

5 | CHEZ LES SENIORS

PRÉVENTION DES CHUTES ET FONCTION CARDIO RESPIRATOIRE

ÉTUDE N° : 5

Personnes âgées (H & F) Institutionnalisées : Force Musculaire, Fonction Cardio-respiratoire, Suivi d'1 an, Convivialité des vibrations thérapeutiques

TITRE : Effects of the Whole Body Vibration Training on cardio-respiratory fitness and muscle strength in older individuals : A 1-year randomized controlled trial (Effets d'un entraînement par vibrations thérapeutiques sur la fonction cardio-respiratoire et la puissance musculaire des personnes âgées : essai contrôlé randomisé d'1 an)

AUTEURS : BOGAERTS, VERSCHUEREN, DELECLUSE, CLAESSENS & BOONEN

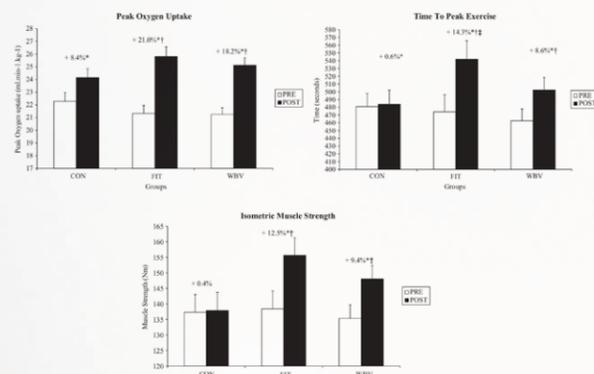
LIEU DE L'ÉTUDE : Service de Rééducation Musculaire, Faculté de Kinésiologie et des Sciences de Rééducation, Faculté de Médecine, Université de Louvain (Belgique) 

RÉFÉRENCE DE PUBLICATION : Age & Ageing, May 2009; 38(4): p 448-454

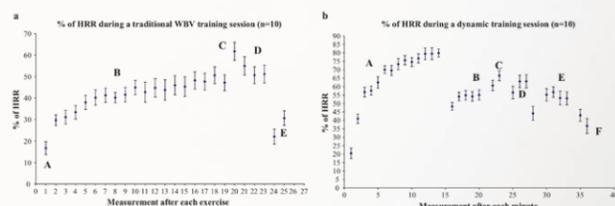
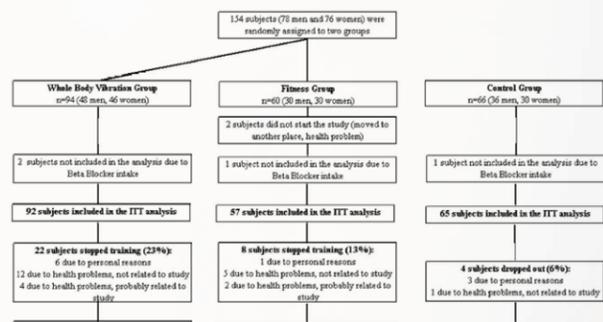
Power Plate peut améliorer les pulsations cardiaques des personnes âgées (femmes et hommes) de 60 à 80 ans. 1 an d'entraînement sur Power Plate chez des personnes âgées a conduit à une amélioration significative de leur force musculaire et de leur fonction cardio-respiratoire. Les améliorations observées dans le groupe Power Plate étaient voisines de celles obtenues dans le groupe fitness traditionnel pour un nombre de séances équivalent mais avec une durée d'entraînement bien moindre dans le groupe Power Plate (25 minutes dans le groupe Power Plate contre 75 minutes dans le groupe fitness). L'entraînement par vibrations thérapeutiques Power Plate (WBV) effectué chez des sujets âgés vivant en maison de retraite, apparaît donc être un moyen efficace pour améliorer la fonction cardio-respiratoire et la puissance musculaire.



« Amélioration significative de la force musculaire et de la fonction cardio-respiratoire des personnes âgées »



Results of Repeated Measures ANOVA, level of significance set at p<0.05
* significant change from pre- to posttest
† significant difference over time compared to the CON group
‡ significant difference over time between the WBV and FIT groups



OSTÉOPOROSE

ÉTUDE N° : 8

Personnes âgées : Ostéogenèse, Résorption Osseuse

TITRE : Effect of Whole Body Vibration on Bone Formation and Resorption in older patients : A randomized controlled trial (Effets des vibrations thérapeutiques sur la formation et la résorption osseuses des personnes âgées)

AUTEURS : CORRIE, BROOKE-WAVEL, MANSFIELD, D'SOUZA, GRIFFITHS, MORRISS, ATTENBOROUGH & MASUD

LIEU DE L'ÉTUDE : Université de Loughborough, Université de Nottingham, Université de Derby (UK) 

RÉFÉRENCE DE PUBLICATION : Osteoporosis Int. 2007; 18(suppl.3): S285 (P47A) Présentation d'un poster at the National Osteoporosis Society : 12th conférence on Osteoporosis, Edinburgh, UK, 2007

On sait que l'entraînement par vibrations thérapeutiques Power Plate peut entraîner une augmentation de la DMO (densité minérale osseuse). Cette étude a recherché l'impact de Power Plate sur le turn-over osseux, les marqueurs de formation osseuse ou ostéogenèse (P1NP) et les marqueurs de résorption osseuse (CTX). Une population de 61 sujets âgés dont 37 femmes

d'âge moyen : 80 ans (64-95) a été enrôlée dans un programme de prévention des chutes sur 12 semaines à raison de 3 fois par semaine, en 3 groupes : 2 actifs et 1 témoin. Les résultats préliminaires de cette étude suggèrent qu'un entraînement par Power Plate n'affecte pas la résorption osseuse mais peut entraîner une augmentation de l'ostéogenèse. Les effets bénéfiques sur la densité minérale osseuse pourraient être dus à un effet anabolisant des vibrations Power Plate.



« Augmentation de l'ostéogenèse sans retentissement sur la résorption osseuse »

ARTHROSE (GENOU)

ÉTUDE N° : 86

Seniors, ARTHROSE, Genou : Performances Physiques, Activités de la Vie Quotidienne, Montée des Escaliers, Douleurs, Qualité de Vie

TITRE : Does Acute Whole Body vibration Training improve the Physical Performances of people with Knee Osteoarthritis ? (L'entraînement par vibrations thérapeutiques améliore-t-il les performances physiques des sujets souffrant d'arthrose du genou ?)

AUTEURS : SALMON, ROPER & TILLMAN

LIEU DE L'ÉTUDE : University of Florida (USA) 

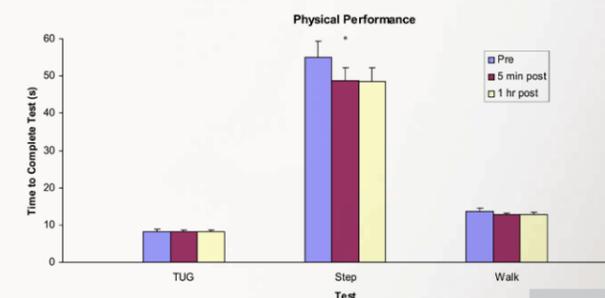
RÉFÉRENCE DE PUBLICATION : The Journal of Strength and Conditioning Research 2012, 26, p 2983-2989

Le propos de cette étude était de tester l'hypothèse qu'une seule séance de vibrations thérapeutiques WBV pouvait améliorer les performances physiques de sujets présentant une arthrose du genou à travers 3 tests de simulation des activités de la vie quotidienne (ADL). 17 sujets présentant une arthrose du genou symptomatique et capables de suivre un entraînement par vibrations Power Plate, ont été recrutés.

Résultats : L'entraînement par vibrations Power Plate a été bien toléré par la plupart des participants. Nos données montrent qu'une seule séance de vibrations Power Plate est efficace pour améliorer la capacité des sujets souffrant d'arthrose du genou à réaliser un step-test destiné à simuler la tâche de monter et descendre des escaliers. Bien qu'elle n'ait pas atteint la significativité, la diminution des niveaux de douleurs suivant le step-test a été en moyenne de -28%, 5 minutes après l'application des vibrations thérapeutiques Power Plate.

Il est probable que la diminution des douleurs a contribué à l'amélioration de la performance. Enfin nos données suggèrent que l'entraînement par vibrations thérapeutiques pourrait être un mode de traitement non-pharmacologique de certains symptômes d'arthrose du genou.

« Diminution de -28% des douleurs et amélioration fonctionnelle (montée des escaliers) après 1 seule séance chez des sujets souffrant d'arthrose du genou »



DOULEURS POST-CHIRURGICALES (ARTHROPLASTIE - TOTALE DU GENOU)

ÉTUDE N° : 63

Seniors, Arthroplastie Genou : Rééducation Précoce, Douleurs

TITRE : Examination of the usefulness of Whole Body Vibration training for functional improvement after total knee arthroplasty (Utilité d'un entraînement par vibrations thérapeutiques pour l'amélioration fonctionnelle après arthroplastie totale du genou)

AUTEURS : TAKADA, SEKIYA, JU & MUNETA

LIEU DE L'ÉTUDE : Department of Rehabilitation, Tokyo Medical and Dental University - Department of Orthopaedic Surgery, Tokyo Medical and Dental University Hospital (Japon)

RÉFÉRENCE DE PUBLICATION : Japanese Journal of Rehabilitation JOSKAS 2013, 38: p563-567 (article en JAPONAIS avec abstract en anglais)

Les auteurs ont recherché les effets bénéfiques précoces des vibrations WBV Power Plate après une arthroplastie totale du genou chez 30 patients (4 hommes et 26 femmes d'âge moyen 73,6 + 7,1 ans) répartis en 2 groupes : un groupe WBV et un groupe témoin. Une différence statistiquement significative du niveau de la douleur fut notée au cours de cette rééducation précoce post-opératoire. Conclusion : L'administration de vibrations WBV Power Plate en phase précoce post-opératoire d'une arthroplastie du genou réduit significativement la douleur.



« Amélioration significative des douleurs post-chirurgicales en rééducation précoce après une arthroplastie totale du genou chez des sujets âgés »

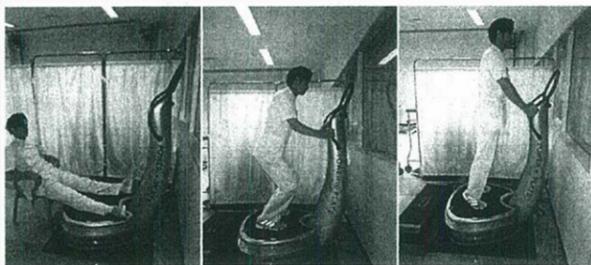
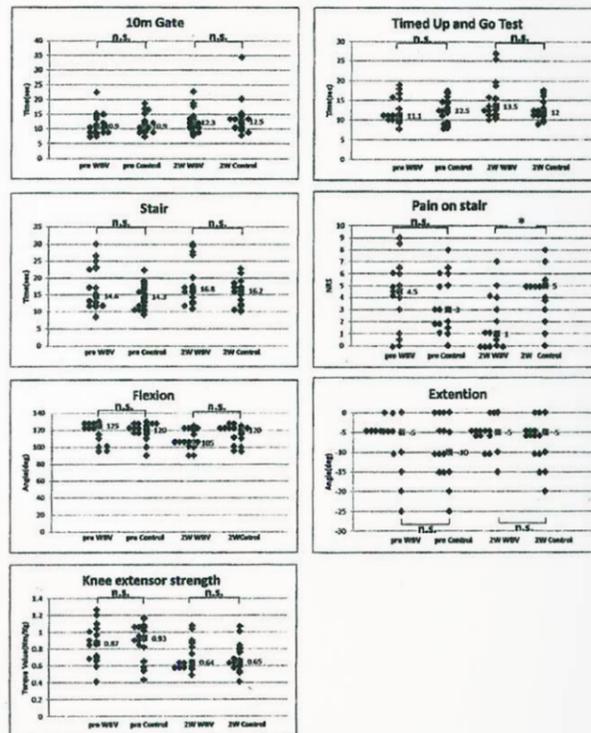


Table 1 Characteristics of the study subjects

	Male/Female	Age (year)	Height (cm)	Weight (Kg)
WBV (n = 15)	1/14	73.6 ± 7.1	149.6 ± 6.7	59.2 ± 9.8
Control (n = 15)	3/12	73.5 ± 7.4	152.4 ± 5.7	62.2 ± 8.2

Data are expressed as means ± SD. WBV : whole body vibration

564

FATIGUE SÉVÈRE PROLONGÉE

VOIR PAGE 19 ÉTUDE 51

MASSAGE CUTANÉ (TOUCHER, DÉTENTE, CICATRISATION)

VOIR PAGES 4/5 ÉTUDES 12/13

RENFORCEMENT MUSCULATURE RACHIDIENNE

ÉTUDE N° : 91

12 mois WBV, 30 Hz + 0.3 g, Masse musculaire rachidienne (+ 7,2%)

TITRE : Low-level, high frequency mechanical signals enhance musculoskeletal development of young women with low BMD (Les signaux mécaniques de faible amplitude et à basse fréquence améliorent le développement musculo-squelettique des jeunes femmes à faible densité minérale osseuse)

AUTEURS : GILSANZ, WREN, SANCHEZ, DOREY, JUDEX & RUBIN

LIEU DE L'ÉTUDE : Children's Hospital of Los Angeles, University of Southern California, Keck School of Medicine, Los Angeles, CA (USA)

(étude sponsorisée par le Department of the US Army)

RÉFÉRENCE DE PUBLICATION : Journal of Bone & Mineral Research 2006, 21, p 1464-1474

Le potentiel de brèves séances de vibrations thérapeutiques afin d'améliorer le développement du système musculo-squelettique a été évalué chez 48 jeunes femmes. 12 mois de ce traitement mécanique non-invasif induisant des vibrations thérapeutiques pendant au moins 2 minutes chaque jour, ont augmenté les masses osseuse et musculaire du squelette axial et des membres inférieurs, comparativement au groupe témoin qui n'a pas reçu de vibrations thérapeutiques. En particulier on a observé une augmentation de la musculature rachidienne de + 7,2%.

« Augmentation de + 7,2% de la masse musculaire rachidienne »

