

Déroulé pédagogique : Drapeaux Rouges et réorientation lors d'un traumatisme d'épaule chez l'adulte

Fiche de cadrage n° 268 : « Drapeaux rouges et critères de réorientation »

Concepteur : Monsieur Fabien NIQUET, MKDE

Descriptif :

L'articulation de l'épaule est l'une des articulations les plus complexes du corps humain

Selon la littérature, l'incidence des douleurs à l'épaule se situe entre 0,9 et 2,5 %. (31-35ans : 0,9% ; 42-46ans : 2,5% ; 56-60ans : 1,1% ; 70-74ans : 1,6%)

Les douleurs d'épaule sont très fréquentes avec une prévalence ponctuelle de 6,9 à 26% dans la population générale.

Cela fait de la douleur de l'épaule la troisième plainte musculo-squelettique la plus fréquente après la lombalgie et la cervicalgie, les problèmes liés à la coiffe des rotateurs étant la blessure la plus courante de l'épaule.

La douleur à l'épaule a généralement un pronostic défavorable, puisque seulement 30 % des patients se rétablissent après six semaines et 54 % après six mois (Kuijpers et al.). 2006).

Van der Windt et al. (1996) rapportent une durée médiane des plaintes de 21 semaines.

Luime et al. (2004) rapportent que 50 à 70 % des patients se plaignent encore après six mois, et 40 à 50 % après un an.

La récurrence de la douleur à l'épaule a été signalée comme étant de 20 à 50 %.

Les traumatismes d'épaule sont nombreux que ce soit dans la vie quotidienne mais également sportive : chocs directs ou indirects, chutes.

Ainsi au vu de ces chiffres, et du coût que cela engendre pour notre société, il sera indispensable d'effectuer un bilan clinique méthodique et précis pour optimiser la prise en charge du patient et être le plus efficace possible.

Objectif

A la fin de cette formation, le kinésithérapeute devra être capable de réaliser un bilan clinique précis qui fera suite à une anamnèse rigoureuse.

Le but de cette formation est de permettre au kinésithérapeute d'acquérir les savoirs et les compétences nécessaires pour maîtriser l'application des drapeaux rouges, dans un premier temps de façon générale.

Ensuite il devra maîtriser les dernières données récentes scientifiques concernant les traumatismes sur l'épaule.

Le kinésithérapeute devra être ainsi capable, suite à cet interrogatoire et à ce bilan clinique, de déterminer si toutes les conditions sont réunies pour débiter la prise en charge kinésithérapeutique ou s'il faut réorienter son patient vers son médecin, vers un service d'urgences, ou vers des examens complémentaires qu'il juge nécessaire.

Le kinésithérapeute, à la fin de cette formation, devra également au cours de sa prise en charge, être attentif aux drapeaux rouges qui peuvent apparaître en cours de traitement

(évolution défavorable du patient ou apparition de nouveaux symptômes) et qui justifieront d'une réorientation vers leur médecin ou vers un spécialiste.

La formation permettra ainsi à chaque apprenant de :

- Questionner, mesurer et améliorer sa pratique grâce à l'audit clinique réalisé en début et fin de formation
- Réaliser une anamnèse précise, retraçant les antécédents médicaux et chirurgicaux du patient, son état clinique à l'instant T, ainsi que les circonstances exactes de survenue de la blessure.
- Eliminer au début de la prise en charge et également durant le suivi du patient, les drapeaux rouges, qui l'obligerait à réorienter son patient
- Améliorer son bilan clinique, réaliser un diagnostic différentiel grâce aux dernières données de la science en termes de tests orthopédiques : intérêt d'utiliser des clusters
- Affiner sa recherche quant à la structure lésée et son stade lésionnel pour optimiser sa prise en charge rééducative

Contenu :

L'enseignement s'articulera en 5 parties, divisées en 12 modules de formation.

Cette formation est développée en programme intégré : formation continue et évaluation des pratiques professionnelles.

La première partie débute par de l'évaluation des pratiques professionnelles sous forme d'audit clinique. Il s'agit d'une confrontation autonome qui permet d'observer les écarts entre la pratique réelle et la pratique attendue ou recommandée, à partir de critères d'évaluation. Chaque apprenant devra donc sélectionner dix dossiers médicaux de sa patientèle en fonction de critères détaillés sur la grille d'audit en annexe.

C'est cette première analyse qui permettra au professionnel de santé de sélectionner, en autonomie, plusieurs actions d'améliorations à mettre en place dans l'exercice de sa pratique et construire donc son plan d'amélioration.

Elle se compose ensuite de deux parties de formation continue, elles-mêmes découpées en modules suivis d'évaluations formatives pour ancrer les connaissances acquises par l'apprenant.

La dernière partie de la formation traitera de la réévaluation des pratiques professionnelles afin d'observer l'impact des mesures d'amélioration mises en place par le professionnel de santé grâce à la même grille d'audit soumise en début de formation. L'apprenant devra donc sélectionner à nouveau dix dossiers médicaux sur la base de critères définis sur la grille d'audit en annexe.

Les résultats sont analysés automatiquement, permettant au professionnel de santé de cibler le ou les critères d'évaluation sur lesquels il doit encore s'améliorer.

Afin d'accompagner au mieux les apprenants dans la traçabilité de leurs actions d'amélioration, nous leur mettons à disposition de manière facultative la possibilité de réévaluer leurs pratiques professionnelles à 6 et 12 mois après la fin de la formation.

Enfin, un forum est à disposition permanente des apprenants, permettant toute interaction entre eux mais aussi avec le formateur afin de discuter utilement des écarts de pratiques observés. Une messagerie est aussi disponible pour des échanges privés entre formateur et apprenant...

Évaluation des pratiques professionnelles et formation continue ont comme finalité commune de faire évoluer la pratique pour améliorer la qualité et la sécurité des soins. La formation continue et l'EPP adoptent des approches complémentaires.

Articuler activités de formation et processus d'évaluation de pratiques représente une évolution pédagogique de la formation en santé qui invite à porter, dans un premier temps, un regard neuf sur le processus d'évaluation en contexte de formation, et, dans un deuxième temps, à interroger le sens de l'évaluation dans une perspective d'amélioration des pratiques professionnelles en santé.

- La durée totale de la formation est estimée à 8 heures -

Sommaire de la formation

PARTIE A : Evaluation des pratiques professionnelles : audit clinique

Module 1 : Description de l'audit clinique, critères de sélection des dossiers patients et réponses des apprenants.

Module 2 : Mesure et analyse des écarts : sélection d'actions correctives et construction du plan d'amélioration.

PARTIE B : Actualisation et renforcement des connaissances et compétences en kinésithérapie

Module 1 : La notion de drapeaux rouges en kinésithérapie : critères de surveillance

Module 2 : Rappels sur la validité des tests orthopédiques

PARTIE C : Recours aux recommandations actuelles concernant l'épaule

Module 1 : Rappels anatomiques et présentation des différents questionnaires d'évaluation fonctionnelle

Module 2 : Tests d'exclusion pour une fracture

Module 3 : Tests d'exclusion pour le syndrome de la traversée thoraco-brachiale

Module 3 : Tests d'exclusion des lésions cervicales (instabilité)

Module 4 : Tests ULNT (médian, radial, ulnaire, axillaire)

Module 5 : Tests d'instabilité et lésions du bourrelet glénoïdien (SLAP lésion)

Module 5 : Tests pour une lésion de la coiffe des rotateurs

Module 6 : Tests pour les lésions acromio-claviculaire et sterno-claviculaire

PARTIE D : Evaluation d'un changement de pratiques et réévaluation de l'audit clinique

Module 1 : Réévaluation des pratiques professionnelles : audit clinique

PARTIE E : Classe virtuelle : Échange de Pratiques et Retour d'Expérience

Module 1 : Échange de Pratiques et Retour d'Expérience

DETAIL DE LA FORMATION

[PARTIE A : Evaluation des pratiques professionnelles : audit clinique](#)

Module 1 : Description de l'audit clinique, critères de sélection des dossiers patients et réponses des apprenants

Objectifs : Évaluer sa pratique sur la base d'une grille d'audit et de dossiers patients sélectionnés en fonction de critères précis.

Contenu : Grille d'audit composée de 11 critères d'évaluation. Le niveau d'atteinte de chaque critère d'évaluation est calculé à partir de données cliniques recueillies de façon **rétrospective**, par analyse des dossiers de patients. Dix dossiers doivent au minimum être pris en compte.

Durée : 90 minutes

Module 2 : Mesure et analyse des écarts : sélection d'actions d'amélioration

Objectifs : Visualiser et analyser les écarts constatés entre la pratique réelle et la pratique attendue ou recommandée. Mettre en place des actions d'amélioration.

Contenu : Identification des différentes causes des écarts : professionnelle, institutionnelle, organisationnelle, personnelle. Définition des actions d'amélioration en fonction de la gravité des écarts et de la nature des actions à mettre en œuvre accompagnées de leur date de mise en place. Les actions pourront être de nature informative, formative, matérielle, organisationnelle.

Durée : 60 minutes

[PARTIE B : Actualisation et renforcement des connaissances et compétences en kinésithérapie](#)

Module1 : La notion de drapeaux rouges en kinésithérapie : critères de surveillance

Objectif : identification et repérage des drapeaux rouges

Contenu :

- Définition d'un drapeau rouge et ses différentes catégories
- Importance de l'anamnèse et de l'entretien avec le patient et raisonnement clinique : recherche d'antécédents de Red flags
- Rappels des différents critères généraux à surveiller : Traumatique, inflammatoire, neurologique, tumoral, infectieux, vasculaire

Durée : 30 minutes

Format : diaporama dynamique (motion design)

Module 2 : Rappels sur la validité des tests orthopédiques

Objectif : compréhension de la notion et de l'utilisation des test orthopédiques

Contenu :

- Notion de sensibilité d'un test
- Notion de spécificité d'un test
- Notion de ratio de vraisemblance positif
- Notion de ratio de vraisemblance négatif
- Notion de valeur prédictive positive
- Notion de valeur prédictive négative

Durée : 15 minutes

Format : diaporama dynamique (motion design)

[PARTIE C : Recours aux recommandations actuelles concernant l'épaule](#)

Module 1 : Rappels anatomiques et présentation des différents questionnaires d'évaluation fonctionnelle

Objectif : comprendre le fonctionnement de l'épaule et comment évaluer les limitations fonctionnelles

Contenu :

- Rappels anatomiques de l'épaule et du rachis cervical : ostéologie, arthrologie, neurologie et biomécanique
- Les différents questionnaires d'évaluation fonctionnelle du complexe de l'épaule (score de Constant, DASH, SPADI)

Durée : 25 minutes

Format : diaporama dynamique (motion design)

Module 2 : Tests d'exclusion d'une fracture

Objectif : être capable d'exclure le diagnostic de fracture

Contenu :

- Test de Soto hall
- Test Manubrium test
- Test de percussion

Durée : 10 minutes

Format : diaporama dynamique (motion design)

Module 3 : Tests d'exclusion pour le syndrome de la traversée thoraco-brachiale

Objectif : Être capable d'exclure le syndrome de la traversée thoraco-brachiale

Contenu :

- Définition et présentation du syndrome
- Test de Roos
- Test de Allen
- Test de Wright

Durée : 15 minutes

Format : diaporama dynamique (motion design)

Module 4 : Tests d'exclusion des lésions cervicales (instabilité)

Objectif : Être capable d'exclure une instabilité du rachis cervical qui interdirait toutes manœuvres « trop toniques » au niveau du rachis cervical

Contenu :

- Sharp Purser test
- Test du ligament allaire
- Test de Hautant
- Test de Dekleyn

Durée : 15 minutes

Format : diaporama dynamique (motion design)

Module 5 : Tests ULNT (médian, radial, ulnaire, axillaire)

Objectif : Être capable de déterminer si l'origine des douleurs peut provenir du rachis cervical

Contenu :

- Questionnaire DN4
- Cluster de Wainner
- ULNT1 : nerf médian et axillaire
- ULNT2 : nerf radial
- ULNT 3 : nerf cubital
- Tests neurodynamiques et différenciation structurelle
- Traitements possibles

Durée : 20 minutes

Format : diaporama dynamique (motion design)

Module 6 : tests d'instabilité et lésions du bourrelet glénoïdien (SLAP lésion)

Objectif : Être capable de déterminer si le traumatisme a généré une instabilité au niveau de l'épaule et si le bourrelet glénoïdien est lésé

Contenu :

- Test d'instabilité antérieure/relocation test
- Test d'instabilité postérieure : Jerk test
- Test d'instabilité inférieure : Test de Feagins
- Test de Porcelli ;
- Test de Crank
- Passive compression Test

Durée : 20 minutes

Format : diaporama dynamique (motion design)

Module 7 : tests pour une lésion de la coiffe des rotateurs

Objectif : Evaluer les tendons de la coiffe des rotateurs à la recherche de rupture tendineuse

Contenu :

- Test de Jobe (Empty Can)
- Test de Patte, ERLS (External Rotation Lag Sign)
- Tests pour le sous scapulaire (Belly press, Gerber), IRLS (Internal Rotation Lag Sign)
- Palm up test et test de Yergason
- Traitements possibles

Durée : 15 minutes

Format : diaporama dynamique (motion design)

Module 8 : tests pour les lésions acromio-claviculaire et sterno-claviculaire

Objectif : Evaluer l'articulation acromio-claviculaire et sterno-claviculaire et les lésions possibles

Contenu :

- Rappel sur les stades de disjonctions acromio-claviculaire
- Cross over test
- Test de Paxinos

- Test de O'Brien
- Palpation

Durée : 15 minutes

Format : diaporama dynamique (motion design)

PARTIE D : Réévaluation des pratiques professionnelles : audit clinique

Module 1 : Réévaluation des pratiques professionnelles

Objectif : Réévaluer sa pratique. Suivre l'impact des mesures d'amélioration.

Contenu : Réévaluation des pratiques sur la base des mêmes critères d'évaluation et des mêmes modalités qu'à l'audit initial sur 10 dossiers **rétrospectifs**. Les apprenants n'auront accès à cet audit **seulement 3 mois**, au plus tôt, après avoir complété la formation continue. Cette réévaluation permet de suivre l'efficacité des actions d'amélioration des pratiques mises en œuvre.

Durée: 90 minutes.

PARTIE E : Classe virtuelle : Échange de Pratiques et Retour d'Expérience

Objectif : Favoriser le partage d'expériences et le retour d'expérience entre les participants en mettant l'accent sur l'identification des drapeaux rouges et les meilleures pratiques cliniques.

Contenu :

- Partage d'Expériences : Les participants sont invités à partager leurs propres cas cliniques, en se concentrant sur les défis rencontrés et les solutions apportées.
- Discussion et Analyse : Analyser les retours d'expérience, discuter des succès et des défis rencontrés.
- Réflexion sur les Pratiques : Encourager la réflexion critique sur les pratiques personnelles et les améliorations possibles.

Durée : 60 minutes

Bibliographie

1-Impact of shoulder internal rotation on normal sensory response during ulnar nerve-biased neurodynamic testing of asymptomatic individuals

Mark Gugliotti , Danielle Cohen , Angela Hernandez , Kristen Hinrichs , Nicole Osmundsen

2-Diagnostic accuracy of upper limb neurodynamic tests in the diagnosis of cervical radiculopathy

Francis Grondin , Chad Cook , Toby Hall , Olivier Maillard , Yannick Perdrix , Sebastien Freppel

3-Upper limb neurodynamic testing with radial and ulnar nerve biases: An analysis of cervical spinal nerve mechanics

Chelsea M Lohman Bonfiglio , Kerry K Gilbert , Jean-Michel Brismée , Stéphane Sobczak , Krista M Hixson , C Roger James , Phillip J Sizer

4-Concordance of upper limb neurodynamic tests with medical examination and magnetic resonance imaging in patients with cervical radiculopathy: a diagnostic cohort study

Martina Apelby-Albrecht , Linda Andersson, Ingrid W Kleiva, Kristian Kvåle, Eva Skillgate, Anna Josephson

5-Scapular dyskinesis and its relation to shoulder injury

W Benjamin Kibler , Aaron Sciascia, Trevor Wilkes

6-Scapular movement training versus standardized exercises for individuals with chronic shoulder pain: protocol for a randomized controlled trial

Danilo Harudy Kamonseki , Melina Nevoeiro Haik, Paula Rezende Camargo

7-Differences in strength and fatigue resistance of scapular protractors and retractors between symptomatic and asymptomatic dyskinesis

Géraldine Martens , Amandine Gofflot , Camille Tooth , Cédric Schwartz , Stephen Bornheim , Jean-Louis Croisier , Jean-François Kaux , Bénédicte Forthomme

8-Comparison of Treatments for Frozen Shoulder: A Systematic Review and Meta-analysis

Dimitris Challoumas , Mairiosa Biddle , Michael McLean , Neal L Millar

9-Frozen shoulder contracture syndrome - Aetiology, diagnosis and management

Jeremy Lewis

10-Shoulder Osteoarthritis-pathogenesis, classification, diagnostics and treatment]

Mark Tauber , Frank Martetschläger

11-Reverse shoulder arthroplasty]

[Article in French]

Adrien J P Schwitzguébel, Céline Haas, Alexandre Lädermann

12-Conversion of anatomic to reverse shoulder arthroplasty : Does it make sense?]

[Article in German]

Sebastian Albers , Milad Farkhondeh Fal , Robert Hudek , Jörn Kircher

13-Rotator cuff tendinopathy

J S Lewis

14-Exercise for rotator cuff tendinopathy: a systematic review

Chris Littlewood , Jon Ashton, Ken Chance-Larsen, Stephen May, Ben Sturrock

15-Comparison of three types of exercise in the treatment of rotator cuff tendinopathy/shoulder impingement syndrome: A randomized controlled trial

Stuart R Heron , Steve R Woby , Dave P Thompson

16-Exercise for rotator cuff tendinopathy

Jeffeson Hildo Medeiros de-Queiroz , Marisa Barreto de-Medeiros , Rosângela Nascimento de-Lima , Denilson de Queiroz Cerdeira

17-A comparison of isometric, isotonic concentric and isotonic eccentric exercises in the physiotherapy management of subacromial pain syndrome/rotator cuff tendinopathy: study protocol for a pilot randomised controlled trial

Rita Kinsella , Sallie M Cowan , Lyn Watson , Tania Pizzari

18-Managing acromio-clavicular joint pain: a scoping review

Salma Chaudhury , Luckshman Bavan , Neal Rupani , Kyriacos Mouyis , Ro Kulkarni , Amar Rangan , Jonathan Rees

19-Anterior Shoulder Instability

Holly W Christopher , Andrew J Grainger

20-Physical Therapy for the Treatment of Shoulder Instability

Daniel J Stokes , Timothy P McCarthy , Rachel M Frank

21- Dhir J, Willis M, Watson L, Somerville L, Sadi J. Evidence-based review of clinical diagnostic tests and predictive clinical tests that evaluate response to conservative rehabilitation for posterior glenohumeral instability: A systematic review. Sports Health 2018;10(2): 141-5. doi: 10.1177/1941738117752306.

22- Marc T. L'épaule douloureuse : de l'examen au raisonnement clinique (1ère partie). Kinesither Scient 2021;637:15-25.

23- Marc T. L'épaule douloureuse : de l'examen au raisonnement clinique (2e partie). Kinesither Scient 2022;638:5-15.

24-Moor BK et al. Is there an association between the individual anatomy of the scapula and the development of rotator cuff tears or osteoarthritis of the glenohumeral joint? A radiological study of the critical shoulder angle. *Bone Joint J* 2013;95-B(7):935-41.

25- Marc T, Rifkin D, Gaudin T et coll. Rééducation d'une épaule douloureuse, faire simple ou compliqué ? Faire compliqué. *Rev Rhum Monographies* 2010;77(3):246-52.

26-Larsen JB, Østergaard HK, Thillemann TM et al. Are progressive shoulder exercises feasible in patients with glenohumeral osteoarthritis or rotator cuff tear arthropathy? *Pilot Feasibility Studies* 2022a;8(1):168. Epub 2022/08/04.

27- Marc T, Gaudin T, Teissier J et al. Les dyskinésies de la scapula. *Kinesither Scient* 2011;521: 5-11.

28-Marc T, Gaudin T, Teissier J. Les muscles de l'épaule : implications en chirurgie, rééducation et prévention. In: Bonnel F, Marc T (eds). *Les muscles de l'épaule : nouvelle anatomie - Biomécanique - Rééducation*. Montpellier : Sauramps Médical, 2016 : 165-74.

29-Marc T. Intérêt de la mesure de l'amplitude du cross arm dans les tendinopathies de la coiffe des rotateurs. *Kinesither Scient* 2006;466:59.

30-Marc T. Le C-Test, un nouvel indicateur pathomécanique et fonctionnel de prescription et de suivi de kinésithérapie. *Kinesither Scient* 2006;462:59-60.

31-van Linge B, Mulder JD. Function of the supraspinatus muscle and its relation to the supraspinatus syndrome. An experimental study in man. *J Bone Joint Surg [Br]* 1963;45(4): 750-4.

32-Lewis J, McCreesh K, Roy JS et al. Rotator cuff tendinopathy: Navigating the diagnosis-management conundrum. *J Orthop Sports Phys Ther* 2015;45(11):923-37.

33-Dufour X. Le bilan kinésithérapique rachidien vu par la thérapie manuelle. *Kinésithér Scient* 2011;518:41-8.

34-Srour F, Nephtali JL. Examen clinique et tests de la scapula. *Kinésithér Rev* 2012;12(127):40-9.

35-Beaudreuil J, Lasbleiz S, Aout M, Vicaut E., Yelnik A, Bardin Tet al. Effect of dynamic humeral centring (DHC) treatment on painful active elevation of the arm in subacromial impingement syndrome. Secondary analysis of data from an RCT. *British Journal of Sport Medicine* 2013;49(5):343.

36- Marc T, Gaudin T, Teissier J. Bases biomécaniques de la rééducation des tendinopathies de la coiffe des rotateurs. *Kinésithér Scient* 2008;489:5-9.

37-Comprehensive Examination of the Athlete's Shoulder

Eric J Cotter , Charles P Hannon , David Christian , Rachel M Frank , Bernard R Bach Jr

38-Contribution of the supraspinatus to the external rotator lag sign: kinematic and electromyographic pattern in an in vivo model

Davide Blonna , Silvia Cecchetti, Alessandra Tellini, Davide Edoardo Bonasia, Roberto Rossi, Richard Southgate, Filippo Castoldi

39-A Modification of the Active Compression Test for the Shoulder Biceps-Labrum Complex

Ekaterina Urch , Samuel A Taylor , Helen Zitkovsky , Stephen J O'Brien , Joshua S Dines , David M Dines

40-Systematic review of the diagnostic accuracy, reliability, and safety of the sharp-purser test

Cody J Mansfield , Charlie Domnisch , Laura Iglar , Laura Boucher , James Onate , Matthew Briggs

41-Diagnosis of thoracic outlet syndrome

Richard J Sanders , Sharon L Hammond, Neal M Rao

42-Vertebral artery flow and cervical manipulation: an experimental study

P B Licht , H W Christensen, P Svendensen, P F Høilund-Carlsen

43-A concise evidence-based physical examination for diagnosis of acromioclavicular joint pathology: a systematic review

Michael K Krill , Samuel Rosas , KiHyun Kwon , Andrew Dakkak , Benedict U Nwachukwu , Frank McCormick

44-Understanding the physical examination of the shoulder: a narrative review

Seoyon Yang , Tae Uk Kim , Du Hwan Kim , Min Cheol Chang

45-SLAP lesions of the shoulder

S J Snyder , R P Karzel, W Del Pizzo, R D Ferkel, M J Friedman

46-What Do We Know about Nociceptive Pain?

Kacper Bułdyś , Tomasz Górnicki , Dariusz Kałka , Ewa Szuster , Małgorzata Biernikiewicz , Leszek Markuszewski , Małgorzata Sobieszkańska

47-The impact of nociceptive pain features on the response to physical therapy in patients with primary myofascial pain

David J Kohns , Ryan Scott , Joel Castellanos , Darin Scribner , Ryan Hodges , Daniel J Clauw

48-Measures of adult shoulder function: Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Society standardized shoulder assessment form, Constant (Murley) Score (CS), Simple Shoulder Test (SST), Oxford Shoulder Score (OSS), Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), and Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI)

Felix Angst , Hans-Kaspar Schwyzer, André Aeschlimann, Beat R Simmen, Jörg Goldhahn

49-Cadogan, A. et al. Shoulder pain in primary care: diagnostic accuracy of clinical examination tests for nontraumatic acromioclavicular joint pain.

BMC Musculoskeletal Disorders. 2013. 14:156

50-Kim SH, Park JC, Park JS, et al. Painful jerk test: a predictor of success in nonoperative treatment of posteroinferior instability of the shoulder. Am J Sports Med. 2004;32:1849–1855.

51- Kim SH, Park JS, Jeong WK, Shin SK. The Kim test: a novel test for posteroinferior labral lesion of the shoulder: a comparison to the jerk test. Am J Sports Med. 2005;33(8):1188–1192.

52-. Redondo-Alonso L, Chamorro-Moriana G, Jimenez-Rejano J, Lopez-Tarrida P, Ridao-Fernandez C. Relationship between chronic pathologies of the supraspinatus tendon and the long head of the biceps tendon: systematic review. BMC Musculoskelet Disord 2014; 15: 377.

53- Clinical test of the shoulder: validity and utility in physiotherapy assessment

FRÉDÉRIC SROUR (PT), PARIS

https://files.medhyg.ch/images%20lison/Mains%20libres/article_Srour.pdf

Sites internet

<https://www.physiotutors.com/>

<https://www.piriforme.fr/>

<https://www.fullphysio.com/>