

REENTRAINEMENT ET HEMIPLEGIE

Philippe BURTIN

Kinésithérapeute

Master II STAPS

Université de Pau et Pays de l' Adour

Département STAPS de Tarbes

Altération multifactorielle des performances aérobies et anaérobies:

A) Déconditionnement global et Rapide

Potempa K, Braun LT, Tinknell T, Popovich J Benefits of aerobic exercise after stroke. Sports Med. 1996 May;21(5):337-46..

B) Evolution des fibres lentes en fibres rapides

De Deyne PG, [Hafer-Macko CE](#), [Ivey FM](#), Ryan AS, Macko RF. Muscle molecular phenotype after stroke is associated with gait speed. Muscle Nerve. 2004 Aug;30(2):209-15.

C) Diminution des masse et volume du membre inférieur hémiplégique

Ryan AS, Dobrovolsky CL, Smith GV, Silver KH, Macko RF. Hemiparetic muscle atrophy and increased intramuscular fat in stroke patients. Arch Phys Med Rehabil. 2002 Dec;83(12):1703-7

D) Diminution du TM6: de 215 à 378 m et VO2 max diminué, de 55 à 75% de la norme, soit 15 à 17 ml/mn/kg, *alors que la norme minimum pour l'indépendance au quotidien est à 14 ml/mn/kg*

J. Ramas, A. Courbon, I Fayolle-Minon, P. Calmels

Réentraînement à l'effort chez l'hémiplégique vasculaire : revue de la littérature
Annales de réadaptation et de médecine physique 50 (2007) 28-41

Il existe un lien entre l' Activité Physique et la Qualité de Vie.

Daily physical activity and its contribution to the health-related quality of life of ambulatory individuals with chronic stroke. Debbie Rand, Janice J Eng, Pei-Fang Tang, Chihya Hung, Jiann-Shing Jeng. Health and Quality of Life Outcomes 2010, 8:80

Le cout énergétique à la marche et des activités de la vie quotidienne est augmenté de 1,5 à deux fois.

Ivey FM, Hafer-Macko CE, Macko RF. Task-oriented treadmill exercise training in chronic hemiparetic stroke. J Rehabil Res Dev. 2008;45:249-59

J. Ramas, A. Courbon, I Fayolle-Minon , P. Calmels. Réentraînement à l'effort chez l'hémiplégique vasculaire : revue de la littérature

Annales de réadaptation et de médecine physique 50 (2007) 28-41

La Kinésithérapie habituelle n'est pas à un niveau de sollicitation suffisant pour prévenir le déconditionnement cardiovasculaire et musculaire.

MacKay-Lyons MJ, Makrides L. Cardiovascular stress during a contemporary stroke rehabilitation program: is the intensity adequate to induce a training effect? Arch Phys Med Rehabil. 2002 Oct;83(10):1378-83.

Les personnels de santé n'ont pas les compétences et l'expérience nécessaires pour mener un programme de réentraînement et d'activités physiques pour patients hémiplésiques.

Gordon NF, Gulanick M, Costa F, Fletcher G, Franklin BA, Roth EJ, Shephard T; American Heart Association Council on Clinical Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention; the Council on Cardiovascular Nursing; the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the Stroke Council. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention; the Council on Cardiovascular Nursing; the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the Stroke Council.

Circulation. 2004 Apr 27;109(16):2031-41

Le réentraînement est faisable. Nombre de patients sont entraînables.

AdaTang, Susan Marzolini, Paul Oh, William E McIlroy, and Dina Brooks.
Feasibility and effects of adapted cardiac rehabilitation after stroke: a prospective trial.
BMC Neurol. 2010; 10: 40.

Indispensable : l' épreuve d' effort cardiologique.

Soixante-quinze pour cent des patients ont des antécédents cardiaques, 20 à 40% des ischémies non identifiées.

Gordon NF et al. Circulation. 2004 Apr 27;109(16):2031-41

Il y a des freins, des précautions

Sévérité de l' atteinte neurologique

État cognitif

Dépression (18-68%)

Isolement social

Projet commun patient (et famille) et soignants

Les buts du réentraînement :

Augmenter les capacités fonctionnelles, la mobilité et la qualité de vie

Diminuer la récurrence d'AVC et d'accidents cardio-vasculaires

Résultats :

-Augmentation de distance, VO_2 max, vitesse , force, équilibre, fréquence, symétrie et longueur de pas, Fc et VO_2 pour un effort donné

J. Ramas, et al. Annales de réadaptation et de médecine physique 50 (2007) 28-41

Jocelyn E. Harris and Janice J. Eng. Strength Training Improves Upper-Limb Function in Individuals With Stroke: A Meta-Analysis. Stroke 2010;41:136-140

Potempa K, Lopez M, Braun LT, Szidon JP, Fogg L, Tincknell T. Physiological outcomes of aerobic exercise training in hemiparetic stroke patients. Stroke. 1995 Jan;26(1):101-5.

-Les patients ayant une forme physique élevée ou moyenne ont un risque d'AVC 68 et 63 % plus faible que ceux présentant une forme physique faible

Lee CD, Blair SN. Cardiorespiratory fitness and stroke mortality in men. Med Sci Sports Exerc. 2002 Apr;34(4):592-5.

EN PRATIQUE

Gordon NF et al. Circulation. 2004 27;109:2031-41

Mode of Exercise	Major Goals	Intensity/Frequency/Duration
Aerobic • Large-muscle activities (eg, walking, treadmill, stationary cycle, combined arm-leg ergometry, arm ergometry, seated stepper)	• Increase independence in ADLs • Increase walking speed/efficiency • Improve tolerance for prolonged physical activity • Reduce risk of cardiovascular disease	• 40%–70% peak oxygen uptake; 40%–70% heart rate reserve; 50%–80% maximal heart rate; RPE 11–14 (6–20 scale) • 3–7 d/wk • 20–60 min/session (or multiple 10-min sessions)
Strength • Circuit training • Weight machines • Free weights • Isometric exercise	• Increase independence in ADLs	• 1–3 sets of 10–15 repetitions of 8–10 exercises involving the major muscle groups • 2–3 d/wk
Flexibility • Stretching	• Increase ROM of involved extremities • Prevent contractures	• 2–3 d/wk (before or after aerobic or strength training) • Hold each stretch for 10–30 seconds
Neuromuscular • Coordination and balance activities	• Improve level of safety during ADLs	• 2–3 d/wk (consider performing on same day as strength activities)