

## Effets salutaires de l'entraînement par intervalles pour les patients souffrant d'insuffisance cardiaque

### Source

Haykowsky MJ et coll. (2013) **Meta-analysis of aerobic interval training on exercise capacity and systolic function in patients with heart failure and reduced ejection fractions.** *Am J Cardiol* 111(10):1466-9.

Plusieurs études récentes indiquent que l'entraînement par intervalles (EPI) est bien toléré par des patients suivis pour insuffisance cardiaque, et qu'il améliore davantage leur aptitude cardiorespiratoire que l'entraînement continu d'intensité moyenne (ECIM). Or, l'EPI semble sécuritaire. La fonction ventriculaire gauche (fraction d'éjection) est améliorée durant et immédiatement après l'EPI, autant que durant l'ECIM. De nombreuses études ne révèlent pas d'arythmies et de réponses anormales de la pression artérielle, ni d'augmentation des marqueurs d'inflammation, d'hypertrophie ventriculaire ou de dommage cardiaque durant la séance. Mieux encore, dans les 24 heures suivant une séance d'EPI, des enregistrements d'ECG font ressortir une diminution des troubles du rythme (contractions ventriculaires prématurées, épisodes de couplets ventriculaires, tachycardie), une diminution de la fréquence cardiaque et une amélioration de la variabilité cardiaque. Ce qui n'est pas le cas après un ECIM.

Malgré l'intensité élevée des répétitions, la perception globale de l'effort est plus faible que pendant les séances d'ECIM. Les patients sont plus fidèles à leur programme d'entraînement s'il est composé de séances d'EPI et non d'ECIM. D'ailleurs, dans une étude où des patients atteints de troubles coronariens avaient participé à des séances d'EPI et d'ECIM, tous ont déclaré préférer l'EPI.

L'EPI permet d'améliorer le  $VO_2$ max davantage que l'ECIM. On a par exemple observé des augmentations de 8 % à 46 % en 12 semaines. Or, une amélioration de l'aptitude cardiorespiratoire est associée à une amélioration de la capacité fonctionnelle et de la qualité de vie, et elle est l'un des meilleurs indices de résultats cliniques favorables.

Comparativement à l'ECIM, certaines études rapportent d'autres effets bénéfiques de l'EPI : une amélioration des paramètres de remodelage cardiaque (amélioration de la fonction ventriculaire gauche et diminution du marqueur d'hypertrophie ventriculaire), de la fonction endothéliale, de l'efficacité respiratoire et du débit cardiaque.

L'EPI sollicite de façon plus prononcée la composante périphérique que l'ECIM. Cette formule d'entraînement permet donc des adaptations musculaires plus importantes, notamment de la fonction mitochondriale,

ce qui se traduit par une meilleure tolérance à l'effort.

Plusieurs formules d'EPI ont été testées : fractions d'effort allant de 30 secondes à 4 minutes, rapport temps d'effort:temps de repos de 1:1 à 1:2, et intensité de 70 % à plus de 100 % de la puissance à VO<sub>2</sub>max. Voici quelques recommandations basées sur les quelques études ayant comparé différents protocoles d'EPI :

- pour les patients qui ont une très faible aptitude aérobie, des intervalles courts (30 s) et du repos passif permettent de maximiser le temps passé à haute intensité;
- pour les patients ayant une aptitude aérobie relativement bien préservée, les protocoles comprenant des repos actifs (50 % de la puissance à VO<sub>2</sub>max) permettent d'accumuler plus de temps à VO<sub>2</sub> élevé;
- les intervalles courts ( $\leq 30$  s) doivent être effectués à une intensité suffisamment élevée ( $> 100$  % de la puissance à VO<sub>2</sub>max) pour que les effets sur le VO<sub>2</sub>max soient supérieurs.

En somme, bien qu'on ait traditionnellement recommandé de l'activité physique continue d'intensité moyenne pour les patients souffrant d'insuffisance cardiaque, il existe de plus en plus de données scientifiques indiquant qu'un entraînement avec fractions d'effort à intensité élevée leur procure des effets bénéfiques supplémentaires.

L'EPI devrait donc retenir l'attention des professionnels de la santé qui prennent en charge des patients souffrant d'insuffisance cardiaque, parce qu'il permet d'améliorer leur aptitude cardiorespiratoire mieux que l'ECIM, qu'il est sécuritaire, bien toléré et même apprécié!

### Lectures suggérées

Meyer P et coll. (2013) **High-intensity interval exercise in chronic heart failure.** Curr Heart Fail Rep 10(2):130-8.

Smart NA, G Dieberg et F Giallauria (2013) **Intermittent versus continuous exercise training in chronic heart failure: A meta-analysis.** Int J Cardiol 166(2):352-8.

Myriam Paquette et Guy Thibault