็นมากหรืออาการเลวลงอาจใช้วิธี closed manipulation under anesthesia หรือ arthroscopic release ซึ่งได้ผลใกล้เคียงกัน วิธี manipulation น่าจะเหมาะสมกับการรักษาโรคนี้ส่วนใหญ่ในประเทศไทย เนื่องจากไม่ต้องการเครื่องมือราคาแพงและผู้เชี่ยวชาญด้าน arthroscope รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษาก็จะน้อยกว่าด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Thierry D. Adhesive capsulitis. Emedicine. 2005 ; 11 : 7.
2. Nevaizer J : Adhesive capsulitis of the shoulder : study of pathologic findings in periarthritis of the shoulder. J Bone Joint Surg 1945 ; 27 : 211-22.
3. Bunker T, Anthony P : The pathology of frozen shoulder : a Dupuytren-like disease. J Bone Joint Surg 1995 ; 7B : 677-83.
4. Binder AI, Bulgen DY, Hazleman BL, et al. Frozen shoulder : an arthrographic and radionuclear scan assessment. Ann Rheum Dis. 1984 ; 43 :

- 365-69.
5. Manton Geoffrey L, Schweitzer ME, David K. Utility of MR arthrography in the diagnosis of adhesive capsulitis. *Skelet Radiol.* 2001 ; 30 : 6.
 6. Nakagawa OY, Kurai G. Recalcitrant chronic adhesive capsulitis of the shoulder. Role of contracture of the coracohumeral ligament and rotator interval in pathogenesis and treatment. *JBJS.* 1989 ; 71 : 1511-5.
 7. Bunker TD, Reilly J, Baird KS. Expression of growth factors, cytokines and matrix metalloproteinases in frozen shoulder. *JBJS.* 2000 ; 82-B : 768-73.
 8. Diercks RL, Stevens M. Gentle thawing of the frozen shoulder. *J Shoulder Elbow Surg.* 2004 ; 13 : 499-502.
 9. Dudkiewicz I, Oran A, Salai M, et al. Idiopathic adhesive capsulitis : long-term results of conservative treatment. *Isr Med Assoc J.* 2004 ; 6 : 524-6.
 10. Sean G, Anthony A, Andrew G. Idiopathic adhesive capsulitis : a prospective functional outcome study of nonoperative treatment. *JBJS.* 2000 ; 82 : 1398.
 11. Placzek J, Roubal P, Freeman D, et al. : Long-term effectiveness of translational manipulation for adhesive capsulitis. *Clin Orthop Rel Res* 1998 ; 356 : 181-91.
 12. Eustace JA, Brophy DP, Gibney RP, et al. Comparison of the accuracy of steroid placement with clinical outcome in patients with shoulder symptoms. *Ann Rheum Dis.* 1997 ; 56 : 59-63.
 13. วิศวิน โกวาที่. การวินิจฉัยและการรักษาภาวะข้อไหล่ติด. *วารสารแพทย์เขต 4* 2544 ; 20 : 19-22.
 14. Kessel L, Bayley I, Young A. The upper limb : the frozen shoulder. *Br J Hosp Med.* 1981 ; 25 : 334-7, 339.
 15. Dodenhoff RM, Levy D, Wilson A, et al. Manipulation under anesthesia for primary frozen shoulder. Effect on early recovery and return to activity. *J Shoulder Elbow Surg.* 2000 ; 9 : 2-26.
 16. Fox A, Board T, Srinivasan MS. Improvement in shoulder function following manipulation for adhesive capsulitis : how long does it last? *JBJS.* 2005 ; British Volume 88-B(suppl I) : 138-9.
 17. Warner Jon JP, Answorth A, Paul M. Arthroscopic release for chronic, refractory adhesive capsulitis of the shoulder. *JBJS.* 1996 ; 78 : 1808-16.
 18. Ogilvie-Harris D, Biggs D, Fitsialos J, et al. : The resistant frozen shoulder: manipulation versus arthroscopic release. *Clin Orthop Rel Res* 1995 ; 319 : 238-48.