

Comportement dynamique des arches et cinématique de l'avant-pied au cours de la phase d'appui du cycle de la marche chez des sujets asymptomatiques

by Mahieu Céline |
Salvia Patrick | Beyer Benoit | Rooze Marcel | Feipel Véronique | Van Sint Jan Serge | Université Libre de Bruxelles | Université Libre de Bruxelles | Université Libre de Bruxelles | Université Libre de Bruxelles | Université Libre de Bruxelles | Université Libre de Bruxelles

ID du résumé: 25

Soumis: 26 novembre 2018

Evénement: SOFAMEA | Grenoble 2019

Thématique: Membres inférieurs

Introduction : La mobilité du pied peut être objectivée soit par la cinématique de ses différents segments, soit par la déformation de ses arches. La cinématique multi-segments du pied a déjà été mise en relation avec les variations de l'arche longitudinale médiale (ALM) mais aucune étude n'a établi cette relation avec l'arche métatarsienne (AM). L'objet de notre étude est de quantifier la cinématique de l'avant-pied et les variations d'arches chez des sujets asymptomatiques.

Méthodes : La mobilité du pied a été mesurée chez 30 adultes sains avec un système optoélectronique (VICON T40s). La cinématique a été obtenue via un nouveau modèle de segmentation qui subdivise anatomiquement l'avant-pied en 3 parties : médiale (métatarsien I), centrale (métatarsiens II et III) et latérale (métatarsiens IV et V). Les variations des arches du pied sont obtenues via les mesures d'angle de l'ALM, de hauteur et de largeur de l'AM.

Résultats : En début de phase d'appui, l'ALM s'affaisse et une flexion dorsale de tous les segments du pied est observée (Fig.1). En fin de phase d'appui, une restauration de l'ALM et de l'AM se produit associée à une flexion plantaire de tous les segments, une pronation et une abduction de l'avant-pied médial, et une supination et une adduction de l'avant-pied latéral (Fig.1 et 2).

Discussion : La cinématique obtenue confirme la restauration des arches en fin de phase d'appui, nécessaire à la propulsion. Cette étude met en évidence l'intérêt d'une subdivision de l'avant-pied en 3 parties dans le cadre de décisions cliniques.