

CAT devant une épaule douloureuse et prise en charge medico-fonctionnelle

Objectifs

- Connaître les principaux phénotypes basé sur un examen clinique structuré
- Maîtriser la prise en charge médicale en fonction diagnostic « précis »
- Savoir prescrire les stratégies de prise en charge rééducation/réadaptation en fonction des preuves scientifiques récentes

MM Lefèvre-Colau, MCU-PH , A. Roren, J. Zauderer,
C. Daste, MO Chagnas, C. Nguyen, F. Rannou
Department of Physical Medicine and Rehabilitation
Cochin Hospital (AP-HP), Pr Rannou F
Paris Descartes University, INSERM U1153



QRM

Quel(s) est/sont le(s) affirmations vraies sur le complexe du l'épaule ?

1. Le complexe articulaire de l'épaule est le plus mobile de l'organisme.
2. Il est constitué de 2 articulations : gleno-humérale, acromio-claviculaire
3. L'examen clinique se réalise chez un patient torse nu
4. Sa commande motrice dépend exclusivement des muscles de la coiffe des rotateurs

QRM

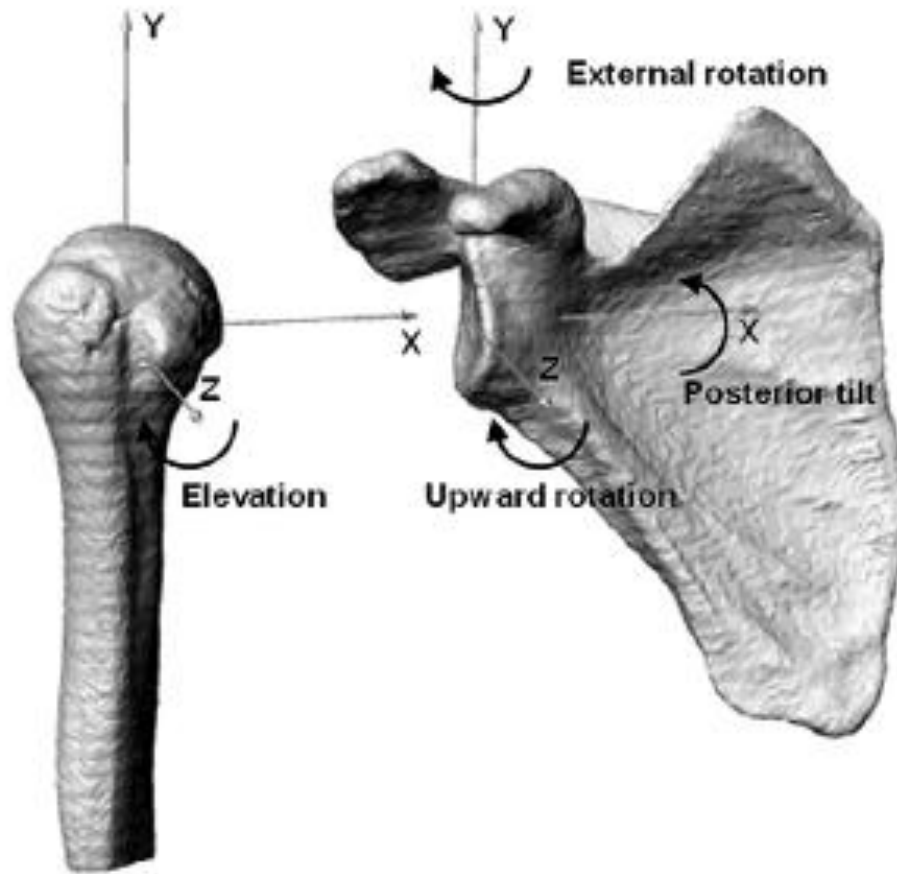
Quel(s) est/sont le(s) affirmations vraies sur le complexe de l'épaule ?

1. Le complexe articulaire de l'épaule est le plus mobile de l'organisme.
2. Il est constitué de 2 articulations : gleno-humérale, acromio-claviculaire
3. L'examen clinique se réalise chez un patient torse nu
4. Sa commande motrice dépend exclusivement des muscles de la coiffe des rotateurs

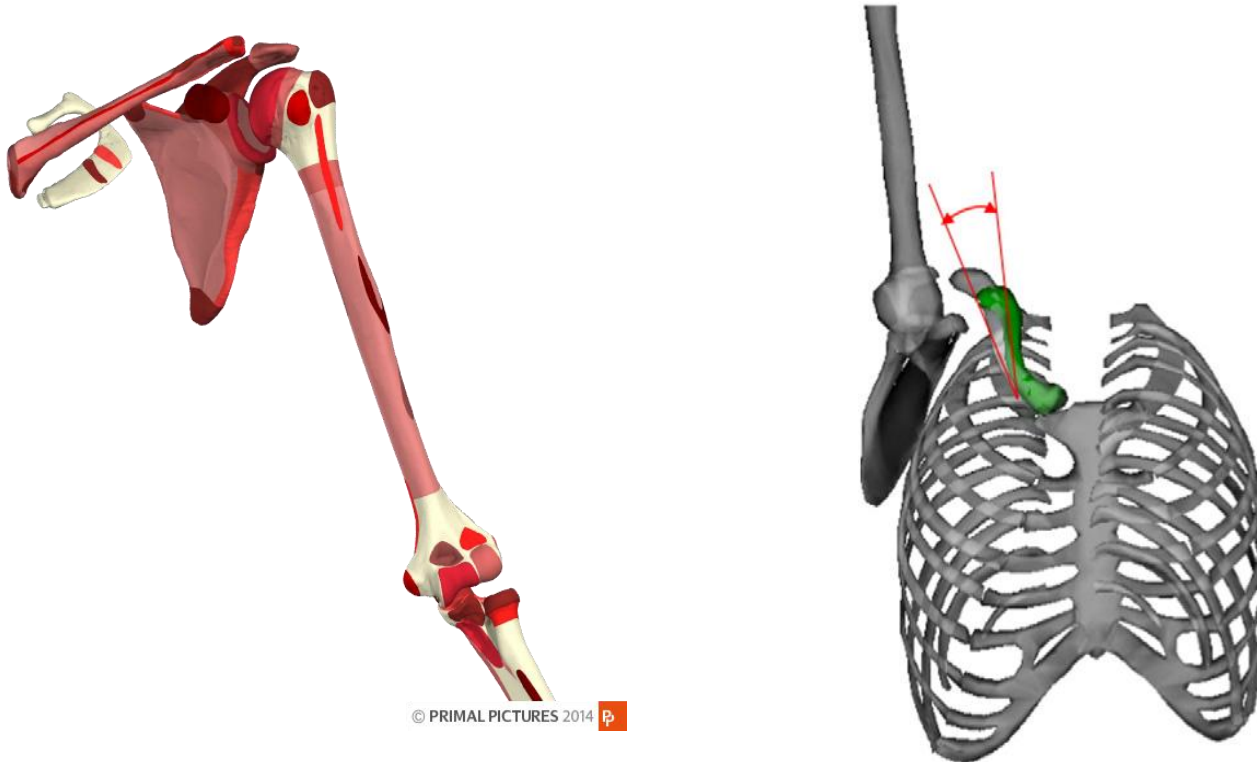
Bonnes réponses 1, 3

-Evolution récente connaissance cinématique de l'épaule

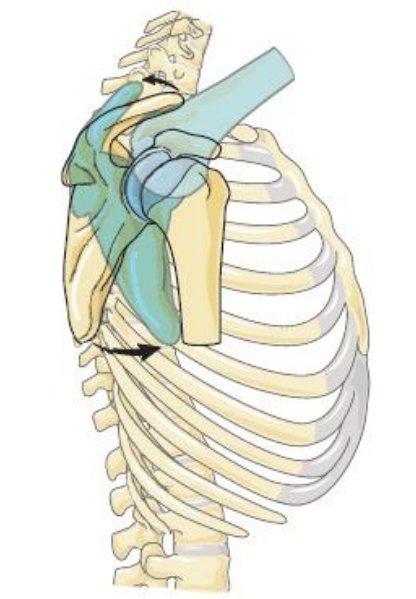
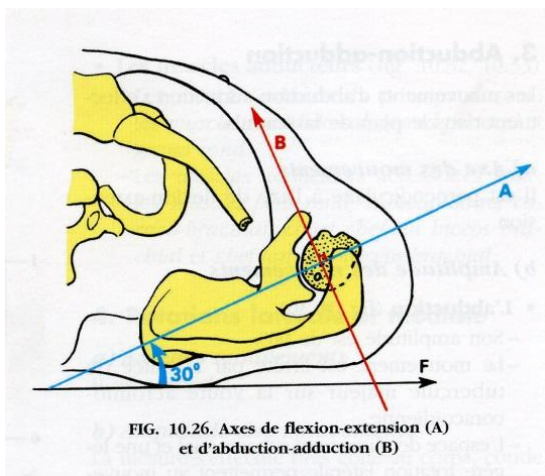
→ Evolution des programmes de Rééducation de l'épaule douloureuse OA



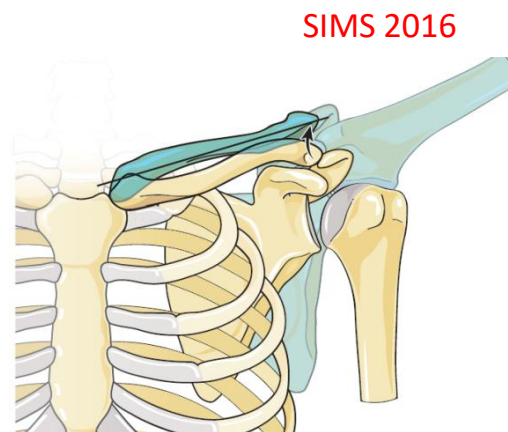
« Epaule : complexe articulaire »
→ mouvement plusieurs articulations



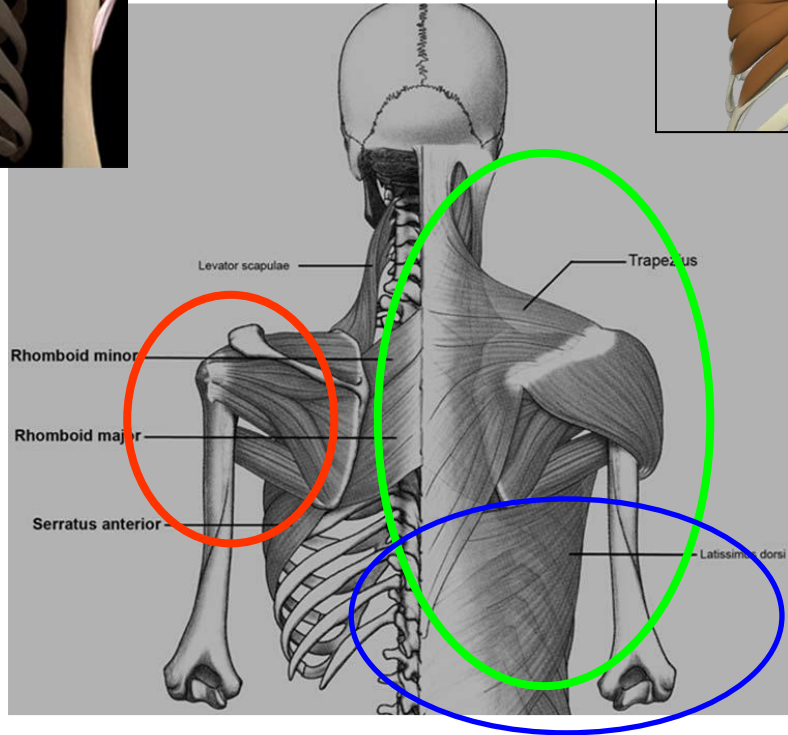
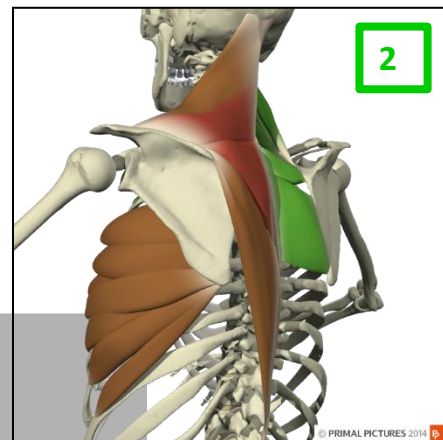
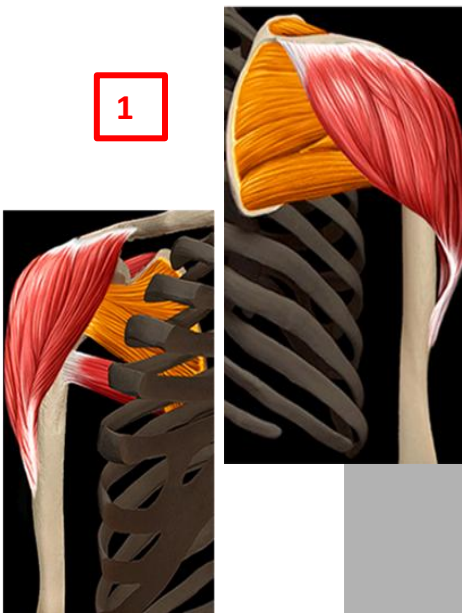
→ Stabilité & congruence gléno-humérale en dynamique



Posterior Tilt = $[21^\circ]$



Rotation = $[30^\circ]$



Epidémiologie

- Douleurs d'épaule motif fréquent de consultation en médecine générale.
- **3e motif de consultation douleurs musculosquelettiques après lombalgies & gonalgies**
 - 1,3 % consultations médecine générale Australie, 14% adressages kinésithérapeute au Royaume-Uni
- cohortes internationales, prévalence de la douleur d'épaule en population générale **varie de 6,9 % à 26 %**
 - **Impacts on the performance of tasks essential to daily living/sick leave/ costs / secondary care**
- **L'atteinte de la coiffe des rotateurs représente environ 70 % des douleurs d'épaule**
 - prévalence pathologies coiffe des rotateurs (rupture tendineuse incluse) augmente avec l'âge
 - **2,8 % sujets de plus de 30 ans, 31 % entre 60 et 69 ans et 65 % plus de 80 ans**

Troubles musculo-squelettiques membres supérieurs [TMS-MS]

- **Une proportion importante est en lien avec le travail.**
 - méta-analyse européenne portant travailleurs industriels
 - TMS les plus fréquents du membre supérieur se situent **région de l'épaule et du poignet.**
- **France, 2019, TMS 88 % maladies professionnelles reconnues (34 % coiffe)**
 - En France, cohorte COSALI (données recueillies salariés des Pays de la Loire en 2002-2003)
 - **9,3 % hommes et 13,2 % des femmes avaient des douleurs d'épaule persistantes**
 - Cohorte Constance, environ 10 ans après la cohorte COSALI
 - **15,5 % et 20,7 % des hommes et femmes actifs avaient une douleur d'épaule persistante,**
- **Problème de santé publique en termes de coût / retentissement socio-professionnel.**
 - responsables d'une incapacité fonctionnelle et d'un lourd fardeau économique
 - utilisation des soins de santé, l'absentéisme et perte de productivité et performances réduites au travail)

RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES

ARGUMENTAIRE

Conduite
diagnostique devant
une épaule
douloureuse non
traumatique de
l'adulte et prise en
charge des
tendinopathies de la
coiffe des rotateurs

Validé par le Collège le 31 août 2023

Pilotage du projet/auteurs

Chargé de projet : **présidente du groupe de travail : MM Lefèvre-Colau (CNP de rhumatologie, SOFMER)** ; J Saunier (CNP de rhumatologie) ; cheffe de projet : Sabine Trellu (HAS) Assistante du projet : Sophie de Cosmi Responsable de l'unité parcours, pertinence et coopération : Valérie Ertel-Pau Chef du service des bonnes pratiques : Pierre Gabach

Diagnostics à évoquer devant Épaule douloureuse persistante (> 6S) non traumatique Recommandations [AE]

Conduite diagnostique devant une épaule douloureuse non traumatique de l'adulte

Validée par le Collège le 31 août 2023

- L'examen clinique est la première étape de la prise en charge et comprend :
 - ✓ interrogatoire, inspection, palpation bilatérale des articulations acromio-claviculaires et sterno-claviculaires,
 - ✓ examen des amplitudes lors de la mobilisation active et passive,
 - ✓ tests spécifiques
 - ✓ examen du rachis cervical et examen neurologique.
 - ✓ Il doit être systématiquement bilatéral et comparatif (AE).

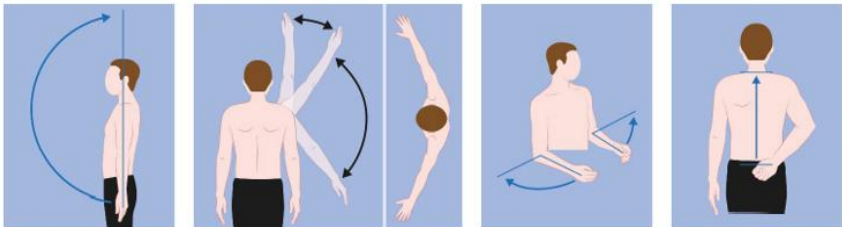


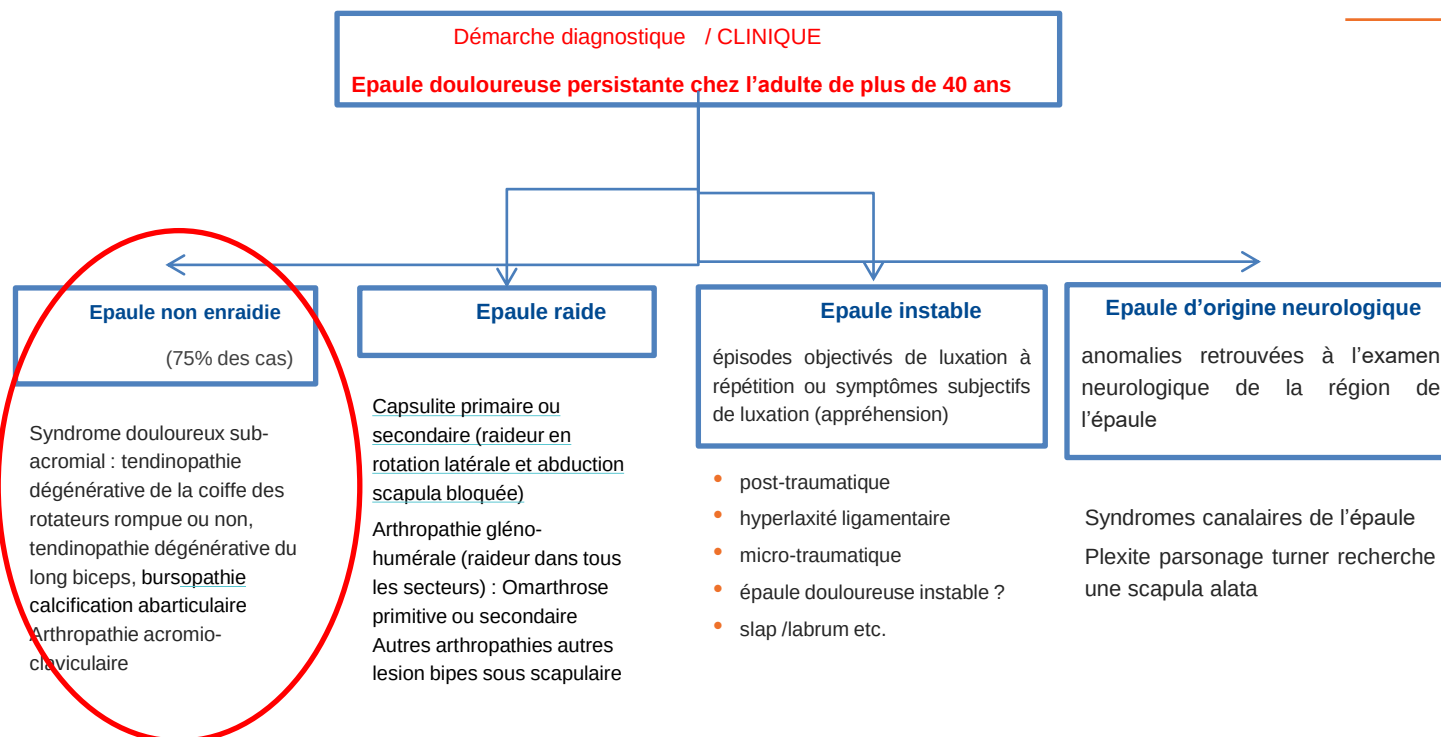
Tableau 3. Pathologies de l'épaule à évoquer devant une épaule douloureuse persistante, par ordre de fréquence (AE)

Tableau clinique	Pathologies évoquées
Épaule non ou modérément limitée lors de la mobilisation passive	– non limitée à la mobilisation active : • syndrome douloureux sub-acromial (tendinopathie, tendinobursite, rupture tendineuse, calcification tendineuse) • arthropathie acromio-claviculaire – limitée à la mobilisation active : • limitation liée à la douleur • rupture tendineuse
Épaule raide = limitée lors de la mobilisation passive	– capsulite rétractile primaire ou secondaire – arthropathie gléno-humérale : • omarthrose • arthropathie inflammatoire • autres (ostéonécrose...)
Épaule instable	– post-traumatique – dans le cadre d'une hyperlaxité ligamentaire – lésion capsulo-labrale (microtraumatique) – conflit antéro-interne²
Épaule neurologique (rare)	– syndromes canaux de l'épaule³

De façon systématique, l'examen clinique est complété par la recherche des principaux diagnostics différentiels (tableau 4).

Tableau 4. Diagnostics différentiels à évoquer devant une douleur d'épaule persistante (AE)

Diagnostic	Anamnèse (symptômes évocateurs)
Tumeur de l'épaule	– Altération de l'état général, palpation d'une masse
Névralgie cervico-brachiale C5 ou C6	– Douleur neuropathique, irradiation postérieure, syndrome rachidien cervical, anomalie de l'examen neurologique
Douleurs post-zostériennes (dermatome C5-C6-T1)	– Douleur neuropathique, antécédent d'éruption cutanée vésiculeuse « en placard » sur le trajet du dermatome
Syndrome de la traversée thoraco-brachiale	– Douleur neuropathique, absence de syndrome rachidien cervical, caractère positionnel, test de provocation positif. Peut être associé à des manifestations vasculaires
Pathologies médullaires (syringomyélie, myélite, myélopathie cervico-arthrosique...), maladie du motoneurone	– Douleur neuropathique, anomalie de l'examen neurologique



Homogénéisation terminologie: Argumentaire HAS

- Actuellement pas de consensus sur ce sujet.
- choix important le terme employé pour présenter la pathologie au patient peut influencer la suite de la prise en charge.
 - ✓ 1 étude certains termes (comme « rupture tendineuse » ou « conflit sub-acromial ») pourraient laisser penser au patient que le diagnostic est plus sévère et qu'il nécessite plus souvent un recours à l'imagerie ou à la chirurgie. [Zadro JR BMJ Open 2021](#)

Promoteur (ou 1 ^{er} auteur), pays, date de publication, référence	CONSENSUS/ Définition dans les recommandations internationales
University of New South Wales, Australie, 2013 (3)	Terme utilisé : « syndrome de la coiffe des rotateurs »
Netherlands Orthopedic Society, Pays-Bas, 2014 (4)	Terme utilisé : « syndrome douloureux sub-acromial » Syndrome douloureux sub-acromial : problème d'épaule non traumatique, habituellement unilatéral, qui cause une douleur localisée autour de l'acromion, souvent aggravée pendant ou après une élévation du bras. Les différents noms cliniques et/ou radiographiques, comme bursite, tendinopathie calcifiante, tendinopathie du supra-épineux, rupture tendineuse partielle, tendinopathie du biceps ou dégénérescence des tendons de la coiffe des rotateurs font tous partie du syndrome douloureux sub-acromial.
National Institute for Health and Care Excellence, Royaume-Uni, 2017 (5)	Terme utilisé : « pathologie de la coiffe des rotateurs »
Deutsche Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie et Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie, Allemagne, 2021 (6)	Termes utilisés : « syndrome douloureux sub-acromial », « conflit mécanique de sortie » – Syndrome de conflit sub-acromial : phénomène de piégeage du tendon supra-épineux, de la bourse ou du tendon du long biceps entre la tête de l'humérus et le ligament coraco-acromial. – Syndrome douloureux sub-acromial : pathologie atraumatique, généralement unilatérale de l'épaule, qui entraîne des douleurs d'épaule et s'intensifie avec l'abduction de l'articulation gléno-humérale. – Conflit sub-acromial primaire : • changement structurel médial de l'espace sub-acromial : ostéophytes de l'articulation acromio-claviculaire, acromion crochu, ossification du ligament coraco-acromial, os acromial ; • rétrécissement latéral de l'espace sub-acromial par une autre pathologie : tendinopathie calcifiante, fracture mal cicatrisée du tubercule majeur, bourse sub-acromiale hypertrophique, modification intrinsèque de la coiffe des rotateurs, tendinite du tendon du long biceps, ligament gléno-huméral supérieur hypertrophique. – Conflit sub-acromial secondaire : troubles fonctionnels du centrage de la tête humérale dus à une restriction du mouvement (ex. : déficit de rotation interne gléno-humérale GIRD) ou déséquilibres musculaires. – Le terme « périarthrite scapulo-humérale » ne rend pas justice à la pathologie sous-jacente et doit être considéré comme obsolète.
Institut de recherche Robert Sauvé en santé et en sécurité du travail, Canada, 2021 (7)	Termes utilisés : « tendinopathie de la coiffe des rotateurs », « lésion de la coiffe des rotateurs », « rupture de la coiffe des rotateurs » Selon la littérature scientifique, le terme « tendinopathie de la coiffe des rotateurs » est employé pour regrouper tous les diagnostics suivants : – le syndrome d'abutement ou d'accrochage ; – la bursite ou bursopathie sous-acromiale ; – la tendinite ou tendinopathie de la coiffe des rotateurs ou de la longue portion du biceps ; – la rupture partielle de la coiffe des rotateurs ; – le syndrome de douleur sous-acromiale ; – le syndrome douloureux de la coiffe des rotateurs ou la douleur à l'épaule liée à la coiffe des rotateurs.

Définition/ Recommandations HAS 2023

FICHE

Prise en charge des
tendinopathies de la coiffe des
rotateurs

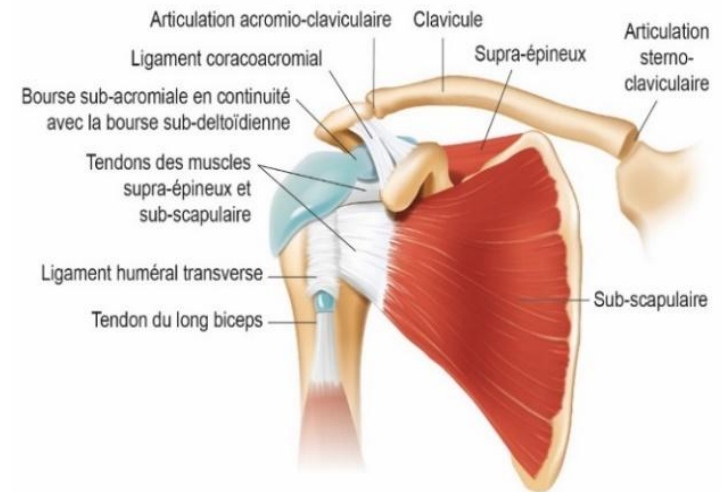
Validée par le Collège le 31 août 2023

Syndrome douloureux sub-acromial

douleur d'épaule non traumatique, habituellement unilatérale, localisée au moignon de l'épaule (et pouvant irradier vers le bras), souvent aggravée pendant élévation du bras.

Ce syndrome comprend les diagnostics

- ✓ Bursopathie
 - ✓ Tendinopathie & rupture dégénératives coiffe rotateurs
 - ✓ **tendinopathie long biceps**
 - ✓ tendinopathies calcifiantes.
-
- ✓ L'arthropathie acromio-claviculaire
 - ✓ pathologie fréquente, à ne pas méconnaître (AE)



« périarthrite scapulo-humérale », ne doit plus être utilisé (AE)

« conflit sub-acromial », facteurs favorisants de cette pathologie multifactorielle (AE).

Face à une épaule douloureuse persistante, les arguments faisant évoquer un SDSA sont Recommandations [AE]

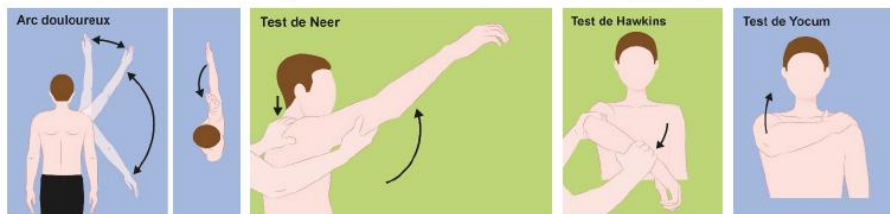
FICHE

Conduite diagnostique devant
une épaule douloureuse non
traumatique de l'adulte

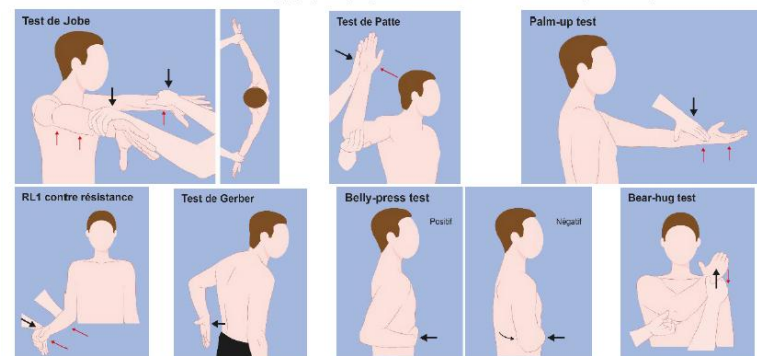
Validée par le Collège le 31 août 2023

- ✓ siège de la douleur : localisé en regard du moignon de l'épaule et pouvant irradier dans le bras.
- ✓ *douleurs localisées en regard de la scapula sont plus en faveur d'une origine rachidienne (AE) ;*
- ✓ l'absence d'enraidissement : amplitudes lors de la mobilisation passive sont conservées. ;
- ✓ tests cliniques en faveur d'un syndrome douloureux sub-acromial (AE).
 - études publiées ne mettent pas en évidence de test discriminant. Ce diagnostic repose in fine sur un faisceau d'arguments.
 - aucune étude analysant pertinence tests cliniques sur une population présentant une tendinopathie isolée (sans rupture).
- ✓ SDSA peut être responsable de réveils nocturnes positionnels (décubitus) (AE).
- ✓ SDSA et pathologies cervicales sont souvent associés (AE).

Les schémas sur fond vert sont passifs, ceux sur fond bleu sont actifs pour le patient.



Les tests sur fond vert sont passifs, ceux sur fond bleu actifs.



FDR /physiopathologie argumentaire HAS

La tendinopathie de la coiffe des rotateurs est une pathologie d'origine multifactorielle.

Les facteurs de risque les mieux démontrés sont (niveau de preuve décroissant)

–facteurs de risque personnels

- ✓ altération du tissu tendineux liée à l'âge : aging
- ✓ Diabète, tabac

–facteurs de risque physiques, psychosociaux et de l'environnement professionnel

- ✓ activité avec les bras au-dessus du plan de l'épaule, répétitivité du geste ou maintien du geste/posture,
- ✓ facteurs psychosociaux liés au travail , insatisfaction & facteurs organisationnels

–facteurs anatomiques autour de l'acromion

Imagerie en cas d'épaule douloureuse non traumatique, non hyperalgique, non enraidie recommandation AE

L'imagerie ne peut être prescrite sans avoir effectué un examen clinique au préalable.
Les résultats des examens réalisés seront expliqués au patient par le médecin (AE).

- ✓ Pas de corrélation radio-clinique 2/3 des patients rupture de la coiffe des rotateurs asymptomatiques
- ✓ Peu d'études évaluant les examens à réaliser en première intention.
- ✓ **réalisation précoce d'une échographie pourrait avoir un rôle délétère taux guérison**

1ère intention

- ✓ en l'absence d'amélioration après 4 à 6 semaines d'évolution des symptômes, avec ou sans traitement
- ✓ **Radiographies épaule symptomatique (face en rotation neutre, interne et externe faux profil de Lamy)**
- ✓ *si besoin bilatérales et comparatives, en l'absence de données sur l'intérêt de la bilatéralité systématique*
- ✓ recherche calcification et diagnostic différentiel

En cas d'échec traitement 1ere intention après réévaluation clinique

- ✓ Echographie (si besoin bilatérale et comparative),
- ✓ **réalisée échographiste expérimenté en pathologie ostéoarticulaire**
- ✓ pas de définition légiférée échographiste expérimenté en pathologie OA
 - ✓ **préciser le diagnostic et adapter la prise en charge thérapeutique (AE).**
 - ✓ rupture transfixiante, superficielle ou profonde, bursite, calcification active et de localisation inhabituelle, long biceps ou autre pathologie intra-articulaire (synovite, chondromatose...)
- ✓ IRM radiologue expérimenté
 - ✓ si les symptômes présentés par le patient ne sont pas expliqués par l'échographie, en cas suspicion de rupture tendineuse et/ou en l'absence d'un échographiste expérimenté. (AE).
- ✓ **Echographie ou IRM ne doivent être prescrites que si un bilan radiographique a été réalisé au préalable (AE).**

Prise en charge

Depuis la publication française HAS 2005, recommandations Australienne 2013, Néerlandaise 2014, Anglaises 2017, Allemande 2021 et Québécoise 2021 publiées.

National Institute for Health and Care
Excellence, Royaume-Uni, 2017 ([107](#))

Concerne la pathologie de la coiffe des rotateurs, sans précision du caractère rompu ou non.

- Repos à la phase aiguë puis augmentation progressive des activités. Conseiller le patient afin de modifier les activités exacerbant les symptômes (notamment les activités au-dessus de la tête). Recommencer dès que possible les activités habituelles dans les limites de la douleur.
- Antalgiques : paracétamol en première intention en systématique, plus efficace qu'à la demande. Si le paracétamol est insuffisant, discuter un AINS oral ou de la codéine selon les contre-indications et le rapport bénéfices/risques. Arrêt de l'AINS en l'absence de bénéfice rapidement obtenu.
- Kinésithérapie : la durée de la kinésithérapie est habituellement de 6 semaines, sauf si le patient ne tolère pas les exercices ou si le kiné l'adresse plus tôt à un spécialiste. Comprend : correction posturale, rééducation motrice, étirement, renforcement de la coiffe des rotateurs et des muscles scapulaires et thérapie manuelle. Exercices de faible intensité, fréquemment, sous le seuil douloureux. Possibilité de continuer pendant 6 semaines supplémentaires en cas d'amélioration des symptômes ou de la fonction.
- Injection sub-acromiale de corticoïdes, en association avec les autres traitements primaires si la compétence est disponible, sinon adresser le patient à un spécialiste ou à une personne entraînée et qualifiée. Discuter avec le patient des effets secondaires (exacerbation douloureuse post-injection, hyperglycémie chez les diabétiques), mais sont les options préférées par de nombreux spécialistes. Un anesthésique local (autant que possible) pendant 24 h après l'injection. Reconsulter si douleur intense après l'injection car des hyperglycémies transitoires peuvent survenir pendant 24 h. Adresser le patient à un spécialiste.
- Pas plus de 2 injections de corticoïdes. Normalement, une seule injection devrait être réalisée (en raison du risque de lésion tendineuse en cas de répétition des injections). Une seconde injection est possible si la douleur persiste et si le patient n'a pas d'antécédent de 2 injections dans la même coiffe des rotateurs.
- Référer à un spécialiste si le patient n'est pas amélioré.

Dérivés cortisonés/placebo (sérum physiologique ou produit anesthésique)

✓ 1 méta-analyse [Mohamadi A Clin Orthop Relat Res 2017](#)

Dérivés cortisonés/traitements non chirurgicaux

✓ seconde méta-analyse [Steuri R, Br J Sports Med 2017](#)

✓ **significativement supérieur sur la douleur et la fonction durant les 2 premiers mois après l'injection.**

✓ mais ces résultats sont cliniquement peu pertinents.

À ce jour, les injections d'acide hyaluronique ou de PRP n'ont pas démontré leur efficacité SDSA (grade B).

✓ Ac hyaluronique 2 ECR

✓ [Penning J Bone Joint Surg Br 2012](#) [Kim Shoulder Elbow Surg 2012](#)

✓ Plasma riche en plaquettes (PRP) **résultats discordants (7 metaanalyse)**

Effets indésirables cliniques infiltrations corticoïdes

- **In 43/968 patients (4%),** adverse reactions were recorded by the GP within 3 months after the initial CSI administration.
- No serious adverse reactions were reported by the GP.
- The most common side effects were as follows:

Table 3. Reported adverse reactions within 3 months after the CSI.

Adverse reaction	No.
Local skin reaction	14
Hyperglycaemia	9
Abnormal menstruation	6
Flushing	5
Arrhythmia	4
Increased pain	4
Headaches	3
Cramps	2
Vertigo	1
Nausea	1

N = 968. Forty-three patients (4%) had reported adverse reactions. In 4 patients, more than 1 adverse reaction was reported.

- systematic review of randomised controlled trials. Lancet. 2010
- reported frequency of serious adverse events in trials with CSI for tendinopathy is low:
- only one serious adverse event (tendon achille rupture) was found in 991 trial participants.

Coombes BK, Bisset L, Vicenzino B. Efficacy and safety of corticosteroid injections and other injections for management of tendinopathy: a systematic review of randomised controlled trials. Lancet. 2010

The use and safety of corticosteroid injections for shoulder pain in general practice: a retrospective cohort study Pieter F van Doorna et al. Family Practice, 2022, 367–372

FICHE

Prise en charge des
tendinopathies de la coiffe des
rotateurs

Validée par le Collège le 31 août 2023

Recommandations Internationales

- ✓ **Australie 2013**, programme d'exercices avec, si besoin, de la thérapie manuelle ou de l'acupuncture associée.
- ✓ **Pays-Bas**, 2014 renforcement musculaire excentrique, stabilisation scapulaire et de favoriser une posture adaptée

- ✓ **NICE UK 2017** conseille de favoriser correction posturale, reprogrammation sensorimotrice (travail de la proprioception, étirements, renforcement de la coiffe des rotateurs et des muscles scapulaires et thérapie manuelle. faible intensité mais fréquemment pendant 6 semaines.

- ✓ **Allemands 2021** ne détaillent pas le protocole
- ✓ **Québécois 2021** programme de réadaptation actif, mobilisation articulaire, travail du contrôle moteur, renforcement et l'entraînement ainsi qu'un enseignement sur la pathologie, associé si besoin à la thérapie manuelle.

- **Efficacité kinésithérapie/absence de traitement**
Metaanalyse Steuri et al. 2017

- **Efficacité kinésithérapie/placebo**

— Bennell et al BMJ 2010

- ✓ 1 étude faible risque de biais a comparé les exercices à un placebo (laser inactif)

conclu à une supériorité significative sur la douleur et la fonction des exercices

Efficacité exercices spécifiques supervisés par rapport à des exercices non spécifiques

✓ 2 ECR à faible risque de biais

- ✓ Beaudreuil et al. Ann Rheum Dis 2011, Holmgren et al. BMJ 2012).

l'origine multifactorielle tendinopathie CDR est à prendre en compte.

Rechercher les facteurs favorisant Intrinsèque /Extrinsèques.

Facteurs personnels

- âge,
- sexe féminin
- Comorbidités/ tabac
- Sédentarité...
- Hyperlaxité/Raidour

Facteurs psychocomportementaux

- Catastrophisme
- Kinésiophobie

- la pratique du tennis est contre-indiquée avec ma pathologie de l'épaule
- Il ne faut pas que je lève les bras au dessus de 80°
- C'est terrible et je pense que ça ne s'améliorera jamais

Origine professionnelle

Facteur physique

Reconnaissance MP tableau 57

- syndrome coiffe des rotateurs
- syndrome de la gouttière épitrochléo-olécranienne
épicondylite, épitrochléite
- Hygroma, tendinites SCC, Guyon

Facteurs psychosociaux et organisationnels

Pratique sportive/activité physique

Facteur physique

- Défaut entraînement
- Défaut matériel technique
- Défaut du geste sportif

-Mode de vie exigeant et compétitif.

-Stress lié aux performances et à la compétition

Conseils/réassurance et éducation sur les gestes

Lutter contre les **peurs et les croyances erronées** patients et des **soignants**



- Développer des stratégies efficaces lors d'une exposition progressive aux mouvements
- comportements inappropriés (évitement ou réduction de l'activité)
- la notion de rupture de coiffe asymptomatique doit être expliquée.

Insister sur les **bénéfices sur la santé de la pratique de l'activité physique** /plutôt que sur les risques encourus.



Activité physique regroupe l'ensemble des éléments associés aux bienfaits pour la santé.

- Cicatrisation des tendons et des muscles
- Endurance (aérobie cardiorespiratoire et musculaire),
- Renforcement, puissance musculaire capacité Anaérobie
- Entraînement intervalle à haute intensité [high-intensity interval training]
- Adaptations neuromusculaires et d'agilité/compromis vitesse-précision

Tant que le patient considère : La douleur comme un marqueur de lésion articulaire Que l'activité physique peut être dangereuse pour leur tendons Il est peu probable qu'ils s'engagent ou adhèrent à des programmes d'activités qui nécessitent de bouger malgré la douleur.

Place de la chirurgie Saisine de la HAS sur ce thème

Suite à une note de problématique demandée par l'Agence technique de l'information sur hospitalisation(ATIH) Thématique des arthroscopies d'autres localisations

- Mise en évidence variation pratiques prise en charge chirurgicale tendinopathies
- coiffe rotateurs sur le territoire français. HAS 2013

CNAM//DDGOS/DAS/HAS 2023 à partir du SNDS

- **3 629 patients acromioplastie isolée** 2ème semestre 2022.
 - *exclus patients acte de réparation tendineuse associé et traumatisme*
- Durant les 18 mois précédant la chirurgie
 - ✓ 35% (1265/3629) pas de kinésithérapie
 - ✓ 48% (1742/3629) pas d'infiltration
 - ✓ 33% pas IRM ou arthroscanner

Seuls 25% patients ont eu l'ensemble événements considérés pertinents en préopératoire

- ✓ Limitations données manquantes SNDS

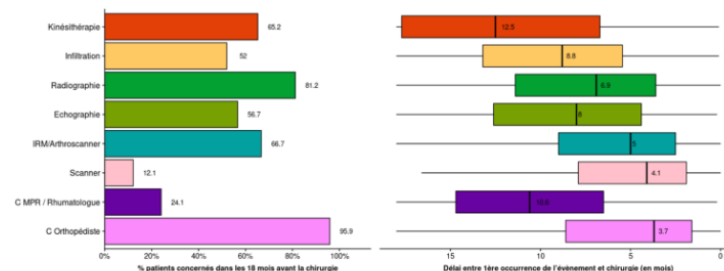


Figure 1. Description des événements préopératoires : à gauche, proportion de patients concernés par l'événement, et à droite, délai entre la première occurrence de l'événement et l'acte de chirurgie de l'épaule

Note : C = consultation ; IRM/arthroscanner = imagerie « avancée » comprenant aussi l'arthro-IRM.

Place de la chirurgie

Dans le syndrome douloureux sub-acromial, en l'absence de rupture transfixiante et en échec d'un traitement médical de première intention

–pas de preuve de l'efficacité chirurgie dite de décompression sub-acromiale (acromioplastie et bursectomie) isolée/placebo arthroscopique (grade A)

- 2 ECR bonne qualité méthodologique
 - Beard Lancet 2018, Paavola BMJ 2018 Cochrane Database of Systematic Reviews 2019

–Exercices sont aussi efficaces que la chirurgie de décompression sub-acromiale associée aux exercices.

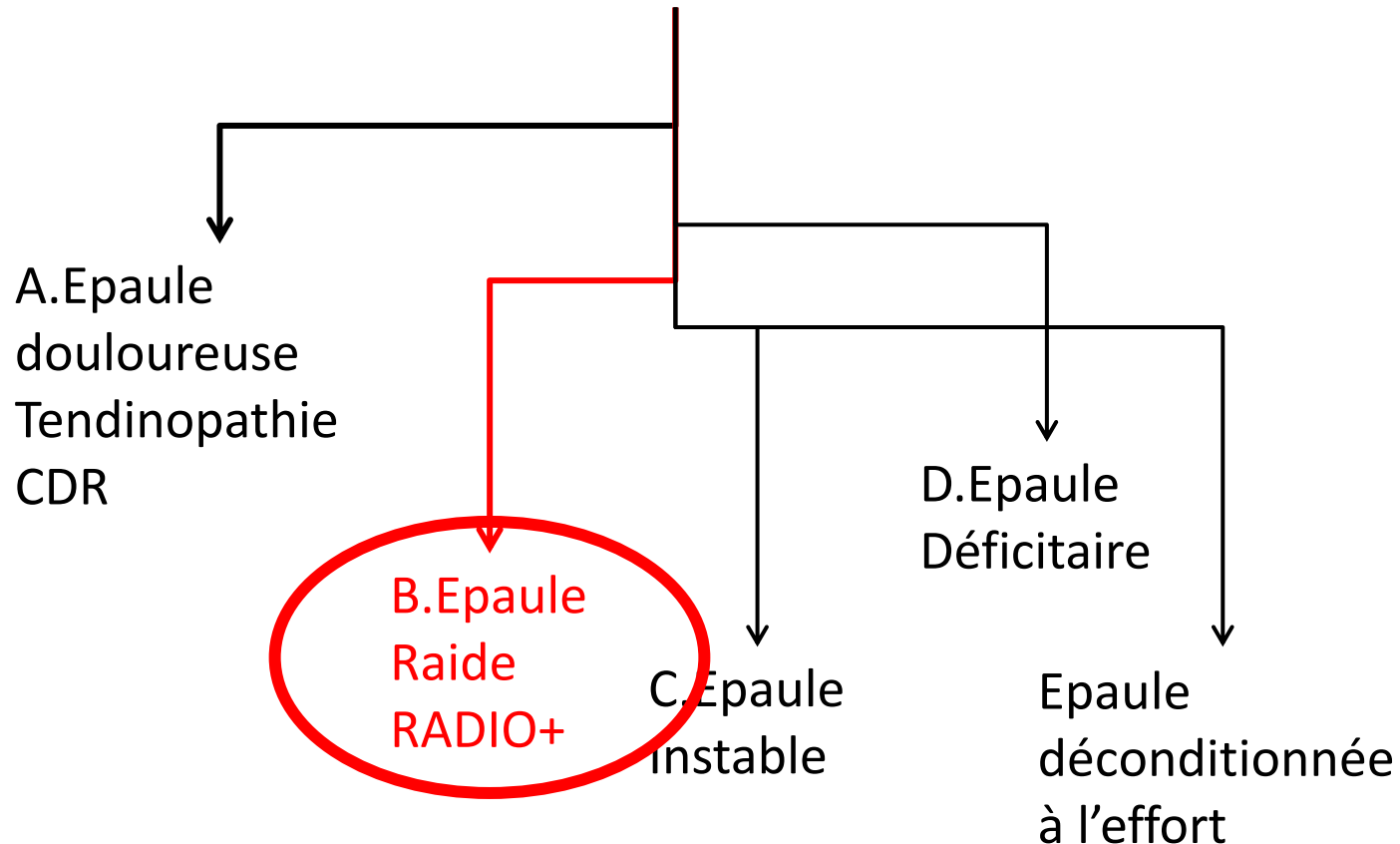
La chirurgie n'aurait pas de valeur ajoutée par rapport à un programme d'exercices (grade B)

- ✓ 4 méta-analyses ont comparé le traitement médical à la chirurgie de décompression sub-acromiale :
 - ✓ Karjalainen et al. (201) en 2019 Saltychev et al. (204) en 2015 et Lähdeoja et al. (203) en 2020 Br J Sports Med 2020;

- ✓ Intérêt de la chirurgie dite de décompression sub-acromiale, en deuxième intention, nécessite d'évaluer les
- ✓ facteurs de risque d'échec du traitement médical dans des études de bonne qualité (AE).
- ✓ Les indications de réparation de la coiffe ne sont pas été abordées dans cette recommandation

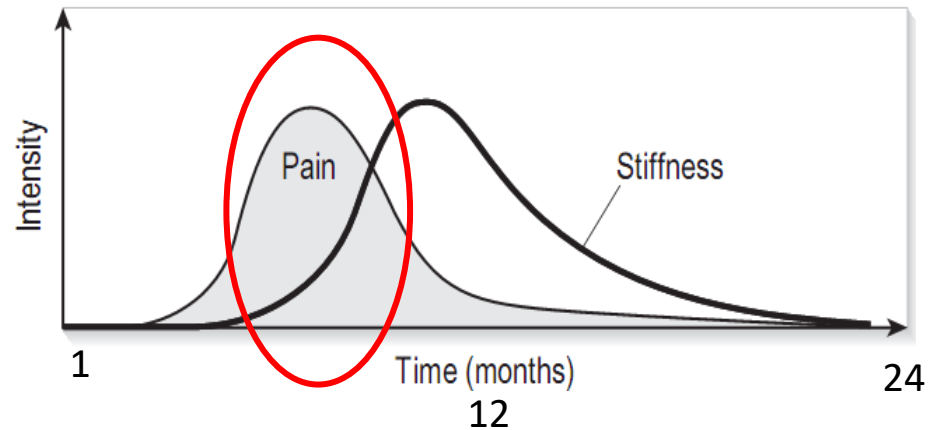
→ Stratégie de rééducation épaule douloureuse

→ 5 Déficiences dominantes



Tt Capsulite

1. Dépend de la phase/ gravité clinique



2. Type

- Idiopathique ou Secondaire

Capsulite idiopathique primitive

- **Difficulté diagnostique**

En particulier chez des médecins moins expérimentés

- 63.4% GP referral letters
- to musculoskeletal services
[1087 lettres examinées rhumatologue]
- no diagnosis was offered at all.

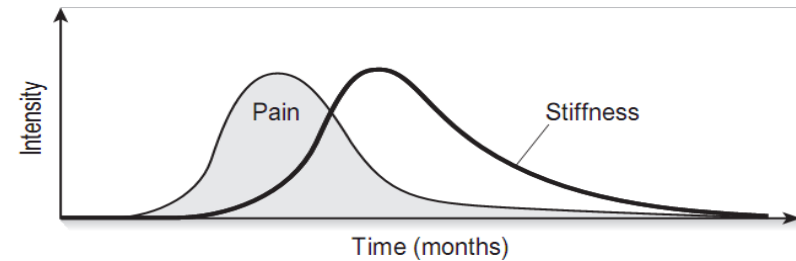
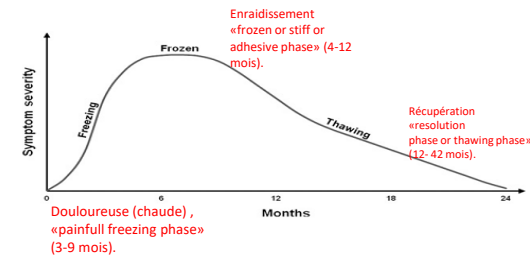
- **Retentissement /handicap ?**

- Etudes qualitatives
- Most important experiential themes identified
 - Pain which was severe as well as inexplicable
 - Confusion/anxiety associated with delay in diagnosis and uncertainty about the implications for the future

Capsulite Idiopathique Primitive

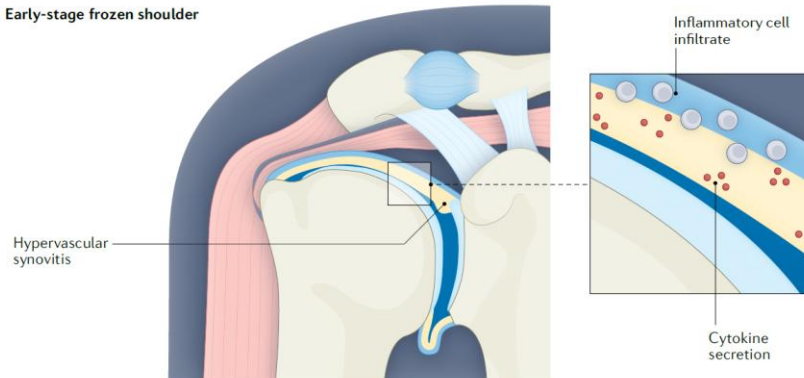
→ Consensus

- Primaire ou primitive ou idiopathique
 - associée à aucune autre lésion ni pathologie
 - Pas de facteur déclenchant
- Diagnosis based on
 - Searching for the 3 characteristic clinical phases
- Clinical analysis of shoulder restriction mobility GH
 - [scapula bloquée]
- radiography findings excluding any glenohumeral arthropathy

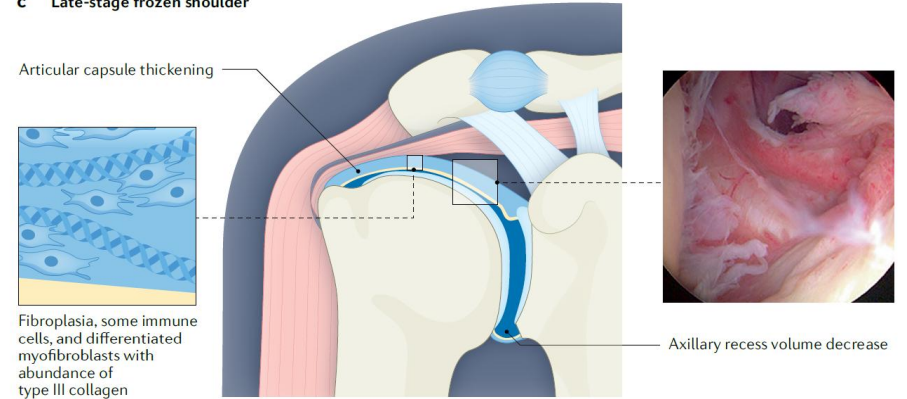


Histopathologie de la capsulite

b Early-stage frozen shoulder



c Late-stage frozen shoulder



Capsulite Secondaire ?

- Distinction CR laire et CR llaire n'est pas consensuelle.
- Décrit dès 1969 par Lundberg/

Enquête de consensus membres American Shoulder and Elbow Surgeons [ASES]

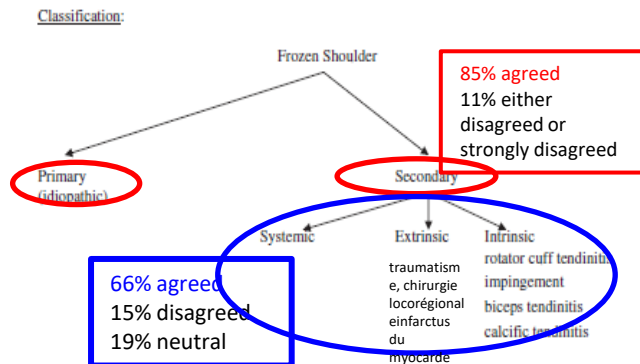


Figure 1 Proposed classification of frozen shoulder.

-Revue systématique Abrassart et coll. 2021
définition des capsulites et leur évolution

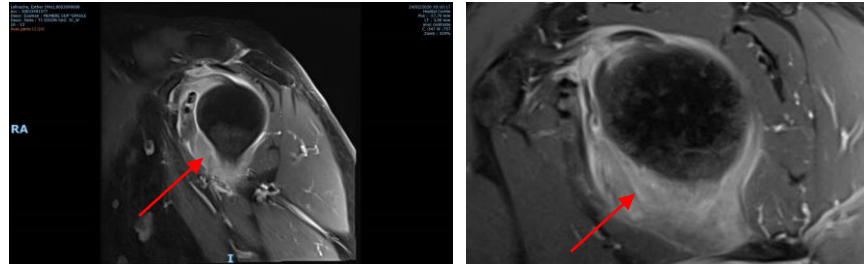
- 9/24 [37%]
- distinction entre les CR laire et llaire

'Frozen shoulder' is ill-defined. Sophie Abrassart et al. EFORT Open Rev. 2020

Capsulite [capsulitis] IRM?

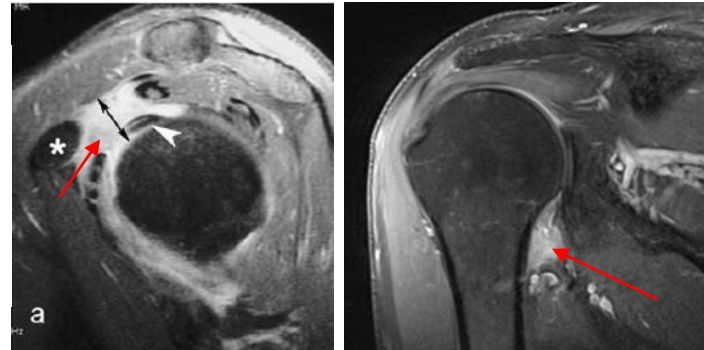
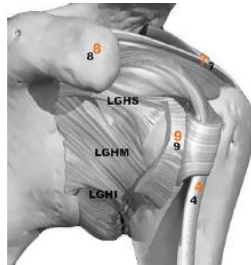
Hypertrophie capsulo-synoviale

- IRM + injection IV gadolinium
- prise de contraste capsulo-synoviale hyperintense, hypervascularisée.



Toute la capsule peut être atteinte

- Intervalle des rotateurs [IR]
 - ligt coraco-huméral
- récessus axillaire
- Spécificité 97%



Suh CH. Systematic review and meta-analysis of magnetic resonance imaging features for diagnosis of adhesive capsulitis of the shoulder. Eur Radiol. 2019

Pessis E, Drapé JL, Lefèvre-Colau MM et al.. Eur Radiol. 2020/ Teixeira PA, Blum A. AJR Am J Roentgenol. 2012

CR Ilaire

Systemic frozen shoulder: Diabetes mellitus +++++

Facteur de risque CR principal & mieux établi.

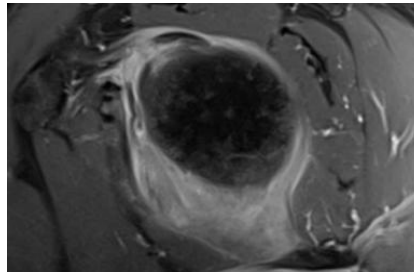
-mean prevalence DM population with AC was 30%.

-Prevalence of diabetes, or prediabetes in AC 72%.

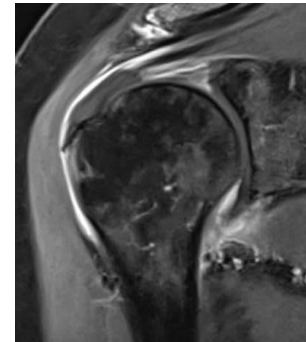
→AC is considered more severe and resistant to treatment in the diabetic population



CR Extrinsèque
-Shoulder surgical
procedures



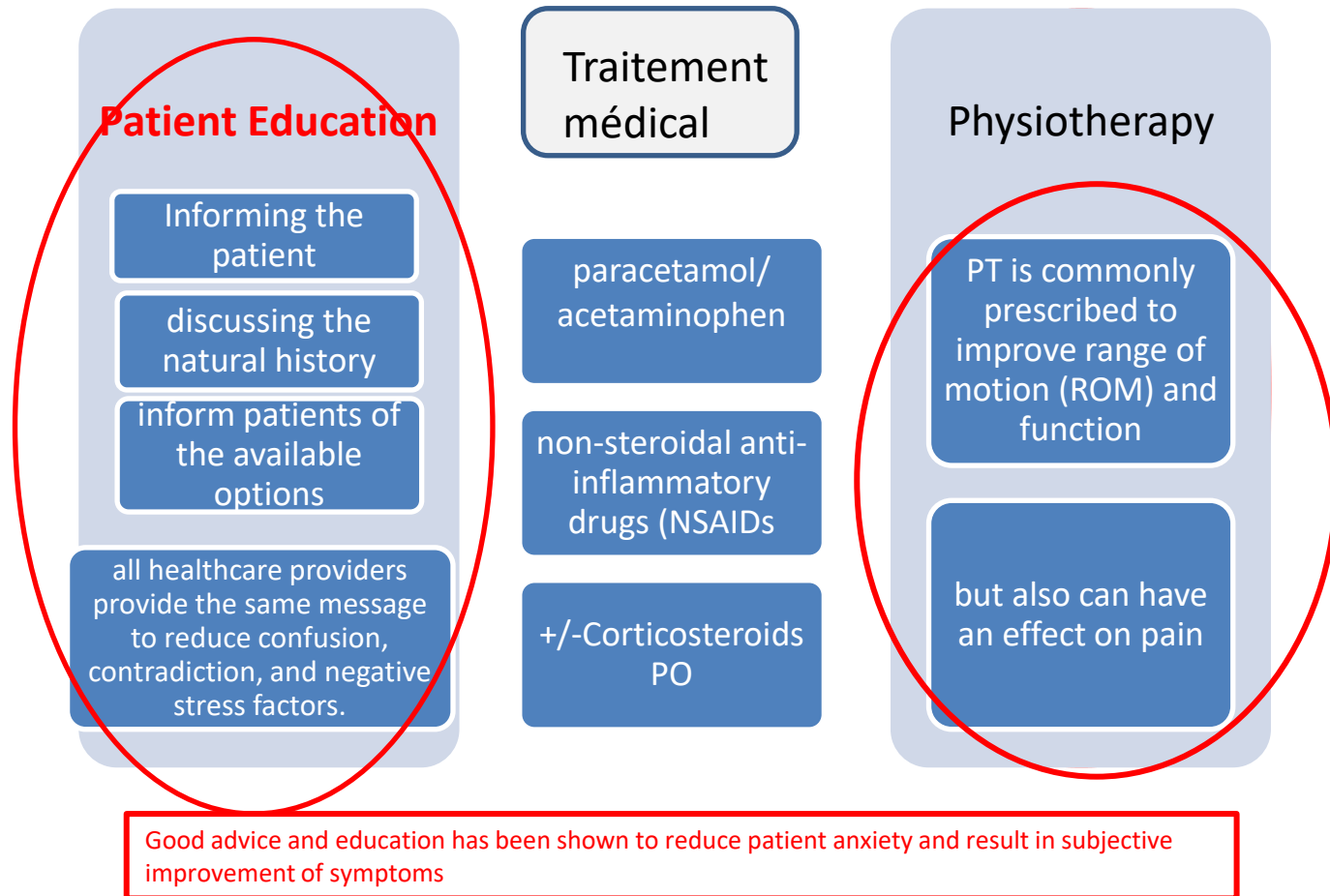
CR intrinsèque
Fissure du labrum



CR intrinsèque
-Rotator cuff disorders

TT → Diagnostic précoce

Phase initiale douloureuse – painful “freezing”



Tt 2ème intention IA ou BSA corticoïdes

-Douleur insomniante +++

Rationnel

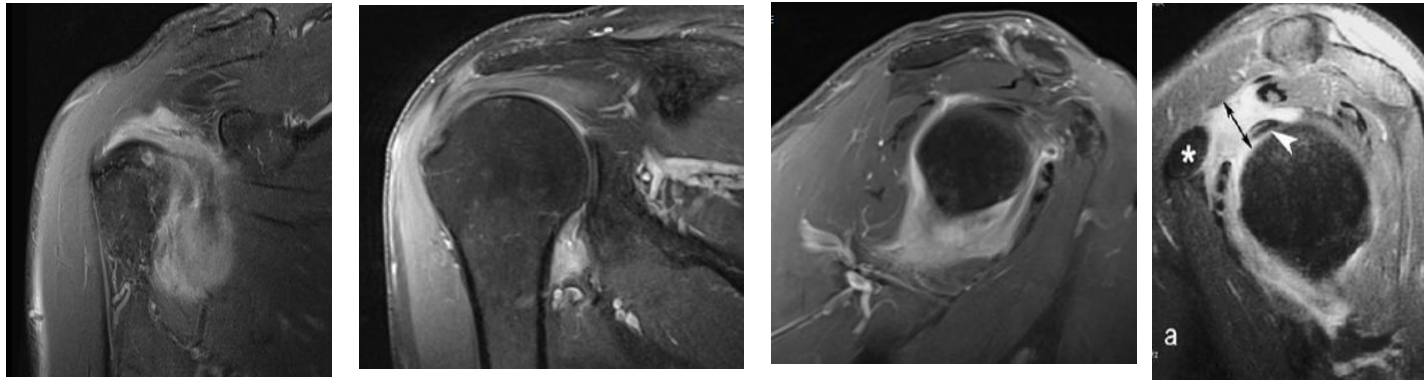
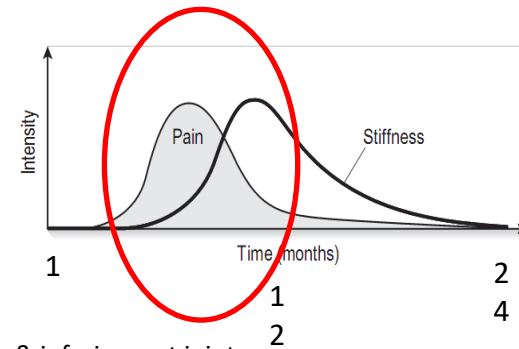
↗ Cytokines inflammatory anterior capsule

-**Neoangiogenese**

(Large numbers capillaries & venules dilated with erythrocytes)

-mature and **regenerating nerve fibres**

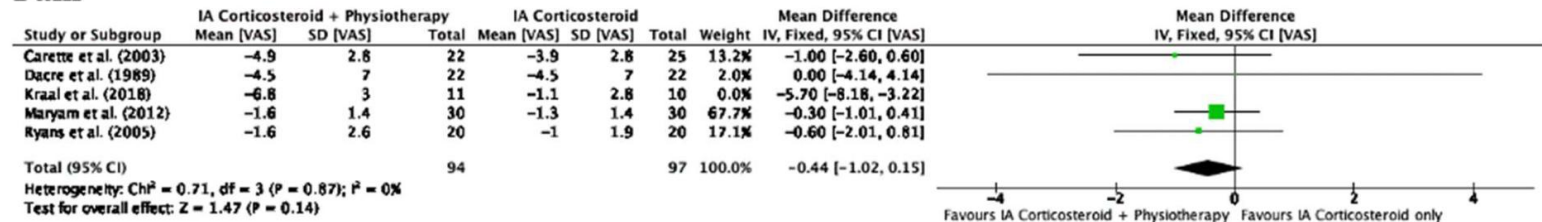
-**Arthroscopy** Aspect hyperémique & épaissi capsule & synovial Anterior & inferior part joint



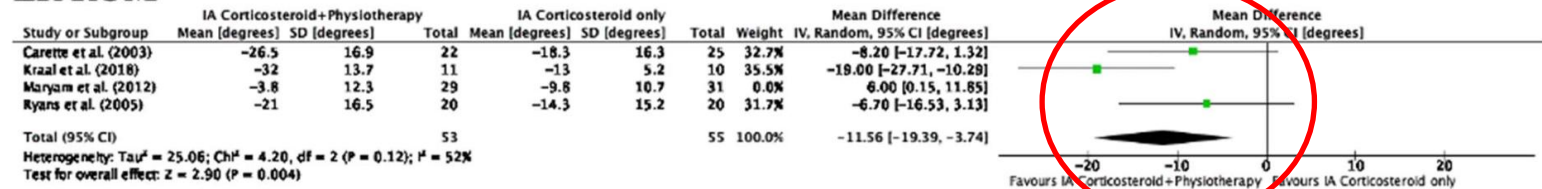
Intérêt IA de corticoïdes → Interrompt cascade inflammatoire “chemical synovectomy” prior to the emergence of capsular contraction

e) IA Corticosteroid + Physiotherapy vs IA Corticosteroid only

Pain

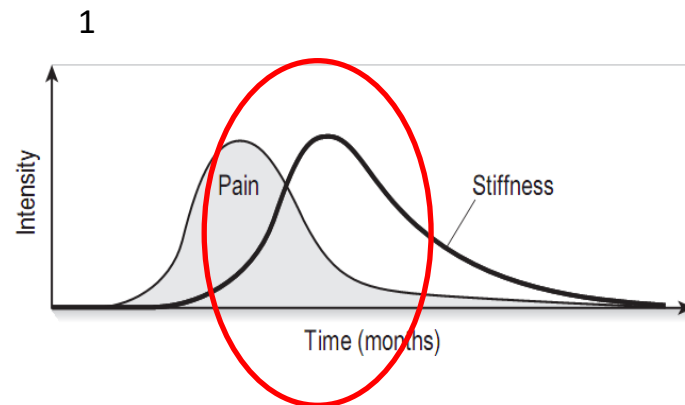


ER ROM



• Échec du traitement

- Phase douloureuse et enraidie
 - Contracture Fibrose capsulaire prolifération cellules fibroblastiques myofibroblastessynthèse accrue collagène de type 1 et 3 désorganisé
 - Arthroscopic --Marked synovial reaction -Fibroplasia equally
- Capsulite secondaire



Arthrodistension + mobilisation immédiate

-IRM

diagnostics différentiels épaule raide
(biceps intervalle des rotateurs,,,,)

-JO

- 1ère arthro sous scopie « gold standard »
- répétée 2 à 3 fois à 1 semaine d'intervalle
- sous échographie
- Capsulo-distensions par
 - Xylocaïne 0,5%
 - sérum physiologique
 - corticoïdes (diprostone)
- mobilisation active immédiate en kinésithérapie.
- + arthromoteur
- + autoprogramme



Jacob L, Lasbleiz S, Sanchez K, Morchoisne O, Lefèvre-Colau MM, Nguyen C, Rannou F, Feydy A, Portal JJ, Schnitzler A, Vicaut E, Laredo JD, Richette P, Orcel P, Beaudreuil J. Arthro-distension with early and intensive mobilization for shoulder adhesive capsulitis: A randomized controlled trial. Ann Phys Rehabil Med. 2024 Sep;67(6):101852.

Autres traitements

- Bloc nerf supra-scapulaire ?
- Acide hyaluronique ?
- Microembolisation ?
- Toxine botulinique ?
- A l'étude

OMARTHROSE

- Rarement isolée
- Souvent lésion de CDR associée
- Pincement gléno-huméral (<5mm)
- Ostéophytose.
- Condensation osseuse sous-chondrale.

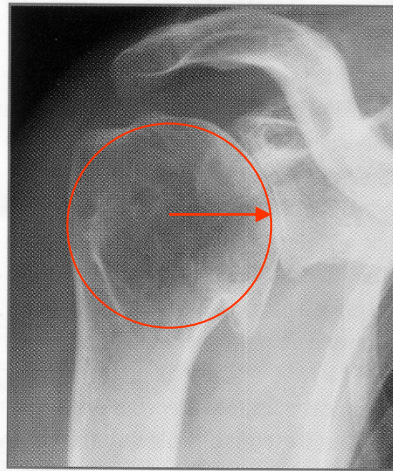
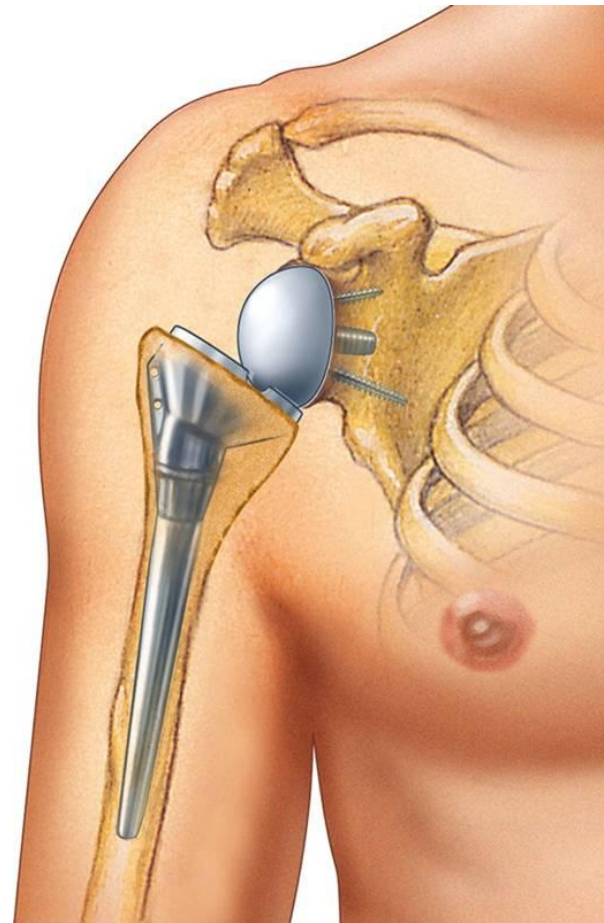


Figure 1 : Radiographie standard. Omarthrose primitive et centrée. Ostéophytose polaire inférieure. Espace sous-acromial > 7mm.

Omarthrose
idiopathique ou primitive

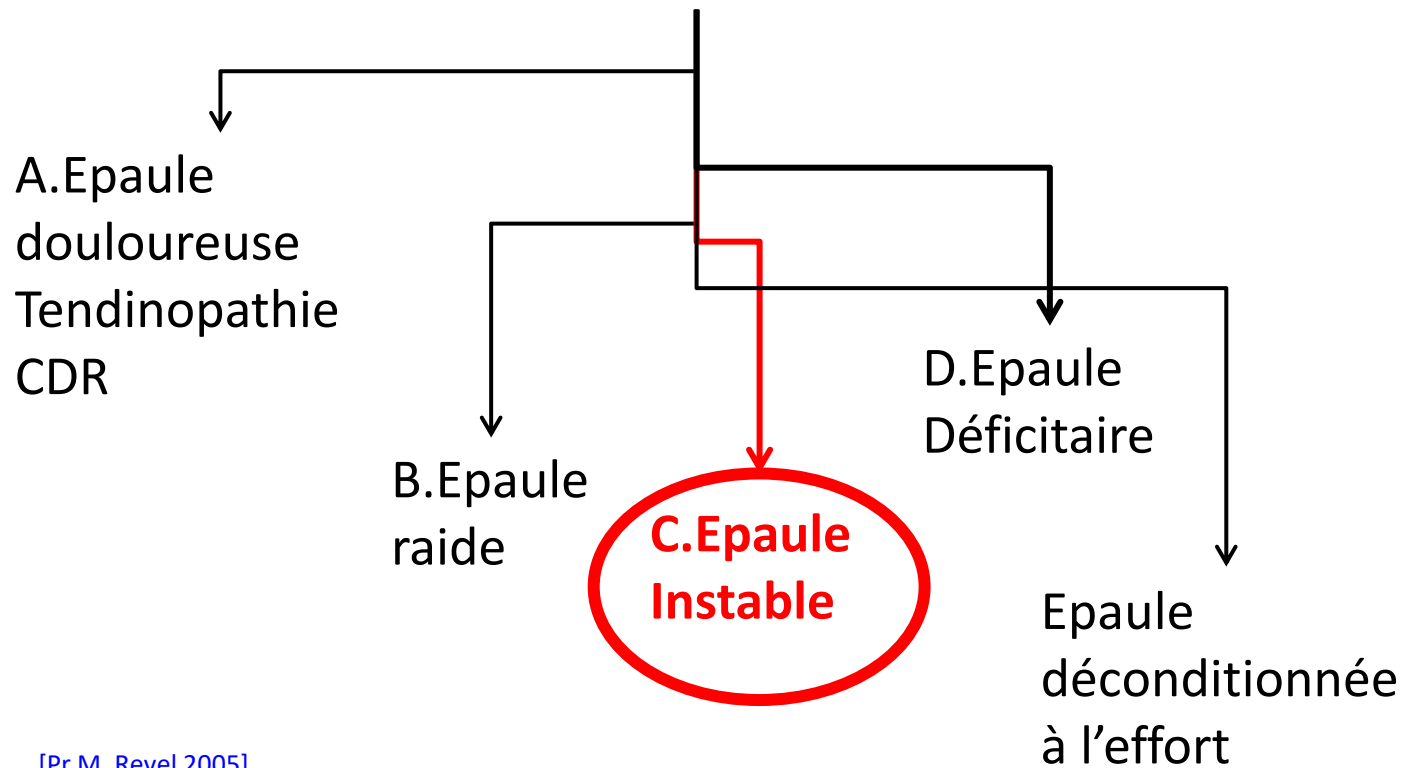


Omarthrose secondaire



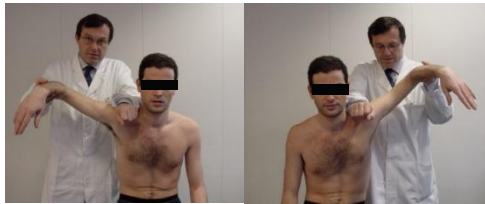
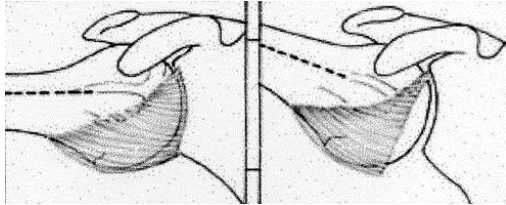
→ Stratégie de rééducation épaule douloureuse /quels Patients ?

→ 5 Déficiences dominantes



Rééducation Epaule instable

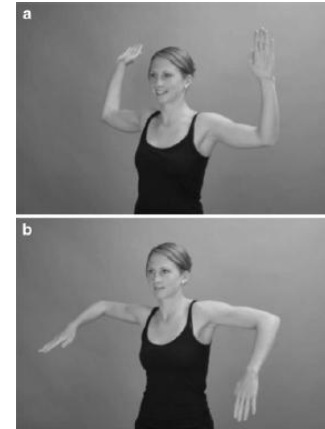
Quels patients ?



1-Instabilité post-traumatique
Unidirectional Instability
Anterior



2-Instabilité
multidirectionnell
e [MDI]



3-Instabilité
micro-
traumatique
Epaule micro-
instable du sportif
(sport de lancer)

Treatment choice

→ reported recurrence of the instability

Age ++ <20 → 66-97%

- ☐ Traumatic anterior structural instability
- ☐ Age < 25
- ☐ Regular intense physical activity
- ☐ Competition
- ☐ > 2 or 3 recurrence

Surgery is recommended

Instabilité multidirectionnelle MDI

Age >40 → 0-21%

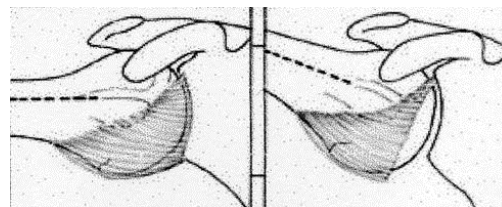
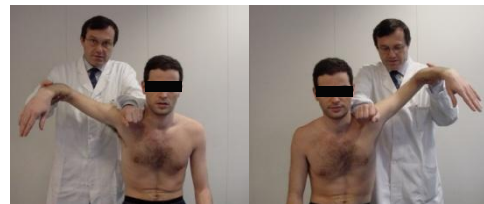
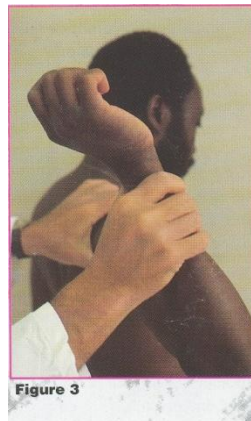
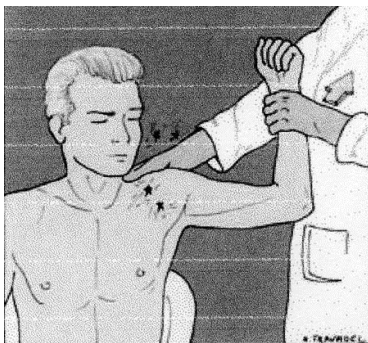
- ☐ Age > 30
- ☐ abnormal muscular control
- ☐ non traumatic instability
- ☐ scapular instability
- ☐ Global laxity
- ☐ Voluntary Luxation

rehabilitation programs
Before surgery

Instabilité antérieure post traumatique

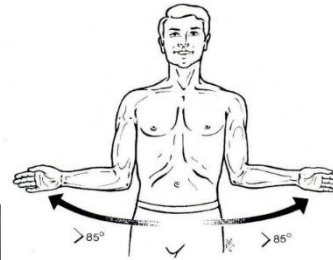
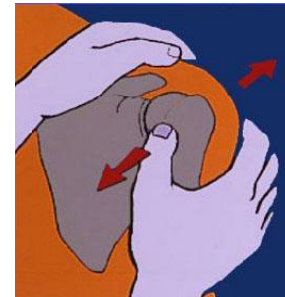
Traumatic structural instability

- Positive apprehension ++
- Instability is primarily due to a disruption capsulolabral complex.



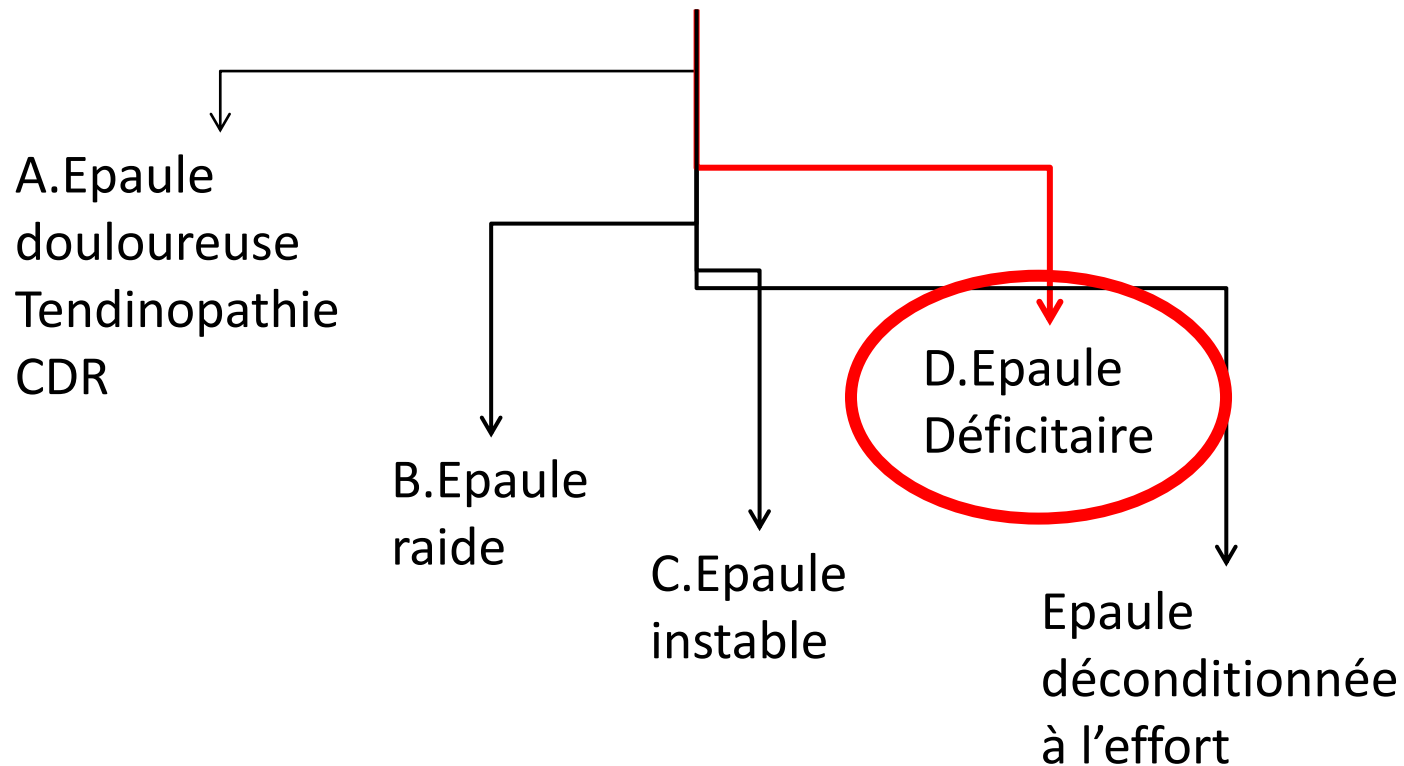
Instabilité multidirectionnelle/hyperlaxité

- **Sulcus test:** > à 2 cm
- **Test de tiroir:** Tiroir ant. + post très important
- Test hyper-abduction passive positif 2 cotés
- **RL > 90°**
- Poignets Coudes Genoux Axiale



→ Stratégie de rééducation épaule douloureuse /quels Patients ?

→ 5 Déficiences dominantes



Quels patients?
Etiologie d'un mouvement anormal de la scapulo-
thoracique
[causes of unilateral WS]

- Classification related to
Nerve, Muscle, Bone or Joint pathology



[Fiddian NJ, Clinical orthopaedics and related research 1984,
Seror P, Lefevre-colau MM et al Muscle Nerve 2017]

DS dynamique neuro-motrice: Scapula Alata

La + fréquente +++

Long thoracic nerve palsy

-Déficit m. Dentelé Antérieur

-70 /128 (54%) LTN lesions

-causes were NA (n=61) 87%

Accessory nerve palsy

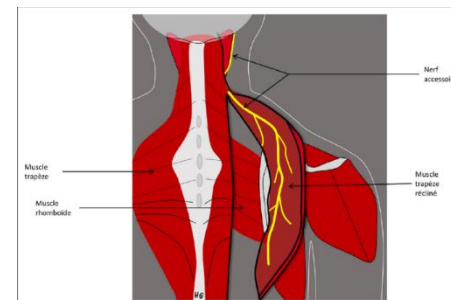
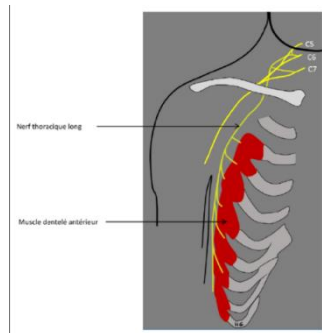
-Déficit m. Trapèze

-39/128 (30%)

-26 (67%) medical cause



H Guérini



[Roren A, Roby-Brami A, Poiraudau S, Lefevre-colau MM et al. Clin Biomech 2013, Seror P et al Muscle Nerve 2017]

Etiologies of the joint- or bone-related WS

- Trouble de la statique scoliosis (n=4)
- Rotator cuff impingement (n=2)
- Exostosis of the acromion (n=1)
- Trauma of the clavicle (n=4)

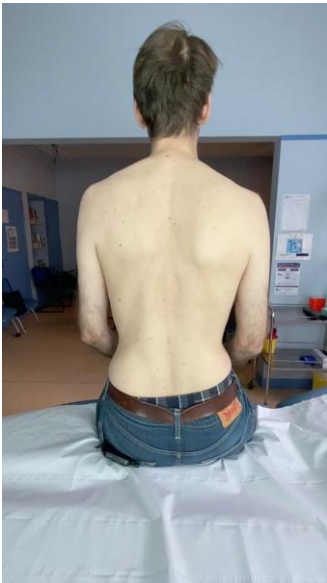


[Roren A, Roby-Brami A, Poiraudau S, Lefevre-colau MM Clin Biomech 2013]
Seror P, Lefevre-colau MM et al Muscle Nerve 2017]

CAUSE ARTICULAIRE Décollement Scapulaire Statique (DSS)

Douleur et raideur épaule. Capsulite

Majoration de la rotation (sonnette) latérale scapulaire



[CLINICAL COMMENTARY]

PAULA M. LUDWIG, PT, PhD¹ • JONATHAN F. REYNOLDS, PT, PhD²

The Association of Scapular Kinematics and Glenohumeral Joint Pathologies

TABLE 2		SUMMARY OF SCAPULAR KINEMATICS DURING ARM ELEVATION IN HEALTHY AND PATHOLOGIC STATES		
Group	Healthy	Impingement or Rotator Cuff Disease	Glenohumeral Joint Instability	Adhesive Capsulitis
Primary scapular motion	Upward rotation	Lesser upward rotation	Lesser upward rotation	Greater upward rotation
Secondary scapular motion	Posterior tilting	Lesser posterior tilting	No consistent evidence for alteration	No consistent evidence for alteration
Accessory scapular motion	Variable internal/external rotation	Greater internal rotation	Greater internal rotation	No consistent evidence for alteration
Presumed implications	Maximize shoulder range of motion and available sub-acromial space	Presumed contributory to subacromial or internal impingement	Presumed contributory to lesser inferior and anterior joint stability	Presumed compensatory to minimize functional shoulder range-of-motion loss

TABLE 3		PROPOSED BIOMECHANICAL MECHANISMS OF SCAPULAR KINEMATIC DEVIATIONS	
Mechanism		Associated Effects	
Inadequate serratus activation		Lesser scapular upward rotation and posterior tilt	
Excess upper trapezius activation		Greater clavicular elevation	
Pectoralis minor tightness		Greater scapular internal rotation and anterior tilt	
Posterior glenohumeral joint soft tissue tightness		Greater scapular anterior tilt	
Thoracic kyphosis or flexed posture		Greater scapular internal rotation and anterior tilt, lesser scapular upward rotation	

Ludewig PM, Reynolds JF. The association of scapular kinematics and glenohumeral joint pathologies. J Orthop Sports Phys Ther. 2009 Feb;39(2):90-104.
Lefèvre-Colau MM, Nguyen C, Palazzo C, Srour F, Paris G, Vuillemin V, Poiraudéau S, Roby-Brami A, Roren A. Kinematic patterns in normal and degenerative shoulders. Part II: Review of 3-D scapular kinematic patterns in patients with shoulder pain, and clinical implications. Ann Phys Rehabil Med. 2018 Jan;61(1):46-53.

WS unrelated to a nerve, muscle, bone or joint pathology.

- Voluntary WS was diagnosed when the clinical examination revealed a "bilateral" dynamic WS, but all other clinical, EDX and other examinations were normal.
- Six patients had voluntary WS .



Prise en charge : test à l'élastoplaste



Orthèses transitoire de stabilisation de la scapula



*Confection
orthoprothésiste:
S Moreau,
F Fayad Cochin*

Kauppila 1993 speculated that repeated scapular winging (eg, in the absence of a stabilizing brace) may delay recovery of patients with SALT because of excessive long thoracic nerve tensioning.



Scapula alata: description of a physical therapy program and its effectiveness measured by a shoulder-specific quality-of-life measurement



Sigrid Tibaek, DMSc*, Janne Gadsboell, PT

Department of Physiotherapy and Occupational Therapy, Glostrup Hospital, University of Copenhagen, Glostrup, Denmark

Case series and retrospective
-22 patients (11 female patients)
-median age 34 years (28-44 years),
-diagnosed with scapula alata
-caused by injury to the long thoracic nerve
-were successively referred as outpatients to
physical therapy program at a university
hospital.



Figure 1 SA brace (Sahva) in a woman with right-sided injury: front view and back view.

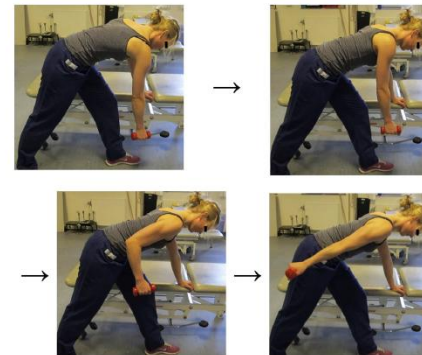


Figure 9 Scapular retraction with modified "lawnmower" exercise. The patient must be aware that scapular retraction is performed and not adduction of the scapula. No shugging should be allowed.

Bilan négatif



Diagnostic différentiel

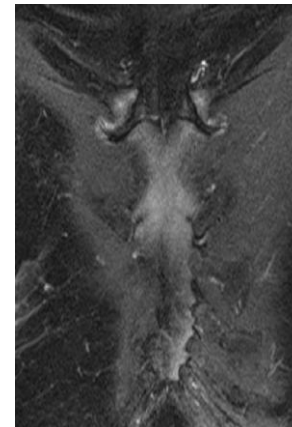
Symptômes évocateurs

Névralgie cervicobrachiale C5 ou C6	Irradiation postérieure, syndrome rachidien cervical, anomalie de l'examen neurologique
Zona (dermatome C5-C6-T1)	Eruption cutanée vésiculeuse « en placard » sur le trajet du dermatome
Syndrôme de la traversée thoracobrahiale	Absence de syndrome rachidien cervical, caractère positionnel, test de provocation positif. Peut être associé à des manifestations vasculaires
Pathologies médullaires (syringomyélie, myélite, myélopathie cervico-arthrosique...), maladie du motoneurone	Anomalie de l'examen neurologique
Pathologie vasculaire: syndrome de Raynaud ou ischémie;	palpation des pouls périphériques



Rechercher les causes plus rares

- Acromion bipartite
- **Atteinte sternoclaviculaire, SAPHO**
- Atteinte isolée du sous-scapulaire
- rupture de la jonction myotendineuse
- Ostéome ostéoïde
- Douleur neuropathique etc..



Epaule déficitaire: atteinte neurologique douleur projetée

- Eliminer une NCB C5

DIAGNOSTIC TOPOGRAPHIQUE D'UNE ATTEINTE RADICULAIRE DU MEMBRE SUPÉRIEUR			
Racine nerveuse	Réflexe	Déficit moteur	Territoire sensitif
C5	Bicipital	Abduction du bras, rotateur de l'épaule	Moignon de l'épaule, face externe du bras
C6	Stylo-radial	Flexion du coude, supination, flexion du pouce	Face externe du membre supérieur jusqu'au pouce
C7	Tricipital	Extension du coude, du poignet, des doigts, pronation	Face postérieure du membre supérieur jusqu'aux 2 ^e et 3 ^e doigts
C8/D1	Cubito-pronateur	Flexion et écartement des doigts	Face interne du membre supérieur jusqu'aux 4 ^e et 5 ^e doigts

Atteinte neuro & vasculaire douleur projetée

- Syndrome de la traversée cervico-thoraco-brachiale

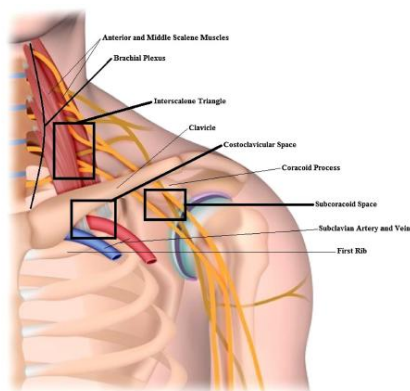


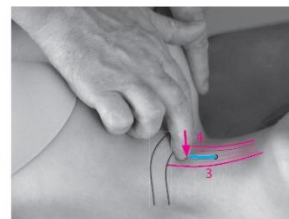
Fig. 1 Thoracic outlet and relevant anatomy

Fig. 10.11

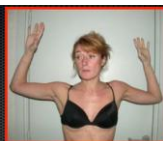
Percussion du plexus brachial au niveau de la clavicule par tapotement

Le praticien teste la mécanosensibilité du plexus brachial du sujet en le tapotant à l'aide de son majeur et de son index, derrière le bord dorsal de la clavicule, à sa sortie du défilé interscalénique (3-4).

La percussion est positive s'il reproduit facilement les symptômes du sujet et si la différence entre les deux côtés est significative.



Manoeuvre de Roos



- Le membre examiné est placé en position du « haut les mains »
- Le patient exécute alors des mouvements lents d'ouverture et de fermeture de la main. Le test est positif si une symptomatologie apparaît en moins de 40 mouvements ou 3 minutes.



Atteinte neuro & vasculaire douleur projetée

- Eliminer
- Pathologie extra-rhumatologique
 - lésion dôme pleural
 - Pathologie cardio-vasculaire
 - Autre

Conclusion



- Phénotype précis
 - Adapté Déficience / Limitation d'activité patients
 - Preuve encore faible
 - nouveaux tts en association avec la rééducation
- effet facilitateurs des exercices physiques et de la thérapie manuelle