

CO42-003-f

Un soutien téléphonique orienté par des mesures accélérométriques améliore l'observance à l'activité physique chez des patients non-observants après un programme de réadaptation cardiaque

T. Guiraud^{a,*}, R. Granger^a, V. Gremeaux^b, M. Bousquet^a, L. Richard^a, L. Soukarié^a, T. Babin^a, M. Labrunée^c, F. Sanguinol^d, L. Bosquet^e, A. Golay^f, A. Pathak^g

^a Clinique de Saint-Orens, centre de rééducation cardiovasculaire et pulmonaire, 12, avenue de Revel, 31650 Saint-Orens-de-Gameville, France

^b Pôle rééducation-réhabilitation, CHU de Dijon, Dijon, France

^c Département de réadaptation, CHU de Toulouse, Toulouse, France

^d Clinique du Château de Vernhes 31340 Bondigoux

^e Université de Poitiers, Poitiers, France

^f Hôpital universitaire de Genève, Genève, Suisse

^g Inserm 1048 I2MC, CHU de Toulouse, Toulouse, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : t.guiraud@clinique-saint-orens.fr.

Mots clés : Observance ; Accéléromètres ; Activité physique ; Appels téléphoniques ; Réadaptation cardiaque

Objectifs.– Évaluer l'efficacité d'une nouvelle stratégie qui vise à améliorer l'observance à l'activité physique (AP) chez des patients cardiaques qui n'atteignent pas le niveau d'AP recommandé.

Méthodes.– Vingt-neuf patients cardiaques non-observants (temps hebdomadaire d'AP d'intensité modérée < 150 min) qui ont bénéficié d'un programme de réadaptation cardiaque (RC) ont été randomisés dans le groupe intervention (GI, $n = 19$) ou dans le groupe contrôle (GC, $n = 10$). GI a porté un accéléromètre pendant 8 semaines pour évaluer la dépense d'énergie active (EE, en Kcal) et le temps passé dans les niveaux d'intensité légère, modérée ou intense (min/semaine). Tous les 15 jours, des informations rétroactives sur l'AP et un soutien ont été fournis par téléphone. Le GC portait l'accéléromètre seulement pendant la 8^e semaine de l'intervention.

Résultats.– Dans GI, le temps d'AP hebdomadaire passé à une intensité modérée a augmenté de $95,6 \pm 80,7$ à $137,2 \pm 87,5$ minutes entre la 1^{re} et la 8^e semaine ($p = 0,002$), avec 53,6 % de l'échantillon qui a atteint la quantité d'AP recommandée. Au cours de la 8^e semaine, la DE était de $543,7 \pm 144,1$ Kcal et $266,7 \pm 107,4$ Kcal dans GI et GC, respectivement ($p = 0,004$).

Conclusions.– Le coaching téléphonique à partir d'enregistrements accélérométriques semble être une stratégie efficace pour améliorer l'observance à l'AP chez les patients non-observants. Cette intervention pourrait être mise en œuvre après la RC car elle représente une stratégie peu coûteuse, moderne.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.770>

CO42-004-f

La fatigue perçue est-elle un moyen d'adapter l'entraînement excentrique ?

C. Joussain^{*}, C. Espagnac, D. Laroche, C. Morisset, V. Gremeaux, J.-M. Casillas

CHU de Dijon, 23, rue Gaffarel, 21079 Dijon, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : charles.jsn@free.fr.

Mots clés : Excentrique ; Entraînement ; Réadaptation cardiaque

Objectif.– Malgré ses effets supérieurs en gain de force, avec moindre sollicitation cardiorespiratoire par rapport à l'entraînement concentrique (CON) [1,2], le renforcement musculaire excentrique (ECC) ne s'est pas développé au cours de la réadaptation cardiaque. Une raison possible est la difficulté d'évaluer la perception de la fatigue. L'objectif était de comparer, chez des sujets sains, la fatigue perçue au cours d'exercices avec développement d'une force identique, en CON et en ECC, correspondant à un niveau 12 du score de Borg [3] (correspondant approximativement au seuil ventilatoire), déterminé au cours d'un test CON préalable.

Méthode.– Trois types d'efforts successifs de pédalage :

– test triangulaire CON, jusqu'à l'obtention d'un niveau 12 au score de Borg afin de fixer la puissance confortable de pédalage (PCP) ;

– exercice stable CON à PCP, avec mesure de la force de pédalage (FP) et de la VO_2 ;

– exercice stable ECC au même niveau de FP, avec mesure de la VO_2 .

Résultats.– Dix-huit sujets sains inclus (15 hommes, 3 femmes, $27,4 \pm 5,3$ ans, IMC $22,7 \pm 1,8$). Score de Borg de 7–8 et de 12, pour l'exercice en ECC vs CON. FP de $118 \pm 59,7$ et $90,4 \pm 65,8$ N, pour l'exercice ECC vs CON ($p > 0,05$). La VO_2 stabilisée de fin d'exercice était de $7,6 + 2,37$ (VO_2 repos de $4,27 \pm 0,65$) et de $22,1 \pm 4,65$ mL/min/kg (VO_2 repos de $4,3 \pm 0,8$) pour l'exercice ECC vs CON.

Conclusion.– Du fait de la faible dépense énergétique au niveau de force développée comparable, la fatigue perçue n'est pas un moyen utilisable pour adapter un exercice ECC, à la différence d'un exercice CON. D'autres moyens de personnalisation de l'entraînement ECC doivent être recherchés.

Références

[1] Abbott BC, Bigland B, Ritchie JM. The physiological cost of negative work. *J Physiol* 1952;117(3):380–90.

[2] Gremeaux V, Duclay J, Deley G, Philipp JL, Laroche D, Pousson M, et al. Does eccentric endurance training improve walking capacity in patients with coronary artery disease? A randomized controlled pilot study. *Clin Rehabil* 2010;24(7):590–9.

[3] Carvalho VO, Bocchi EA, Guimaraes GV. The Borg scale as an important tool of self-monitoring and self-regulation of exercise prescription in heart failure patients during hydrotherapy. A randomized blinded controlled trial. *Circ J* 2009;73(10):1871–6.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.771>

CO42-005-f

Évaluation par accélérométrie de la sédentarité et de l'observance à l'activité physique après un programme de réadaptation cardiaque

T. Guiraud^{a,*}, R. Granger^a, V. Gremeaux^b, M. Bousquet^a, L. Richard^a, L. Soukarié^a, T. Babin^a, M. Labrunée^c, L. Bosquet^d, A. Pathak^e

^a Clinique de Saint-Orens, centre de rééducation cardiovasculaire et pulmonaire, 12, avenue de Revel, 31650 Saint-Orens-de-Gameville, France

^b Pôle rééducation-réhabilitation, CHU de Dijon, Dijon, France

^c Département de réadaptation, CHU de Toulouse, Toulouse, France

^d Université de Poitiers, Poitiers, France

^e Inserm 1048 I2MC, CHU de Toulouse, Toulouse, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : t.guiraud@clinique-saint-orens.fr.

Mots clés : Observance ; Évaluation ; Activité physique ; Réadaptation cardiaque

Objectif.– Évaluer objectivement à l'aide d'un accéléromètre, chez des patients cardiaques stables, l'observance à l'activité physique (AP) à deux ou 12 mois après la sortie du programme de réadaptation cardiaque (RC).

Méthodes.– Quatre-vingts patients cardiaques ont porté un accéléromètre à deux mois (groupe 1, observance à court terme, $n = 41$) ou à un an (groupe 2, observance à long terme, $n = 39$) après une RC, comprenant des ateliers d'éducation thérapeutique portant sur l'AP régulière. L'AP a été classée comme « légère » (1,8–2,9 METs), « modérée » (de 3 à 5,9 METs) ou « intense » (> 6 METs). La dépense énergétique (DE, en Kcal) et le temps (minutes) consacrés à ces trois différents niveaux ont été mesurés au cours d'une période d'une semaine avec l'accéléromètre « MyWellness ». Le stade de motivation pour le changement a également été évalué à la fin de la RC. Les patients ont été considérés comme physiquement actifs quand un minimum de 150 minutes d'AP modérée au cours d'une semaine a été atteint.

Résultats.– Les deux groupes étaient comparables, sauf pour la tolérance à l'effort qui était légèrement plus élevée dans le groupe 1 ($167,5 \pm 42,3$ vs $140,7 \pm 46,1$ watts, $p < 0,01$). La DE totale hebdomadaire active était respectivement de $676,7 \pm 353,2$ Kcal et $609,5 \pm 433,5$ Kcal dans le groupe 1 et 2. Le temps passé à intensité légère était respectivement de $319,4 \pm 170,9$ et $310,9 \pm 160,6$ minutes, et le temps passé à intensité modérée était de $157,4 \pm 115,4$ et $165 \pm 77,2$ minutes par semaine pour le groupe 1 et 2. Cinquante-trois pour cent et 41 % des patients sont restés actifs dans les deux groupes, respectivement.

Conclusion.— Environ la moitié des patients sont non observants à l'AP après la RC et n'atteignent pas les niveaux cibles recommandés par les médecins. Les deux premiers mois suivant la sortie de la RC semblent être de la plus haute importance pour le maintien des modifications des habitudes de vie. D'autres études mesurant de manière précise la diminution de l'AP pourraient contribuer à clarifier les meilleures options de suivi.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.772>

CO42-006-f

Apport de la réadaptation cardiovasculaire dans les suites d'une angioplastie transluminale

S. Ghroubi^{a,*}, W. Elleuch^a, L. Abid^b, S. Kammoun^b, M.-H. Elleuch^a

^aUnité de recherche de l'évaluation des pathologies de l'appareil locomoteur 04/UR/08-07, service de médecine physique et rééducation fonctionnelle, université de Sfax, CHU Habib Bourguiba, Sfax 3000, Tunisie

^bService de cardiologie, CHU Hedi Chaker, Sfax, Tunisie

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : sghroubi@yahoo.fr.

Mots clés : Réadaptation cardiaque ; Angioplastie ; Pic de VO₂ ; Facteurs de risque cardiovasculaires ; Qualité de vie ; Réentraînement à l'effort

Objectif.— Déterminer l'apport d'un programme de réadaptation cardiaque dans les suites d'une angioplastie transluminale sur les facteurs de risque (FDR) cardiovasculaires, la capacité aérobie, le profil psychologique et la qualité de vie. **Patients et méthodes.**— Étude prospective incluant 68 patients coronariens après angioplastie transluminale réalisée en post-infarctus du myocarde (IDM). Ces patients étaient randomisés en groupe témoin (GC = 38) et groupe réadapté (GR = 30).

Une évaluation comportant une épreuve d'effort, un test de marche de 6 minutes, une cholestérolémie, une impédancemétrie, une échelle SF36 et un questionnaire HAD était réalisée au début, à 8 semaines et à 2 ans.

Résultats.— Après deux mois, le GR a amélioré ses paramètres cardiorespiratoires notamment le pic de VO₂ (18 % ; $p < 0,001$), ce gain a été maintenu au bout de 2 ans. Une amélioration des facteurs de risque cardiovasculaires a été retrouvée uniquement dans le GR avec une augmentation du HDL cholestérol ($p = 0,04$). L'évaluation après 2 ans a montré que 88 % des fumeurs ont abandonné le tabac dans le GR ($p < 0,001$) alors que ce chiffre n'a atteint que 24 % dans le GC (NS). Une amélioration de la qualité de vie était notée seulement dans le GR ($p < 0,001$). Les 2 groupes avaient une amélioration significative de l'état psychologique. Durant le suivi, le GR avait significativement moins d'hospitalisations pour événements cardiovasculaires que le GC (20 % versus 44 % ; $p < 0,001$).

Discussion.— La pose du stent ne doit pas retarder la réadaptation cardiaque qui n'augmente pas le risque de resténose intrastent.

Ce programme de réadaptation cardiaque après la pose d'un stent est primordial dans la prise en charge des syndromes coronariens aigus (Classe I Grade A). Il a un effet bénéfique sur la capacité aérobie, les FDR cardiovasculaires et la qualité de vie.

Pour en savoir plus

Ghannem M. La réadaptation cardiaque en post-infarctus du myocarde. *Ann Cardiol Angeiol* 2010;59:367–9.

Belardinelli R, Paolini I, Cianci G. Exercise training intervention after coronary angioplasty: the ETICA trial. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:1891–900.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.773>

English version

CO42-001-e

Importance of cardiac rehabilitation in chronic heart failure

P. Meyer

Service de cardiologie, hôpitaux universitaires de Genève, rue Gabrielle Perret-Gentil, 4, 1211 Genève 14, Switzerland

E-mail address : philippe.meyer@hcuge.ch.

Keywords: Chronic heart failure; Exercise

Objectives.— Review of the history, physiological effects, clinical benefits, and training methods of cardiac rehabilitation in chronic heart failure as well as the integration of such intervention in “disease management programs”.

Methods.— Unsystematic review of the literature by interrogation of the Medline and Cochrane Library databases for the years 1966 to 2012 using the keywords “cardiac rehabilitation”, “selfcare/therapeutic education”, “heart failure”. Clinical trials and randomized controlled trials in English as well as literature reviews and recommendations for practice are discussed.

Results.— Cardiac rehabilitation is a validated component in the management of chronic cardiac failure. Its effects are crucial for improving exercise capacity and quality of life of patients. New modes of exercise training are being validated and should soon be developed.

Conclusions.— Cardiac rehabilitation should be developed in future years as this is a major source of improved care for patients beside drug and device therapy. The improvement of medical education is one of the conditions for achieving this goal.

Further reading

Wisløff U, et al. Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients: a randomized study. *Circulation* 2007;115(24):3086–94 [Epub 2007 Jun 4].

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.774>

CO42-002-e

Improved aerobic capacity and reduction of sympathetic hyperactivity after electromyostimulation at home in advanced chronic heart failure - EMSICA Study

J. Satge^a, M. Labrunee^{b,*}, A. Pathak^b

^aSSR cardiovasculaire, fédération des services de cardiologie, CHU de Toulouse, 1, avenue Jean-Poulhès, 31059 Toulouse, France

^bInserm U1048, équipe 8, SSR cardiovasculaire, fédération des services de cardiologie, CHU de Toulouse, 31059 Toulouse, France

*Corresponding author.

E-mail address : julia.satge@gmail.com.

Keywords: Advanced chronic heart failure; Electromyostimulation; Vegetative system

Objectives.— In advanced heart failure (AHF), peripheral muscle impairment is often dominant and is largely responsible for limiting the exercise of patients [1]. Moreover, bed rest induced by decompensation episodes aggravates muscular and makes it difficult to carry out programs of regular physical training. The electromyostimulation (EMS) of the lower limbs has proven its effectiveness in this indication, but rarely at home against placebo in the ICA [2]. The objective was to test the feasibility and effectiveness of an EMS program at home in the AHF.

Method.— Twenty-six patients (age: 57.5 ± 9 years, LVEF: $28.7 \pm 8\%$, NYHA 3: 25, NHYA 4: 1) were randomized either in the treated group (EMS 1 hour daily for 6 weeks) or the placebo group (cutaneous electrical stimulation not resulting in muscle contraction). Patients were evaluated before and after the stimulus program.

Results.— At the end of the program, there is a significant improvement in aerobic capacity in the treated group compared to placebo (peak VO₂: 11.7 ± 0.7 to 13.6 ± 0.7 ml/kg/min vs. 10 ± 0.7 to 10.9 ± 1.2 ml/kg/min walking test on 6': 326–446 m vs. 262–291 m) compared to placebo. The sympathetic activity measured by Muscle Sympathetic Nerve Activity (MSNA) is significantly reduced in the treated group (67.0 ± 7 to 60.2 ± 8 burst/min, $P < 0.05$) whereas it is unchanged in the placebo group (70.2 ± 13 to 73.8 ± 16 burst/min, $P > 0.05$).

Conclusion.— This study confirms the effectiveness of EMS lower limb performed at home in advanced heart failure. This requires in particular a decrease in sympathetic hyperactivity.

References

[1] Clark AL. Origin of symptoms in chronic heart failure. *Heart* 2006; 92(1):12–6.