

# Extraits tirés des actes du congrès d'Angers 2002

## Cheval et infirmité motrice cérébrale

Etude de cas sur : "L'effet de l'équitation thérapeutique sur la négligence frontale"

de Satu **SELVINENS** et Marita **SANDSTRÖM** de l'université d'HELSINKI, FINLANDE

L'équitation thérapeutique a déjà été utilisée dans le traitement de lésions neurologiques post-traumatiques, pour améliorer l'équilibre et les fonctions motrices des personnes atteintes (1, 2). En revanche, on ne trouve aucune étude sur les effets de l'équitation thérapeutique sur le syndrome d'hémi-négligence. L'hémi-négligence est une rupture de la faculté à élaborer des stimuli sensoriels reçus normalement, de la faculté à leur répondre ou à les orienter, quand ils sont présentés à l'espace personnel ou extra-personnel contralatéral à la lésion cérébrale. On rencontre parfois des formes bénignes d'hémi-négligence résultant de lésions de l'hémisphère gauche, mais ce syndrome est bien plus courant, et plus sévère, dans le cas d'atteintes de l'hémisphère droit (3).

L'anatomie de l'hémi-négligence a été étudiée en détail. Il apparaît clairement que l'hémisphère droit est beaucoup plus impliqué que le gauche dans la surveillance visuo-spaciale, et il a été établi que c'est l'hémisphère dominant pour ce qui concerne l'attention et la mémoire spatiale active. Le système d'attention ciblée favorise l'exploration motrice, le balayage visuel, la conscience sensorielle et la motivation qui y est liée. La mémoire active fait intervenir des mécanismes fonctionnels cognitifs responsables du traitement on-line et du stockage temporaire de l'information. Elle agit comme une porte entre les perceptions reçues, et l'apprentissage à long terme ou les savoirs stockés. Ces mécanismes sont nécessaires par exemple pour produire un mouvement en direction d'une cible. Ensuite, il faut qu'il y ait une représentation de la cible en relation avec le corps ou le membre en question dans la mémoire visuo-spaciale active, et un lien étroit avec les zones qui planifient et contrôlent les mouvements.

Le réseau neuronal qui est à la base de ce processus comprend le cortex pariétal droit inférieur postérieur, la partie dorso-latérale droite du cortex préfrontal et des portions médianes du thalamus. Certaines preuves laissent à penser que l'aspect prémoteur de l'hémi-négligence, c'est à dire l'incapacité du patient à bouger ses membres dans la partie controlésionnelle de l'espace est fréquemment associé à des lésions incluant le cortex frontal droit, tandis que les aspects perceptifs sont plus souvent liés à des lésions pariétales droites (4). Les résultats de l'évaluation de l'hémisphère droit chez les patients atteints d'hémi-négligence sont souvent faibles.

### Contexte de l'étude

Le sujet observé pour l'étude est un homme de 35 ans, victime d'un accident qui a provoqué une lésion cérébrale dans le lobe frontal droit et un hématome sous dural. A cause du trauma et de l'hématome, il souffre de déficiences de l'équilibre et des fonctions motrices, associés à une hémi-négligence du côté gauche et des déficits cognitifs : faiblesse de la mémoire à court terme et troubles des fonctions du langage.

Le sujet a suivi des séances d'équitation thérapeutique pour améliorer sa maîtrise de l'équilibre, son aptitude à la marche, le registre de mouvements de sa main gauche hémiparétique et pour diminuer sa spasticité.

## **Résultats de l'équitation thérapeutique**

Les objectifs visés par l'équitation thérapeutique ont été atteints, comme le prouvent les enregistrements effectués avant le début de l'intervention et après moins d'un an de séances (au total 30 séances). Les tests de la capacité à marcher ont aussi mis en évidence de nettes améliorations dans le rythme de la marche, la symétrie et l'endurance.

En revanche, ce à quoi on ne s'attendait pas, c'est que le sujet s'est révélé capable d'utiliser parfaitement sa main négligée lors du pansage du cheval, et ce après seulement six mois de thérapie.

Ce fut une vraie surprise, car il n'utilisait pas du tout cette main dans sa vie quotidienne.

## **Discussion**

Il est évident, d'un point de vue clinique, que les mécanismes de l'attention dirigée et de la mémoire active pour l'hémi champ control lésionnel ne sont pas opérationnels chez les patients atteints d'hémi négligence. Autrement dit, les patients ne sont pas capables de produire volontairement un mouvement vers une cible, parce que les mécanismes cérébraux n'ont pas accès à la représentation stockée de la cible. Il semblerait toutefois que les informations du savoir stocké puissent être traitées implicitement (non consciemment), et que les actions en question puissent être effectuées sur un signal verbal ou quand il existe une réelle motivation (5).

Dans le cas de notre étude, la motivation semble avoir joué un rôle primordial. Le pansage du cheval était de toute évidence une activité que le sujet prenait à cœur.

## **Objectifs**

Notre objectif pour la suite est de rendre le sujet plus conscient de sa main gauche, pour améliorer l'usage de cette main dans sa vie de tous les jours.

Nous allons donc procéder, en plus de l'équitation thérapeutique, à des stimulations électriques fonctionnelles, car il est prouvé qu'une stimulation intensive du côté control lésionnel réduit le syndrome d'hémi négligence.

Si les résultats s'avèrent positifs, nous recommanderons la combinaison de l'équitation thérapeutique et des stimulations électriques fonctionnelles en tant que méthode de rééducation pour atténuer la négligence frontale, pour les patients qui s'intéressent aux chevaux.

## **Bibliographie**

1. Wober C. et A.: Posturographic measurement of body sway in survivors of severe closed head injury. Arch Phys Med Rehad, 74, 1993.
2. Sykes M. et al : The effects of therapeutic horseback riding on balance in persons with brain injury. Rehabilitation with the aid of a horse: A collection of studies, B.T. Engel Eds, Barbara Engel Therapie Service, USA, 1997.
3. Filley C.M.: Neurobehavioral anatomy, University Press of Colorado, USA, 1995.
4. Karnath H.O. :Subjective body orientation in neglect and the interactive contribution of neck muscle proprioception and vestibular stimulation. Brain 117, 1994
5. Ellis A.X. et al : The bailiwick of visuo-spatial working memory : evidence from unilateral spatial neglect, Cognitive Brain Reseach 3, 1996.