

## **ÉPAULE : MÉTHODE CGE**

**Publics concernés :** Kinésithérapeutes, ostéopathes, médecins

**Format de l'action :** Formation présentielle

**Nombres d'heures totales :** 35 h

**Nombres d'heures théoriques :** 12h

**Nombres d'heures pratiques :** 23 h

**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 : Les e-leçons visent à exposer certains aspects théoriques qui seront ensuite approfondis ou complétés lors de la partie présentielle. Sous forme de diaporamas commentés, de vidéos et d'animation, elles ont été conçues pour créer un contexte d'apprentissage souple et efficace. La durée d'accès à ces supports, 6 semaines, permet aux professionnels de santé d'accéder en toute autonomie aux différents contenus proposés. Des quizz permettent de vérifier la bonne compréhension et acquisition des savoirs présentés. Lors de la partie présentielle, 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, etc. Démonstrations telles que repérages anatomiques, réalisation des gestes de bilan ou de rééducation.
- La méthode participative : Participation active des masseurs-kinésithérapeutes dans la 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 réalisées à partir d'un questionnaire en début et 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.

## **De la rééducation des bursites et des tendinopathies de la coiffe des rotateurs de l'adulte À l'autonomisation du patient**

Objectifs pédagogiques :

- Réaliser un bilan et une séance pour illustrer d'emblée l'objectif de la formation (maîtrise gestuelle)
- Connaître 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 secondes (3ème réalisation),
- Réviser le bilan CI-TE-CO
- Etablir un diagnostic à partir d'un interrogatoire ciblé, de tests cliniques et fonctionnels (score de Constant et SFMA). Ce bilan diagnostic est réalisé tout au long de la rééducation afin d'évaluer l'efficacité du traitement et de l'ajuster : un élément clef de la communication avec le patient pour le rendre acteur de traitement et de le motiver pour réaliser l'auto-rééducation jusqu'à son autonomisation.

### **JOUR 1**

09 :00 : Evaluation des connaissances pré-formation

Présentation du formateur

Inclusion – faire le point sur l'état de la pratique

Objectif pédagogique : Réaliser un bilan et une séance pour illustrer d'emblée l'objectif de la formation (maîtrise gestuelle)

09 :30 : Palpation

Objectif pédagogique : connaître les repères anatomiques et bien positionner ses mains

Identifier les repères anatomiques d'abord par une autopalpation puis en binôme

10 :00 : Educatifs

Objectif pédagogique : éduquer la qualité gestuelle pour être capable d'obtenir le relâchement du patient

Bilan des marqueurs et communication avec le patient : pertes d'amplitudes, faiblesse et douleurs

Objectif pédagogique : être capable de réaliser les 3 séquences : cinématique, tension, compression CI-TE-CO

Expliquer au patient sa pathologie à partir de mots simples et de ce qu'il a ressenti (limitation d'amplitudes et douleurs) lors du bilan

10 :45 : Rééducation

Objectif pédagogique : maîtriser les techniques manuelles de rééducation de l'épaule

Anatomie

Objectif pédagogique : étudier les éléments essentiels d'anatomie qui impactent la rééducation

Evaluation : Révision

CI-TE-CO

Objectif pédagogique : affiner la maîtrise gestuelle et mémoriser les gestes (positions, enchaînement, mise en résistance et force des pressions)

Evaluation fonctionnelle et approche globale du patient

Objectif pédagogique : maîtriser un outil d'évaluation fonctionnelle et de communication (médecin/patient/kiné) : le Score de Constant

Appréhender les comportements, habitudes, peurs du patient, ses habitudes gestuelles au travail et à domicile, ses activités de loisirs

Biomécanique

Objectif pédagogique : apporter les éléments nécessaires à la compréhension de la physiopathologie et à la mise en place d'un programme de rééducation

11 :30 : Rééducation

Objectif pédagogique : maîtriser les techniques manuelles de rééducation de l'épaule

12 :30- 13 :30 : REPAS

13 :30 : Physiopathologie

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

14 :00 : Enchaînement pratique : bilan

Objectif pédagogique : revoir le bilan

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

14 :45 : Rééducation

Objectif pédagogique : être capable de mettre en place un plan de traitement structuré et l'adapter à la globalité de chaque patient

## Application et cas cliniques

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

Retrouver les éléments d'anatomie, de biomécanique et de physiopathologie qui permettent d'expliquer et de traiter les patients

Rédiger plusieurs plans de traitement avec les durées des différentes phases, du traitement, les difficultés qui peuvent-être rencontrées et les éléments à communiquer au patient en tenant compte de son histoire, ses centres d'intérêts et son objectif

16 :00 : Soins actifs de tonification, stabilisation, critères de fin de traitement

Objectif pédagogique : être capable de mettre en place et d'adapter des exercices actifs à chaque patient pour les conduire vers l'autonomie

Définir des critères de fin de sevrage et de fin de traitement : sevrage progressif de la rééducation, avec un espacement à 2 fois par semaine, puis une fois, puis tous les 15 jours.

Critères conservation des amplitudes sans douleurs entre les séances. Ce sevrage est permis grâce à l'autonomisation du patient

17 :00 : Prescrire et faire évoluer l'auto-rééducation à partir d'outils simples et accessibles (bandes élastiques, appui muraux, appui sur chaise avec sautellement etc...)

Révision et évaluation de la pratique

Objectif pédagogique : évaluer la justesse des gestes, la fluidité des enchaînements, les positions ergonomiques du kiné et le confort du patient(cobaye)

17 :45 : Evaluation en trinôme de l'enchaînement du bilan (10 gestes) et rééducation (13 gestes)

Synthèse de la journée de formation et déclusion

Evaluation des connaissances

Evaluation de cet item de formation

## **Rééducation des capsulites, des lésions de coiffe et de l'arthrose chez l'adulte : du traitement fonctionnel et chirurgical à l'autonomisation du patient**

Objectifs de formation :

A l'issue de la formation et en tenant compte des recommandations de l'HAS de 2008, les participants seront capables de :

- Réaliser un bilan diagnostique considérant le patient dans sa globalité (utilisation du score SFMA Selective Functionnal Movement Assessment) et adapté aux épaules dégénératives

- Prendre en charge les différents types de raideurs d'épaule (omarthrose, postopératoire, capsulite, etc.)
- Co-construire avec le patient, en fonction des données du bilan, un programme de rééducation adapté au traitement post-opératoire des arthroplasties et des réparations de coiffe. L'accompagnement du patient, en progressant du passif à l'actif, doit lui permettre d'être acteur de sa prise en charge.
- Adapter cette rééducation en fonction du patient (âge, sexe, activité, mode et hygiène de vie, etc.) et du type de lésion de la coiffe des rotateurs (lésion partielle, rupture d'un tendon ou rupture massive)
- Informer et éduquer le patient à des règles d'hygiène de vie en lui prodiguant informations et conseils
- Enseigner des exercices d'auto-rééducation basés sur des outils simples et accessibles pour favoriser l'autonomisation du patient, stabiliser le résultat et éviter les récurrences
- Grâce au bilan enseigné, qui sera répété au fil des séances, effectuer une évaluation continue de sa pratique professionnelle tout en suivant l'évolution du patient au jour le jour.

## **JOUR 2 :**

09 :00 : Traitement fonctionnel des ruptures de coiffe

Objectifs pédagogiques :

1 - Revoir le bilan en l'appliquant aux ruptures de coiffe

Analyser les risques lors de la réalisation des tests de cinématique, de bursite et de tendons  
Analyser les causes de déverrouillage lors des tests tendineux ; faire la différence entre une coiffe fonctionnelle et non fonctionnelle

Quelle stratégie doit-on mettre en place face à un déverrouillage ?

2 - Appréhender le patient dans sa globalité grâce à l'utilisation du score SFMA (Selective Functional Movement Assessment)

3 - La rééducation des ruptures Les ruptures partielles Les ruptures transfixiantes : les coiffes fonctionnelles, les coiffes non fonctionnelles Les raideurs douloureuses associées à une rupture Savoir adapter des techniques de mobilisations passives, actives aidées et actives, techniques de renforcement pour amener le patient vers l'autonomie

11 :00 : Réflexion autour des cas cliniques

Objectifs pédagogiques :

1 - Bilan : s'exercer au raisonnement et à l'interprétation des tests à partir de cas cliniques

2 - Rééducation : adapter la rééducation aux différents cas cliniques présentés

Débuter par des manœuvres commentées, mettre en place un programme d'auto-rééducation à partir d'outils simples et accessibles permettant d'autonomiser le patient

12 :30- 13 :30 : REPAS

13 :30 : Traitement chirurgical des ruptures de coiffe

Objectifs pédagogiques :

Être capable de faire comprendre au patient les différents enjeux : délai de cicatrisation, délai de récupération fonctionnelle, écoute des signaux corporels, communication avec son thérapeute

15 :30 : Présentation de Films de J+0 à J+45

Traitement chirurgical des ruptures de coiffe

Objectifs pédagogiques :

Être capable de faire comprendre au patient les différents enjeux : délai de cicatrisation, délai de récupération fonctionnelle, écoute des signaux corporels, communication avec son thérapeute

Maîtriser les principes de rééducation et les gestes techniques de la rééducation postopératoire ; faire évoluer la rééducation en fonction des phases Adaptation du protocole à des patients se trouvant à différentes phases

17 :00 : Adaptation des techniques de mobilisations passives, actives aidées et actives, physiothérapie antalgique

Présentation de Films de J+0 à J+45

18 :00 : Fin de journée

### **JOUR 3 :**

09 :00 : Rééducation des différents types d'arthroplasties

Objectifs pédagogiques : Maîtriser la rééducation des différents types d'arthroplasties avec leur spécificité, adaptation des techniques de rééducation

1 - La PTA

2 - la PTI

### 3- la P post-trauma

10 :45 : Fracture et acromio-claviculaire dégénérative

Objectifs pédagogiques :

1 - Adapter la rééducation aux différents types de fractures, immobilisation, mobilisation, les complications (raideurs, pseudarthroses, cals vicieux)

2- Les acromio-claviculaires : identifier es douleurs, la rééducation, les douleurs résiduelles, les solutions

12 :30- 13 :30 : REPAS

13 :30 : Raideurs et capsulites

Objectifs pédagogiques :

Raideurs : Être capable de dénombrer les différentes causes de raideurs, les identifier lors du bilan et/ou du traitement (surfaces articulaires, capsule, muscles, capsulite) Capsulites : techniques de rééducation adaptées à la phase 1 et 2.

16 :00 : Diagnostic différentiel : Epoules et cervicales

Objectifs pédagogiques : Être capable d'identifier l'origine des douleurs à partir de l'examen clinique et de l'interrogatoire

Synthèse de la journée et déclusion

Evaluation des connaissances post-formation

Evaluation de la formation

18 :00 : Fin de la journée

## **De l'épaule au rachis cervical : le syndrome de la traversée cervico-thoraco-brachiale : autonomisation du patient adulte en rééducation**

Objectifs pédagogiques :

- Identifier les attentes et difficultés, les amener à prendre conscience des besoins de révision/perfectionnement des gestes puis exposer le déroulé de la formation
- Acquérir une approche synthétique et complète des différentes pathologies, de leurs topographies et des traitements qui en découlent

## **JOUR 4 :**

09 :00 : TP de mobilisation cervicale 1

Les inclinaisons et rotations du rachis cervical

Objectif pédagogique : apprendre le relâchement et se familiariser avec les prises de main cervicale

10 :00 : Anatomie et biomécanique des nerfs

Rappel anatomique et physiopathologique, les différents traitements et résultats, palpation du plexus brachial au niveau des 6 défilés

Objectif pédagogique : connaître l'anatomie des 6 défilés et la biomécanique des nerfs permettant de comprendre les mécanismes physio pathologiques

10 :30 : Tests et bilans STCTB

Classification, tests d'orientation et d'élimination

Objectif pédagogique : être capable d'établir un diagnostic kinésithérapique des douleurs cervico-scapulo-brachiales

Bilan de l'épaule et raisonnement clinique

Quiz d'évaluation du module initiation

Révision des manœuvres du bilan de l'épaule

Objectif pédagogique : comprendre l'intrication épaule et rachis cervical. Etre capable de diagnostiquer une pathologie d'épaule, d'établir la part de l'épaule et d'une autre origine dans les douleurs des patients grâce au raisonnement clinique.

11 :00 : Rachis cervical :

1 palpation,

2 biomécanique,

3 mobilisations,

4 mise en position courte

Objectifs pédagogiques :

1 - Savoir positionner ses mains et repérer les structures avant les mobilisations ;

2 - Comprendre la biomécanique pour réaliser des mobilisations de bonnes qualités pour le rachis cervical supérieur et le rachis cervical inférieur.

3 - Se familiariser avec les prises de main sur le rachis cervical, appréhender les différentes mobilités suivant les étages vertébraux ; réaliser une mobilisation de bonne qualité

4 - Mobiliser suivant les axes de rotation globaux

11 :30 : Myologie cervicale et scapulaire

Liste des muscles / Anatomie / Fonctions

Objectif pédagogique : Révision anatomique et en déduire l'intérêt des techniques de mises en positions courtes pour traiter les dysfonctions musculaires cervicales

Ouverture des défilés de la traversée thoraco-brachiale

Respiration abdomino-diaphragmatique, abaissement de la 1ère cote, ouverture de la pince costo-claviculaire

Objectif pédagogique : découvrir les gestes en réalisant le traitement du 3ème, 4èmes et 5èmes défilés

12 :30- 13 :30 : REPAS

13 :30 : Distribution de feuilles de synthèse

Objectif pédagogique : acquérir une approche synthétique et complète des différentes pathologies, de leurs topographies et des traitements qui en découlent

Révision du diagnostic des douleurs cervico-scapulo-brachiales

Objectif pédagogique : être capable d'établir un diagnostic kinésithérapique des douleurs cervico-scapulo-brachiales

14 :15 : Traitement des pathologies de l'épaule

Objectif pédagogique : Mémoriser les gestes, les maîtriser et réaliser un enchaînement fluide et complet sans hésitation

Être capable de choisir et d'apprendre au patient les exercices d'auto-rééducation pour le rendre acteur de sa prise en charge

Révision des techniques d'ouverture des défilés de la traversée thoraco-brachiale

Objectif pédagogique : découvrir les gestes en réalisant le traitement du 1er, 3ème, 4ème et 5ème défilés

15 :00 : Techniques de relâchement musculaire par mises en positions courtes

Rappels anatomiques, principes physio-pathologiques, présentation du traitement ainsi que ses résultats

Objectif pédagogique : être capable de traiter les différents muscles du rachis cervical avec un enchaînement fluide des manœuvres

16 :00 : Correction de la feuille de synthèse

Education : Exercices spécifiques à conseiller pour les pathologies scapulo-service-brachiales

Objectif pédagogique : savoir quels types d'exercices conseiller au patient au cabinet ou d'auto-rééducation suivant les pathologies et les capacités du patient dans le but de le rendre acteur sa rééducation et de l'autonomiser

17 :00 : Cas cliniques

Objectif pédagogique : savoir mettre en application les connaissances acquises lors de la formation :

- Réaliser un bilan complet : épaule/névralgie cervico brachiale/traversée thoraco brachiale, évaluation de la globalité du patient par le Selective Functional Movement Assessment (SFMA)
- Co-construire le programme de rééducation : Enchaînement des gestes de rééducation de l'épaule, Technique de relâchement musculaire par mise en position courte.
- Proposer des outils simples et accessibles que le patient pourra utiliser pour accéder à l'autonomie. Mettre en place un programme de prévention par des exercices d'auto-rééducation afin d'éviter les récives.

Synthèse de la journée, déclusion.

Evaluation des connaissances post-formation

18 :00 : Fin de la journée

## **Rééducation et autonomisation des adultes présentant une dyskinésie de la scapula**

Objectifs de la formation :

- Comprendre la cinématique, la dynamique et la physiopathologie des dyskinésies de la scapula à partir des données de la littérature : démarche EBP,
- Réaliser un bilan diagnostique de façon à classer les grands types de dyskinésies et à mettre en place le programme de rééducation adapté,
- Replacer l'épaule dans la globalité du patient en réalisant un score SFMA (Selective Functional Movement Assessment),

- Co-construire à partir du bilan et des nouvelles techniques un programme de rééducation adapté au patient pour traiter sa dyskinésie de la scapula et réaliser une restauration fonctionnelle en chaîne cinétique,
- Proposer des outils simples et accessibles que le patient pourra utiliser en autonomie pour stabiliser le résultat,
- Mettre en place une information et une éducation du patient, tout au long du traitement à des règles d'hygiène permettant de diminuer les troubles musculosquelettiques et d'éviter les pratiques à risques pour diminuer les récives,
- Effectuer une évaluation continue de sa pratique professionnelle en suivant l'évolution du patient au jour le jour.

## **JOUR 5 :**

09 :00 Sujets traités

Evaluation des connaissances pré-formation

10 :00 : Faire le point sur l'état de la pratique

Objectif pédagogique :

Identifier les attentes et difficultés puis exposer le déroulé de la formation

11 :00 : Les dyskinésies de la scapula

Objectif pédagogique : Comprendre la cinésiologie des muscles de la scapula, le rôle de la posture et étudier les différentes étiologies

12 :30- 13 :30 : REPAS

13 :30 : Evaluation globale du patient et examen clinique des dyskinésies

Objectif pédagogique : réaliser un bilan diagnostique appréhendant le patient et classant sa dyskinésie pour co-construire un programme de rééducation adapté

15 :00 : Rééducation, auto-rééducation et autonomisation des adultes présentant une dyskinésie de la scapula

Les protocoles adaptés aux différents types d'étiologies

L'éducation, l'auto-rééducation du patient du début de la prise en charge à la reprise des activités



Objectifs pédagogiques : apprendre à co-construire un programme de rééducation et d'auto-rééducation en fonction du bilan pour arriver à autonomiser le patient

Objectifs pédagogiques : autonomiser le patient pour lui permettre de reprendre ses activités professionnelles et de loisir en évitant les récives grâce à la poursuite de l'auto-rééducation

17 :00 Synthèse de la journée de formation et déclusion

Evaluation des connaissances post-formation

Evaluation de la formation

18 :00 : Fin de la formation

## **BIBLIOGRAPHIE :**

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-Mioussé 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, Gulberg 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.

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.

Baulot E., Chabernaud D., Grammont P.M.: Résultats de la prothèse inversée de Grammont pour des omarthroses associées à de grandes destructions de la coiffe. *Acta Orthopaedica Belgica* Vol 61 Suppl.1 :112-119, 1995

Blaimont P., Taheri A. : Contribution à la biomécanique de l'épaule. *Acta Orthopaedica Belgica*, Vol 61 Suppl.1 :43-47, 1995

Boileau P., Liotard J.P., Walch G. : Que peut-on attendre de la prothèse d'épaule aujourd'hui. *Kin. Scient.*, 321, mars 1993

N. Douglas Boardman, III MD, Robert H. Cofield MD, Keith A. Bengtson MD, Richard Little MD, Maureen C. Jones PT and Charles M. Rowland Rehabilitation after total shoulder arthroplasty\* *The Journal of Arthroplasty* Volume 16, Issue 4 , June 2001, Pages 483-486

Brems, J J Rehabilitation following total shoulder arthroplasty *Clinical Orthopaedics And Related Research* Issue 307, October 1994, Pages 70-85. Bunker T. Time for a New Name for Frozen Shoulder—Contracture of the Shoulder. *Shoulder & Elbow* 2009;1:4-9.

Bunker TD, Reilly J, Baird KS, Hamblen Karduna, A.R. ; Williams, G.R. ; Williams J.L. ; Ianotti J.P. : Glenohumeral joint translations before and after Total Shoulder Arthroplasty. *J. Bone and Joint Surgery.*,79-A:1166-1174, August 1997

Kelley MJ, Shaffer MA, Kuhn JE, Michener LA, Seitz AL, Uhl TL, et al. Shoulder pain and mobility deficits: adhesive capsulitis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy* 2013;43:A1-A31.

Kilian O, Kriegsmann J, Berghäuser K, Stahl JP, Horas U, Heerdegen R. Die frozen shoulder. *Der Chirurg* 2001;72:1303-8.

Lewis J. Frozen shoulder contracture syndrome - Aetiology, diagnosis and management. *Manual therapy* 2015;20:2-9.

Marc T, Gianni G, Gaudin T, Teissier P, Teissier J. Rééducation des prothèses inversées. Dans Sauramps Medical (Eds) : Les muscles de l'épaule. Nouvelle anatomie - Biomécanique - Rééducation (2016),

F. Bonnel & T. Marc, 191-96. Marc T, Rifkin D, Gaudin T, Teissier P, Teissier J. Rééducation après chirurgie de la coiffe des rotateurs.

Dans Sauramps Medical (Eds) : Les muscles de l'épaule. Nouvelle anatomie - Biomécanique - Rééducation (2016), F. Bonnel & T. Marc, 185

Marc T, Rifkin D, Gaudin T, Teissier P, Teissier J. Rééducation des prothèses d'épaule mises en place après fracture. Dans Sauramps Medical (Eds) : Les muscles de l'épaule. Nouvelle anatomie - Biomécanique - Rééducation (2016), F. Bonnel & T. Marc, 197-200.

Harryman D.T., Sidles J.A., Harris S.L., Lippitt S.B., Matsen F.A.: The effect of articular conformity and the size of the humeral head component on laxity and motion after glenohumeral arthroplasty. *J. Bone and Joint Surgery*, 77-A:555-563, April 1995

William L. Healy, Richard Iorio, and Mark J. Lemos: Athletic Activity after Joint Replacement. *Am. J Sports Med*, 2001;29:377-388.

Hutchinson JW, Tierney GM, Parsons SL, Davis TR. Dupuytren's disease and frozen shoulder induced by treatment with a matrix metalloproteinase inhibitor. *The Journal of bone and joint surgery British volume* 1998;80:907-8.

Kenneth D. Stone, John J. Grabowski, Robert H. Cofield, Bernard F. Morrey, and Kai N: Stress analyses of glenoid components in total shoulder arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg*, 1999;8:151-158.

D.J. Magermans, E.K.J. Chadwick, H.E.J. Veeger, and F.C.T. van der Helm Requirements for upper extremity motions during activities of daily living *Clinical Biomechanics* Volume 20, Issue 6, July 2005, Pages 591-599

Mao CY, Jaw WC, Cheng HC. Frozen shoulder: Correlation between the response to physical therapy and follow-up shoulder arthrography. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 1997;78:857-9.

Miller MDa, Thomas A. Joseph MDb, Thomas J. Noonan MDc, Marilee P. Horan BSc and Richard J. Hawkins MD Rupture of the subscapularis tendon after shoulder arthroplasty: Diagnosis, treatment, and outcome Bruce S. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* Volume 14, Issue 5, September-October 2005, Pages 492-496

Neviaser JS. Adhesive capsulitis of the shoulder. Study of the pathological findings in periartthritis of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am*, 1945;27(2):211-22.

Neviaser AS, Hannafin JA. Adhesive Capsulitis: A Review of Current Treatment. *The American Journal of Sports Medicine* 2010;38:2346-56.

Page MJ, Green S, Kramer S, Johnston RV, McBain B, Chau M, et al. Manual therapy and exercise for adhesive capsulitis (frozen shoulder). The Cochrane database of systematic reviews 2014;8:CD011275.

Poppen N.K., Walker P.S. : Forces at the glenohumeral joint in abduction. Clin. Orthop., 1978, 135, 165-170 Russell S, Jariwala A, Conlon R, Selfe J, Richards J, Walton M. A blinded, randomized, controlled trial assessing conservative management strategies for frozen shoulder. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 2014;23:500-7.

Shaffer B, Tibone JE, Kerlan RK. Frozen shoulder. A long-term follow-up. J Bone Joint Surg Am 1992;74:738-46.

Ide J, Takagi K. Early and long-term results of arthroscopic treatment for shoulder stiffness. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 2004;13:174-9.

Vermeulen HM, Rozing PM, Obermann WR, le Cessie S, Vliet Vlieland TP. Comparison of High-Grade and Low-Grade Mobilization Techniques in the Management of Adhesive Capsulitis of the Shoulder: Randomized Controlled Trial. Physical Therapy 2006;86:355-68.

Wong PL, Tan HC. A review on frozen shoulder. Singapore medical journal 2010;51:694-7.

Zuckerman JD, Rokito A. Frozen shoulder: a consensus definition. J Shoulder Elbow Surg 2011;20(2):322-5.

Arokoski J, Karppinen J, Lindgren KA, Vastamäki H, Vastamäki M, Ristolainen L, Laimi K. Thoracic outlet syndrome. Duodecim. 2017;133 (11):1043-51.

Balderman J., Holzem K., J Field B ?, Bottros M., Abuirqeba A., Vemuri. C., Thompson R., ; Associations between clinical diagnostic criteria and pretreatment patient-reported outcomes measures in a prospective observational cohort of patients with neurogenic thoracic outlet syndrome. J Vasc Surg . 2017 Aug; 66(2):533-544.

Balderman J, Abuirqeba AA, Eichaker L, Pate C, Earley JA, Bottros MM, Jayarajan SN, Thompson RW. Physical therapy management, surgical treatment, and patient-reported outcomes measures in a prospective observational cohort of patients with neurogenic thoracic outlet syndrome. J Vasc Surg. 2019 Sep;70(3):832-841

Collins E, Orpin M Physical Therapy Management of Neurogenic Thoracic Outlet Syndrome. . Thorac Surg Clin. 2021 Feb;31(1):61-69

Coqueron M, Chevalier V, Marthan J et Vautravers P. Techniques manipulatives du rachis et des articulations périphériques. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-084-A-10, 2001, 9 p.

Eber AM et Collard M. Troubles de l'équilibre et de la posture. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Neurologie, 17-005-E-10, 2002, 11 p.

Fouasson-Chailloux A., Daley P. Menu P., Louguet B., Gadbled G, Bouju Y., Abraham P., Dauty M., Hand strength deficit in patients with neurogenic thoracic outlet syndrome ; *Diagnosis* 2021, 11 874

Goeteyn J et al, Familial predisposition of thoracic outlet syndrome : does a familial syndrome exist ? Report of cases and review of literature. *Acta Chir Belg.* 2019 Oct 11:1-4. doi: 10.1080/00015458.2019.1675970.

Hadj-Rabia M, Doyon D, Benoudiba F, Iffenecker C et Tassart M. Imagerie par résonance magnétique de la jonction craniocervicale normale. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Radiodiagnostic – Squelette normal*, 30-785-A-10, 1999, 5 p.

Jacques C, Bogorin A, Vargas MI, Lens V, Gergis L, Zöllner G et Dietemann JL. Techniques d'étude d'imagerie par résonance magnétique et anatomie normale du rachis cervical, thoracique et lombaire. *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Radiodiagnostic - Squelette normal*, 30-551-A-10, 2002, 13 p.

Mark R. Jones et al., Thoracic Outlet Syndrome : A Comprehensive Review of Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment, *Pain Ther* (2019) 8:5–18

Kempf JF, Lacaze F et Colin F. Chirurgie des traumatismes de la ceinture scapulaire. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales — Orthopédie-Traumatologie*, 44-230, 1999, 22 p.

Khoury N., Vialle R., Miladi L., Bataille J., Hamida M., Dubousset J., Guillaumat M. Déformations du rachis d'origine neurologique et musculaire : stratégies thérapeutiques. *EMC (Elsevier SAS, Paris), Appareil locomoteur*, 15-878-A-10, 2006

Kuhn JE, Lebus V GF, Bible JE. Thoracic outlet syndrome. *J Am Acad Orthop Surg.* 2015 Apr;23(4):222-32