

Evaluation de la vitesse angulaire 3D du bras lors de mouvements d'élévation, chez des personnes ayant un syndrome douloureux sous acromial avant-après rééducation

Camille Emile^{1,2}, Nathalie Maurel¹, François Petit², Josette Bertheau³, Quentin Lejeune³, Jennifer Zauderer³, Christelle Nguyen^{3,4,5}, François Rannou^{3,4,5}, Marie-Martine Lefèvre-Colau^{2,3,4}, Alexandra Rören^{2,3,6}

¹*Arts et Metiers Institute of Technology, Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak, Paris, France*

²*Université Paris Cité, INSERM UMR 1153, Centre de Recherche en Épidémiologie et Statistique Sorbonne Paris Cité, 75004 Paris, France.*

³*AP-HP. Centre-Université Paris Cité, Service de Rééducation et de Réadaptation de l'Appareil Locomoteur et des Pathologies du Rachis, Hôpital Cochin, 75014 Paris, France.*

⁴*Université Paris Cité, Faculté de Santé, UFR de Médecine, 75006 Paris, France.*

⁵*INSERM UMR-S 1124, Toxicité Environnementale, Cibles Thérapeutiques, Signalisation Cellulaire et Biomarqueurs, Campus Saint-Germain-des-Prés, France.*

⁶*Université Paris Cité, Faculté de Santé, Département des Sciences de la Rééducation et de la Réadaptation, 75006 Paris, France.*

emile.ca@live.com

Objectifs : Le syndrome douloureux sous acromial (SDSA) est une pathologie fréquente et invalidante. Les cliniciens ont besoin d'indicateur précis et facilement interprétables pour évaluer la performance de l'épaule. L'objectif de cette étude est de déterminer si des variables simples et interprétables de la vitesse permettent de détecter des changements chez des personnes avec un SDSA après un programme de rééducation supervisé.

Question de recherche : La vitesse du bras lors d'élévations diffère-t-elle après un programme de rééducation chez les personnes souffrant d'un syndrome de douleur sous-acromiale unilatéral ?

Méthode : Dans cette étude pilote, treize participants avec un SDSA unilatérale ont été inclus [8 femmes (61,5 %), Moyenne (SD), âge: 54 (11) ans ; durée des symptômes : 29 (27) mois ; intensité de la douleur : 44 (24)/100, limitation fonctionnelle (QuickDASH) : 45,1 (25,8)/100]. Les participants ont réalisé des élévations maximales actives du bras à une vitesse spontanée dans le plan sagittal, scapulaire et frontal avant et après un court programme de rééducation et ont été enregistrés à l'aide de capteurs inertiels. Le critère principal était la norme de la vitesse angulaire, comparée en pré- et post-rééducation par un test de Wilcoxon apparié ($p \leq 0,05$).

Résultats : Aucune différence significative de la vitesse angulaire n'a été observée après le court programme de rééducation. Les valeurs moyennes ont cependant montré une tendance à l'augmentation de la vitesse pour toutes les élévations. Le plus grand changement post-rééducation concernait l'élévation du bras symptomatique unilatéral dans le plan sagittal : de $63,0 (32,6)^\circ \cdot s^{-1}$ à $87,6 (41,5)^\circ \cdot s^{-1}$, différence moyenne [IC95 %] : $18,8 [-5,5 ; 40,1]^\circ \cdot s^{-1}$.

Conclusions : Des études de plus grande ampleur et sur le long terme sont nécessaires pour confirmer l'intérêt de variables simples de vitesse dans l'évaluation clinique de l'épaule.