

## Spasticité

### Communications orales

CO36-002-f

#### **Efficacité de la chirurgie neuro-orthopédique du pied varus équin hémiplégique. Étude prospective, longitudinale selon le modèle de la CIF**

T. Deltombe\*, T. Gustin, F. Peret, R. Collard, M. Leeuwerck, P. de Cloedt

Spasticity group, CHU Dinant-Godinne, UCL Namur, 5530 Yvoir, Belgique

\*Auteur correspondant.

**Mots clés :** Hémiplégie ; Spasticité ; Neurotomie ; Allongement tendineux

**Objectif.**– Évaluer l'efficacité de la neurotomie tibiale, de l'hémi-transfert du tibial antérieur et/ou de l'allongement du tendon d'achille et des fléchisseurs d'orteils en association dans le pied varus équin spastique (PVES) hémiplégique selon les 3 domaines de la Classification Internationale du Fonctionnement, du Handicap et de la Santé (CIF).

**Méthodes.**– Au total, 18 patients hémiplégiques avec PVES ont été évalués avant, deux mois et un an après chirurgie. Les structures anatomiques (SIAS, vitesse et aide à la marche, vidéo, spasticité, force, amplitude articulaire), les activités (FAC, FWC, ABILOCO) et la qualité de vie (SATISPART, SF-36) ont été évaluées.

**Résultats.**– Une réduction de la spasticité et des douleurs, une augmentation de l'amplitude articulaire de la cheville, une diminution de l'équin et du varus, une augmentation de la vitesse de marche et un allègement d'orthèse ont été observés. Aucune amélioration significative n'a pu être mise en évidence dans les domaines de l'activité, de la participation sociale et de la qualité de vie.

**Conclusions.**– Cette étude confirme l'efficacité du traitement chirurgical du PVES dans le domaine des structures anatomiques et des fonctions, mais pas dans le domaine des activités, de la participation sociale et de la qualité de vie.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2014.03.189>



CO36-003-f

#### **Efficacité de la neurotomie tibiale sur les capacités posturales et de marche chez les patients hémiparétiques spastiques**

C. Le Bocq<sup>a,\*</sup>, M. Rousseaux<sup>a</sup>, N. Buisset<sup>b</sup>, S. Blond<sup>b</sup>,

C. Fontaine<sup>c</sup>, M.Y. Grauwyn<sup>c</sup>, E. Allart<sup>a</sup>

<sup>a</sup> CHRU de Lille, service de rééducation et convalescence neurologiques, Lille cedex, France

<sup>b</sup> CHRU de Lille, service de neurochirurgie fonctionnelle, Lille cedex, France

<sup>c</sup> CHRU de Lille, service d'orthopédie B, Lille cedex, France

\*Auteur correspondant.



**Mots clés :** Neurotomie ; Spasticité ; Pied varus-équin ; AVC ; Marche ; Équilibre

**Objectif.**– Mesurer l'impact fonctionnel objectif et subjectif de la neurotomie tibiale (NT) dans le pied spastique post-AVC.

**Méthodes.**– Quatorze patients étaient évalués avant et 4 mois après une NT par une échelle analytique et fonctionnelle (PG-IASP), permettant une évaluation en situation de vie quotidienne des anomalies et activités posturales et de marche par le patient et l'examineur. On analysait aussi les paramètres analytiques (spasticité), instrumentaux (baropodométrie, vidéographie de la marche) et fonctionnels (NFAC, Rivermead Mobility Index [RMI]) de la posture et de la marche.

**Résultats.**– Après neurotomie, les patients rapportaient une amélioration des anomalies posturales et de marche ( $p = 0,002$ ), principalement des déformations distales, et un gain fonctionnel en vie quotidienne ( $p = 0,014$ ). Les scores de NFAC et du RMI n'étaient pas modifiés. La vitesse de marche à allure rapide était améliorée ( $p = 0,036$ ), tout comme la cinématique articulaire de cheville. L'analyse baropodométrique montrait une majoration franche de l'appui sur le talon parétique.

**Conclusions.**– La NT apporte un bénéfice ressenti par le patient en vie quotidienne dans les activités posturales et de marche, plus important que celui mesuré par les mesures « objectives ».

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2014.03.190>

CO36-004-f

#### **Spasticité déformante en flexion du coude après AVC : localisation anatomique de la branche motrice du muscle brachial**

F. Genet<sup>a,\*</sup>, A. Schnitzler<sup>a</sup>, M. Salga<sup>a</sup>, Y. Allieu<sup>a</sup>, P. Denormandie<sup>a</sup>, B. Parratte<sup>b</sup>

<sup>a</sup> CHU Raymond-Poincaré, Garches, France

<sup>b</sup> CHU Jean Minjoz, France

\*Auteur correspondant.



**Mots clés :** Muscle Brachialis ; Bloc neuro moteur ; Flexion de coude ; Spasticité ; Hémiplégique

**Objectif.**– L'objectif de ce travail est d'identifier les repères morphologiques de la branche motrice du muscle brachial sur des membres supérieurs de cadavres frais ( $n = 20$ ).

**Méthodes.**– Quatre mesures de la position de la branche motrice du muscle brachial ont été réalisées depuis l'épicondyle médial jusqu'au processus coracoïde (d0) ; jusqu'à l'émergence de la branche motrice à partir du nerf musculo-cutané (d1) ; jusqu'à la pénétration de la branche motrice dans le muscle (d2) et enfin la profondeur de la branche (r).

**Résultats.**– La branche motrice a été identifiée chez 6 hommes et 4 femmes (68 à 84 ans). Les distance moyennes ont été : d1 ( $155 \pm 10,5$  mm) ; d2

(102 ± 17,9 mm) et r (28,8 ± 4,84 mm). Le ratio entre d2 and d0 (d2/d0) était (34,1 % ± 0,05 %) et la longueur de la branche sélectivement stimuable (d1–d2) (53 ± 13,7 mm). En pratique, cela représente un repère cutané d'un travers de main au-dessus de l'épicondyle, juste en arrière du biceps.

**Conclusions.**– Le bloc moteur sélectif de la branche du muscle brachialis peut être utile dans l'évaluation de la part de responsabilité de chacun des muscles impliqués dans la déformation spastique du coude chez les patients hémiplégiques.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2014.03.191>

CO36-005-f

### Prise en charge de la spasticité chez les patients âgés : analyse des pratiques d'un service de MPR



M. Wiese<sup>a,\*</sup>, S. Pol, K. Vassilev, S. Deffontaines, D. Mazevet

UF spasticité/troubles sphinctériens, département de MPR, GH Pitié-Salpêtrière–Charles-Foix, AP–HP, Paris, France

\*Auteur correspondant.

**Mots clés :** Spasticité ; Sujet âgé ; Toxine botulique ; AVC

**Objectif.**– Étude des pratiques de prise en charge de la spasticité des sujets âgés dans un service de MPR.

**Méthodes.**– Étude rétrospective sur 5 ans (2009–2013) d'une population de patients de plus de 80 ans adressés à une consultation de MPR spécialisée dans la prise en charge de la spasticité. L'étiologie, la présentation clinique, les modalités thérapeutiques et leurs objectifs, la tolérance du traitement ont été rapportés.

**Résultats.**– Au total, 59 patients (âge moyen 83,7 ans) ont été étudiés. Parmi, 59 % présentaient une hémiplégie spastique. L'étiologie de la spasticité était un AVC (59 %), une paraparésie spastique d'origine génétique (10 %), une SEP (8 %), une SLA ou une SLP (4 %). Un traitement par toxine botulique a été proposé à 57 % des patients, 12 % ont bénéficié d'une chirurgie. L'objectif du traitement était le plus souvent fonctionnel. La tolérance du traitement était bonne. Le suivi était de 3 ans pour 15 % des patients, 53 % sont encore suivis, 43 % sont décédés ou perdus de vue un an après la première consultation.

**Conclusions.**– Les patients de plus de 80 ans bénéficient d'une prise en charge spécialisée de la spasticité au sein d'un service de MPR, il est donc légitime de leur proposer plus largement ce type de prise en charge.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2014.03.192>

CO36-007-f

### Évaluation des modifications de la structure musculaire après injection de toxine botulique. Revue de la littérature



L. Mathevon<sup>a,\*</sup>, F. Michel<sup>b</sup>, P. Decavel<sup>b</sup>, B. Fernandez<sup>a</sup>, E. Aleton<sup>b</sup>, B. Parratte<sup>b</sup>, P. Calmels<sup>a</sup>

<sup>a</sup> CHU de Saint-Étienne, Saint-Étienne, France

<sup>b</sup> CHU de Besançon, Besançon, France

\*Auteur correspondant.

**Mots clés :** Muscle spastique ; Toxine botulique ; Atrophie ; Raideur ; Revue de la littérature

**Objectif.**– Les injections de toxine botulique sont un traitement de la spasticité, source potentielle de modifications musculaires.

**Méthodes.**– Nous avons conduit une revue de la littérature répertoriant les conséquences structurelles et biomécaniques passives musculo-tendineuses, ainsi que les méthodes d'évaluation associées, après injection de toxine botulique dans les muscles, sains chez l'animal et spastiques chez l'homme.

**Résultats.**– Vingt articles ont été sélectionnés. Les analyses histologiques ont quasi exclusivement été réalisées chez l'animal. Un an après une injection, une atrophie neurogène persistante survient chez l'homme. L'analyse biomécanique du rapport couple passif/angle articulaire rapporte, à court terme, chez l'animal une augmentation du module d'élasticité et chez l'homme aucune modification. L'analyse échographique rapporte une réduction de l'épaisseur et de l'angle de pennation des muscles gastrocnémiens. L'analyse IRM par volumétrie

musculaire rapporte une atrophie de 20 à 30 %, 6 mois à 1 an après une injection. L'analyse par sonoélastométrie rapporte une réduction du module d'élasticité musculaire à court terme.

**Conclusions.**– Il existe peu de données sur le retentissement musculaire. Celles-ci doivent s'associer aux données fonctionnelles pour évaluer l'efficacité des injections. Les protocoles sont hétérogènes. L'échographie 2D couplée à l'élastométrie, doivent être développées sur des protocoles d'évaluation à long terme.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2014.03.193>

CO41-002-f

### Le traitement neuro-orthopédique de la spasticité en 2014



T. Deltombe<sup>a,\*</sup>, T. Gustin<sup>b</sup>, P. de Cloedt<sup>c</sup>, P. Lenfant<sup>c</sup>, M. Fostier<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Spasticity Group, Physical Medicine and Rehabilitation, CHU Dinant Godinne, Yvoir, Belgique

<sup>b</sup> Neurosurgery, CHU Dinant Godinne, Yvoir, Belgique

<sup>c</sup> Orthopaedic Surgery, CHU Dinant Godinne, Yvoir, Belgique

\*Auteur correspondant.

Les traitements de la spasticité sont multiples. La rééducation, les orthèses, les blocs moteurs diagnostiques et thérapeutiques, les injections de toxine botulique (BTXa) sont réalisés par le spécialiste MPR tandis que la thérapie par baclofène intra-thécale, la neurotomie et la chirurgie tendineuse et osseuse relèvent des compétences des neurochirurgiens et des chirurgiens orthopédistes. La première étape du traitement neuro-orthopédique de la spasticité est de différencier par l'examen clinique et les blocs moteurs diagnostiques aux anesthésiques la responsabilité respective de la spasticité, de la parésie et de la rétraction musculo-tendineuse dans la déformation. Une fois le rôle de la spasticité clairement établi, un traitement réversible de la spasticité est proposé. Si un traitement définitif est requis, une neurotomie (spasticité focale) et/ou une pompe intra-thécale à baclofène (spasticité généralisée) associée à une chirurgie d'allongement (rétraction) et de transfert (déséquilibre) tendineux sont proposées. La grande variété de traitements disponibles renforce la nécessité d'une approche interdisciplinaire de la spasticité pour donner au patient le traitement le plus adapté. Une telle collaboration est nécessaire pour établir des arbres décisionnels thérapeutiques des différentes déformations telles que coude et main spastique, pied varus équin, griffe d'orteils. . .

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2014.03.194>

CO41-003-f

### Effets centraux de la toxine botulique A : plasticité médullaire après injection dans les fléchisseurs plantaires chez l'hémiplégique



C. Aymard<sup>a,\*</sup>, V. Marchand-Pauvert<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service MPR, Centre Paris Sud, Fondation hospitalière Sainte-Marie, Paris

<sup>b</sup> ER 6 UPMC, Université Paris 06, Service MPR, Hôpital Pitié-Salpêtrière

\*Auteur correspondant.

**Mots clés :** Toxine botulique A ; Inhibition réciproque ; Hémiplégie

**Objectif.**– La toxine botulique induit une dépression de l'inhibition réciproque à l'étage lombaire probablement par le biais d'un transport axonal rétrograde. Les cellules de Renshaw contrôlent les interneurons Ia médiant l'inhibition réciproque entre muscles antagonistes. Étude de l'effet de la toxine botulique sur l'inhibition réciproque Ia particulièrement modifiée chez l'hémiplégique.

**Méthodes.**– Étude de l'effet d'une stimulation du nerf tibial postérieur sur l'électromyogramme du tibial antérieur chez 13 patients hémiplégiques au cours de la marche sur tapis roulant avant puis 1 mois après injection de toxine botulique.

**Résultats.**– Après injection, une modulation de la facilitation réciproque observée en phase oscillante du pas, apparaît, avec diminution au début, et réapparition de l'inhibition réciproque en milieu de phase oscillante du pas.

**Conclusions.**– Ces résultats suggèrent une plasticité spinale avec réapparition d'une inhibition réciproque secondaire à une diminution du contrôle inhibiteur