



Fiabilité des mesures par le bio-harnais Zephyr et le bracelet Fitbit Charge du rythme cardiaque et de l'activité au repos, pendant le Physitest aérobie canadien modifié et pendant la récupération

Nous voulions savoir si le bio-harnais Zephyr produit des résultats fiables lorsqu'il est porté par des hommes et femmes de différents âges pendant un test de condition physique.



Quel est le problème ?

Le bio-harnais Zephyr est un dispositif qui permet de surveiller et d'enregistrer les réponses physiologiques comme le rythme cardiaque, le rythme respiratoire, la posture et l'activité. Avant que ces dispositifs ne soient utilisés pour la recherche ou dans la vraie vie, nous devons vérifier s'ils produisent des résultats cohérents (fiables) sur une longue période. Les résultats des premières études sur ce bio-harnais ne peuvent pas être généralisés car il n'a été testé que sur de petits groupes ou sur de jeunes hommes. Nous voulions savoir s'il produit des résultats fiables lorsqu'il est porté par des hommes et femmes de différents âges pendant un test de condition physique.

Comment l'équipe a-t-elle étudié le problème?

Un groupe de 60 participants en bonne santé (30 femmes, 30 hommes) issus de différents groupes d'âge (20 à 68 ans) ont porté le bio-harnais Zephyr pour nous permettre de surveiller leur fréquence cardiaque en position assise (repos et récupération) et pendant le Physitest aérobie canadien modifié. Nous avons effectué des analyses statistiques pour déterminer si les mesures de fréquence cardiaque restent stables dans le temps.

Quels sont les résultats de l'étude?

Nous avons établi que le bio-harnais Zephyr affiche des mesures de rythme cardiaque exactes sur l'ensemble des tests (participants au repos, pendant le test de condition physique et en récupération). Globalement, le bio-harnais Zephyr offre une excellente fiabilité pour la mesure du rythme cardiaque.

Comment ces recherches peuvent-elles être utilisées?

L'équipe FIREWELL utilisera le bio-harnais Zephyr pour surveiller le rythme cardiaque des pompiers pendant qu'ils effectuent leurs tâches et explorera les différences dans les réponses du rythme cardiaque en fonction de facteurs individuels comme le genre, le sexe ou l'âge. D'autres chercheurs pourront utiliser le bio-harnais Zephyr ou le bracelet Fitbit Charge de la même manière. Les services incendie pourront utiliser le bio-harnais Zephyr pour assurer la sécurité de leurs pompiers en surveillant leur condition physique pendant l'entraînement et lors de situations réelles.

Mises en garde

Nous avons testé le bio-harnais Zephyr sur des participants en bonne santé qui ne sont pas pompiers. Nous travaillons actuellement sur des recherches pour tester des pompiers et déterminer si nous obtenons des résultats similaires.

Référence : Nazari G, MacDermid JC, Sinden KE, Richardson J, Tang A. Reliability of Zephyr Bioharness and Fitbit Charge Measures of Heart Rate and Activity at Rest, During the Modified Canadian Aerobic Fitness Test and Recovery. *Journal of Strength & Conditioning Research*, in press (2017).

Sources de financement : Ministère du Travail FRN #13-R-027