

Johan Wormser
Jonathan Scanff
Thomas Torti
Jérémy Brémont
Kevin Carpeza



La stimulation rythmique auditive dans le cadre de la rééducation de l'hémiplégie

Rhythmic auditory stimulation in stroke rehabilitation

La stimulation auditive est un paramètre utilisé pour les syndromes extra-pyramidaux de type parkinsonien. Il existe des modalités d'utilisation dans le cadre d'AVC.

Résumé

Objectifs: Callautti *et al.* ont étudié les perturbations de la coordination rythmique du membre supérieur hémiplégique [1]. Leurs conclusions ont été que le membre hémiplégique est moins régulier que le membre sain qui est lui-même moins régulier que le membre supérieur d'un patient témoin sain. Les activités rythmiques sont donc moins performantes chez le patient hémiplégique, et c'est d'autant plus marqué concernant le membre parétique. La récupération de cette régularité rythmique permettrait-elle de faciliter le mouvement de l'hémicorps hémiplégique?

Matériels et méthodes: Les études sélectionnées relatent les effets de la stimulation rythmique auditive (*Rhythmic auditory stimulation* ou RAS) dans le cadre de la rééducation de l'hémiplégie. Dans ces travaux, les auteurs étudient à la fois les résultats au niveau du membre supérieur, du membre inférieur (plus particulièrement de la marche) et des fonctions cognitives.

Résultats: Nous constatons une amélioration des fonctions cognitives (l'humeur, la mémoire, l'attention), ainsi que de la fonction du membre supérieur. L'étude des différents paramètres de marche révèle un progrès au niveau de la vitesse de marche et de la longueur du pas.

Discussion: Les différentes études s'accordent sur le fait que la RAS a bien un effet sur les différents paramètres de marche. Cependant, les effets au niveau des membres supérieurs sont contestés. Face à un nombre restreint d'articles concernant le membre supérieur, il serait intéressant d'étudier l'efficacité possible d'une telle méthode sur un panel de patients non restrictif et représentatif de la population hémiplégique.

Niveau de preuve: 3 (synthèse non systématique d'études cas-contrôle ou ECR de faible qualité)

MOTS-CLÉS

BATRAC (*Bilateral arm training with rhythmic auditory cueing*) – Cognition – Hémiplégie – Marche – Stimulation rythmique auditive

© 2010. Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Summary

Objectives: Callautti *et al.* studied the disturbances of the rhythmic coordination of the hemiplegic upper limb [1]. Their conclusions were that the hemiplegic limb is less regular than the healthy limb which is even less regular than the upper limb of a healthy patient witness. The rhythmic activities are thus less successful at the patient hemiplegic's, and it is marked all the more concerning the parétique limb. Would the covered of this rhythmic regularity allow of ease the movement of the hemiplegic hemicorps?

Materials and methods: The studies selected deal with the effects of the rhythmic auditory stimulation (RAS) in reeducation of hemiplegia. In these works, the authors study at the same time the results of the upper limb, of the lower limb (more particularly of the walking) and cognitive functions.

Results: We notice an improvement of the cognitive functions (the humor, the memory, the attention), as well as of the function of the upper limb. The study of the various parameters of walk reveals a progress at the level of the speed and of the length of the step.

Discussion: The various studies agree on the fact that RAS has an effect on the various parameters of walking. However, the effects at the level of upper limbs are disputed. Nevertheless, in front of a number restricted by articles concerning the upper limb, it would be interesting to study the possible efficiency of such a method on a panel of not restrictive and representative patients of the hemiplegic population.

Level of evidence: 3

KEYWORDS

BATRAC (*Bilateral arm training with rhythmic auditory cueing*) – Cognition – Hemiplegia – Walk – Rhythmic auditory stimulation

© 2010. Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Introduction

La stimulation rythmique auditive (RAS) consiste en une indication temporelle du mouvement par des marqueurs sonores: un son indique un instant précis de la séquence d'un geste volontaire. Un signal annonce par exemple que le patient doit poser le talon au sol. Elle est utilisée en rééducation, notamment dans le cadre de la maladie de Parkinson [2, 3]. Les effets observés sur les patients atteints d'un syndrome parkinsonien étaient une augmentation de la vitesse de marche de 25 %, de la longueur de pas de 12 % et de la cadence de 10 %, cela sans majoration du risque de chute [2, 3].

Chez le patient hémiplegique, il y a une perturbation de la commande motrice et donc déficit de motricité d'un hémicorps par atteinte du faisceau pyramidal dans les zones cérébrales. Les mouvements volontaires, lorsqu'ils sont possibles, sont grossiers et manquent de contrôle. Il existe une interaction entre l'homme et son environnement. Notamment dans les mouvements volontaires: tout ce que fait l'homme est fonction de son environnement. Ainsi, l'homme recherche des informations extérieures pour modifier son comportement et donc adapter son mouvement. Les sons font partie de cet environnement; pourquoi ne pas utiliser les sons chez un patient hémiplegique pour adapter son mouvement ?

Callautti *et al.* [1] ont étudié les perturbations de la coordination rythmique du membre supérieur hémiplegique chez des patients droitiers en mesurant la régularité de battement de l'index contre le pouce à une fréquence imposée de 1,25 Hz. La comparaison avec le membre controlatéral sain montre que le membre parétique était moins régulier que le membre sain. De plus, le membre controlatéral sain battait moins régulièrement la mesure que ceux d'un sujet sain témoin. Les auteurs remarquaient donc qu'à la suite d'un AVC, les centres nerveux intervenants dans les activités rythmiques sont moins performants, et cela en atteignant d'autant plus le membre hémiplegique. La stimulation rythmique pourrait permettre une meilleure coordination rythmique des événements moteurs. Cela pourrait favoriser la réalisation du mouvement et ainsi favoriser la récupération motrice.

Remerciements à Jean Luc Nephtali, masseur-kinésithérapeute, pour l'aide précieuse qu'il nous a apporté dans la rédaction de cette synthèse.

Les auteurs déclarent n'avoir eu aucun conflit d'intérêt au cours de la rédaction de cet article.

Article reçu le 22/03/2010
Accepté le 04/10/2010

Le but de notre synthèse bibliographique est de savoir si les mêmes progrès apparaissent chez le patient hémiplegique. Nous développerons l'influence des stimulations auditives sur la fonction du membre supérieur, sur la marche et les capacités cognitives.

Nous essayerons d'évaluer l'efficacité d'une telle prise en charge et son apport aux côtés des méthodes classiques (Bobath et Perfetti) de rééducation de l'hémiplegie.

Méthode

Nous étions cinq à rechercher les articles abordant la stimulation rythmique. Ces recherches ont été effectuées sur des bases de données telles que Medline ou SAGEpub grâce aux mots clés suivant: *rhythmic facilitation, auditory cueing, BATRAC, stroke, auditory stimulation*. Nous avons retenu 16 études, dont 6 essais randomisés, en excluant les articles antérieurs à 1990. Les critères d'inclusion étaient très variables d'une étude à l'autre, ainsi nous retrouvons dans les études non randomisées des patients ne présentant aucun trouble de la compréhension, aucune aphasie, aucun trouble cognitif, aucun antécédent psychiatrique [4, 5, 13-15, 18, 19]. Dans les études sur la marche, le patient intégrait l'expérimentation soit lorsqu'il était capable d'effectuer cinq pas avec l'aide d'un thérapeute, soit lorsqu'il pouvait marcher sans aide vingt minutes, ou bien s'il avait une marche indépendante [11-13, 16]. En ce qui concerne le membre supérieur, le patient devait mouvoir son membre contre la pesanteur. Sur l'ensemble des études l'âge des patients s'étalait de 14 à 80 ans. Ces études ont été retenues car relatant les effets de la stimulation rythmique auditive et musicale sur les paramètres moteurs et cognitifs chez les patients hémiplegiques. Les essais devaient être randomisés, et utiliser des échelles validées afin de quantifier leurs résultats.

Résultats

Effets sur la fonction du membre supérieur

Les études qui se sont intéressées à l'effet des stimulations rythmiques sur le membre supérieur hémiplegique ont utilisé le BATRAC (*Bilateral arm training with rhythmic auditory cueing*) associé à des appareils donnant le rythme [4-6] (*figure 1*). Le BATRAC est un appareil mécanique permettant la mobilisation bilatérale active-aidée avec des indices auditifs rythmiques.

Les paramètres moteurs et fonctionnels des patients ont été évalués par les échelles comme le *Fugl-Meyer assessment* (FMA), le *Wolf motor function test* (WMFT), le *University of Maryland arm questionnaire for stroke* (UMAQS) et enfin le *Motor activity log* (MAL) [7-10].

Whitall *et al.* [4] ont utilisé un BATRAC associé à un métronome permettant de faire travailler les deux membres supérieurs ensemble ou en opposition. Après six semaines de rééducation bilatérale avec stimulation rythmique, des améliorations étaient mises en évidence par les auteurs: une amélioration du FMA, du WMFT et du UMAQS était observée (*tableau 1*). Les améliorations persistaient deux mois après arrêt de la rééducation. La RAS permet de répéter le mouvement en gardant une fréquence constante. Cela offre un objectif supplémentaire de concentration,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2622981>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2622981>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)