

## RÉSUMÉ / ABSTRACT

### **Effets d'un protocole de renforcement des muscles intrinsèques du pied sur l'équilibre postural dynamique et la fonction auto-rapportée chez des jeunes coureurs en instabilité chronique de cheville : un protocole expérimental à cas unique.**

**Introduction :** L'instabilité chronique de cheville (ICC) se développerait chez 25 à 61% des patients dans l'année qui suit leur première entorse de cheville. Les sujets souffrants d'ICC présentent pour la plupart des déficits d'équilibre postural dynamique (EPD). L'accent est surtout mis sur la nécessité de renforcer la cheville dans les recommandations actuelles de l'entorse et de l'ICC. Cependant, les muscles intrinsèques du pied (MIP) sont les grands oubliés des bilans et traitements. Ils ont pourtant tout à fait leur place dans le gainage du pied et permettent d'avoir une base stable et solide en synergie avec les muscles extrinsèques du pied (MEP). L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact sur l'EPD et sur la fonction auto-rapportée du complexe cheville-pied de l'ajout d'un renforcement des MIP à celui des MEP, chez des coureurs souffrants d'ICC. **Matériels et Méthode :** L'étude a été réalisée l'aide d'un protocole expérimental à cas unique (SCED) incluant trois coureurs macadam/trail souffrants d'ICC. La phase de base correspondait au renforcement des MEP. La phase interventionnelle correspondait au renforcement des MEP et des MIP. Des mesures régulières et répétées se sont déroulées sur huit semaines. Les critères d'évaluation étaient l'EPD par le Star Excursion Balance Test et la fonction du complexe cheville-pied par le questionnaire auto-rapporté Foot and Ankle Ability Measure. **Résultats :** Les mesures obtenues montrent une amélioration significative de l'EPD par l'ajout des MIP chez seulement un sujet. Toutefois, nous observons une nette amélioration de l'EPD et de la fonction du complexe chez les trois sujets à la fin du protocole. **Conclusion :** Certains biais sont à prendre en compte et des pistes d'améliorations sont données. Cependant, il paraît primordial de laisser une place aussi importante qu'ont les MEP au travail des MIP dans le traitement de l'ICC. En effet, cela permettrait d'obtenir une stabilité accrue du membre inférieur lors d'activités dynamiques et mettant la cheville en contrainte permanente.

**Mots-clés :** Équilibre Postural Dynamique, Instabilité Chronique de Cheville, Muscles Intrinsèques du Pied.

---

### **Effects of an intrinsic foot muscle strengthening protocol on dynamic postural control and self-reported function in young runners with chronic ankle instability: a single case experimental design.**

**Background:** Chronic ankle instability (CAI) is thought to develop in 25-61% of patients within a year of their first ankle sprain. Most patients with CAI have dynamic postural control (DPC) deficits. Much emphasis is placed on the need to strengthen the ankle in current recommendations for sprains and CAI. However, the intrinsic foot muscles (IFM) are largely forgotten in assessments and treatments. They have their place in the foot core system and provide a stable and solid base in synergy with the extrinsic foot muscles (EFM). The objective of this study is to evaluate the impact on the DPC and the self-reported function of the ankle-foot complex of adding a strengthening of the IFM to that of the EFM, in runners suffering from CAI. **Materials and method:** The study was conducted using a single-case experimental design (SCED) including three macadam/trail runners with CAI. The baseline phase matched to the strengthening of the EFM. The interventional phase consisted of strengthening the EFM and IFM. Regular and repeated measurements took place over eight weeks. The evaluation criteria were DPC by the Star Excursion Balance Test and the function of the ankle-foot complex by the self-reported questionnaire Foot and Ankle Ability Measure. **Results:** The measurements obtained shows a significant improvement in DPC with the addition of IFM in only one subject. However, we observe a clear improvement in DPC and complex function in all three subjects at the end of the protocol. **Conclusion:** Some biases need to be considered and some improvement paths are given. However, it seems essential to give the same importance as the EFM to the work of the IFM in the treatment of CAI. Indeed, this would allow to obtain an increased stability of the lower limb during dynamic activities and putting the ankle in permanent stress.

**Key-words:** Dynamic Postural Control, Chronic Ankle Instability, Intrinsic Foot Muscles.