



APPORT D'UNE REPROGRAMMATION NEURO COGNITIVE DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA SPASTICITÉ

Chatain AL, MKDE

Centre Expert du Mouvement, 84 quai Gillet 69004 Lyon

Aucun lien d'intérêt

en relation avec cette présentation

Spasticité : - **40% des patients en suite d'Accident Vasculaire Cérébrale (AVC).**

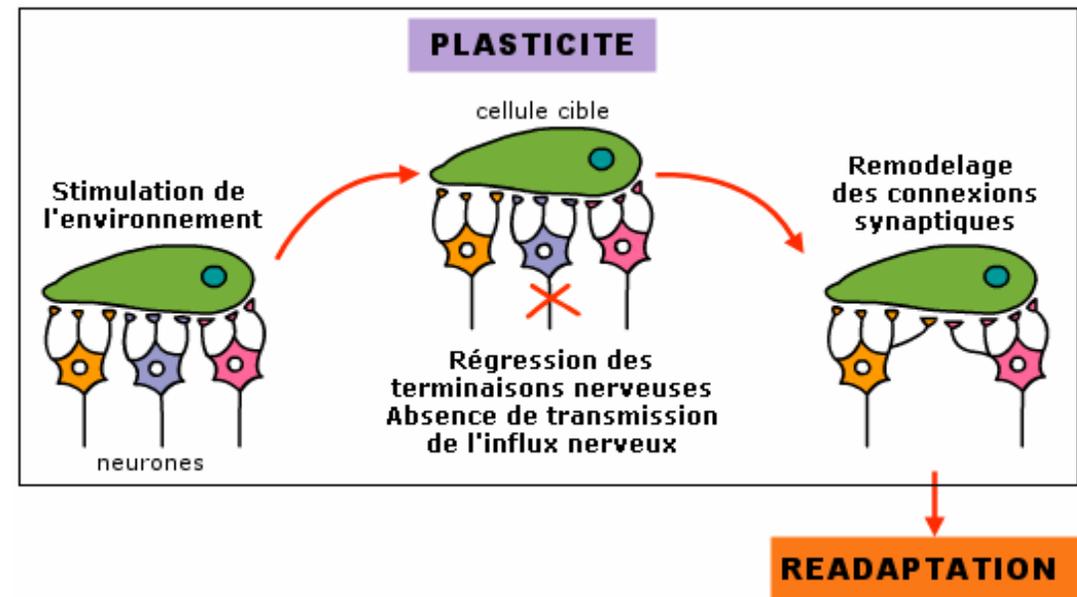
- Retentissement fonctionnel (actes de la vie quotidienne)
- Retentissement sur l'état **anxio-dépressif du patient** (1,2).

La marche : -fonction probablement la plus convoitée par les patient

- gouvernée par la **cohabitation des différents signes du syndrome pyramidal.**

La **plasticité** neuronale après agression conduit à une **hyperexcitabilité des réseaux interneuronaux et motoneurones** (3,4).

Hypothèse : La modulation de ces systèmes inhibiteurs-excitateurs, peut-elle répondre aux stratégies neuro-proprioceptives et neuro-cognitives enclenchées lors d'une reprogrammation neuro-motrice (RNM) du muscle spastique ?



La reprogrammation neuromotrice utilisée est un **procédé alliant des sensations proprioceptives** ⁽⁵⁾, un **travail d'imagerie mentale** et des **sons de basses fréquences** ⁽⁶⁾ émis par un dispositif médical.

Analyse rétrospective observationnelle :

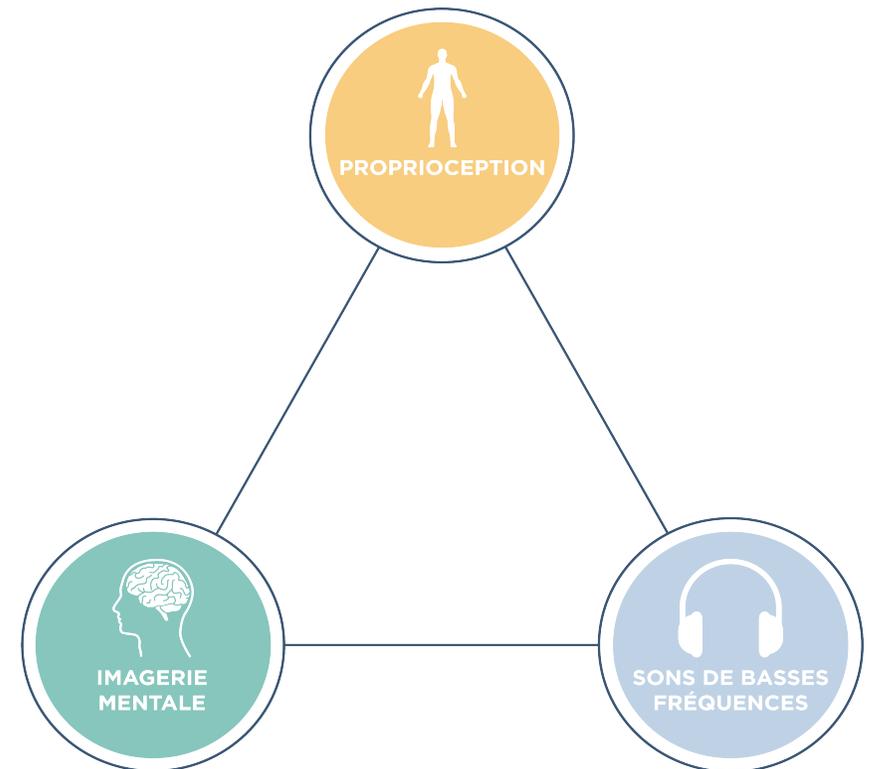
- série de 22 patients en suite d'AVC
- spasticité du triceps sural (TS)
- pris en charge entre février et novembre 2018.

Différentiels des échelles d'évaluation, avant (T0) après (T1) prise en charge, et à 1 mois (T2 : n=10) :

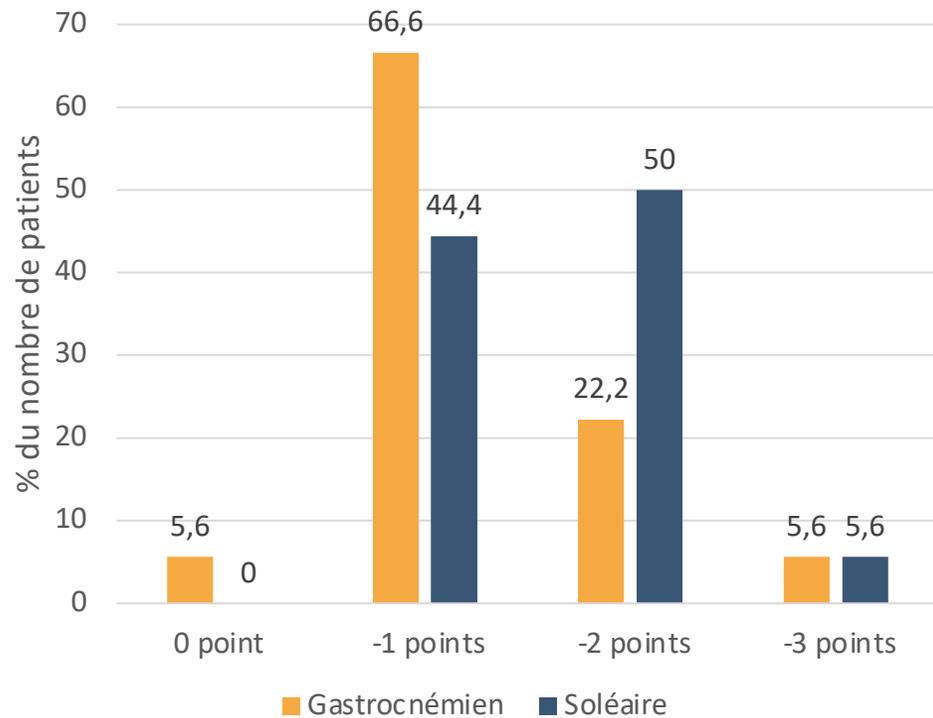
- échelle d'Ashworth modifiée⁽⁷⁾

Pour 4 d'entre eux (n=4 : P1, P2, P3, P4)

- test de 10 m de marche
- analyse vidéo de la cinématique de marche
- qualité de vie (SF12).

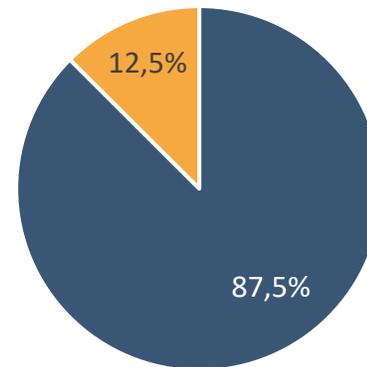


Baisse du score Ashworth avant/après séance (T0/T1) (n=22)



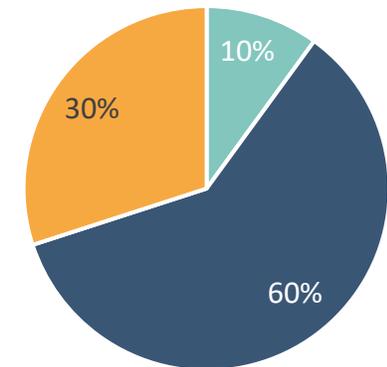
Evolution du score Ashworth à 1 mois (T2) (n=10)

Gastrocnémiens



■ Maintenu ■ Régressé

Soléaire



■ Amélioré ■ Maintenu ■ Régressé

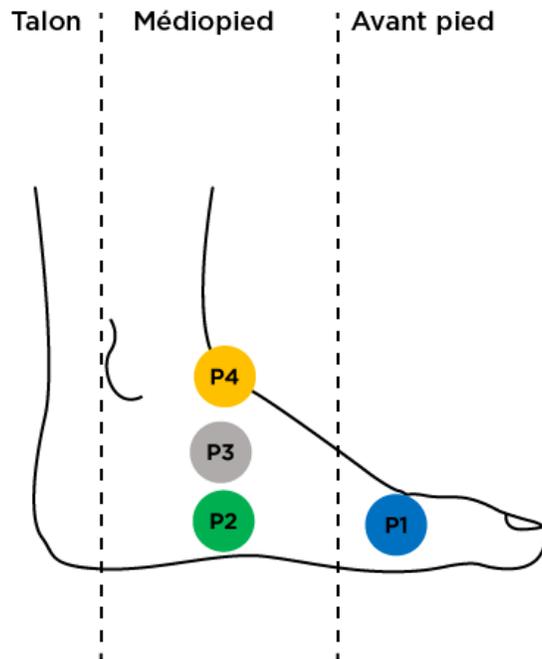
Test des 10 mètres de marche

| Vitesse (cm/sec) | T0 | T1 | T2 | Gain à 1 mois |
|------------------|--------|--------|--------|---------------|
| P1 | 43,97 | 44,48 | 54,14 | +23% |
| P2 | 147,93 | 160 | 165,84 | +12% |
| P3 | 126,58 | 125,13 | 146,63 | +16% |
| P4 | 73,10 | 77,40 | 76,39 | +4,50% |

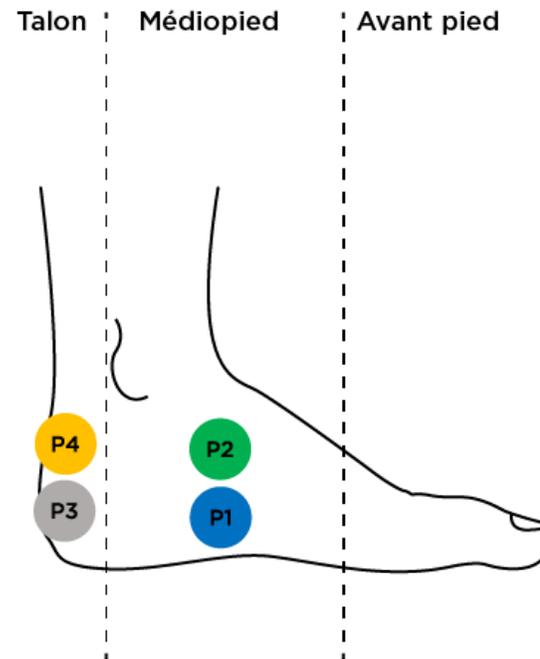
| Longueur pas (cm) | T0 | T1 | T2 | Gain à 1 mois |
|-------------------|-------|-------|-------|---------------|
| P1 | 43,48 | 45,45 | 50 | +15% |
| P2 | 62,50 | 66,67 | 66,67 | +7% |
| P3 | 66,67 | 71,43 | 71,43 | +7% |
| P4 | 55,56 | 58,82 | 58,82 | +6% |

Analyse vidéo : attaque du pied à la marche (demi pas antérieur)

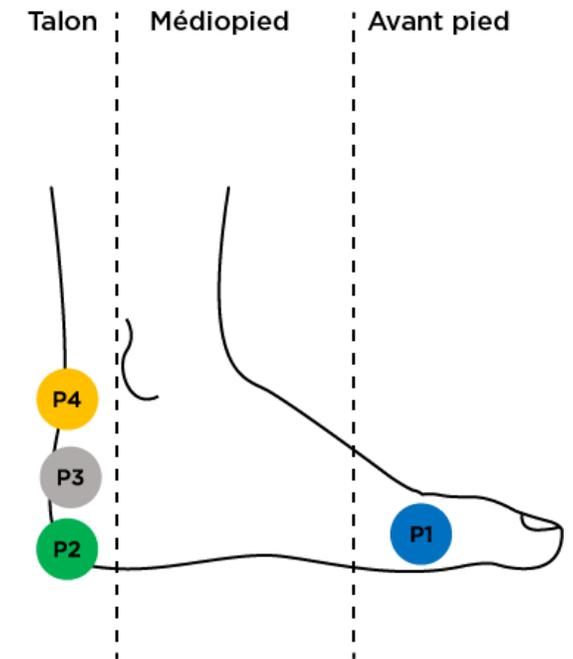
Avant séance



Après séance



A 1 mois



Résultats SF12

| Patient | Données | T0 | T2 | σ (points) |
|---------|----------------|----------|----------|-------------------|
| P1 | Score physique | 42,54937 | 33,81623 | -8,73 |
| | Score mental | 36,37023 | 47,04122 | +10,7 |
| P2 | Score physique | 35,79843 | 44,54077 | +8,74 |
| | Score mental | 43,63644 | 51,71089 | +8,1 |
| P3 | Score physique | 30,46357 | 25,78743 | -4,68 |
| | Score mental | 28,73025 | 34,71508 | +6 |
| P4 | Score physique | 41,01804 | 41,01917 | 0 |
| | Score mental | 46,12798 | 49,18449 | +3,05 |

Ashworth : **-1,41 point en moyenne** en post-séance, avec un **maintien pour 70%** de ceux évalués **à 1 mois**.

Test des 10m de marche : **augmentation de la vitesse de marche et de la longueur d'enjambée** en fin de séance et **confirmées voire améliorées à 1 mois**.

Analyse vidéo : 3 patients sur 4 retrouvent **un demi pas antérieur physiologique avec une pose du pied au sol par le talon**.

Qualité de vie : score mental **amélioré** chez 4 patients sur 4 et le score physique chez 1 patient sur 2.

La modulation des mécanismes responsables de la spasticité semble donner matière à la rééducation selon ce procédé de reprogrammation neuromotrice.

Des études cliniques complémentaires seraient pertinentes pour objectiver la performance clinique de cette nouvelle approche de reprogrammation neuro cognitive et son inclusion dans une prise en charge rééducative.

- (1) OMS. Maladies non transmissibles. OMS, Centre des médias ; aide-mémoire n° 355, Juin 2017.
- (2) Gautier A, Kubiak C, Collin JF. Qualité de vie : une évaluation positive. Baromètre santé 2005/Attitudes et comportements de santé. INPES 2005;45-64.
- (3) Trompetto C, Marinelli L, Mori L, et al. Pathophysiology of Spasticity : Implications for Neurorehabilitation. BioMed Research International. 2014;2014:354906. doi10.1155/2014/354906.
- (4) Jeannerod M. Plasticité du cortex moteur et récupération motrice. Motr Cer 2006;27(2):50-6.
- (5) Roll J-P, Roll R. La proprioception musculaire : sixième sens ou sens premier. Physiologie de la kinesthèse. Intellectica 2003;36-37:49–66. 9.
- (6) Klimesch W. EEG-alpha rhythms and memory processes. Int J Psychophysiol 197;26:319-40.
- (7) Bohannon RW, SmithMB. Interraterreliability of a Modified Ashworth Scale of muscle spasticity. Phys Ther. 1987;67:206-7.

