

EFFET D'UN REENTRAINEMENT A L'EFFORT DE 6 SEMAINES EN HOPITAL DE JOUR EN AEROBIE ET EN RESISTANCE SUR LA MASSE GRASSE CHEZ DES SUJETS OBESES

Julien FEURER MD-Std¹, Patrycja GROSJEAN MD¹, Guillaume MUFF MD¹, Julien MASAT MD², Evelyne LONSDORFER MD-PhD², Bernard GENY MD-PhD², Stéphane DUFOUR MD-PhD³, Fabrice FAVRET MD-PhD³, Marie-Eve ISNER-HOROBETI MD-PhD¹

- 1. Université de Strasbourg, Institut Universitaire de Réadaptation Clémenceau (IURC)
- 2. Université de Strasbourg, Service de Physiologie et Explorations Fonctionnelles NHC, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
- 3. Université de Strasbourg, Faculté des Sciences du Sport



Introduction

L'obésité correspond à un excès de masse grasse qui entraîne une réduction de l'espérance et de la qualité de vie. La plupart des études sur le réentraînement à l'effort chez des patients obèses ont été réalisées sur une période de 8 à 12 semaines, mais peu se sont intéressées aux résultats obtenus sur des périodes d'entraînement plus courtes. Nous proposons au sein de l'IURC un programme de réentraînement associant exercice aérobic (continu et fractionné) et exercice en résistance sur une durée de 6 semaines en hôpital de jour, sans régime alimentaire.

Objectifs

Objectif principal :
Montrer que le réentraînement aérobic associé au renforcement musculaire s'accompagne d'une diminution de 5% de la masse grasse chez le patient obèse.

- Objectifs secondaires :**
Montrer que le réentraînement aérobic associé au renforcement musculaire s'accompagne :
- d'une amélioration de 10% de la force musculaire des membres inférieurs (quadriceps / ischiojambiers)
 - d'une augmentation de 10% de la VO₂ pic.
 - d'une amélioration de la qualité de vie (SF-36)
 - d'une diminution des mesures anthropométriques : tour de taille, poids, IMC
 - d'une stabilité de la masse maigre

Mesures

- En pré et post protocole :
- mesure de la masse grasse et maigre, mesurée par impédancemétrie
 - mesure de la VO₂pic, du premier seuil ventilatoire, de la fréquence cardiaque maximale et de récupération, du temps de récupération et de la puissance maximale sur cycloergomètre
 - mesure de la RM-1 sur les quadriceps et les ischio-jambiers sur machine d'isocinétique
 - mesure de la RM-1 sur les 8 ateliers de musculation (membres supérieurs et inférieurs)
 - mesure de la qualité de vie par le questionnaire SF36

Protocole

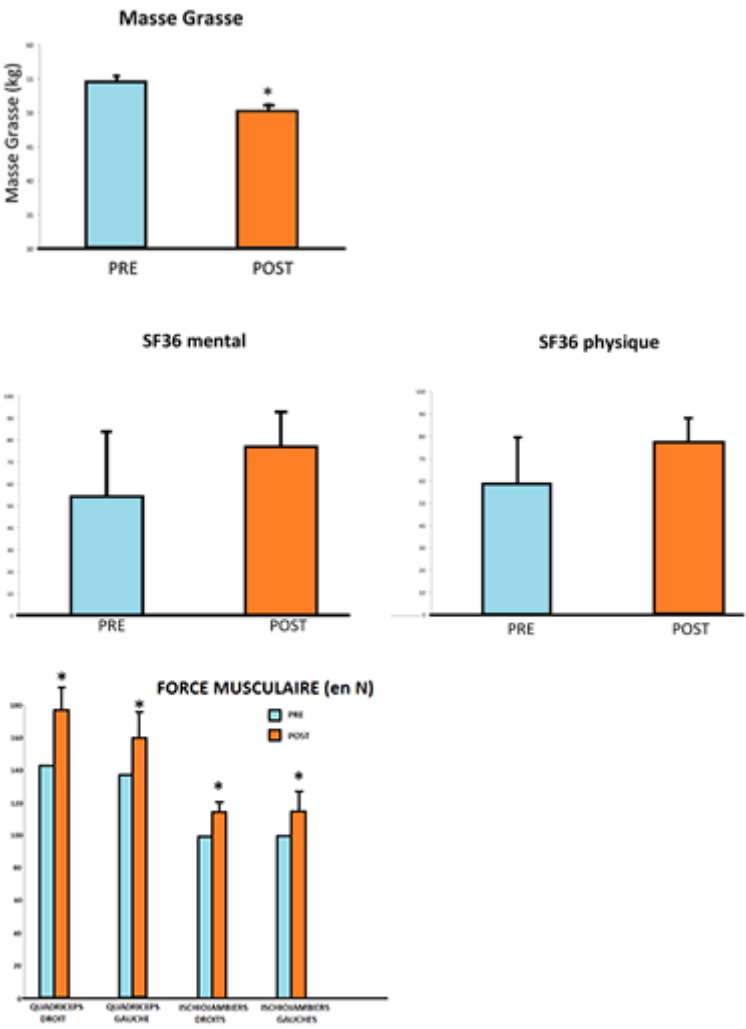
- 5 jours par semaine pendant 6 semaines avec 45 minutes d'activités physiques spécialisées, 30mn de diététique pour préparation des repas et 45mn d'exercices protocolisés :
- 1 jour sur cycloergomètre en aérobic au 1er seuil ventilatoire, 45mn
 - 1 jour sur cycloergomètre en interval training à 85% de la puissance maximale
 - 5 minutes d'échauffement 1er seuil ventilatoire
 - n*(2 minutes de travail avec y minutes de récupération) = 35 min. d'exercices
 - 5 minutes de récupération 1er seuil ventilatoire
 - 2 jours de renforcement musculaire de 45 minutes :
 - 10 minutes d'échauffement
 - 8*(8 à 12 répétitions) à 70% RM soit 1mn de travail avec 3mn de récupération
 - 10 minutes de récupération avec étirements
 - 1 journée en piscine

Réadaptation charge après 3 semaines

Critères d'inclusion

- Patients obèses ? 120kg et 30 ? IMC ? 40
- 18 < âge ? 70 ans
- Absence de contre-indication à la pratique des activités physiques et sportives
- Absence de problèmes musculo-tendineux ou articulaires des membres inférieurs
- Absence de pathologie respiratoire, cardiovasculaire ou métabolique
- Affiliation au régime de Sécurité Sociale
- Signature d'un formulaire de consentement éclairé

Résultats



Conclusion

Chez des patients présentant une obésité modérée à sévère, un réentraînement en endurance et en résistance, sans régime alimentaire, en hôpital de jour permet d'obtenir dès 6 semaines, une diminution de la masse grasse, ainsi qu'une amélioration de la force musculaire et de la qualité de vie, mais reste sans effet sur la VO₂ pic.

Références

1- Ho SS, Dhaliwal SS, Hills AP, Pal S. Effect of 12 weeks aerobic, resistance or combination exercise training on cardiovascular risk factors in the overweight and obese in a randomized trial. BMC Public Health. 2012

2- García-Unciti M, Martínez JA, Izquierdo M, Gorostiaga EM, Grijalba A, Ibañez J. Effect of resistance training and hypocaloric diets with different protein content on body composition and lipid profile in hypercholesterolemic obese women. Nutr Hosp. 2012 Oct

3- Nordby P, Auerbach PL, Rosenkilde M, Kristiansen L, Thomasen JR, Rygaard L, et al. Endurance training per se increases metabolic health in young, moderately overweight men. Obes Silver Spring Md. 2012 Nov

4- Boyd JC, Simpson CA, Jung ME, Gurd BJ. Reducing the intensity and volume of interval training diminishes cardiovascular adaptation but not mitochondrial biogenesis in overweight/obese men. PloS One. 2013

