

Effet d'un tee-shirt avec tenseurs sur la posture debout et assise Étude préliminaire



Sophie Longuet^{1*}
Pol Le Borgne¹
Jérôme Baucher²
Camille Gossard²

1 PhD, Ostéobio, Cachan, France
2 Ostéopathe, Cogitobio, Cachan, France

* Correspondance
sophie.longuet@osteobio.net

Keywords: posture, rachis, lumbar, thorax, pelvis, gravity line, sitting, standing

Mots clés : posture, rachis, lombaire, thorax, pelvis, ligne gravitaire, assis, debout

Effect of a T-shirt lined with tighteners on the erect and sitting posture. A preliminary study

Abstract

Aim: The segmental pattern of the spine makes it efficient to maintain balance. A «bad» posture is usually characterized by a forward position of the upper block compared to the lower one. Staying in this posture creates stress factors, resulting in muscle stiffness, which can lead to pain. This study aims to analyze the effects of a t-shirt designed to bring the thoracic spine back above the pelvis, when standing and sitting as well as during movement.

Methods: 12 adults (27 ± 7 years) with history of low-back pain have maintained a 30 seconds standing position, a 30 seconds sitting position and realized a scaption movement. Each item was performed with and without the T-shirt. We measured several angles of the standing and sitting postures, as well as the scaption plane, center of pressure changes and EMG activity. The results were calculated based on intra-individual changes.

Results: In standing and sitting position, wearing a T-shirt leads to a pelvic anteversion ($4 \pm 2^\circ$) which increases lumbar lordosis ($5 \pm 2^\circ$). It decreases thoracic kyphosis ($30 \pm 20\%$) unrelated to the orientation of the head ($r^2=0.30$). In the frontal plane, an outward motion of the chest is observed (standing: $5 \pm 2^\circ$; sitting: $4 \pm 2^\circ$). It reduces COP motion in the antero-posterior axis ($35 \pm 13\%$) and decreases EMG activity (standing: $28 \pm 12\%$; sitting: $37 \pm 14\%$).

Conclusion: Wearing the T-shirt results in straightening of the spine, bringing back the thoracic spine above the gravity line going through the pelvis. Overall balance is improved, and muscle fatigue risks are reduced.

Effet d'un tee-shirt avec tenseurs sur la posture debout et assise

Étude préliminaire

Résumé

Objectif : Le rachis est organisé selon un modèle segmentaire qui lui permet de remplir sa fonction d'équilibration. Une « mauvaise » posture se caractérise généralement par un déplacement vers l'avant du bloc supérieur par rapport au bloc inférieur. Son maintien crée des contraintes à l'origine de raideurs musculaires, pouvant générer des douleurs. L'objectif ici est l'analyse des effets d'un tee-shirt conçu pour ramener le bloc thoracique au-dessus du bassin, sur la posture et lors d'un mouvement.

Méthodes : 12 adultes (27 ± 7 ans) avec antécédents de douleurs lombaires ont maintenu une position pendant 30 secondes, debout et assise, et ont effectué un mouvement de scaption. Chaque condition a été réalisée avec et sans tee-shirt. Différents angles de la posture debout et assise ont été mesurés, ainsi que le plan de scaption, le déplacement du centre des pressions et l'activité EMG. Les résultats ont été calculés selon l'évolution intra-individuelle.

Résultats : Debout comme assis, le port du tee-shirt crée une antéversion du bassin ($4 \pm 2^\circ$) qui entraîne une augmentation de la lordose lombaire ($5 \pm 2^\circ$) et une diminution de la cyphose thoracique ($30 \pm 20\%$), sans lien avec l'orientation de la tête ($r^2=0,30$). Dans le plan frontal, une ouverture du thorax est observée (debout : $5 \pm 2^\circ$; assis : $4 \pm 2^\circ$). Ceci entraîne une diminution des oscillations dans l'axe antéro-postérieur ($35 \pm 13\%$) ainsi qu'une diminution des activités EMG (debout : $28 \pm 12\%$; assis : $37 \pm 14\%$).

Conclusion : Le port du tee-shirt engendre un redressement du bloc thoracique pour le ramener au-dessus d'une ligne gravitaire passant par le bassin. L'équilibre global est amélioré, et les risques de fatigue musculaire diminués.