

Rééducation des bursites et des tendinopathies de la coiffe des rotateurs

DESCRIPTIF 2022

Durée de la formation :

2 jours (14 heures)

Nombre de stagiaires minimum : 7

Nombre de stagiaires maximum : 20

Accessibilité : Contactez-nous en vous inscrivant de manière à anticiper au mieux l'adaptation de l'environnement, de la pédagogie, du contenu et des évaluations de votre formation

Coût de la formation et prise en charge :

585€ non soumis à la TVA

Pré-requis :

Masseurs-Kinésithérapeutes DE

Pré-requis techniques :

PC ou Mac (tablette et smartphone déconseillé)

Connexion internet haut débit

Lors de la formation, merci de vous munir d'un smartphone, une tablette ou un ordinateur afin de remplir les évaluations en ligne

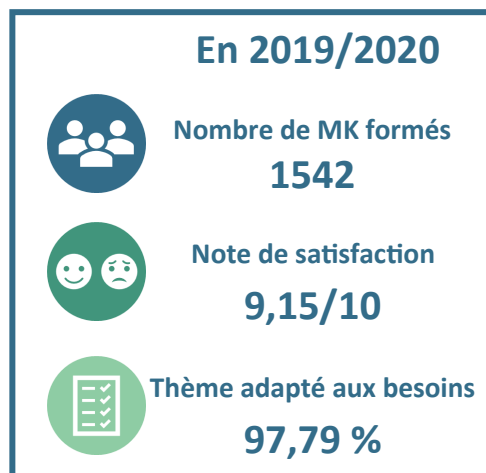
Dates, lieux, disponibilité :

Consulter notre calendrier : tminstitute.fr

Objectifs de la formation :

A l'issue de la formation et en tenant compte des recommandations de l'HAS de 2005, les participants seront capables de :

- Réaliser un bilan diagnostic complet et rapide des déficits structurels et fonctionnels. Cet ensemble de marqueurs doit permettre d'adapter la rééducation et de suivre l'évolution.
- Elaborer, à partir de nouvelles techniques et en fonction des données du bilan (démarche EBP), un programme de rééducation de l'épaule adapté au traitement des bursites et des tendinopathies de la coiffe des rotateurs.
- Informer et éduquer le patient à des règles d'hygiène tendineuse (alimentation, tabac, exercices...) et à des comportements adaptés à la bonne gestion de son capital musculosquelettiques.
- Grâce au bilan enseigné, qui sera répété au fil des séances, effectuer une évaluation continue de sa pratique professionnelle en suivant l'évolution du patient au jour le jour.



Rééducation des bursites et des tendinopathies de la coiffe des rotateurs

Intervenants (suivant les sessions) :



Thierry Marc - MKDE, Cadre de Santé - Expert HAS Epaula
Président de la Société Française de Rééducation de l'Epaula
(SFRE) - Fondateur de la Méthode CGE® - Préventeur TMS



Grégory BEAUVALOT - MKDE - Spécialisé en Kinésithérapie du Sport



Eva BARDY - MKDE - DU ergonomie (Analyse des Déterminants de l'Activité et du Travail) - Exerce en cabinet de rééducation spécialisée - Formatrice depuis 2013 - Préventrice TMS
Référénte à l'IFMK de Rodez - Membre actif de la SFRE



Jérémy BOISSIER - MKDE - Préventeur TMS
Enseignant, maître de stage et examinateur (IFMK Dax)



Agnès CAUBEL - MKDE - Exerce en centre de rééducation spécialisée Pôle membre supérieur - Membre actif de la SFRE
Formatrice en thérapie manuelle depuis 2007 - Préventrice TMS



Damien CORNEVIN - MKDE - Formateur depuis 2012 -
Préventeur TMS - Trésorier de la SFRE - Membre de la SFMKS
(Société Française des Masseurs-Kinésithérapeutes du Sport) -
Membre du réseau Prévention Main Ile de France (RPM IDF)



Solenn GAIN - MKDE- Exerce au sein de l'unité épaula au Centre Hospitalier Privé St Grégoire (35) - Enseignante vacataire à l'IFMK de Rennes - Enseignante en formation continue sur la rééducation de l'épaula depuis 2005 - Secrétaire de la SFRE



Véronique JOUSSE - MKDE - Formatrice depuis 2014
Préventrice TMS Membre actif de la SFRE



Sonia LOPEZ - MKDE - Ostéopathe - Formatrice depuis 2011 -
Membre actif de la SFRE



Nicolas POITOU - MKDE - Vice-président de la CPTS
(Communauté professionnelle territoriale de santé) Presqu'îles en mer (56) - Kiné officiel pour l'expédition internationale "EVEREST 90" - 1990 - Membre actif de la SFRE



Lluís PUIG - MKDE, Responsable du Service de Kinésithérapie de l'Hôpital de l'Esprit Saint de Santa Coloma de Gramenet (Barcelone), Membre actif de la SFRE et de l'European Society for Shoulder and Elbow Rehabilitation (EUSSEER)



Paul-Albert TERRASSE - MKDE - Master 2 STAPS Ingénierie de la Préparation Physique - Master APA - Formateur au sein de TM Institute depuis 2014 - Membre actif de la SFRE



Frédéric THIZY - MKDE depuis 1996 - Responsable kiné au Clos Champirol, Centre de Rééducation, SSR-MPR - Enseignant depuis 2008 à l'IFMK Saint-Michel - Saint-Etienne (42)

Méthodologie pédagogique :

Afin d'atteindre les objectifs définis, de permettre un apprentissage efficace et durable, tout en se conformant aux recommandations de l'HAS, **deux méthodes complémentaires** ont été choisies :

- **La méthode affirmative :**

Exposé des contenus théoriques par le formateur à travers la présentation de diaporamas et de vidéos.

Intervention illustrée et complétée par la remise de documents aux participants sous forme de Clés USB et/ou de supports papier tels que supports de cours, bibliographie, différents travaux et articles scientifiques, fiche d'évaluation du patient, etc.

Démonstrations telles que repérages anatomiques, réalisation des gestes de bilan ou de rééducation, utilisation de matériel de rééducation....

- **La méthode participative :**

Participation active des masseurs-kinésithérapeutes dans le cadre d'ateliers. Visant à créer une dynamique de groupes, à l'interrogation de chacun sur ses propres pratiques, à la confrontation entre praticiens, à la mise en application des enseignements théoriques et pratiques.

Différents produits et matériels pourront être mis à disposition des participants pour la réalisation de ces travaux pratiques : Supports anatomiques, élastiques, barres vibrantes, électrostimulation....

Modalités d'évaluation et de suivi :

Evaluation des connaissances réalisée à partir d'un questionnaire en début et en fin de formation.

Evaluation de la pratique par les pairs en fin de formation.

Evaluation de la satisfaction à chaud réalisée à la fin de la formation.

Evaluation à froid réalisée à 6 mois.

Une **attestation de présence** est remise aux participants à l'issue de la formation.



Programme détaillé de la formation :

JOUR 1
<p>Evaluation des connaissances pré-formation Présentation du formateur Inclusion – faire le point sur l'état de la pratique <i>Objectif pédagogique</i> : Réaliser un bilan et une séance pour illustrer d'emblée l'objectif de la formation (maîtrise gestuelle)</p>
<p>Palpation <i>Objectif pédagogique</i> : connaître les repères anatomiques et bien positionner ses mains</p>
<p>Educatifs <i>Objectif pédagogique</i> : éduquer la qualité gestuelle pour être capable d'obtenir le relâchement du patient</p>
<p>Bilan des marqueurs : pertes d'amplitudes, faiblesse et douleurs <i>Objectif pédagogique</i> : être capable de réaliser les 3 séquences : cinématique, tension, compression CI-TE-CO</p>
<p>Rééducation <i>Objectif pédagogique</i> : maîtriser les techniques manuelles de rééducation de l'épaule</p>
<p>Anatomie <i>Objectif pédagogique</i> : voir les éléments essentiels d'anatomie qui impactent la rééducation</p>
<p>Evaluation : Révision CI-TE-CO <i>Objectif pédagogique</i> : affiner la maîtrise gestuelle et mémoriser</p>
<p>Evaluation fonctionnelle <i>Objectif pédagogique</i> : maîtriser un outil d'évaluation fonctionnelle et de communication (médecin/patient/kiné)</p>
<p>Biomécanique <i>Objectif pédagogique</i> : apporter les éléments nécessaires à la compréhension de la physiopathologie et à la mise en place d'un programme de rééducation</p>
<p>Rééducation <i>Objectif pédagogique</i> : maîtriser les techniques manuelles de rééducation de l'épaule</p>
<p>Synthèse de la journée</p>

Rééducation des bursites et des tendinopathies de la coiffe des rotateurs

JOUR 2

Evaluation

Objectif pédagogique : les valeurs normales, les réponses aux tests, faire comprendre l'intérêt du bilan comme marqueur de l'évolution ; gain de temps lors de la réalisation des 10 tests avec pour objectif 90 seconde (3^{ème} réalisation)

Physiopathologie

Objectif pédagogique : Identifier les éléments du processus physiopathologique sur lesquels peut jouer la rééducation

Enchaînement pratique : bilan

Bilan CI-TE-CO + techniques de recentrage DAS-SPIN-SCAP + manœuvres d'intégration et compression

Rééducation

Objectif pédagogique : être capable de mettre en place un plan de traitement structuré et l'adapter aux différents types de patient

Application et cas cliniques

Objectif pédagogique : être capable d'adapter leur nouveau protocole aux patients

Tonification et stabilisation

Objectif pédagogique : être capable de mettre en place et d'adapter les moyens de tonification au patient

Evaluation de la pratique par les pairs : évaluation en trinôme de l'enchaînement du bilan (10 gestes) et rééducation (13 gestes)

Synthèse de la formation et déclusionion

Evaluation des connaissances post-formation

Evaluation de la formation

Bibliographie :

RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES HAS

Modalités de prise en charge d'une épaule douloureuse chronique non instable chez l'adulte »

https://www.has-sante.fr/jcms/c_272463/fr/modalites-de-prise-en-charge-d-une-epaule-douloureuse-chronique-non-instable-chez-l-adulte

Pathologies non opérées de la coiffe des rotateurs et masso-kinésithérapie

https://www.has-sante.fr/jcms/c_272089/fr/pathologies-non-operees-de-la-coiffe-des-rotateurs-et-masso-kinesitherapie

Afonso C, Vaillant J, Santoro R. Apprentissage de recentrage actif de la tête humérale : Etude radiologique de la hauteur de l'espace sous-acromial. *Ann. Kinésithér* 2000;27:21-3.

Al Dajah SB. Soft Tissue Mobilization and PNF Improve Range of Motion and Minimize Pain Level in Shoulder Impingement. *J Phys Ther Sci* 2014;26(11):1803-5.

Bang MD, and Deyle GD. Comparison of supervised exercise with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther* 2000;30(3):126-37.

Barbier C, Caillat-Miousse JL. Etude radiologique préliminaire de l'influence de l'abaissement actif de la tête humérale : Etude radiologique de la hauteur de l'espace sous-acromial. *Ann. Kinésithér* 2000;27:24-7.

Blasier RB, Guldberg MS, Rothman ED. Anterior shoulder instability: contributions of rotator cuff forces and the capsular ligaments in a cadaver model. *J Shoulder Elbow Surg* 1992;1(3):140-50.

Bonnel F, Marc T. Biomécanique musculaire de l'épaule (couples de rotation tridimensionnels et bissectrices vectorielles de recentrage). Dans Sauramps Medical (Eds) : *Les muscles de l'épaule. Nouvelle anatomie - Biomécanique - Rééducation* (2016), F. Bonnel & T. Marc, 137-53.

Brantingham JW, Cassa TK, Bonnefin D, Jensen M, Globe G, Hicks M, et al. Manipulative Therapy for Shoulder Pain and Disorders: Expansion of a Systematic Review. *J Manipulative Physiol Ther* 2011;34(5):314-46.

Rééducation des bursites et des tendinopathies de la coiffe des rotateurs

- Braun C, and Hanchard NCA. Manual therapy and exercise for impingement related shoulder pain. *Physical Therapy Reviews* 2010;15(2):62-83.
- Brudvig TJ, Kulkarni H, and Shah S. The effect of therapeutic exercise and mobilization on patients with shoulder dysfunction : a systematic review with meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011;41(10):734-48.
- Camarinos J, and Marinko L. Effectiveness of manual physical therapy for painful shoulder conditions: a systematic review. *J Man Manip Ther* 2009;17(4):206-15.
- Chandler TJ, Kibler WB, Stracener EC, Ziegler AK, Pace B. Shoulder strength, power, and endurance in college tennis players. *Am J Sports Med* 1992;20(4):455-8.
- Chesworth BM, MacDermid JC, Roth JH, Patterson SD. Movement diagram and "end-feel" reliability when measuring lateral rotation of the shoulder pathway. *Phys Ther* 1998;78(6):593-601.
- Clark JM, Harryman DT. Tendons, ligaments and capsule of the rotator cuff. Gross and microscopic anatomy. *J Bone Joint Surg* 1992;74(5):713-25.
- Cole BJ, Rodeo SA, O'Brien SJ, Altchek D, Lee D, Dicarlo EF, Potter H. The Anatomy and Histology of the Rotator Interval Capsule of the Shoulder. *Clin Orthop Rel Res.* 2001;390:129-37.
- Cools AM, Witvrouw EE, Declercq GA, Danneels LA, Cambier DC. Scapular Muscle Recruitment Patterns: Trapezius Muscle Latency with and without Impingement Symptoms. *Am J Sports Med* 2003;31:542-9.
- Conroy DE, Hayes KW, The effect of joint mobilisation as a component of comprehensive treatment for primary shoulder impingement syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther* 1998;28:34.
- Delgado-Gil JA, Prado-Robles E, Rodrigues-de-Souza DP, Cleland JA, Fernández-de-las-Peñas C, and Albuquerque-Sendín F. Effects of Mobilization With Movement on Pain and Range of Motion in Patients With Unilateral Shoulder Impingement Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *J Manipulative Physiol Ther* 2015;38(4):245-52.
- Deutsch A. et al. Radiologic measurement of superior displacement of the humeral head in the impingement syndrome. *J. Shoulder Elbow Surg* 1996;5(3):186-93.
- Donatelli R, Ruivo RM, Thurner M, and Ibrahim MI. New concepts in restoring shoulder elevation in a stiff and painful shoulder patient. *Physical Therapy in Sport* 2014;15(1):3-14.
- Dromer C. Epidémiologie des lésions de la coiffe des rotateurs. Expansion Scientifique Française, Rev. Rhum.1996;63(1):7SP-9SP.
- Gagey O, Bonfait H, Gillot CI, Mazas F. Anatomie fonctionnelle et mécanique de l'élévation du bras. In : Revue de Chirurgie Orthopédique. Paris : Masson, 1988;74 .p.209-217.
- Gill TJ, McIrvine E, Kocher MS, Homa K, Mair SD, Hawkins RJ. The relative importance of acromial morphology and age with respect to rotator cuff pathology. *J Shoulder Elbow Surg* 2002;11(4):327-30.
- Gleyze P, Montes P, Thomas T, Gazielly DF et al. Compared results of the different treatments in: non-calcifying tendinitis of the rotator cuff with no cuff tear. A multicenter study of 67 shoulders. In: The Cuff. Paris: Elsevier; 1997; p.225-8.
- Gohlke F, Essigkrug B, Schmitz F. The pattern of the collagen fiber bundles of the capsule of the glenohumeral joint. *J Shoulder Elbow Surg* 1994;3:111-28.
- Guanche C, Knatt T, Solomonow M, Baratta R. The Synergistic action of the capsule and the shoulder muscles. *Am J Sports Med* 1995;23(3):301-6.
- Harms-Ringdahl K, Arborelius UP, Ekholm J, Németh G, Schöldt K. [Shoulder externally rotating exercises with pulley apparatus](#). *Scand J Rehab Med* 1985;17(3):129-40.
- Harryman DT, Sidles JA, Clarck JM et al. Translation of the humeral head on the glenoid with passive gleno-humeral motion. *J Bone Joint Surg (Am)* 1990;72:1334-43.
- Harshbarger ND, Eppelheimer BL, Valovich McLeod TC, and Welch McCarty C. The effectiveness of shoulder stretching and joint mobilizations on posterior shoulder tightness. *J Sport Rehabil* 2013;22(4):313-9.
- Heredia-Rizo AM, Lopez-Hervas A, Herrera-Monge P, Gutierrez-Leonard A, and Pina-Pozo F. Shoulder functionality after manual therapy in subjects with shoulder impingement syndrome: a case series. *J Bodyw Mov Ther* 2013;17(2):212-8.

Rééducation des bursites et des tendinopathies de la coiffe des rotateurs

- Hjelm R, Draper C, Spenser S. Anterior – inferior capsular length insufficiency in the painful shoulder. *J Orthop Sports Phys Ther* 1996;23:216-22.
- Ho C-YC, Sole G, and Munn J. The effectiveness of manual therapy in the management of musculoskeletal disorders of the shoulder: A systematic review. *Manual Therapy* 2009;14(5):463-74.
- Itoi E, Hsu H, An K. Biomechanical investigation of the glenohumeral joint. *J Shoulder Elbow Surg.* 1996;5(5):407-24.
- Itoi E, Berglund Lj, Grabowski JJ, et al. Tensile properties of the supraspinatus tendon. *J Orthop Res* 1995;13:578-84.
- Johnson AJ, Godges JJ, Zimmerman GJ, and Ounanian LL. The effect of anterior versus posterior glide joint mobilization on external rotation range of motion in patients with shoulder adhesive capsulitis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2007;37(3):88-99.
- Kachingwe AF, Phillips B, Sletten E, and Plunkett SW. Comparison of manual therapy techniques with therapeutic exercise in the treatment of shoulder impingement: a randomized controlled pilot clinical trial. *J Man Manip Ther* 2008;16(4):238-47.
- Kaya DO, Baltaci G, Toprak U, and Atay AO. The Clinical and Sonographic Effects of Kinesiotaping and Exercise in Comparison With Manual Therapy and Exercise for Patients With Subacromial Impingement Syndrome: A Preliminary Trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2014;37(6):422-32.
- Kibler BW, McMullen J, Uhl T. Shoulder Rehabilitation Strategies, Guidelines, and Practice. *Orthop Clin North Am* 2001;32(3):527-38.
- Leroux. JL, Micallef JP. Analyse des mouvements de l'épaule en 3D dans la pathologie de la coiffe des rotateurs. In : Pathologie de la coiffe des rotateurs. Paris : Masson, 1993; p.8-16.
- Marc T. Prise en charge manuelle des tendinopathies de la coiffe des rotateurs. *Kinésithérapie, les cahiers*, 2004;32-33:54-8.
- Marc T. Le C test, un nouvel indicateur pathomécanique et fonctionnel de prescription et de suivi de kinésithérapie. *Kinésithérapie Scientifique*, 2006;462:59-60.
- Marc T, Bouges S, Gaudin T, Teissier J. Evaluation de l'effet du recentrage scapulo-huméral sur les signes de conflits et de tendinopathies. In : Journées de Médecine Physique et de rééducation. Paris: Expansion Scientifique Française, 1996;228-33.
- Marc T, Gaudin T, Eid A, Lacaze F, Teissier J. Le traitement fonctionnel des ruptures de coiffe. *Kin. Scient.* 2001;415:46-8.
- Marc T, Gaudin T, Teissier P, Teissier J, Bonnel F. Examen clinique de l'épaule douloureuse. Dans Sauramps Medical (Eds) : *Les muscles de l'épaule. Nouvelle anatomie - Biomécanique - Rééducation* (2016), F. Bonnel & T. Marc, 155-64.
- Marc T, Gerardi JL, Vittori MJ, et al. Tendinopathies de la coiffe des rotateurs et décentrages articulaires scapulo-huméraux. In. Journées de Médecine Physique et de rééducation. Paris : Expansion Scientifique Française ; 1992. p. 174-81.
- Marc T, Kedad N, Gaudin T, Teissier J. Evaluation de l'épaule. *Ann Kinésithér* 1997 ; 24 : 146-51.
- Marc T, Rifkin D, Gaudin T, Lacaze F, Teissier J. Protocole et résultats de la rééducation des tendinopathies de la coiffe des rotateurs. *Kin. Scient.* 2003 ; 437 : 25-30.
- Marc T, Gaudin T, Teissier J, Bonnel F. Rééducation d'une épaule douloureuse : faire simple ou compliqué. *La revue du rhumatisme monographies* 2010;77:246-52.
- Marc T, Rifkin D, Gaudin T, Teissier J, Bonnel F. Rééducation des tendinopathies non rompues de la coiffe des rotateurs. In: Le muscle, Montpellier: Sauramps médical 2009.
- Marc T, Gaudin T, Teissier J, Bonnel F. Examen clinique de l'épaule douloureuse. In: Le muscle, Montpellier, Sauramps médical 2009.
- Marc T. La rééducation de l'épaule en 2009. *Kinésithérapie la revue* 2009;85-86:60.
- Marinko LN, Chacko JM, Dalton D, and Chacko CC. The effectiveness of therapeutic exercise for painful shoulder conditions: a meta-analysis. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* 2011;20(8):1351-9.
- Milgrom C, Schaffler M, Gilbert S, Van Holbeeck M. Rotator-cuff changes in asymptomatic adults. The effect of age, hand dominance and gender. *J Bone Joint Surg* 1995;77(2):296-8.
- Miniaci A, Dowdy P.A, Willits K.R, Dale Vellet A. Magnetic Resonance Imaging Evaluation of The Rotator Cuff Tendons in the Asymptomatic Shoulder. *Am J Sports Med* 1995;23(2):142-5.
- Nakajima T, Rokuuma N, Hamada K, et al. Histologic and biomechanical characteristics of the supraspinatus tendon: Reference to rotator cuff tearing. *J Shoulder Elbow Surg* 1994;3(2):79-87.

Rééducation des bursites et des tendinopathies de la coiffe des rotateurs

- Neer CS II. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. *J Bone Joint Surg* 1972;54(1):41-50.
- Nordt W.E., Garretson R.B., Plotkin E. The Measurement of Subacromial Contact Pressure in Patients With Impingement Syndrome. *Arthroscopy* 1999;15(2):121-5.
- Payne L. et al. The Combined Dynamic and Static Contributions to Subacromial Impingement. *Am J Sports Med* 1997;25(6):801-8.
- Pope D.P., Croft P.R., Pritchard C.M., Silman A.J. Prevalence of shoulder pain in the community, the influence of case definition. *Annals of the Rheumatic Diseases* 1997;56(5):308-12.
- Pribicevic M, Pollard H, Bonello R, and de Luca K. A Systematic Review of Manipulative Therapy for the Treatment of Shoulder Pain. *J Manipulative Physiol Ther* 2010;33(9):679-89.
- Saha AK. Dynamic stability of the glenohumeral joint. *Acta Orthop Scand* 1971;42(6):491-505.
- Satpute KH, Bhandari P, and Hall T. Efficacy of Hand Behind Back Mobilization With Movement for Acute Shoulder Pain and Movement Impairment: A Randomized Controlled Trial. *J Manipulative Physiol Ther* 2015;38(5):324-34.
- Senbursa G, Baltacı G, and Atay A. Comparison of conservative treatment with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome: a prospective, randomized clinical trial. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* 2007;15(7):915-21.
- Sharkey N.A, Marder R.A. The Rotator Cuff Opposes Superior Translation of the Humeral Head. *Am J Sports Med* 1995;23(3):270-5.
- Soslowsky L.J, Carpenter J.E, Bucchieri J.S, Flatow E.L. Biomechanics of the rotator cuff. *Orthop Clin North Am* 1997;28(1):17-30.
- Tate AR, McClure PW, Young IA, Salvatori R, and Michener LA. Comprehensive impairment-based exercise and manual therapy intervention for patients with subacromial impingement syndrome: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther* 2010;40(8):474-93.
- Teys P, Bisset L, Collins N, Coombes B, and Vicenzino B. One-week time course of the effects of Mulligan's Mobilisation with Movement and taping in painful shoulders. *Manual Therapy* 2013;18(5):372-7.
- Teys P, Bisset L, and Vicenzino B. The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on range of movement and pressure pain threshold in pain-limited shoulders. *Manual Therapy* 2008;13(1):37-42.
- Thomas T, Bruyère G, Gleyze P, Gazielly DF. Functional treatment of rotator cuff tendinitis. In: *The Cuff*. Paris: Elsevier, 1997; p191-5.
- Tsertsvadze A, Clar C, Court R, Clarke A, Mistry H, and Sutcliffe P. Cost-Effectiveness of Manual Therapy for the Management of Musculoskeletal Conditions: A Systematic Review and Narrative Synthesis of Evidence From Randomized Controlled Trials. *J Manipulative Physiol Ther* 2014;37(6):343-62.
- Warner JJP, Micheli LJ, Arslanian LE, Kennedy J, Kennedy R. Patterns of flexibility, laxity, and strength in normal shoulders with instability and impingement. *Am J Sports Med* 1990;18:366-75.
- Wilk KE, Andrews JR, Arrigo CA, Keirns MA, Erber DJ. The strength characteristics of international and external rotator muscles in professional baseball pitchers. *Am J Sports Med* 1993;21:61-6.
- Wuelker N, Plitz W, Roetman B. Biomechanical data concerning the impingement syndrome. *Clin Orthop* 1994;303:242-9.
- Wuelker N, Roetman B, Roessing S. Coracoacromial pressure recordings in a cadaveric model. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:462-7.
- Yiasemides R, Halaki M, Cathers I, and Ginn KA. Does Passive Mobilization of Shoulder Region Joints Provide Additional Benefit Over Advice and Exercise Alone for People Who Have Shoulder Pain and Minimal Movement Restriction? A Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy* 2011;91(2):178-89.