



HAL
open science

La marche tandem : intérêt pour l'évaluation des troubles de l'équilibre dynamique dans la Sclérose en Plaques au stade précoce ?

Caroline Massot, Nicolas Découfour, Cécile Donze, Franck Barbier, Sébastien Leteneur

► To cite this version:

Caroline Massot, Nicolas Découfour, Cécile Donze, Franck Barbier, Sébastien Leteneur. La marche tandem : intérêt pour l'évaluation des troubles de l'équilibre dynamique dans la Sclérose en Plaques au stade précoce ?. 37ème Congrès de la SOFMER, Dec 2022, Rennes, France. hal-04578275

HAL Id: hal-04578275

<https://univ-catholille.hal.science/hal-04578275>

Submitted on 16 May 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La marche tandem : intérêt pour l'évaluation des troubles de l'équilibre dynamique dans la Sclérose en Plaques au stade précoce ?

Caroline Massot^{1,2,3,4,5}, Nicolas Découfour⁵, Cécile Donze^{1,5}, Franck Barbier^{3,4}, Sébastien Leteneur^{3,4}

1. Service de Médecine Physique et de Réadaptation, GHICL Hôpital Saint Philibert, Lomme, France; 2. Service de Médecine Physique et de Réadaptation, Centre Hospitalier de Saint-Amand-les-Eaux, Saint-Amand-les-Eaux, France; 3. UPHF, LAMIH UMR 8201, Valenciennes, France; 4. CNRS, Valenciennes, France; 5. Faculté de Médecine et de Maïeutique de Lille, France.

Introduction : L'objectif de ce travail préliminaire est de caractériser les troubles de l'équilibre dynamique au cours de la marche tandem (MT), chez un patient atteint de Sclérose en Plaques (SEP) au stade précoce versus un témoin en bonne santé.

Matériels et Méthodes : Une patiente présentant une SEP, âgée de 42 ans, mesurant 1,68m pour une masse de 64kg avec un EDSS à 2 a été appariée (sexe, âge, taille, masse) à une témoin en bonne santé. Une analyse tridimensionnelle du mouvement lors de la MT a permis de recueillir les moments linéaires de chaque segment corporel (Figure 1) puis de calculer 2 index. L'index de contribution permettait d'évaluer la contribution de chaque segment corporel à l'avancée du corps durant la MT. L'index d'inefficacité caractérisait les mouvements additionnels nécessaires à la réalisation de la MT.

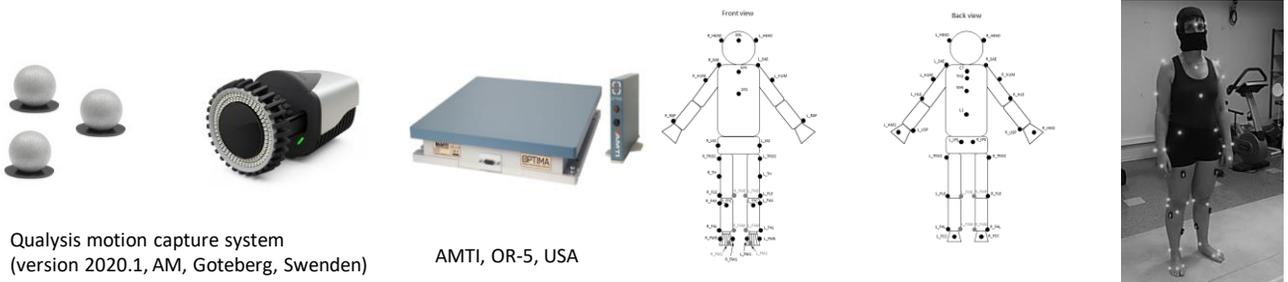


Figure 1: Modèle expérimental corps entier

Résultats : Lors de la MT, les modulations des courbes de l'index de contribution des membres supérieurs sont diminuées lors de la phase oscillante (Figure 2). L'index d'inefficacité est très augmenté aux membres supérieurs (Figure 3).

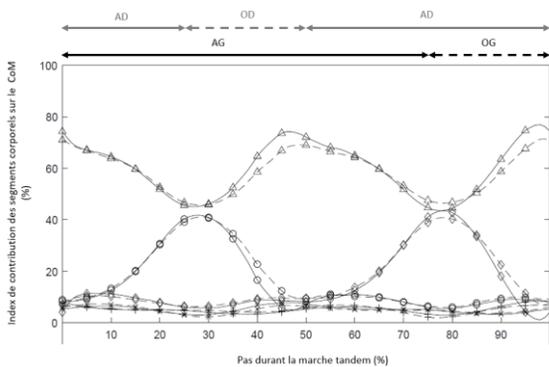


Figure 2: Index de contribution pour la patiente SEP et la témoin en bonne santé (T) pour le membre supérieur gauche (MSG) et droit (MSD), membre inférieur gauche (MIG) et droit (MID) et la tête-tronc-pelvis (TTP) durant un pas lors de la marche tandem.

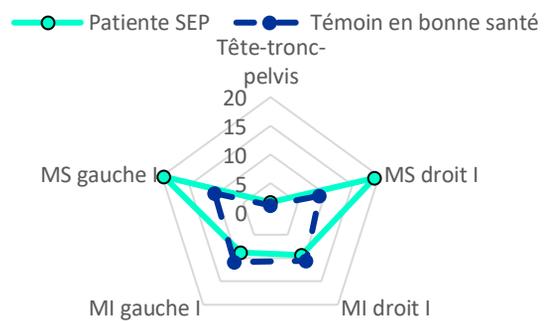


Figure 3: Index d'inefficacité pour la patiente SEP (vert) et la témoin en bonne santé (bleu) pour les membres supérieurs (MS), les membres inférieurs (MI) et le segment tête-tronc-pelvis.

Discussion : La patiente SEP présente des mouvements additionnels des membres supérieurs (Figure 3) lors de la phase oscillante qui ne participent pas à l'avancée du corps (Figure 2) en comparaison à la témoin en bonne santé. L'index de contribution et l'index d'inefficacité pourraient être des marqueurs précoces pour révéler les troubles de l'équilibre dynamique lors de la marche tandem dans la SEP. Ces marqueurs pourraient également évaluer l'efficacité de la prise en charge rééducative dès le stade précoce de la maladie.