



STEVEN GASTINGER – MCU À L'IFEPSA ANGERS

Physiologie – Soutenue en 2010

Mesure ambulatoire des mouvements thoraciques et abdominaux : développement d'un prototype pour l'estimation de la dépense énergétique

La sédentarité est actuellement considérée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme un facteur de risque de morbidité et de mortalité majeur. Elle est assimilée à une maladie qui serait la dixième cause de mortalité dans le monde. Dans les pays européens, et en France particulièrement, l'activité physique a diminué d'environ 15% ces vingt dernières années. Il en résulte de nombreux décès, de nombreuses maladies et des milliards de frais de traitement chaque année. De plus, de nombreux travaux indiquent que l'activité physique régulière prévient les troubles métaboliques, amenant une diminution de la morbidité et de la mortalité associées. Néanmoins, des interrogations restent posées sur la relation liant l'activité physique (la dose) et ses bénéfices pour la santé (la réponse). Ces réflexions s'inscrivent dans le cadre d'enjeux majeurs de société, et justifient l'intérêt porté sur la mise en place de nouvelles méthodes d'estimation de la dépense énergétique. L'objectif de ce travail de thèse est donc de proposer une nouvelle méthode d'estimation de la dépense énergétique. Les activités explorées s'apparentent aux postures du corps (assis et debout) et aux activités ambulatoires (activité de marche), qui représentent la majeure partie de la dépense énergétique en condition de vie quotidienne. Notre première étude a ainsi montrée l'intérêt d'utiliser la ventilation pour estimer une dépense énergétique au cours d'activité de différentes intensités. Notre seconde étude a permis de valider un nouvel appareil, léger, portable et non invasif d'estimation de la ventilation, à partir de la mesure des distances antéropostérieures thoraciques et abdominales, ainsi que les distances longitudinales antérieures et postérieures. Enfin, notre troisième étude valide ce système, comme outil d'estimation de la dépense énergétique en condition de repos et d'exercice.

Mise à jour le 30 octobre 2014