



Place de l'échographie dans la prise en charge de la scapulalgie en rhumatologie à l'hôpital de Dreux

Place of ultrasound in management of shoulder pain in the Rheumatology Department of Dreux Hospital

Charles Sougué^{1,2}, Fulgence Kaboré³, W. Joëlle S. Tiendrébeogo³, Dieu-Donné Ouédraogo³

Correspondance

Sougué Charles, MD.

Courriel : souguecharles@gmail.com

Summary

Context and objective. Knowledge on management of shoulder pain is limited. The objective of the study was to describe the place of ultrasound in the management of shoulder pain in the Rheumatology Department of Dreux Hospital. *Methods.* A cross-sectional study was conducted on patients attending Rheumatology Department for shoulder pain from January to March 2018. All participants performed an ultrasound. *Results.* The mean age of the 40 patients included in the study was 61.7 years and the sex ratio was 0.29. On clinical examination, subacromial conflict (67.6%) and acromioclavicular syndrome (32.4%) were often observed. The Jobe (76.5%), Patte (20.6%), and Gerber (14.7%) tests were sometimes positive. Ultrasound lesions involved the rotator cuff (82.5%), subacromio-deltoid bursitis (55%), the long biceps tendon (25%), the glenohumeral joint (30%), the acromioclavicular joint (30%), or the sternoclavicular joint (2.5%). Ultrasound-guided infiltration was performed in 85% of cases. It concerned subacromio-deltoid bursitis (67.5%), long biceps sheath (7.5%), acromioclavicular joint (7.5%), and sternoclavicular joint (2.5%). *Conclusion.* Ultrasound is very important in the management of shoulder pain in the Rheumatology Department of Dreux Hospital. It allows a precise diagnosis and the realization of echo-guided injections.

Keywords: Shoulder, scapulalgia, ultrasound, interventional, Dreux

Received: December 2nd, 2020

Accepted: March 15th, 2021

1 Service de rhumatologie de l'hôpital de Dreux/France

2 Service de médecine interne du centre hospitalier universitaire (CHU) Sourô Sanou de Bobo Dioulasso, Burkina Faso

3 Service de rhumatologie du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo, Burkina Faso

Résumé

Contexte & objectif. Les données sur la prise en charge des épaules en rhumatologie sont très limitées. L'objectif de la présente étude était de décrire la place de l'échographie dans la prise en charge des épaules douloureuses en rhumatologie. *Méthodes.* C'était une étude transversale sur les scapulalgies, suivies en rhumatologie de l'hôpital de Dreux ; entre janvier et mars 2018. Tous les participants avaient réalisé une échographie. *Résultats.* Au total 40 patients ont été enrôlés. Leur âge moyen était de 61,7 ans, et le sex ratio M/F de 0,29. A l'examen clinique, un conflit sous acromial (67,6%) et un syndrome acromio-claviculaire (32,4 %) étaient souvent observés. Les manœuvres de Jobe (76,5%), Patte (20,6%), et Gerber (14,7%) étaient parfois positives. A l'échographie, on observait les lésions des tendons de la coiffe (82,5%), du long biceps (25%), une bursite sous acromio-deltoidienne (BSAD : 55%), une arthropathie gléno-humérale (30%), acromio-claviculaire (30%) ou sterno-claviculaire (2,5%). Une infiltration sous échographie était réalisée dans 85% des cas : BSAD (67,5%), gaine du long biceps (7,5%), articulation acromio-claviculaire (7,5%) et sterno-claviculaire (2,5%). *Conclusion.* L'échographie est très importante dans la prise en charge des scapulalgies dans le département de rhumatologie de l'hôpital de Dreux. Elle permet un diagnostic précis et la réalisation des gestes échoguidés.

Mots-clés : Epaule, scapulalgie, échographie, interventionnelle, Dreux

Reçu le 2 décembre 2020

Accepté le 15 mars 2021

Introduction

La scapulalgie est fréquente en pathologie musculo-squelettique (1-2). Ses étiologies ne sont pas toujours articulaires ou tendineuses ; il peut s'agir de douleurs d'origine locorégionales, viscérales, ou cervicales (3). Mais les causes des scapulalgies sont dominées par la lésion de la coiffe des rotateurs dans plus de 60% des cas (3-5). Devant une douleur de l'épaule, un examen clinique complet avec l'exécution des manœuvres de l'épaule peut permettre une orientation diagnostique (3). De multiples tests cliniques susceptibles de préciser la lésion et sa topographie ont été décrits, mais leur interprétation doit demeurer prudente (3). Une imagerie est donc nécessaire pour objectiver les lésions (6-7).

Ces dernières années, l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) et l'échographie se sont imposées comme les examens de choix (7). L'IRM visualise parfois mieux les petites ruptures transfixiantes et les lésions osseuses, mais l'échographie reste meilleure pour les calcifications (6-7). Même si la reproductibilité de l'échographie est faible, et qu'il reste un examen dépendant de l'appareil et de la dextérité de l'échographiste, son accessibilité est un important avantage (6-11). En plus d'être plus confortable pour le patient, elle est faisable en salle de consultation, complétant ainsi l'examen clinique, et dans un délai beaucoup plus court (3, 7-8). Le faible coût comparativement à l'IRM et la possibilité de réalisation de gestes interventionnels en même temps sous échographie apportent un net bénéfice (7-11). L'objectif de la présente étude a été de décrire la place de l'échographie dans la prise en charge des épaules douloureuses non traumatiques en rhumatologie à Dreux en France.

Méthodes

C'était une étude transversale menée du 1^{er} janvier au 31 mars 2018, sur les patients vus pour scapulalgie à l'hôpital de Dreux en France. Étaient éligibles, tout patient vu en rhumatologie ou en avis rhumatologique inter-service pour une scapulalgie non traumatique pendant la période d'étude. Il s'agissait de patients qui avait déjà effectué une radiographie standard de l'épaule, et qui a été complété par un examen échographique de l'épaule.

Pour ne pas biaiser les résultats échographiques, tous les patients ayant réalisé au préalable, un scanner ou une IRM de l'épaule avaient été exclus. De plus les patients présentant des résultats douteux à l'examen échographique n'ont pas été inclus.

Les paramètres d'intérêt englobaient ce qui suit: antécédents pathologiques (hypertension artérielle, diabète, et pathologies rhumatologiques), âge, sexe, l'échelle visuelle analogique (EVA) pendant l'examen clinique, la présence d'un conflit clinique sous acromial devant la positivité d'au moins un de ces signes

(Signe de Neer, de Hawkins, ou de Yocum) (12-14), la présence d'un syndrome acromio-claviculaire clinique devant la positivité d'au moins un de ces signes (Cross-arm test ou manœuvre du foulard, manœuvres de Paxinos, ou de O'Brien) (12-14), la présence de signe de lésion tendineuse (manœuvre de Jobe, de Patte, ou de Gerber) (12-14). Une échographie de l'épaule à visée diagnostique était ensuite effectuée, avec réalisation d'un geste interventionnel échoguidé si besoin. L'échographie et les gestes échoguidés ont été réalisés en salle de consultation ou au lit du malade, par un seul médecin rhumatologue échographiste, avec l'assistance d'une infirmière pour les gestes, et dans le respect strict des règles d'aseptise des gestes échoguidés (9). L'appareil d'échographie utilisé était de marque E-Saote muni d'une sonde linéaire superficielle multifréquence de 10-18 Mz. Un examen au doppler puissance des lésions objectivées avec un PRF (pulse repetition frequency) à 700 Hz a été effectué. Sur le plan diagnostique, nous avons cherché les lésions échographiques tendineuses de la coiffe des rotateurs (rupture, calcification, tendinopathie aigue), une bursite sous acromio-deltoïdienne (BSAD), une lésion du tendon du long biceps, du ligament acromio-coracoïdien, de l'intervalle des rotateurs, un épanchement intra articulaire, et une arthropathie. L'arthropathie échographique était définie par la présence de remaniements hétérogènes des berges articulaires, un bec ostéophytique, une chondrolyse, ou une érosion sur deux plans échographiques. Sur le plan interventionnel échographique, les types de geste ont été décrits et leur fréquence a été évaluée. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel « IBM SPSS Statistics 20 ». Le test de Khi 2 a été utilisé pour analyser les associations entre les variables. Le seuil de signification statistique était fixé à 5%. Sur le plan éthique, la confidentialité et l'anonymat des personnes enquêtées ont été respectés, et leur consentement oral était requis.

Résultats

Caractéristiques épidémiologiques et cliniques

Au total 40 patients ont été inclus. L'âge moyen de la population étudiée était de 61,7 ans avec un écart type de 16,6 et des extrêmes de 34 et 91 ans. Le sex ratio était de 0,29 soit 9 hommes pour 31 femmes. L'EVA moyenne pendant l'examen était de 6/10 avec un écart type de 1,6 et des extrêmes de 3 et 9.

Sur le plan clinique, les antécédents pathologiques recherchés étaient l'hypertension artérielle (37,5%), le diabète (22,5%) et les pathologies rhumatologiques (22,5%). A l'examen physique, la douleur permettait la mobilisation de l'épaule dans 85% des cas (34/40). Dans six cas, une hyperalgie et/ou une raideur avec mobilisation impossible était observée. Chez les patients chez qui la mobilisation de l'épaule était possible, la présence simultanée d'un conflit sous acromial et d'un syndrome acromio-claviculaire était observée dans 23,5% des cas (8/34). Les manœuvres de Jobe, de Patte et de Geber étaient simultanément positives dans 11,8 % des cas (4/34). Le tableau 1 représente la fréquence des antécédents pathologiques des patients et des signes cliniques observés.

Tableau 1 : Antécédents pathologiques de la population étudiée et fréquence des signes cliniques

	Effectifs	%
Antécédents		
Hypertension artérielle	15	37,5
Diabète	9	22,5
Spondylarthrite	6	12,5
Polyarthrite rhumatoïde	2	5
Capsulite rétractile	1	2,5
Fibromyalgie	1	2,5
Signes cliniques		
Conflit sous acromial	23	67,6
Syndrome acromio-claviculaire	11	32,4
Manœuvre de Jobe positive	26	76,5
Manœuvre de Patte positive	7	20,6
Manœuvre de Gerber positive	5	14,7

Caractéristiques échographiques diagnostiques

Tous les 40 patients ont bénéficié d'un examen échographique de l'épaule. Une lésion échographique était observée dans 82,5% des cas (33/40). La fréquence de la prise doppler des

lésions était de 20%. Aucune lésion du tendon du petit rond, du ligament acromio-coracoïdien et de l'intervalle des rotateurs n'avait été observée. Les fréquences des lésions tendineuses échographiques de la coiffe des rotateurs sont représentées dans le tableau 2.

Tableau 2 : Fréquence des lésions tendineuses de la coiffe des rotateurs chez les 40 patients

	Lésion du tendon	Tendinopathie aiguë	Rupture tendineuse	Calcification
Supraépineux (%)	70	27,5	22,5	32,5
Subscapulaire (%)	30	22,5	0	7,5
Infraépineux (%)	22,5	15	2,5	7,5
Petit rond	0	0	0	0

Une rupture transfixante du supra épineux était observé dans 17,5% des cas et un clivage intra tendineux dans 5% (figure 1). Nous avons observé un cas de tendinopathie calcifiante avec rupture de l'infra épineux. Il était associé à une rupture du supra épineux. Aucun cas de rupture du subscapulaire n'avait été observé.

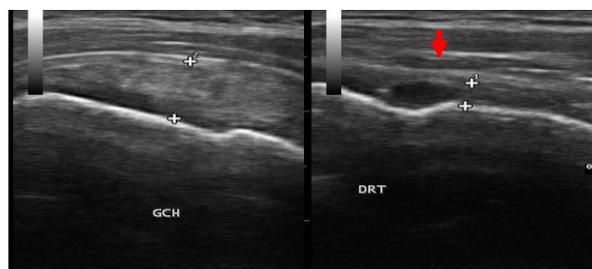


Figure 1. Echographie de l'épaule montrant le tendon du supraépineux (SE) en coupe longitudinale : une image normale du SE à gauche et une rupture transfixante du SE à droite (flèche)

Une calcification du supra épineux était observé dans 32,5% des cas (13/40). La plus grosse calcification mesurait en moyenne 7,54 mm de grand axe avec un écart type de 5,22 et des extrêmes de 2 et 17,8 mm. Les trois types échographiques de calcifications étaient rencontrés à des proportions variables : deux cas de type 1, trois cas de type 2, et huit cas de type 3. Dans 12,5 % des cas, on a noté l'association d'une rupture et d'une calcification du supra épineux.

Une calcification du subscapulaire et de l'infra épineux était observé à des proportions identiques (7,5%). La plus grosse calcification du subscapulaire mesurait en moyenne 4,93 mm de grand axe avec un écart type de 1,9 et des extrêmes de 3 et 6,8 mm. Celle de l'infra épineux mesurait en moyenne 4,33 mm de grand axe avec un écart type de 1,53 et des extrêmes de 3 et 6 mm.

Corrélations entre les tests cliniques et les résultats de l'échographie

En termes de corrélations entre les tests cliniques et les résultats de l'échographie, une association statistiquement significative a été observée entre le conflit sous acromial et la tendinopathie aigue échographique de la coiffe de des rotateurs ($p=0,017$). Aucun lien statistique n'avait été observé entre le conflit sous acromial et la rupture tendineuse ($p=0,542$), et la présence de calcification ($p=0,476$). La présence de conflit sous acromial était aussi associée à la présence de bursite de la BSAD ($p=0,026$). Mais il n'existait pas d'association significative entre la présence de bursite de la tendinopathie aigue du supra épineux ($p=0,286$). Il n'y avait aucune association statistique significative observée, entre le syndrome acromio-claviculaire et la lésion échographique acromio-claviculaire ($p=0,388$).

Caractéristiques échographiques interventionnelles

Un geste de rhumatologie interventionnelle sous contrôle échographique a été effectué chez 85% des patients (34/40). Il s'agissait d'une infiltration de bétaméthasone parfois après une évacuation d'un épanchement articulaire ou de la BSAD (figure 2).

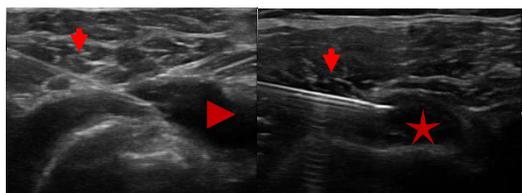


Figure 2. Ponction-infiltration sous contrôle échographique en coupe axiale par abord externe dans le plan de la sonde d'une bursite de la BSAD (à gauche) et de la gaine du long biceps (à droite). La flèche indique l'aiguille, la tête de flèche indique la bursite et l'étoile indique le tendon du long biceps

Nous n'avons pas effectué de ponction fragmentation lavage de calcification. L'échographie de l'épaule était normale dans 7 cas (17,5%). Une infiltration sous échographie a été réalisée chez 4/7 de ces patients. Les fréquences des lésions échographiques des gestes échoguidés sont représentées dans le tableau 3.

Tableau 3 : Fréquence des lésions échographiques et des infiltrations sous échographie

	Effectifs (N=40)	%
Long biceps		
Epanchement	9	22,5
Rupture	1	2,5
Infiltration dans la gaine	3	7,5
BSAD		
Bursite	22	55
Infiltration	27	67,5
Acromio-claviculaire		
Arthropathie	12	30
Epanchement	2	5
Infiltration	3	7,5
Sterno-claviculaire		
Epanchement	1	2,5
Infiltration	1	2,5
Gléno-humérale		
Arthropathie	10	25
Epanchement	9	22,5

Discussion

L'échographie occupe de plus en plus une place de choix en pathologie musculosquelettique. Même s'il s'agit d'un examen dépendant de l'appareil, de la dextérité de l'échographiste, et que la reproductibilité est faible, cette étude a permis de décrire l'apport de l'échographie dans le diagnostic et la prise en charge thérapeutique des scapulalgies.

La scapulalgie est un motif fréquent de consultation en rhumatologie à Dreux, et l'échographie occupe une place très importante dans sa prise en charge. En effet, 40 patients ont été vus en trois mois pour scapulalgie et ont bénéficié d'une échographie. Les pathologies de l'épaule représentent le troisième motif de consultation musculosquelettique après les atteintes cervicales et les lombalgies selon certaines études (1,3-4). La population étudiée était majoritairement féminine avec un âge

moyen de 61,7 ans. La lésion dégénérative était la principale cause de la scapulalgie. Ce qui corrobore les données de la littérature qui stipulent que l'atteinte dégénérative est fréquente comme étiologie de la scapulalgie, et son incidence est clairement corrélée avec l'âge des patients (3,5).

La présence de conflit sous acromial était associée à la présence de bursite de la BSAD et à la présence d'une tendinopathie aigue de la coiffe des rotateurs. Par contre, le syndrome acromio-claviculaire n'était pas associé à la lésion échographique acromio-claviculaire. Trois principales méta-analyses ont évalué les valeurs des tests cliniques pour les pathologies de la coiffe et des arthropathies acromio-claviculaires (12-14). L'interprétation des manœuvres de l'épaule doit être effectuée avec prudence, parce qu'elles n'ont été validées que dans les épaules douloureuses simples ou douloureuses mixtes (3). En effet, peu de tests sont réellement diagnostiqués, certains permettent d'exclure fortement une pathologie lorsque le test est négatif, et d'autres sont plutôt de bons tests de confirmation lorsqu'ils sont positifs (3,12-14).

Une lésion échographique était observée dans 82,5% des cas. Le tendon du supra épineux était le plus touché (rupture, tendinopathie aigue, ou calcification) et une bursite de la BSAD était très fréquente comme décrit dans la littérature (3, 5,10-11,15-20). Une échographie normale chez un patient présentant une scapulalgie peut s'expliquer de plusieurs manières (6-7). Dans les cas de scapulalgies originaires de l'épaule, il peut s'agir de lésions infra-échographiques ou non détectables selon la performance de l'appareil utilisé (7). C'est le cas de petites ruptures tendineuses qui sont souvent mieux visualisées à l'IRM (6). Il peut aussi s'agir d'une pathologie qui s'exprime peu ou pas sur le plan morphologique comme les syndromes canauxiers (6-7). Une infiltration sous échographie a été effectuée chez 85% des patients et la BSAD était la zone la plus infiltrée. Cela s'explique par la fréquence du conflit sous acromial. Ce conflit est certainement lié à la lésion du supra-épineux, qu'elle soit primitive ou secondaire une morphologie acromiale prédisposante. La bursite

de la BSAD serait donc la résultante du conflit, ou réactionnelle au délitement d'une calcification qui est fréquente car observée chez près de la moitié de nos patients (19-20).

Conclusion

Cette étude décrit l'apport de l'échographie dans la prise en charge des pathologies musculosquelettiques en général, et de la scapulalgie en particulier. Dans la pratique rhumatologique quotidienne à l'hôpital de Dreux, la lésion du tendon du supra épineux et la bursite de la BSAD était fréquemment observées. La BSAD constituait la zone la plus infiltrée sous guidage échographique. L'échographie ostéoarticulaire diagnostique et interventionnelle est une pierre angulaire dans la pratique rhumatologique moderne. Du fait des nombreux avantages qu'elle confère, il s'agit d'une technique de pointe accessible à vulgariser surtout dans les pays en développement.

Conflit d'intérêt

Nous n'avons aucun conflit d'intérêt.

Contribution des auteurs

Tous les auteurs ont apporté une contribution à l'ensemble des éléments suivants :

- la conception du document.
- la rédaction préliminaire de l'article et sa révision critique impliquant une contribution importante au contenu intellectuel.
- l'approbation finale de la version à publier.

Références

1. Croft P, Pope D, et Silman A. The clinical course of shoulder pain: prospective cohort study in primary care. *BMJ* 1996; **7057** (313): 601.
2. Jellad A, Bouaziz M, Salah S, Migaou H, and Salah ZB. Épidémiologie de l'épaule douloureuse en milieu de médecine physique et réadaptation ambulatoire. *Journal de Réadaptation Médicale* 2011; **2**(31): 59-64.
3. Zuffery P. Diagnostic et prise en charge des douleurs de la région scapulaire. *Rev Med Suisse* 2011; **7**: 576-82.
4. Thomas E, Van der Windt DA, Hay EM, Smidt N, Dziedzic K, Bouter LM, *et al.* Two pragmatic trials of treatment for shoulder disorders in primary care: Generalisability, course, and prognostic indicators. *Ann Rheum Dis* 2005; **64**: 1056-1061.

5. Van der Windt DA, Koes BW, De Jong BA, Bouter LM. Shoulder disorders in general practice: Incidence, patient characteristics, and management. *Ann Rheum Dis* 1995; **54**: 959-964.
6. Nidecker A. Shoulder joint pathology-improved diagnosis by magnetic resonance imaging (MRI): A pictorial essay and review. *Srp Arh Celok Lek* 2008; **136**: 50-61.
7. Teefey SA, Petersen B, Prather H. Shoulder ultrasound vs MRI for rotator cuff pathology. *PM&R* 2009; **5** (1): 490-495.
8. Zubler C, Mengiardi B, Schmid MR, Hodler J, Jost B, and Pfirrmann CW. MR arthrography in calcific tendinitis of the shoulder : Diagnostic performance and pitfalls. *Eur Radiol* 2007; **17**: 1603-1610
9. Sougué C and Maugars Y. Ultrasound-guided caudal epidural steroid injection for sciatica: simplicity, efficacy and safety. *Int. J. Clin. Rheumatol* 2020; **15** (7): 208-217.
10. EL Maghraoui A. Apport de l'échographie dans le diagnostic d'une épaule douloureuse. *Rev Mar Rhum* 2013; **23**: 7-11.
11. Zeitoun-Eiss D, Renoux J, Bach G, et Brasseur JL. Echographie des pathologies de l'épaule. *Journal de Radiologie* 2009; **10** (90): 1245-1246.
12. Hegedus EJ, Goode A, Campbell S, Morin A, Tamaddoni M, Moorman CT, *et al.* Physical examination tests of the shoulder: A systematic review with meta-analysis of individual tests. *Br J Sports Med* 2008; **2** (42): 80-92.
13. Dinnes J, Loveman E, McIntyre L, Waugh N. The effectiveness of diagnostic tests for the assessment of shoulder pain due to soft tissue disorders: A systematic review. *Health Technol Assess* 2003; **7**: 161-166.
14. Beaudreuil J, Nizard R, Thomas T, Peyre M, Liotard JP, Boileau P *et al.* Contribution of clinical tests to the diagnosis of rotator cuff disease: A systematic literature review. *Joint Bone Spine* 2009; **76**: 15-19.
15. Le Goff B, Berthelot JM, Guillot P, Glémarec J, and Maugars Y. Assessment of calcific tendonitis of rotator cuff by ultrasonography: comparison between symptomatic and asymptomatic shoulders. *Joint Bone Spine* 2010; **77** (3): 258-263.
16. Darrieutort-Laffite C et Le Goff B. Les moyens et la stratégie thérapeutiques face à une calcification de la coiffe des rotateurs. *Revue du Rhumatisme Monographies* 2018; **2** (85) : 102-107.
17. Darrieutort-Laffite C, Blanchard F, et Le Goff B. Calcific tendonitis of the rotator cuff: From formation to resorption. *Joint Bone Spine* 2018; **85** : 687–692.
18. Noël É, Barthelemy R, et Tavernier T. Les calcifications « molles » de l'épaule. Intérêt de l'échographie. *Revue du Rhumatisme monographies* 2010; *77(3): 205-208.
19. Sougué C, Darrieutort-Laffite C, Maugars Y, and Le Goff B. Location of calcifications of rotator cuff on ultrasound in 74 patients: near the junction between the supraspinatus and infraspinatus tendons in 96 % of the cases. *Joint Bone Spine* 2020; **10**:105107. doi: 10.1016/j.jbspin. 2020.105107. Epub ahead of print. PMID: 33186733.
20. Guerini H and Drapé JL. Infiltrations échoguidées en pathologie musculo-squelettique. Elsevier Masson, 2012.

Voici comment citer cet article : Sougué C, Kaboré F, Tiendrébeogo WJS, Ouédraogo D. Place de l'échographie dans la prise en charge de la scapulargie en rhumatologie à l'hôpital de Dreux. *Ann Afr Med* 2021 ; **14** (3) : e4261-e4266.