

PROPOSITION DE SUJET DE MASTER

Campagne 2025

Laboratoire de rattachement	Laboratoire de Biomécanique et de Mécanique des Chocs (LBMC)
Type de Contrat	Stage niveau Master 2 <ul style="list-style-type: none"> - Durée : 4 à 6 mois - Prise de fonction : entre janvier et mars 2025 - Gratification : selon les règles en vigueur
Titre	DETERMINATION DES ANGLES SCAPULOTHORACIQUES ET GLENOHUMERAUX PAR IMAGERIE LORS D'UNE POSTURE ERIGEE
Domaine	Biomécanique
Encadrement	Sonia Duprey (MCU-HDR), Sacha Guitteny (MCU), Yoann Blache (MCU-HDR), Sandrine Bousigues (Post-Doc)
Lieu de Stage	LBMC – Laboratoire de Biomécanique et de Mécanique des Chocs. Cité des Mobilités (Univ Eiffel – Univ Lyon 1), 25 av F Mitterrand, 69500 Bron LIBM – Campus de la Doua : Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité – UR 7424 ; Université Claude Bernard Lyon 1 – UFRSTAPS ; 27-29, boulevard du 11 novembre 1918 ;69622 Villeurbanne Cedex Déplacements au centre orthopédique Santy.

Contexte scientifique

Très peu d'études (Matsuki et al., 2018; Sulkar et al., 2022; Walker et al., 2015) ont à ce jour évalué le comportement in-vivo d'une prothèse d'épaule inversée avec un niveau de précision suffisant. Ces dernières peuvent se heurter d'une part à une période d'inclusion très hétérogène (16 à 40 mois de variabilité en termes de durée post-opératoire au sein d'une même étude) et d'autre part à l'inclusion d'un groupe contrôle ayant des caractéristiques démographiques différentes des patients, limitant alors l'impact de leur conclusions cliniques. Ce projet de stage consistera à évaluer le comportement in-vivo d'une prothèse d'épaule inversée en s'assurant d'une période d'inclusion post-opératoire restreinte, ainsi que d'un contrôle spécifique au patient. Vingt-cinq patients opérés d'une prothèse d'épaule totale inversée seront inclus à 24 ± 3 mois post-opératoires. En plus de la passation du test de Constant qui permettra de s'assurer que le membre non opéré est fonctionnel, un total de six radiographies basses doses seront réalisées (3 par côté : 0°, 45° et 90° d'élévation du bras dans le plan frontal). A l'aide des scanners déjà effectués en phase préopératoire, l'outil de recalage 3D-2D sera utilisé pour quantifier la cinématique in-vivo (i.e., angles scapulothoraciques, glénohuméraux et rythme scapulohuméral) du membre opéré et du membre controlatéral. Ce dernier servira alors de contrôle au membre opéré. Ces résultats donneront de nouvelles informations quant au comportement in-vivo d'une prothèse totale d'épaule inversée et permettront de confirmer ou d'infirmer les tendances émises dans la littérature en bénéficiant d'une procédure expérimentale plus stricte.

Objectif du stage

Ce projet de stage consistera à évaluer le comportement in-vivo d'une prothèse d'épaule inversée.

Travail attendu

- Synthèse de la littérature
- Application du protocole expérimental
- Recueil de données (recrutement et inclusion des patients, passation des tests, exportation des données)
- Traitement et analyse des données recueillies
- Rédaction d'un mémoire

Profil Recherche et compétences attendues

- Etudiant(e) en Master 2 ou équivalent
- Être capable de coordonner un projet de recherche avec de multiples acteurs
- Bon relationnel avec des patients
- Compétences en biomécanique souhaitées
- Pratique de l'anglais indispensable
- Très bonnes qualités rédactionnelles et oratoires
- Sens de l'écoute, capacité d'adaptation, travail en équipe.

Contact

CV et lettre de motivation à envoyer à :

- Sonia Duprey (sonia.duprey@univ-lyon1.fr)
- Sacha Guitteny (sacha.guitteny@univ-lyon1.fr)
- Yoann Blache (yoann.blache@univ-lyon1.fr)
- Sandrine Bousigues (sandrine.bousigues@univ-eiffel.fr)

Références

- Matsuki, K., Sugaya, H., Hoshika, S., Takahashi, N., Kenmoku, T., & Banks, S. A. (2018). Scaption kinematics of reverse shoulder arthroplasty do not change after the sixth postoperative month. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 58, 1-6. doi:10.1016/j.clinbiomech.2018.07.00
- Sulkar, H. J., Aliaj, K., Tashjian, R. Z., Chalmers, P. N., Foreman, K. B., & Henninger, H. B. (2022). Reverse Total Shoulder Arthroplasty Alters Humerothoracic, Scapulothoracic, and Glenohumeral Motion During Weighted Scaption. *Clin Orthop Relat Res*, 480(11), 2254-2265. doi:10.1097/CORR.0000000000002321
- Walker, D., Matsuki, K., Struk, A. M., Wright, T. W., & Banks, S. A. (2015). Scapulohumeral rhythm in shoulders with reverse shoulder arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg*, 24(7), 1129-1134. doi:10.1016/j.jse.2014.11.043