

kinéscope

Cultures & Métiers des kinésithérapeutes salariés

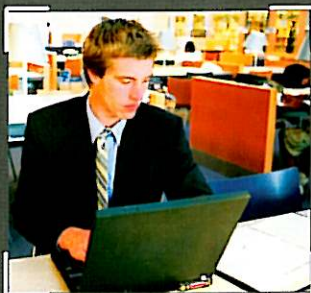
Kinésithérapie et société

Espace(s), lien(s) et interface(s) P05

→ P10 Recherche documentaire

→ P13 Accréditation et usagers

→ P17 Formation



Mai 2007
n°04

"L'avenir
quotidien"

EDITION



Santé
Synergie



LE SYSTÈME

Dr B. Maertens de Noordhout*,
Dr R. Cornea**

* *Centre Neurologique et de Réadaptation Fonctionnelle de Fraiture, Belgique.*

** *LPG Systems, Sophia Antipolis, France.*

Introduction

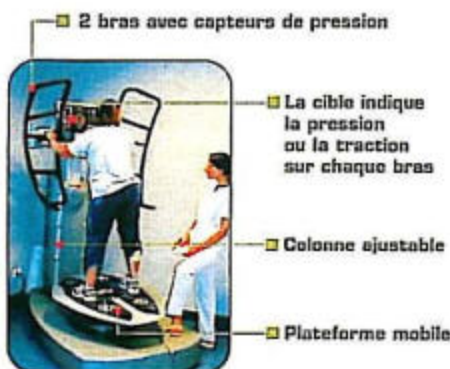
HUBER® est un nouvel appareil de rééducation conçu et produit par le groupe français LPG Systems. Il est doté d'une technologie high-tech unique et brevetée, du marquage CE. L'appareil se compose d'un plateau ovale motorisé animé d'un mouvement d'oscillations rotatoires, selon différentes amplitudes et vitesses, et d'un système de poignées équipées de capteurs de force mesurant l'effort développé, le tout étant visualisé grâce à un écran doté d'une cible. Ce plateau permet de créer un déséquilibre et nécessite des ajustements posturaux de rééquilibration. La machine est interactive, permettant aussi un étalonnage et une régulation de l'effort. Ceci permet de définir des objectifs personnalisés pour chaque individu, tout en réglant l'activité motrice en chaîne musculaire, ce qui s'avère possible grâce aux différents types de fonctionnement : un programme "free level" ou des menus prédéfinis. Le sujet apprend ainsi à gérer son organisation motrice dans un environnement constamment en mouvement, en tenant compte de l'action de la gravité et des forces appliquées sur les poignées. Le travail réalisé avec ce système présente certains points communs avec des concepts utilisés dans la rééducation neuro-locomotrice :

- ✦ **Approche globale** : le corps entier est pris en charge par une activité globale et coordonnée, tout en cherchant une participation active du patient et la prise de conscience de ce dernier concernant son positionnement dans l'espace, afin d'obtenir une stabilité adéquate et pour retrouver la mobilité.
- ✦ **Traitement construit selon le schéma évolution - traitement - évaluation**, avec une prise en charge personnalisée du patient, afin d'éviter les réactions pathologiques.
- ✦ **Recherche des "mouvements perdus" et reprogrammation du schéma moteur** en utilisant la stimulation proprioceptive et visuelle.
- ✦ **Stimulation de la sensibilité perturbée** : la sensibilité profonde est stimulée par la mise en charge et la

recherche d'alignement, à travers des exercices avec feed-back visuel sur une plate-forme rotative en 3D.

- ✦ **Amélioration de l'équilibre** en recherchant des réactions d'équilibre et le bon alignement, tout en gardant la mobilité articulaire.
- ✦ **Entraînement de la coordination** facilité par le feed-back visuel.

Le Système HUBER®



Applications possibles dans la Médecine Physique et de Réadaptation.

Après les premiers résultats des expertises physiologiques et biomécaniques, encourageants et montrant l'innocuité de la technique, plusieurs essais sur des sujets sains ont été menés pour définir les bases nécessaires afin d'envisager la réalisation des évaluations cliniques avec HUBER®. L'équipe du Centre Neurologique et de Réadaptation Fonctionnelle de Fraiture (Belgique) sous la direction du Dr B. Maertens de Noordhout (MPF), a réuni plusieurs données cliniques en ce qui concerne l'utilisation de l'appareil en Médecine Physique et Rééducation. Il s'agit d'un travail important, englobant 2 phases d'étude et 2 années d'expérience clinique.

Une première phase, préliminaire, a eu lieu entre 2004-2005 afin d'évaluer les possibilités et les

HUBER®



modalités d'utilisation du système, dans un centre de Médecine Physique et Rééducation, en particulier dans le cadre des pathologies neurologiques et locomotrices.

Les premières observations cliniques ont porté sur 71 patients (screening sur différentes pathologies telles que la sclérose en plaques, le syndrome parkinsonien, des arthroplasties de genou ou de hanche, l'amputation de membre inférieur, etc.) et ont engendré plus de 500 séances de travail.



Cette première étape a permis de conclure que l'utilisation du système HUBER® est possible en réadaptation, même avec des patients présentant des affections sévères. L'appareil a été très bien accueilli par les patients, les exercices avec cet équipement ayant un caractère ludique et stimulant.

Le travail de rééducation réalisé sur HUBER® a permis de tonifier la musculature d'une manière générale, de travailler l'équilibre en sollicitant les fonctions supérieures et en focalisant le patient sur le contrôle de son écran, lui permettant ainsi de retrouver plus facilement les automatismes d'adaptation des appuis au sol. L'entraînement a permis de retravailler les connexions d'adaptation proprioceptives en vitesse et en qualité sans engendrer la spasticité, avec un effet bénéfique sur l'équilibre axial. Des personnes âgées de plus de 80 ans ont été capables d'effectuer des exercices simples, de manière tout à fait correcte et dans un contexte de sécurité tout à fait compatible avec le contexte d'un programme de réadaptation fonctionnelle.

Par la suite, une étude comparative, randomisée, en cross-over a été réalisée dans le même centre afin de tester l'efficacité de l'appareil (10 séances) inclus dans la prise en charge habituelle des patients atteints de sclérose en plaques (effets sur diverses composantes

du handicap causé par la SEP). L'étude a inclus 20 patients (2 groupes) présentant une SEP en situation relativement stable, avec un déficit moteur faible ou modéré (EDSS < 7). L'efficacité a été recherchée principalement au niveau de l'équilibre, de la marche et au niveau de la qualité de vie des patients. Il a été ainsi constaté une amélioration significative de la vitesse de marche et une nette corrélation négative avec les troubles sensoriels : plus les troubles sensoriels étaient importants, plus l'entraînement sur HUBER® a amélioré le temps de marche.

Conclusions générales

Outre un travail global de renforcement musculaire, l'entraînement avec le système HUBER® permet de travailler la proprioception et l'équilibre d'une manière très spécifique ainsi qu'une stimulation intense et particulière des fonctions psychomotrices. **Pour les patients atteints de sclérose en plaques, une amélioration de la vitesse de marche a été remarquée après seulement 10 séances d'entraînement.**

Références :

15^{ème} Congrès Européen de Médecine Physique et Rééducation (ESPMR); 16-20 Mai 2006; Madrid, Espagne - **Modifications de la posture, de l'équilibre et de la force de sujets sains suite à un entraînement sur le système HUBER®** - P. Thoumie, P. Portero, A. Couillandre, N. Duqué.

15^{ème} Congrès Européen de Médecine Physique et Rééducation (ESPMR); 16-20 Mai 2006; Madrid, Espagne - **Utilisation du système HUBER® en Médecine Physique et de Réadaptation** - B. Maertens de Noordhout, F. Houlmont, Y. Léonard, R. Carnea, S. Adam.

XX^{ème} Congrès National de la Société Française de Médecine Physique et de Réadaptation (SOFMER); 19-21 octobre 2006; Rouen, France - **Nouveau dispositif utilisé pour la rééducation de patients atteints de sclérose en plaques** - B. Maertens de Noordhout, F. Houlmont, Y. Léonard, S. Adam.