

# L'intérêt des jeux vidéo interactifs pour l'activité physique des enfants atteints de mucoviscidose

## Interest of interactive video games for physical activity of children with cystic fibrosis

AUDREY LATTION<sup>1</sup> (PT), ANAËLLE HEYMES<sup>1</sup> (PT), OLIVIER CONTAL<sup>2</sup> (PT, PhD)

1 Chirurgie cardio-respiratoire, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Suisse

2 Filière physiothérapie, Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV),  
Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO), Lausanne, Suisse

Les auteurs attestent ne pas avoir de conflits d'intérêts dans la réalisation de ce travail

### Keywords

Cystic Fibrosis, Video Games, Physical Activity, Xbox, Nintendo Wii

### Mots clés

Mucoviscidose, jeux vidéo, activité physique, Xbox, Nintendo Wii

### Abstract

**Introduction:** physical activity is an important component of the management of patients with cystic fibrosis. However, it seems difficult for patients to practice physical activity regularly. The purpose of this literature review is to determine whether the activity intensity achieved during different interactive video games is comparable to traditional physical activities.

**Methods:** five databases were consulted between September 2015 and February 2016. The articles were included if the target population was children from six to eighteen and the intervention was based on an interactive video game. Articles published before 2010 were not retained.

**Results:** three articles met inclusion criteria: two observational studies and one case-control study. We found two categories of games: low intensity and moderate intensity. During low intensity games (Wii Boxing and Wii Fit Plus), the heart rate (HR) reached between 62 and 63% of the theoretical HRmax. During moderate intensity games (River Rush, Wii Jogging, Wii Active and Wii Family Trainer), the HR ranged from 74 to 82%.

**Discussion:** video games seem to be of comparable intensity to traditional physical activities, while they are more entertaining. Due to small sample sizes and preserved pulmonary

### Résumé

**Introduction:** l'activité physique fait partie intégrante de la prise en charge du patient atteint de mucoviscidose. Cependant, il semble difficile pour les patients de pratiquer une activité physique régulière. L'objectif de cette revue de littérature est de déterminer si l'intensité atteinte lors de différents jeux vidéo interactifs est comparable à des activités physiques plus traditionnelles.

**Méthodes:** cinq bases de données ont été consultées entre septembre 2015 et février 2016. Les études ont été retenues si la population cible était des enfants de six à dix-huit ans et l'intervention basée sur un jeu vidéo interactif. Les articles publiés avant 2010 n'ont pas été inclus.

**Résultats:** trois études ont répondu aux critères d'inclusion : deux études observationnelles et une étude cas-témoin. Nous obtenons deux catégories de jeux. Pour les jeux de basse intensité (Wii Boxing et Wii Fit Plus), la FC atteinte est entre 62 et 63% de la FCmax théorique. Concernant les jeux d'intensité modérée (River Rush, Wii Jogging, Wii Active et Wii Family Trainer), la FC s'élève de 74 à 82%.

**Discussion:** les jeux vidéo apparaissent comme étant d'une intensité similaire aux activités physiques traditionnelles, tout en étant plus divertissants. Les faibles échantillons et les fonctions pulmonaires relativement préservées des sujets ne per-

functions of participants, the results cannot be generalized to the entire target population.

**Conclusion:** further randomized controlled studies are needed to support these results. However, video games may be a useful approach to reduce sedentary behaviors.

mettent pas de généraliser les résultats à l'ensemble de la population cible.

**Conclusion:** des études contrôlées randomisées sont indispensables pour valider ces premiers résultats. Les jeux vidéo semblent néanmoins un bon moyen de diminuer les comportements sédentaires.

