

Blessés médullaires

Spinal cord injuries

Communications orales

Version française

CO35-001-f

Technologies neuroprothétiques pour améliorer la marche après un traumatisme médullaire



G. Courtine

EPFL, Station 19, 1015 Lausanne, Suisse

Adresse e-mail : gregoire.courtine@epfl.ch

Mots clés : Lésion médullaire ; Neuroprothèse ; Neuroréhabilitation

La récupération fonctionnelle après une lésion de la moelle épinière a généralement été interprétée comme le besoin de régénérer les fibres lésées jusqu'à leur cible originelle. Une approche radicalement nouvelle et applicable plus rapidement pourrait exploiter l'habileté des circuits neuronaux dans la moelle épinière à coordonner les tâches locomotrices et posturales, et la capacité des entraînements robotiques à promouvoir le remodelage des voies supraspinales et intraspinales épargnées par la lésion. Durant la dernière décennie, nous avons méthodiquement développé un ensemble d'outils technologiques originaux combinant des neuroprothèses spinales électrochimiques pour réactiver la circuiterie nerveuse sous-lésionnelle et des neuroprothèses robotiques posturales pour remodeler les voies nerveuses avec la réhabilitation. Nos paradigmes thérapeutiques, rebaptisés neuroréhabilitation multisystème, sont capables de rétablir un contrôle supraspinal de la marche chez des rats souffrant d'une lésion paralysante de la moelle épinière. Cette récupération repose sur une réorganisation extensive et ubiquitaire des voies nerveuses en provenance du cortex moteur, du tronc cérébral et des connexions intraspinales. Ces résultats prometteurs sont en cours d'évaluation chez des primates non humains et des patients médullolesés.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.419>

CO35-002-f

Le lipomodélage : une technique innovante dans la gestion de l'escarre pelvienne du blessé médullaire



M. Gahier^{a,*}, F. Bellier-Waast^b, M. le Fort^c, P. Kieny^c, F. Lejeune^b, B. Perrouin-Verbe^c

^a Service de médecine physique et de réadaptation neurologique, CHU de Nantes, 85, rue Saint-Jacques, 44093 Nantes cedex 01, France

^b Service des brûlés et de chirurgie plastique, CHU de Nantes, Nantes, France

^c Service de médecine physique et de réadaptation neurologique, CHU de Nantes, Nantes, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : matthieu.gahier@hotmail.fr

Mots clés : Lipomodélage ; Escarre pelvienne ; Blessé médullaire

Objectif.— L'escarre pelvienne représente une des deux principales causes de réhospitalisation des patients blessés médullaires. La technique de Coleman appelée Lipostructure[®] constitue depuis 1994 une référence de lipomodélage

en vue de restaurations volumétriques en chirurgie plastique et esthétique. Cette technique qui comporte trois étapes (prélèvement de graisse profonde, centrifugation et réinjection des stéatomes) est utilisée depuis 2008 pour certaines escarres pelviennes après avis collégial MPR et de chirurgie plastique au CHU de Nantes. L'objectif de cette étude était d'en vérifier l'efficacité et d'en préciser les indications chez le patient lésé médullaire.

Patients et méthode.— Étude rétrospective monocentrique à partir du dossier des patients lésés médullaires traités par lipomodélage sur escarres pelviennes entre janvier 2008 et janvier 2013. Analyse des données d'anamnèse, des caractéristiques des complications cutanées traitées selon la technique de Coleman, des modalités de chirurgie. Suivi systématique et évaluation de la satisfaction des patients par questionnaire.

Résultats.— Quinze patients ont été opérés par lipomodélage au cours de la période d'étude, tous blessés médullaires avec des antécédents préalables d'escarres. Neuf patients sur 15 avaient déjà subi une chirurgie par lambeau musculocutané. Il s'agissait le plus souvent d'une localisation ischiatique (13 sur 15 cas contre 2 rétrotrochantériennes). Tous les patients présentaient une escarre récidivée ou une cicatrice de mauvaise qualité (fibreuse et/ou adhérente) ; dans deux cas l'injection a été effectuée sur une escarre non cicatrisée. Une deuxième injection de graisse a été réalisée chez 7 patients du fait d'un matelassage graisseux insuffisant et 4 patients ont dû de nouveau être opérés pour la réalisation d'un lambeau musculocutané. L'analyse a associé des données du suivi longitudinal et de satisfaction des patients.

Discussion.— La technique de Coleman permet une restructuration volumétrique satisfaisante en cas d'escarre pelvienne du blessé médullaire dans des situations de récurrence et de cicatrisation de mauvaise qualité. Cette alternative innovante au sein de cette population est située entre prévention secondaire et traitement curatif. Elle ne remplace pas la chirurgie de référence constituée par les lambeaux musculocutanés et ne dispense pas de l'évaluation spécifique habituelle du risque cutané. Une étude prospective reste nécessaire pour en affiner les indications.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.420>

CO35-003-f

Rééducation de la prise ténodèse par imagerie mentale chez les patients tétraplégiques C6



M.S. Mateo^{a,*}, P. Revol^a, M.F. di Rienzo^b, M.L. Delporte^a, J. Luauté^a, S. Jacquin-Courtois^a, C. Collet^b, Y. Rossetti^a, G. Rode^a

^a Inserm U1028, CNRS UMR5292, CRNL, équipe ImpAct, plateforme

« Mouvement et Handicap », service de médecine physique et réadaptation neurologique, hôpital Henry-Gabrielle, CRIS laboratoire P3M, hospices civils de Lyon, université de Lyon-1, 20, route de Vourles, 69230 Saint-Genis-Laval, France

^b Équipe d'accueil 647, laboratoire de la performance motrice, mentale et du matériel, centre de recherche et d'innovation sur le sport, université de Lyon-1, Villeurbanne, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : sebastien.mateo@chu-lyon.fr

Mots clés : Tétraplégie ; Préhension ; Rééducation ; Imagerie mentale ; Ténodèse

Introduction.— Les capacités de préhension sont sévèrement limitées après une tétraplégie de niveau C6. Néanmoins, la récupération d'une préhension modifiée (ténodèse) est possible par l'utilisation de l'extension du poignet qui entraîne une fermeture passive des doigts (prise globale) et une flexion du pouce sur l'index (prise latérale) (Mateo et al., 2012). L'apprentissage de cette nouvelle préhension constitue un objectif fonctionnel en rééducation. Dans une étude de cas, Grangeon et al. (2012) ont montré qu'un travail associé en imagerie mentale du mouvement facilitait cet apprentissage. L'objectif de ce travail (PHRC n° 2009-A01006-51) a été de valider cette hypothèse chez une série de 6 patients tétraplégiques C6 appariés à 6 sujets contrôles.

Patients et méthode.— Les patients tétraplégiques C6 étaient en moyenne âgés de 30,3 ± 8,2 ans et inclus après un délai moyen post-accident de 13,7 ± 8,8 mois. Ils avaient un score ASIA moteur moyen de 23/100 ± 6,8, un testing MRC des muscles extenseurs du poignet à 5/5 et un score Frankel A pour 3 patients et B pour 3 autres. Le protocole a duré cinq semaines, avec trois séances hebdomadaires d'une heure d'imagerie mentale centrée sur les mouvements de préhension. La procédure expérimentale comprenait 3 pré-tests, un post-test immédiat et un post-test tardif (2 mois). Les effets de la rééducation ont été évalués par une analyse cinématique d'un mouvement de préhension d'une pomme et d'un mouvement de pointage enregistrés à l'aide d'un système optoélectronique (Vicon). Les paramètres cinématiques étudiés étaient l'amplitude d'extension du poignet et la variabilité de la trajectoire.

Résultats.— Lors du mouvement de préhension, l'extension active du poignet augmente après rééducation par imagerie mentale en post-tests immédiat et tardif chez tous les patients et la variabilité de la trajectoire lors de la phase de décélération du transport se réduit chez 3 patients sur 6. Par ailleurs lors du mouvement de pointage, la variabilité des paramètres cinématiques diminue en post-test témoignant d'une généralisation de l'amélioration entraînée par l'imagerie mentale.

Discussion.— Ces résultats montrent que l'imagerie motrice constitue une méthode de rééducation complémentaire pour l'apprentissage de nouvelles habilités motrices chez le patient tétraplégique.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.421>

CO35-004-f

Effets de l'instauration d'un protocole de soins médicochirurgical consensuel encadrant les hémorroïdectomies du blessé médullaire



E. Dréau^{a,*}, M. le Fort^a, J.-J. Tassou^b, P. Hemery^b, P. Petit^b, C. Cordonnier^b, G. Meurette^c, P. Kiény^a, B. Perrouin-Verbe^a

^a Service de médecine physique et de réadaptation neurologique, CHU de Nantes, 85, rue Saint-Jacques, 44093 Nantes cedex, France

^b Proctologie, clinique Jules-Verne, Nantes, France

^c Service de chirurgie digestive et endocrinienne, CHU de Nantes, Nantes, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : elodie.dreau@yahoo.fr

Mots clés : Blessé médullaire ; Hémorroïdectomie ; Protocole de soins

Objectif.— Les dysfonctions digestives sont fréquentes chez les blessés médullaires, avec un impact notable sur leur qualité de vie. Les difficultés de défécation impliquent souvent un temps quotidien prolongé pour l'exonération des selles. C'est une des causes de développement d'une pathologie hémorroïdaire dans cette population. L'objectif de cette étude était de comparer la prise en charge avant et après l'établissement d'un protocole de soins encadrant le postopératoire effectué dans sa totalité en MPR.

Patients et méthode.— Étude rétrospective monocentrique réalisée à partir du dossier des blessés médullaires hospitalisés dans le service de MPR neurologique du CHU de Nantes et hémorroïdectomisés entre mars 2007 et mars 2013. Les données d'anamnèse, d'examen clinique neurologique, de déroulement de l'hospitalisation (durée d'alitement et de séjour, type de chirurgie, complications) et de suivi ont été enregistrées. Elles ont été comparées en fonction de la période d'instauration du protocole.

Résultats.— Treize patients ont été étudiés, 5 préalables (Pp) et 8 ultérieurs (Up) à la mise en place du protocole. Les durées d'hospitalisation étaient similaires entre les deux groupes (21 jours). Dans le groupe Pp, deux ont présenté un épisode hémorragique majeur alors qu'aucun n'est survenu dans le groupe Up.

La relation entre équipe soignante et patients a été améliorée par la clarification apportée par le protocole. Les patients Up ont toujours été réinstallés au fauteuil roulant au-delà du 10^e jour (chute d'escarre) et la reprise d'un transit contrôlé constituait l'élément déterminant pour la sortie.

Discussion.— L'indication d'une hémorroïdectomie chez le blessé médullaire reste circonscrite. L'épidémiologie en est mal déterminée malgré l'impact des troubles digestifs dans cette population. Dans le cadre d'une unité spinale du CHU de Nantes, la chirurgie est organisée en filière médicochirurgicale qui a conduit à l'écriture d'un protocole consensuel entre proctologues et médecins MPR. Outre l'encadrement des patients alités puis réinstallés au fauteuil roulant, les deux objectifs principaux de ce protocole étaient la surveillance du risque d'hémorragie par chute d'escarre et la gestion du traitement laxatif. Cette modalité a apporté un bénéfice en terme de vécu de l'hospitalisation, du risque notamment hémorragique, sans augmenter le temps d'hospitalisation des patients.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.422>

CO35-005-f

Facteurs prédictifs de survenue d'une incontinence urinaire d'effort après radicotomie des racines sacrées postérieures



E. Chinier^{a,*}, G. Egon^b, J.-M. Lemée^c, O. Hamel^d, I. Richard^a, B. Perrouin-Verbe^c

^a LUNAM, département de médecine physique et de réadaptation, université d'Angers, CHU d'Angers, rue des Capucins, 49103 Angers, France

^b Centre hospitalier spécialisé de l'Arche, Saint Saturnin, Le Milesse, Le Mans, France

^c LUNAM, département de neurochirurgie, université d'Angers, CHU d'Angers, Angers, France

^d Service de neurotraumatologie, CHU de Nantes, Angers, France

^e Service de médecine physique et réadaptation, CHU de Nantes, Angers, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : eva.chinier@etud.univ-angers.fr

Mots clés : Radicotomie ; Stimulation des racines sacrées antérieures ; Brindley ; Incontinence urinaire d'effort ; Lésion médullaire

Introduction.— L'implantation d'un neurostimulateur de Brindley associe la pose d'électrodes de stimulation des racines sacrées antérieures (SRSA) et la radicotomie des racines sacrées postérieures (RRSP) pour permettre des mictions électro-induites chez un patient ayant une lésion médullaire sans atteinte de l'arc réflexe sacré. La RRSP abolit l'hyper-réflexivité vésicale mais abolit également le réflexe de pré-contraction du sphincter strié urétral à l'effort et induit une baisse du tonus urétral qui peuvent conduire à une incontinence urinaire d'effort (IUE) [1].

Objectif.— L'objectif de cette étude est d'estimer la prévalence de l'IUE un an après la RRSP et de rechercher des facteurs de risque potentiels d'IUE postopératoire.

Matériel.— Cent vingt-quatre patients ayant une lésion médullaire située au-dessus du cône médullaire, sans atteinte des arcs réflexes sacrés et porteurs d'un neurostimulateur de Brindley, suivis dans deux centres de rééducation spécialisés ont été inclus.

Méthode.— Étude rétrospective et descriptive. Les sept facteurs de risques potentiels étudiés sont : âge lors de la chirurgie, sexe, présence d'une lésion médullaire T₁₀-L₂, antécédent de chirurgie urétrale, autonomie des transferts, pression de clôture urétrale maximale (PCUM) avant chirurgie inférieure à 30 cmH₂O, compliance vésicale avant chirurgie inférieure à 30 mL/cmH₂O.

Résultats.— Un an après la chirurgie, 9,7 % des patients ont une IUE. En préopératoire, 91,1 % des patients avaient une incontinence urinaire sur urgenterie. L'analyse univariée n'a pas mis en évidence de facteur prédictif d'IUE postopératoire : âge lors de la chirurgie ($p = 0,164$), sexe ($p = 0,177$), niveau lésionnel T₁₀-L₂ ($p = 0,136$), antécédent de chirurgie urétrale ($p = 0,519$), autonomie des transferts ($p = 0,172$), PCUM préopératoire inférieure à 30 cmH₂O ($p = 0,657$), une compliance vésicale préopératoire inférieure à 30 mL/cmH₂O ($p = 0,332$).

Conclusion.— L'analyse n'a pas mis en évidence de facteur de risque significatif d'IUE postopératoire, probablement dû au faible nombre de patient ayant des facteurs prédictifs supposés. Toutefois, l'évaluation préopératoire de ces