



Journée scientifique
Réseau provincial de Recherche
en adaptation-réadaptation
Réseau thématique du FRQS

Abrégés des affiches présentées
par les étudiants et
les collaborateurs - cliniciens du Réseau

Delta Montréal - Montréal

Le 16 mai 2014

RS #1- Réadaptation en maladies cérébrovasculaires

Objet de recherche

Les interventions d'adaptation-réadaptation destinées aux personnes ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC) ou présentant un dommage cérébral attribuable à une insuffisance vasculaire font l'objet de ce RS. L'accent est mis sur la population présentant des déficiences ou des incapacités liées à une maladie cérébrovasculaire, quelle que soit la phase de soins et de services.

Evaluation des effets de vibration musculaire localisée sur les amplitudes de la cheville et de la hanche lors de la marche chez des sujets hémiparétiques

Introduction : L'accident vasculaire cérébral entraîne, entre autre, une atteinte motrice qui réduit les activités fonctionnelles des sujets et en particulier la marche : la vitesse de marche est réduite, les amplitudes articulaires et le patron de marche sont modifiés. L'application de vibration musculaire localisée à la cheville et à la hanche au cours de la marche augmente la vitesse mais son effet sur les amplitudes est mal connu. Le but de cette étude était d'évaluer les effets de vibration sur les amplitudes de la cheville et de la hanche lors de la marche de sujets hémiparétiques. **Méthodes** : 10 sujets hémiparétiques depuis plus de 6 mois et marchant à une vitesse de marche comprise entre 0.6 et 1.2 m/s ont été recrutés. Les sujets effectuaient des essais de marche sur tapis roulant à vitesse constante sans vibration puis avec vibration à 80 Hz appliquée sur le membre parétique au niveau du triceps sural, des fléchisseurs dorsaux ou des fléchisseurs de hanche, en mode continu et phasique, lors de la phase d'appui ou d'oscillation seulement. Les données cinématiques de la marche ont été mesurées par un système d'analyse tridimensionnelle Optotrak. Les pics de flexion et d'extension ainsi que les amplitudes de la cheville et de la hanche parétiques ont été comparés entre les différentes conditions de marche au moyen d'une analyse de variance pour mesures répétées et les tailles d'effet (TE) ont été calculées. **Résultats** : À la cheville, le pic de flexion plantaire en fin de phase d'appui ($p < 0,05$; TE = 0,25) et l'amplitude de flexion plantaire à l'appui ($p < 0,05$; TE = 0,38) ont augmenté lors de l'application de la vibration sur le triceps sural en phase d'appui. Le pic de flexion plantaire au début de la phase d'appui ($p < 0,05$; TE = 0,64) ainsi que l'amplitude de flexion dorsale à l'appui ($p < 0,05$; TE = 0,80) ont augmenté lors de la vibration des fléchisseurs dorsaux en continu. Au niveau de la hanche, le pic d'extension a augmenté lors de la vibration des fléchisseurs de hanche en continu ($p < 0,05$; TE = 0,01) et en phase oscillante ($p < 0,05$; TE = 0,03). **Conclusion** : les vibrations musculaires localisées entraînent une augmentation des amplitudes articulaires lors de la marche chez des sujets hémiparétiques.

Financement : Fondation Lindsay Rehabilitation Hospital

BARTHELEMY Agnès^{1,2}, **DUCLOS Cyril**^{1,3}

¹Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation (CRIR), Institut de Réadaptation Gingras-Lindsay de Montréal (IRGLM), laboratoire de pathokinésiologie. ²Université Joseph Fourier Grenoble UFR Activités Physiques et Sportives, Ecole de Kinésithérapie C.H.U de Grenoble. ³Université de Montréal, École de réadaptation.

Changes in paretic and non-paretic lower limb muscle activities during gait on a split-belt treadmill in chronic stroke survivors

Studies have shown that chronic stroke survivors are able to retain an adapted gait pattern induced by walking on a split-belt treadmill with asymmetric belt speeds. The aim of this study was to better understand how the motor system induces such adaptations towards symmetry by studying changes in lower limb muscle activity during post-adaptation. **Methods:** Surface electromyography (EMG) was used to analyze bilateral muscle activity of six lower limb muscles for 16 stroke survivors (mean age: 49 ± 13 yrs). The participants were asked to walk on an instrumented split-belt treadmill under different conditions: three minutes with identical belt speeds (baseline); six minutes with the belt speed doubled on the non-paretic side (adaptation) and three minutes with identical belt speeds (post-adaptation). The protocol was then performed with belt speed doubled on the paretic side. Ground reaction forces and kinematics provided the spatiotemporal asymmetry (step length [SL] and double stance duration [DSD]). RMS values of band-pass filtered EMG data across the gait cycle were normalized to baseline activity. RM ANOVAs were used to compare differences of spatiotemporal and EMG values among the three conditions and sides. Pearson correlation was applied to identify associations between changes in muscle activity and spatiotemporal parameters. **Results:** SL and DSD increased on the fast leg and reduced on the slow leg during post-adaptation when compared to baseline ($p \leq 0.001$). These changes corresponded to a reduced asymmetry of the SL (7/8) and DSD (12/12) during post-adaptation. Mean normalized RMS values for paretic dorsiflexors increased by 18% ($p=0.001$) during the post-adaptation period after fast belt walking. For non-paretic fast belt walking, the paretic plantarflexors EMG activity increased during post-adaptation (16%, $p=0.001$) as did the non-paretic hip flexors (13%, $p=0.007$) when compared to baseline. Changes in dorsiflexor activity correlated strongly with changes in symmetry ratios of DSD ($r=-0.61$, $p=0.020$). **Conclusions:** Distal lower limb muscles appear to play a major role in changes of gait pattern after split-belt treadmill walking.

The project is financially supported by the OPPQ/REPAR partnership, and Martina Betschart obtains a Ph.D. scholarship from the SMRRT³.

BETSCHART Martina¹⁻³, M.Sc., LAUZIÈRE S¹⁻², pht, M.Sc., MIÉVILLE C¹⁻³, M.Sc., McFADYEN BJ⁴⁻⁵, Ph.D., NADEAU S¹⁻³, pht, Ph.D.

¹ Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), Institut de réadaptation Gingras-Lindsay-de-Montréal (IRGLM), Québec, Canada ²École de réadaptation, Université de Montréal, Québec, Canada ³Équipe Multidisciplinaire de Recherche en Réadaptation SensoriMotrice (ERRSM/SMRRT) ⁴Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIIS) ⁵Département de réadaptation, Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Québec, Canada

Effet d'un programme de promotion de la vitalité cognitive sur le niveau de pratique d'activité physique (AP) des personnes âgées

Introduction: Cette étude vise à explorer: 1) le lien entre l'AP et différentes dimensions de la cognition avant de débiter un programme de promotion de la vitalité cognitive, 2) l'effet du programme sur l'AP, 3) l'effet modérateur et médiateur de l'AP sur les impacts du programme sur la cognition. **Méthodes:** Au total, 294 personnes âgées de 60 ans et plus, intéressées à participer à un programme de vitalité cognitive ont été recrutées. Elles ont été évaluées avec des tests cognitifs (MoCA, MIA, CVLT, RBMT, MMQ, Attention, Stroop) et des instruments sur l'AP (CHAMPS, test de marche de 2 minutes). Des corrélations ont été faites à l'entrée dans l'étude et des régressions multiples ont été réalisées pour mesurer l'impact du programme et celui de l'AP. **Résultats :** À l'entrée dans l'étude, les sujets les plus actifs présentent de meilleurs résultats à trois tests cognitifs ($p < 0,05$). La participation au programme est associée à une hausse ($p < 0,05$) de l'AP. Les analyses n'indiquent pas d'effet significatif ($p < 0,05$) modérateur ou médiateur de l'AP avec les impacts du programme sur la cognition. **Conclusion :** Ces résultats soutiennent l'importance de l'AP pour la vitalité cognitive des personnes âgées. Ils montrent qu'un programme multifactoriel, incluant la promotion de l'AP, peut modifier significativement l'engagement à être actif. Des études devront toutefois démontrer si le niveau de pratique d'AP, avant de débiter ou lors d'un programme de cognition, peut avoir un effet sur la vitalité cognitive.

Financement : Les Instituts de Recherche en Santé du Canada (IRSC)

DESGAGNÉS-CYR, Charles-Émile¹⁻³, **BIER Nathalie**², **NOUR Kareen**³⁻⁴, **ELLEMBERG Dave**¹, **FOURNIER Michel**⁶, **PARISIEN Manon**³, **GUAY Danielle**³, **LAFORREST Sophie**¹⁻³⁻⁵.

¹Département de kinésiologie, Université de Montréal. ²École de réadaptation, Université de Montréal.

³CREGES, CSSS Cavendish/CAU, ⁴Direction de santé publique de la Montérégie, ⁵Institut de recherche en santé publique de l'Université de Montréal. ⁶Direction de santé publique de la Montréal.

Balance in individuals with chronic stroke improves with gait symmetry following split-belt treadmill walking only with paretic leg on faster belt

Introduction: Despite their ability to walk symmetrically on request, individuals with post-stroke hemiparesis walk spontaneously with an asymmetrical pattern. Is balance more difficult to maintain when walking more symmetrically? The purpose of our study was to attempt to answer this question by determining how postural and dynamic postural balance is affected when the gait pattern of individuals post stroke is more symmetrical. **Methods:** Twenty individuals with hemiparesis due to stroke (49.4 (SD: 13.2) years) with mild to severe motor or balance impairments (overground self-selected speed: 0.51-1.40 m/s; Chedoke McMaster Stroke Assessment (/7), foot: 1-7, leg: 3-7; Berg Balance Scale (/56): 44-56) were recruited. A split-belt treadmill protocol was used to modify asymmetry of spatio-temporal (ST) gait parameters by walking with the non-paretic leg, and then the paretic leg, on the faster belt for 6 minutes. Kinematic and kinetic data were collected using a 3D whole-body motion analysis system and an instrumented split-belt treadmill. These data were used to calculate symmetry ratios of ST parameters and to quantify difficulty in maintaining balance by using concepts of destabilizing (postural component) and stabilizing (dynamic component) forces. Symmetry ratios during ‘tied-belt’ periods, at baseline and during the post-adaptation period (i.e., before and after the ‘split-belt’ period) were compared to determine the reduction in gait pattern asymmetry. Repeated measures ANOVA, paired t-tests and Cohen's *d* (effect size, ES) were used to compare the ‘tied-belt’ periods. **Results:** Fourteen out of 20 participants reduced their gait asymmetry with respect to one participant-specific ST parameter after the non-paretic leg was on the faster belt, and showed increased difficulty in maintaining postural ($p < 0.05$, $d = 0.32$) and dynamic ($p < 0.001$, $d = 0.41$) balance. After the paretic leg was on the faster belt, 13/20 participants also reduced their gait asymmetry. However, the difficulty in maintaining postural balance was reduced ($p < 0.05$, $d = 0.34$) while it was unchanged for dynamic balance ($p = 0.353$, $d = 0.08$). **Conclusion:** To conclude, reduction of gait pattern asymmetry using a split-belt treadmill affects balance differently depending on the limb placed on the faster belt. This finding could be explained by the leg and the strategy used to improve the symmetry.

Financially supported by the OPPQ/REPAR partnership, PhD scholarship from SRRM and FRQ-S.

MIÉVILLE Carole^{1,2,3}; LAUZIÈRE Séléna^{1,2}; BETSCHART Martina^{1,2,3}; NADEAU Sylvie^{1,2,3}; DUCLOS Cyril^{1,2,3}.

¹Université de Montréal, École de réadaptation. ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), Institut de réadaptation Gingras-Lindsay-de-Montréal (IRGLM), laboratoire de pathokinésiologie (www.pathokin.ca). ³Équipe de recherche en réadaptation sensori-motrice (ÉRRSM-IRSC)

RS #2-

Mouvement et performance fonctionnelle membre supérieur

Objet de recherche

Ce RS regroupe les mécanismes explicatifs du mouvement et de la performance fonctionnelle des membres supérieurs, quelle que soit la source de la déficience ou de l'incapacité. Les interventions destinées aux personnes aux prises avec des problèmes affectant la fonction des membres supérieurs font également l'objet de ce RS.

Adaptations motrices chez des patients atteints de lombalgies chroniques: de la quantification des stratégies motrices à leur évolution

Introduction: La variabilité motrice peut être définie comme la possibilité de réaliser une tâche motrice en utilisant différentes combinaisons de mouvements articulaires et diverses stratégies de recrutement musculaire. La variabilité motrice peut aussi retarder le développement de la fatigue musculaire, et pourrait être associée au développement d'affections musculo-squelettiques. L'objectif de recherche est d'étudier les paramètres électromyographiques de la variabilité motrice lors d'une tâche de fatigue musculaire chez des patients atteints de lombalgies chroniques non spécifiques (LBP). **Méthodologie:** Quarante-six patients LBP et 23 adultes sains ont exécuté une tâche d'extension isométrique du dos jusqu'à épuisement. L'activité musculaire des érecteurs du rachis lombaire a été enregistrée grâce à deux matrices de 64 électrodes. Pour quantifier la variabilité motrice, nous avons utilisé une variable appelée dispersion, qui mesure le déplacement du centre de gravité de l'activité musculaire dans le temps. La dispersion a été obtenue en calculant la dispersion du centre de gravité en 6 périodes de temps égales et consécutives au cours du test de fatigue pour un sujet donné. La variabilité motrice des groupes a été comparée à l'aide d'une ANOVA à mesures répétées. **Résultats:** Les résultats ne montrent aucune différence significative entre les groupes concernant les données démographiques. Les résultats de dispersion montrent que le niveau de variabilité motrice est significativement plus élevé de façon générale chez le groupe de participants sains comparativement au groupe de patients LBP ($p < 0.05$). Aussi, la variabilité motrice est plus élevée à la fin de la tâche d'endurance par rapport au début, et ce, dans les deux groupes ($p < 0.001$). **Conclusion:** Le niveau de base de la variabilité motrice est inférieur chez les patients LBP par rapport à des participants sains, et demeure inférieur durant toute la tâche de fatigue musculaire. Aussi, une augmentation de la variabilité motrice chez les deux groupes à travers le temps suggère que les deux groupes sont capables de s'adapter à la fatigue musculaire en changeant de stratégie motrice.

Financement : Ce projet a été financé par le Fonds Excellence de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

ABBOUD Jacques^{1,2}; **NOUGAROU François**^{1,3}; **PAGÉ Isabelle**^{1,4}; **MASSICOTTE Daniel**^{1,3}; **CANTIN Vincent**^{1,4}; **DESCARREAU Martin**^{1,4}

¹Université du Québec à Trois-Rivières ; Groupe de Recherche sur les affections Neuro-musculo-squelettiques. ²Département d'Anatomie. ³Département de Génie Électrique. ⁴Département des Sciences de l'Activité Physique.

Impact d'un programme d'exercices ciblé sur la force musculaire, la fatigue musculaire et l'amélioration des capacités fonctionnelles chez des adultes atteints de dystrophie myotonique de type 1.

L'entraînement d'adultes atteints de dystrophie myotonique de type 1 a des spécificités encore méconnues puisqu'il existe peu de recherche sur l'effet des nombreuses méthodes d'entraînement des qualités physiques auprès de cette clientèle nombreuse. Le but de cette recherche est donc de vérifier l'impact d'un programme d'entraînement ciblé sur la force musculaire, l'endurance musculaire ainsi que sur l'amélioration des capacités fonctionnelles chez des adultes atteints de DM1. Neuf participants (4 femmes et 5 hommes) âgés de $47,8 \pm 4,6$ ans ont complétés un programme d'entraînement d'une durée de 8 semaines combinant un entraînement en force, un circuit d'endurance ainsi que des exercices fonctionnels. Au début, à la mi-parcours ainsi qu'à la fin du programme les participants ont été évalués avec la batterie de test UQAM-YMCA, avec 6 tests de forces maximales sur des appareils de musculation (1 RM) et avec un test de marche de 6 minutes (6MWT). En comparant les moyennes du groupe avant et après les 8 semaines d'entraînement (test-t pour échantillons appariés), on remarque une amélioration significative ($p < 0,05$) pour 4 des 6 tests de force 1 RM (3 tests de membres supérieurs et 1 test pour le membre inférieur) alors que seulement 1 des 16 tests de la batterie de test UQAC-YMCA l'est, soit un test de vitesse des membres inférieurs. On remarque cependant de meilleures performances. En général, l'entraînement en force a été efficace chez les gens atteints de DM1, en particulier pour les membres supérieurs. L'entraînement des capacités fonctionnelles est toutefois peu efficace. La durée du projet, le manque d'exercice fonctionnels et les limitations physiques (blessures et fatigue) semblent poser des limites à l'amélioration des qualités physiques évaluées dans le cadre de cette étude qui prouve l'efficacité de l'entraînement en force maximale.

Financement : Centre de santé et des services sociaux de Chicoutimi (CSSS)

FORTIN, Anne-Marie^{1,3}, **DESJARDINS, Patrick**^{1,3}, **HÉBERT, Luc J**^{1,4}, **GAGNON, Cynthia**^{1,2}, **LEONE, Mario**^{1,3}

¹Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires (GRIMN), Centre de réadaptation le Parcours, Université de Sherbrooke. ²Université de Sherbrooke- Site de Saguenay. ³Département des Sciences de la santé, Université du Québec

Application mobile pour l'évaluation de l'accessibilité : analyse du contenu et de la convivialité au centre commercial

Contexte : De plus en plus de technologies permettent aux personnes avec des limitations fonctionnelles de planifier leurs déplacements. Disponibles sur les téléphones multifonctions et les tablettes, certaines applications peuvent servir, en autres, à identifier les facilitateurs et les barrières environnementaux (BFE) que les utilisateurs pourraient rencontrer à destination. À ce jour, aucune étude n'a évalué ce type d'applications dans le contexte des activités au centre commercial. Cette étude exploratoire a pour but d'analyser le contenu et la convivialité des applications mobiles existantes particulièrement comme outil de support à la participation au centre commercial, pour des personnes avec des atteintes de la communication ou de la cognition. **Méthodologie** : Une recension des applications touchant les BFE (en anglais et en français) a été conduite. Une analyse comparative des forces et faiblesses du contenu et de la convivialité de chaque application a été réalisée; deux applications ont été retenues pour être testées. Elles ont d'abord été testées dans 12 magasins d'un centre commercial par un spécialiste en accessibilité universelle. Trois usagers avec des limitations de la cognition ou de la communication ont visité les commerces accompagnés d'un intervieweur pour tester les applications mobiles. Ces visites comprenaient 1) une entrevue PRÉ portant sur l'activité de magasinage sans application mobile, 2) une visite de 3 à 4 magasins afin d'évaluer les applications et l'accessibilité des commerces, et 3) une entrevue POST sur la convivialité des applications. **Résultats préliminaires** : Les deux applications étaient considérées comme étant intuitives et assez faciles à utiliser par les usagers. Le système de notation des barrières et facilitateurs, la précision des critères de cotation, la facilité à accéder à l'information, la facilité à ajouter des commentaires et l'esthétisme ont été jugés des aspects particulièrement importants autant pour l'équipe de recherche et pour les usagers. **Conclusion** : Ce projet permettra d'établir les caractéristiques clés d'une application mobile évaluant les BFE et répondant plus adéquatement aux besoins de la clientèle ciblée.

Financement : Centre de réadaptation Lucie-Bruneau et le Projet Stratégique Innovant MALL

LEDUC Emilie¹⁻²; AUGER Claudine¹⁻²; GUAY Cassiopée¹⁻²; LABBÉ Delphine²⁻³; BOTTARI Carolina¹⁻²; SWAINE Bonnie¹⁻²; FILLION Brigitte²

¹Université de Montréal. ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, Site Centre de réadaptation Lucie-Bruneau. ³Université du Québec à Montréal.

Proposition d'une combinaison minimale de tests de normalisation pour le traitement de signaux EMG de l'épaule.

Introduction : L'interprétation et la comparaison de signaux EMG bruts entre différents muscles, journées et sujets sont très difficiles sans que ces valeurs ne soient converties en un indice représentatif de l'effort musculaire. Afin de palier à cette problématique, il est commun d'exprimer l'enveloppe linéaire du signal EMG proportionnellement à des valeurs obtenues lors de contractions maximales volontaires isométriques (CVMi). Cependant, aucune CVMi proposée dans la littérature ne peut produire des valeurs EMG maximales pour un même muscle chez un ensemble de sujets. Il a ainsi été proposé d'utiliser une combinaison de contractions afin de tenir compte de la redondance du système musculo-squelettique. L'objectif était de déterminer des combinaisons optimales pour les muscles de l'épaule. **Méthode** : L'activité EMG de 12 muscles de l'épaule a été enregistrée chez 16 sujets qui ont effectué 17 CVMis. En utilisant une méthode inspirée de l'optimisation combinatoire, nous avons tout d'abord déterminé, pour chaque muscle, la combinaison minimale de ces tests ($CVM_{Min, Muscle}$) nécessaire pour produire des valeurs d'activité EMG maximales statistiquement semblables à celles obtenues à partir de l'ensemble des 17 contractions ($CVM_{Ref, Muscle}$). Une méthode similaire a permis de trouver la meilleure combinaison de quatre contractions (CVM_4) pouvant minimiser l'erreur avec CVM_{Ref} pour l'ensemble des muscles. Cette combinaison a ensuite été comparée avec une combinaison proposée dans la littérature afin de produire des CVMis pour les mêmes 12 muscles (CVM_{NT}). **Résultats** : Une à six contractions sont nécessaires afin de produire des valeurs de référence fiables pour chacun des 12 muscles. Les muscles remplissant principalement un rôle de stabilisateurs à l'épaule ont nécessité les plus grandes combinaisons. Trois des quatre contractions incluses dans CVM_4 diffèrent de CVM_{NT} . CVM_4 a produit des valeurs EMG moyennes significativement supérieures à CVM_{NT} pour cinq muscles ($p < 0.05$). **Conclusions** : Pour 11 des 12 muscles, il est impératif d'utiliser plus d'une contraction afin de produire des CVMi fiables. Au total, 16 contractions sont nécessaires afin de produire des valeurs de référence pour 12 muscles.

Financement : Conseil de Recherches en Sciences Naturelles et en Génie (CRSNG)

MARION Patrick¹, DAL MASO Fabien¹, ALENABI Talia¹, BEGON Mickael¹

¹Laboratoire d'Ingénierie du Mouvement (LIM), Département de Kinésiologie, Université de Montréal
marion_pat@hotmail.com

Les adolescents avec une scoliose idiopathique dépendent plus des informations vestibulaires que les autres adolescents.

OBJECTIF : La scoliose idiopathique de l'adolescent (SIA) est une déformation tridimensionnelle de la colonne vertébrale. Même si la cause demeure inconnue, elle semble évoluer selon un modèle multifactoriel. Parmi ces facteurs, certains sont neurologiques. En particulier le système vestibulaire peut être lié à l'évolution de la SIA. Selon notre hypothèse, les patients avec une SIA sont plus dépendants des signaux vestibulaires que les participants sains. L'objectif est de vérifier comment la SIA est liée à l'intégration des signaux vestibulaires à l'aide de données expérimentales et d'un modèle. **MÉTHODES :** Nous évaluons la réponse vestibulomotrice à une stimulation vestibulaire galvanique (SVG) des 53 participants debout les pieds joints les yeux fermés entraînant un déplacement dans le plan frontal. La SVG est alternée entre droite et gauche au cours des 30 essais. Le modèle utilisé est celui d'un pendule inversé dans le plan frontal, utilisant les informations proprioceptives et vestibulaires. La réponse est enregistrée avec une plateforme de force par pied et des marqueurs cinématiques sur les vertèbres T1 et L5. Les moyennes obtenues par groupe ont été utilisées pour optimiser les valeurs du contrôleur PID (K_p , K_i , K_d), du poids relatif vestibulaire (W_g) et du gain vestibulaire (K_n). L'étude a inclus 16 participants sains, 17 avec SIA sévère ($43 \pm 10^\circ$) et 20 avec SIA modérée ($22 \pm 5^\circ$). **RÉSULTATS :** L'observation des séries temporelles moyennes des trois groupes montre que les patients quelque soient la gravité de la scoliose sont plus déstabilisés par la SVG que les participants sains. L'optimisation du modèle à l'aide des données expérimentales a permis de voir que les composantes K_p et K_d sont 5 et 10 fois inférieures chez les patients, alors que le W_g par rapport au proprioceptif est 3 fois plus important, et le K_n est 2 fois plus important. Pour les trois groupes dans les deux directions de la SVG, plus de 99% de la variance a pu être expliquée par le modèle. **CONCLUSION :** Les patients avec une SIA dépendent plus des informations vestibulaires.

Financement : JPP est boursier du Fonds de Recherche du Québec en Santé, le projet est financé par La Fondation Yves Cotrel-Institut de France.

PIALASSE Jean-Philippe^{1,2}, **DESCARREAUX Martin**³, **MERCIER Pierre**⁴, **SIMONEAU Martin**^{1,2}
¹Département de kinésiologie, Université Laval, Québec, Québec, Canada. ²Centre de recherche du CHU de Québec, Québec, Québec, Canada. ³Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, Québec, Canada. ⁴Clinique d'Orthopédie Infantile de Québec, Québec, Québec, Canada.

Comparaison cinématique des articulations de l'épaule en conditions dynamique/statique et active/passive

Introduction : Lors de l'élévation du bras, la scapula glisse sous la peau ce qui complexifie l'analyse cinématique. Une approche couramment utilisée repose sur plusieurs positions statiques où les repères anatomiques sont palpés à chaque position afin d'apporter une correction. Cependant, la rotation latérale scapulo-thoractique (ST) est supérieure en dynamique par rapport à des positions statiques. De plus, plusieurs tests et exercices de réadaptation sont exécutés passivement, or la rotation latérale ST augmente en condition active par rapport à passive. Ainsi, l'**objectif** est de comparer la cinématique articulaire de l'épaule en conditions dynamique/statique et active/passive. **Méthode :** 20 sujets sains ont été instrumentés de 45 marqueurs sur le membre supérieur. Des abductions et flexions dynamiques et à intervalles de positions statiques (30°, 60°, 90° et 120°) en conditions active et passive (bras mobilisé par l'expérimentateur) ont été enregistrés avec un système optoélectronique. Une chaîne cinématique dont les systèmes de coordonnées et les séquences d'angle respectaient les recommandations de l'International Society of Biomechanics permettait d'obtenir les angles articulaires. Pour l'abduction et la flexion, des MANOVAs appariées à trois voies étaient appliqués sur les 6 angles ST et gléno-humérale (GH). Les trois facteurs étaient dynamique/statique, actif/passif et l'élévation du bras (30°, 60°, 90° et 120°). **Résultats :** Un effet principal multivarié était présent sur dynamique/statique en abduction ($P = 0.005$) et flexion ($P = 0.033$). Une interaction multivariée était observée entre actif/passif et l'élévation du bras en abduction ($P < 0.001$) et flexion ($P = 0.002$). La bascule ST augmentait en moyenne de 8,3° en condition statique par rapport à dynamique. La rotation latérale ST moyenne croit plus rapidement en condition passive où la condition active est supérieure de 1,5° à 30° d'élévation du bras, mais inférieure de 4,8° à 120°. **Conclusion :** Il incombe de considérer la condition d'acquisition du mouvement pour établir une cinématique de référence ou pour comparer à des populations pathologiques, ainsi que pour toute application clinique.

Financement partiel : CRSNG et Programme de formation en technologies biomédicales MÉDITIS (bourse d'études doctorales)

ROBERT-LACHAINE, Xavier¹, ALLARD, Paul¹, BEGON, Mickael¹

¹Département de kinésiologie, Université de Montréal.

RS #3-
Mécanismes explicatifs et interventions
en mobilité (déplacement)

Objet de recherche

Ce RS porte sur les mécanismes explicatifs de la mobilité humaine affectant spécifiquement les déplacements et dont l'origine consiste en une déficience motrice. Les interventions destinées aux personnes présentant des incapacités affectant la mobilité, spécifiquement les déplacements, font également l'objet de ce RS (ex. : recherche visant l'augmentation du contrôle du mouvement, l'intégration sensorimotrice, le contrôle de l'équilibre, la réduction des stratégies compensatrices et l'étude de d'autres facteurs affectant la mobilité).

Comparaison de la cinématique 3D du genou d'individus sains à celle d'individus ayant une lésion méniscale lors de la descente d'une marche

La cinématique 3D du genou lors de la descente d'une marche a déjà été documentée auprès d'individus asymptomatiques et auprès d'individus souffrant d'un syndrome fémoro-patellaire ou d'arthrose, mais aucune étude ne documente la modification de la cinématique chez des individus ayant une lésion méniscale (LM). L'**objectif** de cette étude vise à comparer la cinématique du genou lors de la descente d'une marche de participants sains à celle de participants ayant une LM. Une étude descriptive comparative a été réalisée dans laquelle 11 participants sains (3 hommes et 8 femmes) et 10 participants ayant une LM (6 hommes et 4 femmes) confirmée par imagerie par résonance magnétique ont été recrutés. Les données cinématiques du genou lors de la phase d'appui unipodale ont été collectées dans les trois plans de mouvement avec un système d'analyse de mouvement VICON^{mc}. Les paramètres d'intérêt, soit l'angle maximal, l'angle minimal et l'amplitude de mouvement (maximum – minimum), étaient extraits des données brutes à des fins de comparaison statistique en utilisant un test-*t*. Les **résultats** montrent une diminution significative de l'angle maximale de flexion et de l'amplitude de mouvement dans le plan sagittal chez les participants ayant une LM (angle max. flexion = $74,3^{\circ} \pm 1,4$ participants LM vs. $69,6^{\circ} \pm 1,4$ participants sains; $p=0,02$. Amplitude de mouvement = $63,5^{\circ} \pm 1,6$ participants LM vs. $58,1^{\circ} \pm 1,5$ participants sains; $p=0,02$). Dans le plan frontal, seule une diminution significative de l'amplitude de mouvement a été observée chez les participants ayant une LM ($7,8^{\circ} \pm 0,5$ participants LM vs. $6,2^{\circ} \pm 0,5$ participants sains). Pour le plan transverse, aucune différence significative n'a été observée en comparant les deux groupes. En **conclusion**, la cinématique du genou lors de la descente d'une marche est différente pour les paramètres de deux des trois plans de mouvement chez des individus ayant une LM lorsque comparée à des individus sains. Cette étude permet une meilleure compréhension des effets de la LM sur cette tâche et elle confirme les observations anecdotiques rapportées par les cliniciens.

Financement : Nicolas Boudreau a reçu une bourse de stage de recherche de la Faculté de médecine et des sciences de la santé ; le projet a été financé grâce à une subvention de recherche de l'Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec.

BOUDREAU, Nicolas¹, **ROY, Nicolas**², **TOUSIGNANT, Michel**¹, **VÉZINA, François**³, **GAUDREAU, Nathaly**¹

¹École de réadaptation, programme de physiothérapie, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke ²Programme de maîtrise en Sciences cliniques, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke ³Professeur adjoint, département de chirurgie, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke.

Coordination visuo-locomotrice en fauteuil roulant manuel versus la navigation bipède : Résultats préliminaires

Introduction : Comme à la marche bipède, les personnes en fauteuil roulant manuel (FRM) doivent être en mesure d'adapter leur trajectoire afin de changer de direction lorsque souhaité. Bien qu'il y ait un grand intérêt concernant l'évaluation et l'entraînement des habiletés en FRM, il y a étonnamment peu d'études qui visent à comprendre la coordination visuo-locomotrice sous-jacente à la navigation en FRM. L'**objectif** de cette étude consiste à décrire la navigation en FRM en relation avec la marche bipède lors d'un changement de direction chez des personnes sans incapacités. **Méthodologie :** Cinq hommes ($29 \pm 7,4$ ans) sans incapacités ont reçu un entraînement de 15-20 minutes en FRM. Les participants devaient se diriger vers une cible en bout de parcours qui était installée soit directement devant eux (condition ligne droite (LD)), soit à 45° vers la droite (condition changement de direction (CD)) où un poteau (2,54 cm de diamètre) était placé à 4 m du point de départ indiquant le changement de direction. Les variables analysées sont le point de déviation, le dégagement du tronc, la coordination segmentaire du corps (Optotrak, Certus, 120 Hz) et le comportement visuel (Mobile Eye XG, eye tracker, 30 Hz). **Résultats :** En FRM, le point de déviation était plus tard et le dégagement du tronc avec le poteau était plus grand ($25,8 \pm 8,1$ cm) qu'à la marche ($16,1 \pm 8,1$ cm). Lors de la condition LD, les sujets fixaient principalement la cible pour les deux modes, tandis que pour le CD, les sujets avaient tendance à fixer davantage le poteau en FRM. Un mouvement de la tête précédait toujours un changement dans le comportement visuel, suivi d'un mouvement du tronc pour les deux modes lors du CD (tronc et FRM tournaient ensemble). **Conclusion :** Ces résultats préliminaires suggèrent qu'il existe une coordination temporelle globale du corps par rapport à la cible, indépendamment du mode de locomotion. Le mouvement de la tête, qui anticipe la déviation et dirige la locomotion, semble être stéréotypé entre les modes de locomotion tandis que le comportement visuel semble dépendre du mode et des exigences environnementales.

Financement : Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et en intégration sociale

CHARETTE Caroline^{1,2}, MCFADYEN Bradford^{1,2}, ROUTHIER, François^{1,2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et en intégration sociale (CIRRIIS), Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRDPO) ²Département de réadaptation, Faculté de médecine, Université Laval

Étude pilote du niveau de sensibilité de différentes combinaisons de demandes environnementales et cognitives en situation de double-tâche lors de la locomotion pour évaluer les TCCL

Les traumatismes craniocérébraux légers (TCCL) représentent environ 80-90% de tous les TCC et il a été montré que ces blessures sont associées à des déficits de l'attention. Cependant, plusieurs évidences prétendent que des évaluations de la locomotion ou des fonctions exécutives de façon isolée ne seraient pas assez sensibles pour déceler ces déficits et ainsi, ne permettraient pas de prédire un retour au jeu ou à la fonction sécuritaire. L'utilisation du concept de double-tâche durant la locomotion dans différents environnements écologiques semblerait être une avenue prometteuse. **Objectif:** Explorer la combinaison de tâches cognitives et d'environnements physiques qui serait la plus sensible pour différencier des personnes ayant subi un TCCL à un groupe contrôle. **Méthodes:** 7 sujets ayant un TCCL et 7 sujets contrôles ont été recrutés. Les sujets devaient marcher dans 12 conditions différentes soit dans 3 environnements physiques (marche à niveau, enjamber un obstacle, descendre une marche) et 3 tâches cognitives (Stroop (ST), fluidité verbale (FV), tâche mathématique (AT)) ou encore aucune tâche. Les variables analysées sont la moyenne de la vitesse de marche (VM) et le coût de double-tâche (CDT). **Résultats:** Aucun effet de groupe n'a été trouvé pour la VM, mais les interactions entre le groupe et les tâches cognitives ainsi que le groupe, les tâches cognitives et les environnements physiques montrent des différences significatives ($p=0.013$ et $p<0.001$ respectivement). L'enjambement d'un obstacle combiné avec chacune des tâches cognitives montrent une diminution significative de la VM (ST, $p=0.037$; FV, $p=0.011$; AT, $p=0.014$). Un effet de groupe a été trouvé pour le CDT ($p=0.001$). Toutes les combinaisons de tâches, excepté la descente de la marche combinée avec ST et FV ($p=0.104$ et $p=0.175$), différencient de façon significative les groupes ($p\leq 0.05$). **Conclusion:** La VM, une mesure facilement utilisable en clinique, et le CDT associé semblent sensibles pour mesurer des déficits présents suite à un TCCL lors de l'enjambement d'un obstacle combiné avec une tâche cognitive.

Financement : IRSC, CRSNG.

COSSETTE, Isabelle^{1,2}; OUELLET, Marie-Christine^{1,3}; MCFADYEN, Bradford^{1,2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, Institut de réadaptation en déficience physique de Québec. ²Faculté de médecine, Université Laval. ³Faculté des sciences sociales, Université Laval.

Influence des facteurs psychologiques et phénotypiques dans l'évolution naturelle de lombalgie.

Introduction: Les douleurs lombaires sont associées à de nombreux facteurs psychologiques et phénotypiques, et présentent un décours aléatoire sans déterminant apparent. L'objectif de cette étude est de caractériser les patrons de douleurs de patients atteints de lombalgies et de déterminer si des facteurs psychologiques et phénotypiques permettent d'expliquer les récurrences d'épisodes douloureux chez des patients atteints de lombalgies. **Méthodes:** Soixante-treize patients atteints de douleurs lombaires persistantes ou récurrentes ont été évalués initialement, à trois et à six mois. Chaque évaluation comportait des questionnaires permettant d'évaluer des facteurs psychologiques associés à la transition de douleurs lombaires aiguës vers des douleurs chroniques ou récurrentes, ainsi que des questions sur le nombre d'épisodes douloureux, la durée et l'intensité des épisodes douloureux entre chaque évaluation. La visite initiale permettait également de mesurer les seuils de douleur, de tolérance ainsi que la modulation de la douleur des participants. Une composante principale était créée pour chaque catégorie de facteurs (psychologiques et phénotypiques). Une régression multiple permettait de déterminer si ces facteurs expliquaient le nombre d'épisodes douloureux, la durée ainsi que l'intensité des épisodes douloureux pour les trois mois suivant l'évaluation psychologique. **Résultats:** Les facteurs psychologiques mesurés au temps initial et à trois mois ont permis respectivement de prédire l'intensité de la douleur observée chez les patients avec des douleurs chroniques dans les trois mois suivant la mesure (0-3 mois : $R^2=0.37$, $p=0.009$; 3-6 mois : $R^2=0.83$, $p=0.05$). Chez les patients avec des douleurs récurrentes, les facteurs phénotypiques ont permis de prédire le nombre d'épisodes douloureux (0-3 mois : $R^2=0.34$, $p=0.001$; 3-6 mois : $R^2=0.22$, $p=0.06$). **Conclusion:** Ces résultats montrent que les déterminants de la trajectoire des douleurs lombaires chroniques et récurrentes diffèrent et qu'il est important de voir ces problématiques comme deux conditions séparées.

Financement : Ces travaux ont été financés par les Instituts de Recherche Robert-Sauvé en Santé et en Sécurité au travail (IRSST), la Chaire de Recherche en Chiropratique FRCQ et l'Université du Québec à Trois-Rivières. JDD est financé par les Fonds de Recherche Québec - Santé (FRQS), la fondation de l'UQTR et le Centre de Recherche en Neuropsychologie et Cognition (CERNEC).

DUBOIS, Jean-Daniel^{1,4,5}, FORBES, Aimie^{2,5}, PICHÉ, Mathieu^{3,6}, DESCARREAU, Martin^{2,5}

¹Département de Psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières. ²Département des Sciences de l'Activité Physique, Université du Québec à Trois-Rivières. ³Département de Chiropratique, Université du Québec à Trois-Rivières. ⁴Centre de Recherche en Neuropsychologie et Cognition (CERNEC), Université de Montréal. ⁵Groupe de Recherche sur les affections Neuro-musculo-squelettiques, Université du Québec à Trois-Rivières. ⁶Laboratoire Cognition, Neurosciences, Affect et Comportement (CogNAC), Université du Québec à Trois-Rivières.

Le rôle du positionnement pied-bassin dans l'enjambement d'obstacles statiques et dynamiques : résultats préliminaires.

Introduction : Le placement inapproprié du pied avant le franchissement d'un obstacle augmente le risque de contact entre celui-ci et l'obstacle. La façon dont nous contrôlons le positionnement du corps, ainsi que sa relation avec la trajectoire du pied pour permettre un dégagement adéquat au-dessus de l'obstacle est donc critique. L'**objectif** de ce projet est de mieux comprendre cette relation pied-bassin lors de l'enjambement d'un obstacle, qu'il soit statique ou avec un déplacement inattendu. **Méthode :** Les participants traversent un corridor de marche de 9 mètres au milieu duquel se trouve l'obstacle à enjamber (hauteur 19cm). L'obstacle peut rester statique ou, de manière inattendue, se déplacer vers l'avant. Son mouvement est déclenché au moment du contact du talon, 1 ou 2 pas avant de le franchir. Des triades de marqueurs infrarouges étaient placées sur chaque pied, le bassin, le tronc et l'obstacle et quatre caméras Optotrack (NDI, Waterloo, Canada) enregistraient les mouvements du corps à 150 Hz. **Résultats :** Nos résultats préliminaires montrent que lorsque l'obstacle est statique, la distance moyenne (« proximité ») entre l'obstacle et le pied d'appui avant de franchir l'obstacle est de 14.1 cm (+/- 3.6). Suite à un ajustement au mouvement de l'obstacle, la proximité variait de 47.8cm (+/- 4.6) quand l'obstacle était déclenché un pas avant le franchissement (c.-à-d. ajustement impossible) à 38.0cm (+/- 1.1) quand l'obstacle était déclenché deux pas avant le franchissement (c.-à-d. ajustement possible). En franchissant l'obstacle statique, les participants conservaient tout au long de l'expérimentation la même distance entre leurs pieds et leur bassin. Lors de l'enjambement de l'obstacle mobile, les participants devaient allonger leur foulée et la distance entre le bassin et le premier pied au-dessus de l'obstacle était directement reliée au positionnement du pied d'appui. **Conclusion :** Les prochaines analyses sur la trajectoire du bassin et des pieds ainsi qu'un nombre plus élevé de participants nous fourniront des informations supplémentaires sur les stratégies adaptatives et sur les variables de contrôle utilisées pour le franchissement d'obstacle.

Financement : Ce projet a été financé par le CRSNG (McFayden, Bouyer) et par l'équipe ERRSM. Louis Philippe Dugas a reçu des bourses de la Faculté de médecine de l'université Laval et du CIRRS.

DUGAS, Louis Philippe^{1,2}; Bouyer, Laurent^{1,2}; McFadyen, Bradford J.^{1,2}

¹Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation et intégration sociale (CIRRS), Institut de réadaptation en déficience physique de Québec. ²Faculté de Médecine, Université Laval.

Bienfaits potentiels de la marche avec bâtons pour les personnes âgées : état des connaissances

Introduction: Depuis quelques années, un engouement envers la marche nordique, qui consiste à marcher avec des bâtons, est observé. Récemment, on note un intérêt pour l'étude de la marche avec bâtons auprès des personnes âgées. **Objectif:** L'objectif de cette affiche est de rapporter les résultats des études sur la marche avec bâtons pour les personnes âgées. **Méthodologie:** Nous avons réalisé une recension des écrits avec les mots-clés *nordic walking*, *pole walking*, *exerstriding*, *older adults* et *elderly* dans les bases de données Pubmed, Web of Sciences, SportDiscus et CINAHL. Les critères de sélection des articles ont été : 1) des personnes de 60 ans et plus, sans problème de santé spécifique et 2) une intervention incluant une composante principale où les participants marchent avec des bâtons. Les données seront présentées en fonction d'un niveau de preuve. **Résultats:** Huit articles ont été retenus. La plupart mettent l'accent sur les effets de la marche avec bâtons pour des personnes âgées sur des variables essentiellement physiques. Le niveau de preuve est élevé concernant les effets positifs de la marche avec bâtons sur l'endurance aérobie, la force musculaire, la souplesse et la pression artérielle des personnes âgées. Il n'y aurait pas d'effets positifs de la marche avec bâtons sur l'impact articulaire et l'équilibre des personnes âgées. Aussi, il existe peu de données sur l'impact psychologique de ce type de programme et il n'en existe aucune concernant l'impact social et cognitif. Enfin, une seule étude rapporte des résultats concernant les effets de ce type de programme lorsqu'il est offert dans les milieux communautaires. **Discussion/conclusion:** Cette recension des écrits visait à dresser un portrait des résultats des études visant à examiner les effets des programmes de marche avec bâtons pour les personnes âgées en santé. Afin de répondre à certains constats révélés par l'affiche, une équipe de recherche du Centre de santé et de services sociaux Cavendish – CAU a d'ores et déjà engagé le projet d'étudier les effets et l'implantation du programme *Marche avec bâtons* dans plusieurs organismes communautaires de la région de Montréal.

Financement : Ø

FOURNIER, Baptiste^{1,2}, **PARISIEN M.**¹, **MATHIEU M.-E.**², **DELICHY, M.-E.**¹, **FILIATRAULT J.**³, **LAFOREST S.**^{1,2,4}

¹Centre de recherche et d'expertise en gérontologie sociale, CSSS Cavendish-CAU. ²Département de kinésiologie, Université de Montréal. ³École de réadaptation, Université de Montréal. ⁴Institut de recherche en santé publique de l'Université de Montréal.

Caractérisation de l'atteinte musculaire aux membres inférieurs des personnes atteintes de dystrophie myotonique de type 1, phénotypes adulte et léger.

Introduction : La dystrophie myotonique de type 1 (DM1) est la dystrophie musculaire la plus fréquente chez l'adulte. C'est une pathologie neuromusculaire multisystémique qui présente quatre phénotypes cliniques. Dans les phénotypes adulte et léger, la faiblesse musculaire aux membres inférieurs est une des principales atteintes. Les services offerts aux personnes atteintes de DM1 ont été décrits comme peu développés et fragmentés. Cette situation est partiellement attribuable à une connaissance limitée du portrait de l'atteinte musculaire, les articles publiés jusqu'à maintenant présentant des lacunes importantes au plan de la validité interne et externe et ne catégorisant pas les résultats selon le phénotype. Pourtant, cette différenciation est essentielle pour cibler les besoins qui sont propres à chacun. L'objectif du présent projet est d'établir des profils de force musculaire des personnes atteintes de DM1 selon le phénotype adulte et léger, de même que selon le niveau d'atteinte à la MIRS (échelle de catégorisation de la gravité de l'atteinte musculaire en DM1). **Méthode :** Le projet consiste en une analyse secondaire de données recueillies lors d'une vaste étude transversale réalisée en 2001-2004, par une équipe de recherche multidisciplinaire auprès de 198 individus atteints de DM1 (Mathieu, Noreau et coll). La force de cinq groupes musculaires des membres inférieurs a été évaluée à l'aide du bilan musculaire manuel et quantitatif. **Résultats :** Les personnes présentant le phénotype adulte sont significativement plus atteintes au plan de la force musculaire des membres inférieurs (MMT et QMT) que celles présentant le phénotype léger. Cependant, l'atteinte musculaire, mesurée au QMT, est présente dès les premiers stades de la maladie, même en proximal, même chez les légers, contrairement aux résultats au MMT. Les hommes présentent de plus un pourcentage de la force attendue inférieur aux femmes. **Conclusion :** Cette étude contribuera à outiller les intervenants dans la différenciation des phénotypes adulte et léger de DM1 au plan de la force musculaire. Cela aura un impact important sur la qualité des services offerts aux personnes atteintes de DM1.

Financement : Bourses : Ordre Professionnel de la Physiothérapie du Québec, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, Fondation Go, Corporation de recherche sur les maladies héréditaires (CORAMH), Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires (GRIMN).

PETITCLERC, Émilie^{1,2}, GAGNON, Cynthia^{2,3}, MATHIEU, Jean^{2,3}, DESROSIERS, Johanne³, HÉBERT, Luc^{4,5,6}

¹Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke. ²Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires, Clinique des maladies neuromusculaires, Centre de Santé et de Services Sociaux de Jonquière. ³Écoles de réadaptation, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke. ⁴ Faculté de médecine, Département de radiologie, Université Laval. ⁵Service santé des forces canadiennes, Direction de la police médicale, Garnison de Valcartier. ⁶Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation et en intégration sociale (CIRRIS)

Effets du taping patellaire sur la cinématique 3D du genou lors de la descente d'une marche chez des personnes ayant une lésion méniscale : une étude exploratoire

Introduction : Le taping patellaire (TP) est une intervention ayant déjà été documentée comme pouvant influencer favorablement la cinématique 3D de la descente d'une marche d'escalier auprès de personnes souffrant d'un syndrome fémoro-patellaire, mais ses effets n'ont jamais été étudiés chez des personnes ayant une lésion méniscale (LM). **Objectifs :** Étudier les effets du TP sur la cinématique dans les trois plans de mouvement du genou lors de la descente d'une marche à vitesse lente chez des personnes ayant une LM. **Méthodologie :** Une étude pré-expérimentale à comparaisons intra-sujet a été conduite afin d'étudier la cinématique du genou lors de trois conditions expérimentales: 1) sans intervention; 2) avec un taping sans tension; et 3) avec un TP. Dix participants (6 hommes et 4 femmes) ayant subi une IRM préalable à l'évaluation confirmant la présence d'au moins une LM sans signes d'arthrose ou de lésion ligamentaire concomitante ont été recrutés pour participer à l'expérimentation. Les données cinématiques dans les trois plans de mouvement du genou collectées pendant la phase d'appui unipodale ont été obtenues avec un système d'analyse de mouvement VICON^{mc}. Les paramètres d'intérêt, soit l'angle maximal, l'angle minimal et l'amplitude de mouvement, étaient extraits des données brutes pour fins de comparaison statistique en utilisant une ANOVA à mesure répétée. **Résultats :** La condition TP a montré une augmentation significative ($p < 0.001$) de l'angle maximal et minimal de flexion du genou, ainsi qu'une diminution de tous les paramètres d'intérêt quant aux valeurs de rotation externe tibiale ($p < 0.001$), lorsque comparé à la condition sans intervention. **Discussion et conclusion :** Comme la majorité des effets du TP n'ont pas été observés sous la condition du taping sans tension, il est possible que la tension engendrée par le TP puisse influencer la cinématique du genou via son effet sur la proprioception, l'activation neuromusculaire ou la décharge appliquée sur le ligament méniscopatellaire interne. Le TP a donc prouvé qu'il peut influencer la cinématique du genou chez cette population.

Financement : Bourse de maîtrise et subvention de recherche de l'OPPQ

ROY, Nicolas¹, GAUDREAULT, Nathaly², TOUSIGNANT, Michel³, VÉZINA, François⁴, BOUDREAU, Nicolas⁴

¹Étudiant à la maîtrise de recherche au programme de Sciences Cliniques, Université de Sherbrooke.

²Directrice de recherche et professeure adjointe, École de réadaptation, Université de Sherbrooke. ³Directeur du programme de physiothérapie, École de réadaptation, Université de Sherbrooke. ⁴Professeur adjoint en orthopédie à la faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke. ⁵Assistant de recherche, Institut universitaire de Gériatrie de Sherbrooke, Université de Sherbrooke.

Assessing Balance in Children after a Mild Traumatic Brain Injury: Choosing the Right Assessment

Introduction: Research has shown that balance deficits can outlast post-concussion symptoms and be identified even three months after an mTBI in children, while using high technology to measure balance. Despite this, children are often returned to physical activities primarily based on symptom resolution. The objective of this study is to compare the ability of selected clinical static and dynamic balance measures to detect differences between children who are deemed clinically recovered from mTBI and healthy controls, in order to provide clinicians with more sensitive clinical balance measures to improve decision making for readiness to return to physical activities. **Methods:** A cross-sectional study was conducted at the Montreal Children's Hospital in 8-17 year clinically recovered children ($n=29$, mean age= 13.15 ± 2.20 years) and age matched controls ($n=22$, 13.59 ± 2.56 years). Groups were measured on three clinical balance scales namely: Bruininks Osteresky Test for Motor Proficiency, Second Edition - Balance subtest; Balance Error Scoring System; Community Balance and Mobility Scale; and three gait paradigms (self-selected pace, tandem, obstacle crossing) using the GAITRite Walkway (CIR Systems, USA). Independent sample t-tests ($\alpha=0.05$) with Bonferroni corrections was used to assess group differences on the various balance measures and discriminant analysis to determine the most sensitive test to assess group belongingness. **Results:** The control group performed better than the mTBI group on all clinical balance measures ($p<0.05$). Gait was significantly better in the healthy controls across the three tasks evaluated on the GAITRite walkway ($p<0.05$). The mTBI group had a wider stride width during self-selected pace walking, had a longer distance of the lead lower extremity from the obstacle, and the time spent on single support on the trail foot was longer time on during obstacle crossing. The velocity during tandem walking was decreased in the mTBI children and the percentage of time spent in double support was greater compared to that of the controls. **Conclusion:** Findings from this study provide further evidence that balance deficits could outlast post-concussion symptoms in children and assessment of balance skills could enhance clinical decision-making upon return to physical activities. It emphasizes the fact that balance assessments may need to include both static and dynamic paradigms to capture performance difficulties and prevent premature return to physical activities.

Financially supported by the OPPQ/REPAR partnership year 2012-2013.

SAMBASIVAN Krithika¹, GRILLI Lisa², GAGNON Isabelle^{1,2}

¹School of Physical and Occupational Therapy, McGill University. ²Montreal Children's Hospital, McGill University Health Center.

RS #4-

Mécanismes explicatifs et interventions en communication

Objet de recherche

Ce RS concerne les mécanismes explicatifs de la communication humaine et dont l'origine consiste en une déficience du langage et de la parole, une déficience auditive, une déficience visuelle ou l'une et l'autre de ces déficiences. La recherche visant le processus de traitement de l'information fait partie de ce RS. Les interventions destinées aux personnes présentant des incapacités affectant la communication font également l'objet de ce RS.

Compartments and EMG signals recorded over the biceps brachii

Introduction: Modern upper-limb powered prostheses can produce many movements but to fully benefit of their capabilities, many myoelectric signals are required. An important muscle in the upper arm is the biceps brachii (BB). Anatomically, this muscle has been shown to be made of up to 6 individually innervated compartments raising the possibility for the BB to provide up to so many control signals to operate a prosthesis. To find out how those compartments could be activated individually, the BB was put under contraction under various ways. **Methods:** Ten young healthy subjects were recruited and 10 pairs of surface electrodes were positioned across the BB while various contractions involving the BB were produced. The root mean square (RMS) values of each of the 10 signals recorded during a contraction, were displayed around a circle used as a simple model of the upper arm. To explain the potential distribution created by each set of 10 RMS values, up to six dipoles were found with a simple inverse model. The validity of those results were verified by using a four concentric cylinders arm model instead of a single homogeneous one and using the COMSOL multi-physics software, verify if the available dipoles characteristics did in fact replicate the experimental RMS values. **Result:** In general, the simulation results are quite close to the experimental ones but differences were observed at various electrode positions. By modifying the characteristics of some dipoles (i.e. position, relative intensity) a better match could be obtained. **Conclusion:** In general, the robustness of the simple inverse model is supported by our simulation results obtained with a more elaborate arm model and a reliable modelization model. From our simulation results, all dipoles could be considered to be located within the biceps where they are generally positioned not too far from the skin surface and distributed within both heads of the muscle. Presently, their location cannot be assigned to a given compartment since we are lacking information on the compartment territories within the biceps.

Research supported by NSERC.

AGHAJAMALIAVAL, Peyman²; MATHIEU Pierre A.¹; BERTRAND Michel², LAURIER Jean²

¹Université de Montréal, Institut de génie biomédical (dépt. de physiologie). ²École Polytechnique, Institut de génie biomédical (dépt. génie électrique).

Effet du vieillissement sur la capacité à produire des séquences de syllabes, de mouvement oro-faciaux et de mouvements des doigts

Introduction : Le vieillissement est associé à de nombreux changements aux niveaux perceptuel, cognitif et moteur. Sur le plan de la motricité fine, le séquençage, c'est à dire la capacité à produire des séries de mouvements organisés sur le plan temporel, semble particulièrement sensible au vieillissement. Ce projet de recherche étudie l'impact du vieillissement normal sur la capacité à sur produire des séquences de syllabes ou mouvements de différentes complexités. Spécifiquement, il s'intéresse aux relations qui existent entre le vieillissement de la production de la parole, de la production de mouvements oro-faciaux (par exemple, tirer la langue, rire ou sourire) et de la production de mouvements manuels. **Méthode :** 80 participants âgées (52 femmes) entre 18 et 92 ans, séparés en quatre groupes d'âge, ont produit des séquences de syllabes, de mouvements oro-faciaux ou de mouvements des doigts. Les séquences à produire étaient présentées aux participants visuellement ou auditivement et pouvaient être soit simple, donc être composées d'au moins deux mouvements identiques (ex : krik, krik, krik ou krik krik drad) ou soit complexe, donc être composés de mouvements différents (kirk, drad, broub). Le pourcentage d'erreur par séquence a été calculé pour chaque type de mouvement et chaque niveau de complexité. **Résultat :** Les résultats démontrent qu'avec l'âge, les habiletés de motricité fine diminuent dans toutes les sphères testées mais à des rythmes différents. Spécifiquement, les mouvements oro-faciaux sont affectés plus tôt. Les mouvements des doigts sont moins affectés par le vieillissement et par la complexité. De plus, la modalité auditive est moins bien réussie pour les mouvements oro-faciaux tandis que le contraire se produit pour les deux autres tâches. **Conclusion :** Ces résultats démontrent que les habiletés motrices se dégradent avec l'âge, à des rythmes différents pour chaque type de mouvement. Puisque parler consiste en la production rapide de séquences de syllabes et de mots, il important de poursuivre les recherches sur les habiletés de séquençage motrices dans le vieillissement pour mieux comprendre leur impact sur la communication.

Financement : Fonds Québécois de la Recherche – Société et Culture accordés à Pascale Tremblay

BILODEAU-MERCURE, Mylène^{1,2}, KIROUAC, Vanessa^{1,2}, LANGOIS, Nancy^{1,2}, OUELLET, Claudie^{1,2}, TREMBLAY, Pascale^{1,2}

¹Centre de Recherche de l'Institut Universitaire en Santé Mentale de Québec, Québec, QC, Canada.

²Université Laval, Québec, QC, Canada

Exploration anatomo-fonctionnelle des profils neuropsychologiques et de la communication lors d'un accident vasculaire cérébral droit: une étude de cas multiple

Des profils distincts d'atteinte de la communication sont observés post AVC droit. Cependant, aucun corrélat anatomique lié au site lésionnel n'a été décrit jusqu'à aujourd'hui, suggérant la contribution de réseaux cérébraux diffus et profonds. L'objet de cette étude est d'identifier et de décrire dans l'hémisphère droit les réseaux de matière blanche ainsi que les zones corticales (matière grise) suspectés d'avoir un rôle dans le traitement du langage ou dans les fonctions exécutives. Cinq personnes ayant subi une lésion cérébrale à l'hémisphère droit et deux personnes sans lésion ont participé à l'étude. L'analyse des acquisitions anatomique (IRM) et de l'imagerie par tenseur de diffusion (ITD) est effectuée pour évaluer les dommages de principaux systèmes de la matière grise et de la matière blanche. Des analyses de corrélations sont ensuite proposées pour étudier les éventuels liens entre les manifestations pathologiques et l'atteinte apparente des principales voies sous-corticales. Les résultats indiquent que, lorsque associées avec leurs faisceaux respectifs, les aires corticales déterminent du moins partiellement les patterns de déficits spécifiques : prosodique, lexico-sémantique, mixte, etc. Plus spécifiquement, la préservation chez un individu des faisceaux arcué, supérieur longitudinal et unciné jouerait un rôle-clé dans l'appartenance au groupe ne présentant pas de déficit de communication post AVC. Cette étude présente une première exploration anatomo-fonctionnelle des aires corticales et sous-corticales droites. Elle vise à offrir un regard nouveau à l'équipe médicale en l'assistant dans l'identification des facteurs déterminant une atteinte de la communication post AVC droit, pour une orientation ciblée et rapide en réadaptation.

Financement : IRSC

PREDA, Ioana¹, FERRÉ, Perrine^{2,3}, PROVOST, Jean-Sébastien¹, JOANETTE, Yves^{1,3}

¹Université de Montréal, École d'orthophonie et d'audiologie. ²Hôpital Villa Medica. ³Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

RS #5- Réadaptation au travail

Objet de recherche

L'objet de ce RS concerne les interventions d'adaptation-réadaptation destinées aux travailleurs présentant des lésions professionnelles (souvent d'origine musculosquelettique [vertébrales ou périphériques, découlant de traumatismes, de surutilisations des articulations ou d'une dégénérescence précoce de celles-ci]), et qui sont à risque de développer des incapacités persistantes si une intervention appropriée n'est pas dispensée. La recherche sur l'identification de l'impact des lésions professionnelles sur le retour au travail fait l'objet de ce RS.

Doit-on ajuster l'intensité de la stimulation lors d'un traitement TENS? Un essai croisé randomisé réalisé chez des patients souffrant de douleurs lombaires chroniques

Introduction: La neurostimulation périphérique (TENS) est une modalité non-pharmacologique fréquemment utilisée en réadaptation pour diminuer la douleur. Plusieurs auteurs suggèrent que l'intensité de la stimulation devrait être ajustée pendant le traitement TENS pour contrer le phénomène d'accommodation nerveuse. Cependant, il est encore incertain si cette façon de faire a un impact réel sur l'effet analgésique du TENS. **Objectif:** Déterminer, chez un groupe de patients souffrant de lombalgie chronique, si l'effet du TENS est augmenté lorsque l'intensité est ajustée au cours du traitement. **Méthodologie :** 21 volontaires atteints de lombalgie chronique (11 femmes, 10 hommes; âge moyen : 47 ± 15 ans) ont pris part à un essai croisé randomisé à double insu. Chaque participant a reçu 2 traitements de TENS de haute fréquence lors de 2 sessions distinctes. Lors d'une session, l'intensité était ajustée pendant le traitement pour contrer le phénomène d'accommodation nerveuse (perception constante). Au cours de l'autre session, l'intensité était maintenue constante pendant le traitement (aucun ajustement). À chaque occasion, l'intensité et l'aspect désagréable de la douleur étaient évalués avant, pendant et après le TENS à l'aide d'une échelle visuelle analogue de 10cm. **Résultats:** Tous les patients présentaient de la douleur lombaire (intensité moyenne = 5/10; aspect désagréable moyen = 5/10) avant le traitement. Les 2 types de TENS (avec et sans ajustement) ont permis de diminuer l'intensité et l'aspect désagréable de la douleur lorsque comparé aux mesures initiales ($p < 0.05$). Aucune différence d'analgésie n'a été observée entre les 2 séances de traitement pour l'intensité et l'aspect désagréable de la douleur (tous les temps de mesure; toutes les valeurs de $p > 0.05$). **Conclusion:** Les présents résultats suggèrent que l'ajustement de l'intensité ne procure pas une analgésie supérieure. Les 2 types de stimulations ont diminué la douleur. Davantage d'études sont nécessaires pour confirmer les présents résultats chez d'autres populations de patients et pour mieux comprendre les mécanismes responsables de l'accommodation nerveuse ressentie pendant le TENS.

Financement : Centre de recherche sur le vieillissement

Bergeron-Vézina Kayla^{1,2}, **FILLION Camille**², **COUTURE Chantal**², **TEASDALE DUBÉ Vicky**², **MORASSE Stéphanie**², **GIRARD Marie-Claude**¹ et **LÉONARD Guillaume**^{1,2}

¹Centre de recherche sur le vieillissement, ²Faculté de médecine et sciences de la santé, Université de Sherbrooke

Contribution du stress à la chronicisation des douleurs lombaires

Introduction : Les lombalgies sont un problème de santé majeur, particulièrement dans les pays occidentaux. Selon Statistiques Canada, environ quatre personnes sur cinq expérimenteront un ou plusieurs épisodes douloureux dans la région lombaire au cours de leur vie et environ 15% de la population présenteront une chronicisation à vie de ces douleurs. De plus, les lombalgies représentent la première cause d'incapacité au travail chez les moins de 45 ans et la troisième chez les plus de 45 ans. Il est donc nécessaire de déterminer les facteurs de risques pouvant mener à la chronicité pour limiter les conséquences directes et indirectes reliées à cette condition. Il a été montré que les facteurs psychologiques jouent un grand rôle dans la chronicité. **Objectif :** Sachant que l'exposition à un stress prolongé entraîne des changements à plusieurs niveaux, l'objectif de cette étude est de mesurer la contribution du stress physiologique à la chronicisation des douleurs lombaires chez des travailleurs par un suivi longitudinal. **Méthode :** Vingt-cinq travailleurs atteints de lombalgies non-spécifiques seront suivis pendant dix-huit mois par le biais de questionnaires et prendront part à trois évaluations au laboratoire de neuromécanique de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Suivant chaque évaluation en laboratoire, des prélèvements de salive seront effectués à la maison sur deux matins de fin de semaine par les participants. Ces prélèvements serviront à mesurer le taux de cortisol salivaire, et de comparer à la fois le groupe expérimental au groupe contrôle ainsi que le groupe expérimental sur trois périodes, soit au temps 0, à 6 mois et à 18 mois. Les résultats ainsi obtenus permettront de déterminer la contribution relative du taux de cortisol salivaire dans le mécanisme de chronicisation des douleurs lombaires.

Financement : Ces travaux ont été financés par les Instituts de Recherche Robert-Sauvé en Santé et en sécurité au travail, la Chaire de Recherche en Chiropratique FRCQ et l'Université du Québec à Trois-Rivières.

FORBES, Aimie¹⁻⁴, **DUBOIS Jean-Daniel**²⁻⁴, **NOUGAROU François**³⁻⁴, **LACHANCE Émilie**¹⁻⁴, **CANTIN Vincent**¹⁻⁴

¹Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Trois-Rivières. ²Département de psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières ³Département de génie électrique, Université du Québec à Trois-Rivières. ⁴Groupe de Recherche sur les Affections Neuro-musculo-squelettiques (GRAN), Université du Québec à Trois-Rivières.

Stimulation transcrânienne par courant direct et douleur chronique : une relation dose-réponse? Une revue de la littérature

Introduction: La stimulation transcrânienne par courant direct (tDCS) est une technique de neurostimulation simple, sécuritaire et non-invasive qui permet de moduler l'excitabilité corticale de certaines régions du cerveau. De par sa capacité à induire des changements corticaux rapides et persistants, la tDCS a été proposée comme modalité thérapeutique pour soulager la douleur chronique et renverser les changements corticaux pathologiques associés à cette condition. À ce jour cependant, la dose optimale de tDCS n'a pas encore été déterminée. **Objectif:** La présente revue a pour but de documenter l'efficacité analgésique de la tDCS chez les patients souffrant de douleur chronique en fonction de la dose totale administrée. **Méthode:** La recherche d'articles a été effectuée à l'aide de la banque de données NCBI PubMed. Les mots-clés «transcranial direct current stimulation» et «tDCS» ont été combinés avec «pain» ou «chronic pain». Les références des articles identifiés ont également été parcourues. Pour chaque étude, le pourcentage d'analgésie a été calculé et mis en relation avec la dose totale de courant administrée (nombre total de minutes de stimulation x intensité de la stimulation). **Résultats:** La stratégie de recherche a permis d'identifier 60 articles. Parmi ces 60 articles, 23 ont été retenus. Ces 23 études ont permis de documenter l'effet analgésique de 32 conditions de traitement tDCS actif. Des résultats positifs sur la douleur ont été notés dans 20 des 32 conditions. Toutefois, aucune relation ne fut observée entre l'analgésie et la dose totale de courant administrée. **Conclusion:** La majorité des études montrent que la tDCS est une méthode efficace pour soulager la douleur chronique. L'efficacité de cette modalité thérapeutique ne semble pas être affectée par la dose totale administrée.

Financement : Centre des neurosciences de Sherbrooke

HARVEY Marie-Philippe¹, LORRAIN Dominique¹, LÉONARD Guillaume¹

¹Centre de recherche sur le vieillissement, CSSS-IUGS

Les représentations de l'incapacité au travail de travailleurs ayant subi une arthroplastie du genou ou de la hanche.

Problématique: Le nombre d'arthroplasties réalisées entre 2008 et 2009 représentait une augmentation de 63 % pour la hanche et de 139 % pour le genou par rapport à la dernière décennie. C'est le groupe d'âge des 45 à 54 ans qui a connu la plus grande augmentation, en doublant, au cours de cette période. Cela est alarmant, considérant qu'en 2011, ce groupe représentait 42,4 % de la population en âge de travailler au Canada. Prévenir l'incapacité au travail de cette population vieillissante qui est en constante augmentation est un enjeu important, car le travail est un déterminant de la santé. L'**objectif général** de ce projet descriptif est de mieux comprendre, selon la perspective du travailleur, les mécanismes sous-jacents à reprendre, ou non, une vie saine et active au travail à la suite d'une arthroplastie du genou ou de la hanche. Pour ce faire, l'**objectif spécifique** sera de décrire les représentations de l'incapacité au travail de travailleurs ayant eu une arthroplastie du genou ou de la hanche. **Méthode :** Ce projet rétrospectif et qualitatif adoptera une approche narrative. Un échantillon de convenance de douze travailleurs, ou jusqu'à saturation des données, ayant eu une arthroplastie du genou ou de la hanche il y a entre 6 et 12 mois est recherché. Les critères d'inclusion sont : 1) avoir un emploi avant l'opération et 2) répondre positivement à la question : avez-vous eu des difficultés à reprendre et/ou à demeurer au travail? Des entrevues individuelles semi-dirigées d'une durée maximale de 90 minutes seront réalisées à partir d'un guide d'entrevue pré testé. Elles seront enregistrées, transcrites sous forme de verbatim et anonymisées. **Résultats attendus :** Ce projet novateur documentera en profondeur les représentations que se font les travailleurs de leurs difficultés à se maintenir ou à reprendre le travail en plus de contextualiser ces représentations dans un processus de retour au travail.

Financement : Bourse de maîtrise de l'IRSST

MAILLETTE, Pascale¹. COUTU, Marie-France¹⁻². GAUDREULT, Nathaly¹⁻². DESHAIES, Annie³. DUMAIS, Réjean³.

¹Centre d'Action en Prévention et Réadaptation de l'Incapacité au Travail (CAPRIT), ² École de réadaptation, Université de Sherbrooke ³Département de chirurgie, Université de Sherbrooke

Réorganisation du cortex moteur primaire chez une patiente souffrant du syndrome douloureux régional complexe de type I

But de l'étude: Le syndrome douloureux régional complexe (SDRC) est une condition douloureuse caractérisée par des douleurs disproportionnées en durée et en intensité par rapport à l'événement initial. Des études antérieures ont montré que les patients qui souffrent du SDRC présentent une diminution de la représentation corticale du membre atteint au niveau du cortex somatosensoriel primaire, et que ces changements peuvent être renversés à la suite d'une intervention efficace. Dans la présente histoire de cas, nous avons voulu déterminer si des changements similaires pouvaient être documentés au niveau du cortex moteur primaire d'une patiente souffrant du SDRC de type I au membre supérieur. **Méthode:** La patiente, une femme de 59 ans, a reçu un diagnostic de SDRC de type I à la suite d'une fracture au radius droit. Les courbes *input-output*, obtenues à l'aide de la stimulation magnétique transcrânienne (TMS), ont été utilisées afin d'évaluer la représentation corticale motrice de la main affectée et de la main saine. Des mesures cliniques (Questionnaire de douleur McGill-Melzack, Questionnaire DASH, force de préhension) ont également été utilisées pour documenter les progrès cliniques. Les mesures neurophysiologiques (TMS) et cliniques ont été évaluées avant, durant et après 8 semaines d'un programme d'imagerie motrice progressive. **Résultats:** Les courbes *input-output* obtenues avant le traitement ont montré que la représentation corticale du cortex moteur primaire de la main affectée était diminuée lorsque comparée avec la représentation corticale de la main non affectée. Ces différences inter-hémisphériques se sont amoindries durant et après les séances de traitements d'imagerie motrice progressive, au fur et à mesure que la patiente progressait (diminution cliniquement significative de la douleur et des incapacités, augmentation de la force). **Conclusion:** La présente histoire de cas suggère que les patients qui souffrent du SDRC présentent également une diminution de la représentation corticale du cortex moteur du côté du membre affecté et que ces changements corticaux peuvent être renversés suite à un traitement efficace de réadaptation.

Financement: Subvention du Centre d'expertise en douleur chronique (RUIS Sherbrooke)

MARTEL Marylie¹, HOUDE Francis¹, BÉGIN Sophie², ÉMERY Elysa², LEGRIS-LACAILLE Amélie², MAHER-BUSSIÈRES Samuel², TURCOTTE Elyse², TOUSIGNANT-LAFLAMME Yannick², LÉONARD Guillaume^{1,2}

¹Centre de recherche sur le vieillissement, Centre de santé et de services sociaux – Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke (CSSS-IUGS), ²Université de Sherbrooke, École de Réadaptation

Prédire l'évolution de la lombalgie chronique uniquement par un questionnaire : réalité ou fiction ?

Introduction: L'identification de sous-groupes de patients selon le pronostic constitue l'une des recommandations principales dans la recherche concernant la lombalgie chronique. Le STarT Back Screening Tool (SBST) est un court questionnaire établissant un pronostic en 3 niveaux. Bien que présentant un potentiel intéressant, il n'a jamais été comparé à des mesures objectives telles que des tests physiques, et ce, malgré le fait que ces patients présentent de nombreuses adaptations neuromusculaires. L'objectif de cette étude est de comparer le SBST et des tests physiques dans leur capacité à prédire l'évolution de patients atteints de lombalgies chroniques non spécifiques (nscLBP) à 2, 4 et 6 mois. **Méthodes:** 53 sujets ont effectué 3 tâches d'endurance et de force musculaire du tronc en plus de compléter le SBST. L'activité musculaire lombaire a été enregistrée. L'évolution (incapacité lombaire, kinésiophobie et intensité de la douleur) a été évaluée à 2, 4 et 6 mois par des questionnaires. La présence d'associations entre les variables initiales et d'évolution a été évaluée par des corrélations de Kendall. La performance des variables initiales dans la classification des sujets présentant un mauvais pronostic (incapacité $\geq 24\%$; intensité de la douleur $\geq 37\%$; kinésiophobie ≥ 41) à 6 mois a été évaluée par l'aire sous la courbe ROC (AUC). Les valeurs prédictives d'un mauvais pronostic global à 6 mois (mauvais pronostic dans ≥ 2 variables d'évolution) du SBST ont été calculées. **Résultats:** Les variables physiques ne présentent aucune corrélation ni AUC statistiquement significative avec les variables d'évolution. Le SBST est corrélé au niveau d'incapacité à 2, 4, et 6 mois et de kinésiophobie à 2 mois ($|\tau| > 0,21$, tous les $p < 0,05$). Le SBST présente des AUC de 0,73, 0,84, et 0,73 concernant l'incapacité, l'intensité de la douleur et la kinésiophobie à 6 mois (tous les $p < 0,02$). Un score au SBST > 3 présente une valeur prédictive positive et négative de 39% et 93%. **Conclusion:** Le SBST permet d'établir le pronostic chez les patients atteints de nscLBP contrairement aux résultats aux tests physiques. Un score > 3 au SBST indique un bon pronostic global dans 93% des cas.

Financement : FRQ-S, IRSST, FRCQ

PAGÉ Isabelle¹⁻³⁻⁵, ABOUD Jacques²⁻³⁻⁵, O'SHAUGHNESSY Julie³⁻⁴⁻⁵, LAURENCELLE Louis¹⁻⁵, DESCARREAU Martin¹⁻³⁻⁵

¹Département des Sciences de l'Activité Physique. ²Département d'anatomie. ³Groupe de Recherche sur les affections Neuro-musculo-squelettiques. ⁴Département de chiropratique. ⁵ Université du Québec à Trois-Rivières

RS #6- Technologies de la réadaptation

Objet de recherche

Ce RS porte sur le processus de développement, d'évaluation, de prise de décision et de suivi liés à la dispensation des aides techniques, à l'émergence de technologies et d'interventions innovantes, à l'impact de ces aides et de ces technologies sur la pratique clinique ainsi que sur la fonction, la participation sociale et la satisfaction des personnes qui les utilisent pour pallier leurs incapacités.

Propulsion en fauteuil roulant manuel : effet du matériel sur la transmission des vibrations vers l'utilisateur.

Introduction : La propulsion en fauteuil roulant expose l'utilisateur à des vibrations qui excèdent les recommandations de la norme ISO 2631-1:1997 sur l'exposition aux vibrations en position assise. Un fauteuil roulant dont le cadre présente une plus faible transmissibilité de vibration pourrait réduire la vibration transmise à l'utilisateur. Outre l'aluminium, qui est le matériel le plus utilisé pour la confection de fauteuils roulants manuels, de nouveaux matériaux gagnent en popularité, comme le titane ou le carbone. Bien que les fabricants de fauteuils utilisant ces matériaux affirment que ceux-ci réduisent les vibrations, les connaissances actuelles sur ce sujet sont limitées. L'objectif de cette étude est d'investiguer sur l'effet du type de matériel sur la transmissibilité des vibrations par le cadre. **Méthode :** Lors de cette étude, la transmissibilité des vibrations par le cadre a été mesurée à l'aide de cinq accéléromètres, lors de la propulsion de six fauteuils roulants pliables : un en titane, un en carbone et quatre en aluminium. Dix personnes saines ont propulsé les six fauteuils sur trois types de sol. **Résultats :** Une différence significative a été trouvée entre les fauteuils. Le fauteuil en carbone avait la plus faible transmissibilité de vibration. Toutefois, contrairement à la croyance populaire, le fauteuil en titane ne s'est pas démarqué des fauteuils en aluminium. Plus de fauteuils en carbone et en titane devront toutefois être testés pour supporter ces observations.

Financement : Cette étude a été financée par le CRSNG.

CHÉNIER, Félix^{1,2} ; AISSAOUI, Rachid^{1,2,3},

¹Laboratoire de pathokinésiologie, Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), Institut de réadaptation Gingras-Lindsay-de-Montréal (IRGLM), Université de Montréal. ²Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie (LIO), École de technologie supérieure (ÉTS), Montréal. ³Centre de Recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM).

Analysis of the biceps brachii EMG signals with PCA

Introduction: Principal component analysis (PCA) is a statistical procedure that converts a large set of observations of possibly correlated variables into a smaller set of values of linear uncorrelated variables called principle components. The aim of this study is to put in evidence similarities and differences among many sets of 10 electromyographic (EMG) signals recorded over the biceps brachii. **Methods:** Ten healthy individuals without known neuromuscular disorders were recruited. Aged between 25 and 30 (5 females and 5 males), they were asked, in a seated position, to perform isometric and isotonic elbow flexion at 20% of their maximal voluntary contraction level while their hand was pronated, in neutral position or supinated. At an equidistance space between them, 10 pairs of surface electrodes were placed across the biceps: half of them covering the short-head and the others the long one. At each experimented position, 3 essays were done and from the 10 mean signals obtained, 10 root-mean-square (RMS) values were calculated. PCA analysis was done on those RMS data using the XLSTAT software. **Results:** The 10 electrodes signals were found to be clustered in 3 to 4 groups where, within each group, the signals could be considered to be correlated but uncorrelated with the other signals of the other groups. When the biceps size was considered, larger RMS values were generated from larger biceps. In the pronation and neutral hand positions, only 2 components were sufficient to explain 85% of the data variance while in supination 3 components were required. **Conclusion:** PCA is a procedure which is easy to apply on a dataset while the interpretation of the results requires some experience. When applied on our EMG data sets mentioned here, the correlated and the uncorrelated ones could be easily identified. The first principal component is related to the mean amplitude of the signals while the second one is associated with the mean difference between the maximum and minimum RMS value in a 10 values set. As for the 3rd one in supination, it is presently of unknown source.

Financially supported by NSERC; a scholarship support was received from Faculté des études supérieures et post-doctorales de l'Université de Montréal.

KANAAN, Youssef¹; **MATHIEU Pierre A.**¹; **BERTRAND Michel**².

¹Université de Montréal, Institut de génie biomédical (dépt. de physiologie). ²École Polytechnique, Institut de génie biomédical (dépt. de génie électrique).

La perception du port d'exosquelettes aux membres inférieurs à la suite d'une lésion médullaire

Les aides à la mobilité sont parmi les aides techniques les plus utilisées chez les personnes présentant une incapacité. De par leur diagnostic, les personnes avec une lésion médullaire sont de grands utilisateurs d'aides à la mobilité. Les exosquelettes ont été créés afin de permettre aux personnes paraplégiques de marcher. Jusqu'à présent, les prototypes existants ont été testés avec des soldats ou en laboratoire avec des personnes ayant une lésion de la moelle épinière n'ayant aucune activité et/ou sensibilité aux membres inférieurs (ASIA A ou B). Il n'existe toutefois pas encore de produit qui a été développé spécifiquement pour les personnes avec une lésion médullaire qui peuvent tirer profit d'une partie de leur activité musculaire et sensorielle résiduelle aux membres inférieurs. L'**objectif** de cette étude consiste à documenter les attentes et perceptions des personnes paraplégiques ayant une lésion médullaire incomplète (ASIA C ou D) en ce qui a trait à l'utilisation et aux caractéristiques fonctionnelles et physiques d'un exosquelette des membres inférieurs. Un devis de recherche qualitatif de type étude de cas avec des entrevues individuelles semi-dirigées et suivant les principes d'analyse thématique est utilisé pour ce projet. La taille de l'échantillon visée est de 15 participants âgé(e)s entre 18 à 65 ans ayant une lésion médullaire (paraplégie ou tétraplégie) incomplète de grade ASIA C ou D entre 2 et 10 ans post-trauma. La collecte de données se déroule au domicile des participants. Ils visionnent des extraits vidéo de l'utilisation d'exosquelettes et complètent une entrevue, un test de mobilité puis un questionnaire sur les facteurs sociodémographiques. Des résultats préliminaires seront présentés.

Financement : Ingénierie de technologies interactives en réadaptation (INTER) et Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIIS)

LAJEUNESSE, Véronique¹, VINCENT, Claude¹, ROUTHIER, François¹

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, Institut de réadaptation en déficience physique de Québec.

RS #7- Soutien à l'intégration sociale

Objet de recherche

Les déterminants de la participation sociale des personnes ayant une déficience physique ou vivant avec une ou des incapacités font l'objet de ce RS. L'accent est mis sur le soutien à l'intégration sociale indistinctement de la population à l'étude, excluant toutefois la population constituée par les travailleurs présentant des lésions professionnelles et bénéficiant d'interventions de réadaptation au travail qui fait l'objet du RS # 5.

Activités de loisir: portrait de la participation des adolescents nés extrêmement prématurément

Contexte et justification: Les loisirs procurent des opportunités positives pour les adolescents, et sont associés avec une meilleure santé physique, sociale et mentale. Au moins 40% des enfants nés extrêmement prématurément démontrent des problèmes de développement à long terme, incluant des difficultés d'apprentissage, et des déficiences sensorielles, comportementales et motrices. Les buts de cette thèse sont de décrire la participation à des activités de loisirs chez les adolescents nés extrêmement prématurément.

Méthodologie: L'échantillon inclue des adolescents âgés entre 12 et 20 ans avec un âge gestationnel de ≤ 29 semaines, et éligibles à la naissance au programme de suivi néonatal du Centre Universitaire de Santé McGill. Cette étude a reçu l'approbation du comité d'éthique de L'Hôpital de Montréal pour Enfants. Le «Children's Assessment of Participation and Enjoyment and Preferences for Activities of Children» a été utilisé afin de quantifier la participation aux loisirs. Afin de décrire le niveau de participation dans cinq types d'activités, des statistiques descriptives ont été utilisées. Des tests du Chi² et de Student ont été utilisés afin d'explorer les niveaux de participation selon l'âge, le sexe, et les capacités motrices et cognitives. **Résultats:** Cette étude transversale inclue 128 participants. L'intensité de participation était plus faible dans les activités physiques et dans les activités basées sur les habiletés, comparativement aux autres types d'activités, et moindre que le niveau d'activité physique recommandé par les Directives canadiennes. Les filles préféraient les activités sociales, les activités basées sur les habiletés et les activités de croissance personnelle. Les garçons préféraient les activités physiques. **Conclusions:** Afin de promouvoir la participation, les activités de loisir offertes doivent être abordables, en accordance avec les préférences et les capacités individuelles de l'enfant. C'est en offrant des activités motivantes et en tenant compte des activités préférées par rapport au sexe de l'enfant que nous pourrions promouvoir la participation et des choix de loisirs sains.

Financement : L'étude a reçu des fonds de recherche des IRSC, et a été supporté par l'infrastructure du CRIR. Bourse de doctorat du FRQ-S (2010-2013) et du MCH-RI/Fondation des Étoiles (2009-2010).

DAHAN-OLIEL Noémi^{1,2}; MAZER Barbara^{1,3}; RILEY Patricia²; MALTAIS Désirée⁴; NADEAU Line⁴; MAJNEMER Annette^{1,2}.

¹Université McGill, École de physiothérapie et d'ergothérapie. ²CHUM-Hôpital Montréal pour Enfants - Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR). ³Hôpital Juif de réadaptation - Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR). ⁴Université Laval, Département de réadaptation; Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRIS).

Redonner un sens à sa vie après une brûlure grave : analyse exploratoire des stratégies d'adaptation en lien avec le changement de l'image corporelle.

La personne victime de brûlures graves peut présenter des atteintes de ces différents systèmes organiques qui ont des répercussions sur le plan des capacités de la personne. Les conséquences sociales des brûlures affectent aussi l'image de soi, l'estime de soi, l'identité, de même que la réalisation des habitudes de vie de la personne. Cette étude vise à documenter le développement de stratégies liées aux changements de l'image corporelle. Pour ce faire des entrevues semi-dirigées ont été réalisées avec un groupe de 10 personnes ayant subi des brûlures graves et qui ont terminé leur réadaptation à l'IRD PQ. **La population ciblée** est constituée de personnes âgées de plus de 18 ans présentant des brûlures graves de 2^{ième} et 3^{ième} degrés et de retour dans leur milieu de vie depuis au moins 6 mois. **Les résultats** : les participants sont 7 hommes et 3 femmes, qui sont majoritairement mariés et occupent un emploi. En terme de superficie, on note qu'elle touche de 9 % à 83% de la surface corporelle et que la principale cause est attribuable aux flammes et les autres liées à des explosions de source électrique. Les analyses révèlent une forme de mise en scène autour de l'apparence physique et de la différenciation où s'entrecroisent des stratégies de camouflage, d'exposition et de dissimulation volontaires des cicatrices qui sont génératrices de sens tant dans le rapport à leur corps que dans celui à autrui vis-à-vis leurs attitudes et comportements. **Retombées** : Ces résultats révèlent le rôle clé de facteurs comme les ressources internes, la présence de séquelles physiques et de l'entourage significatif et le regard d'autrui tant dans le processus de réadaptation que lors de la reprise des activités. Ils soulèvent des interrogations quant aux pratiques de suivi à long terme pour cette clientèle et à l'importance d'accroître les interventions psychosociales auprès des proches significatifs.

Financement : Fondation *Élan*, Programme des lésions musculo-squelettiques

D'ANJOU, Lucie¹, BOUCHER, Normand², BEAUREGARD, Line³

¹Travailleuse sociale, M.S.S, collaboratrice à la recherche. Programme des lésions musculo-squelettiques, Institut de réadaptation en déficience physique de Québec, IRDPQ 525 Boulevard Wilfrid-Hamel, Québec G1M 2S8. Téléphone : (418) 529-9141 poste 6157, lucie.danjou@irdpq.qc.ca; ²Chercheur d'établissement et professeur associé, CIRRIIS/IRDPQ/Université Laval, IRDPQ 525 Boulevard Wilfrid-Hamel, Québec G1M 2S8. Téléphone : (418) 529-9141 poste 6740, normand.boucher@cirris.ulaval.ca; ³conseillère à la recherche et chercheure, DESS/CIRRIIS/IRDPQ, IRDPQ 525 Boulevard Wilfrid-Hamel, Québec G1M 2S8.

The course of daytime sleepiness and fatigue symptoms in myotonic dystrophy patients: a 9-year longitudinal study

Introduction: Daytime sleepiness (DS) and fatigue are prominent complaints of patients with myotonic dystrophy type 1 (DM1). Yet, studies about the course of these symptoms are scarce. This study aims to evaluate the evolution of DS and fatigue symptoms of patients with DM1 through a 9-year longitudinal study. **Methods:** 115 DM1 patients with the classic and mild phenotypes of DM1 were evaluated twice in a 9-year interval, as regards to daytime sleepiness (DS) and fatigue symptoms (Daytime Sleepiness Scale [DSS] and Fatigue Severity Scale [FSS]). In addition, patients were asked to rate on a Likert Scale whether they had experienced any change in their DS and fatigue symptoms in recent years (improvement, stable, worsening). Change in participants' DS and fatigue scores was assessed with Wilcoxon signed-rank Test, as well as parameters of measurement error. **Results:** A significant increase in DS and fatigue symptoms was observed (DSS: + 0.4 points; $p = 0.01$; FSS: + 0.22 points; $p < 0.001$) with a Wilcoxon signed-rank test. Nevertheless, both T2 DSS and FSS scores fell between the limits of agreement (95% CI) and, thus, cannot be interpreted as a change that exceeds the measurement error. On the other hand, the proportion of DM1 patients who reported a worsening of their DS and fatigue was respectively 26% and 43%. **Conclusions:** These results first suggest that the severity of daytime sleepiness and fatigue augments with age in DM1 patients. Considering the analysis of reliability of change, results should be interpreted with caution. However, the results concur with the patients' perspective in regard to the evolution of their fatigue or daytime sleepiness symptoms over a 9-year period. Findings are relevant for patients, caregivers and clinicians, as they document for the first time, with evidence-based data, the evolution of these frequently experienced symptoms.

Financially supported by postdoctoral scholarship from *Association française contre les myopathies* (AFM), and IRSC.

GALLAIS, Benjamin^{1,3}, LABERGE, Luc²⁻³, GAGNON, Cynthia¹⁻⁴

¹Clinique des maladies neuromusculaires, Centre de santé et de services sociaux de Jonquière; ²ÉCOBES – Recherche et transfert, Cégep de Jonquière; ³Département des sciences de la santé, Université du Québec à Chicoutimi; ⁴École de réadaptation, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke.

Développement d'une échelle de gravité pour la clientèle atteinte d'ataxie récessive spastique de Charlevoix-Saguenay.

Introduction : L'ataxie récessive spastique de Charlevoix-Saguenay (ARSCS) est une maladie héréditaire dégénérative présentant une prévalence de 1 porteur/22 au Saguenay-Lac-St-Jean, mais que l'on retrouve aussi à l'échelle mondiale. Les personnes atteintes présentent une triade de symptômes incluant l'ataxie, la spasticité aux membres inférieurs et une neuropathie périphérique. La progression est variable entre les individus, ce qui amène la présence de différentes incapacités fonctionnelles. L'ARSCS présente un portrait différent des autres ataxies familiales et il n'existe pas d'échelle de gravité spécifique. **Objectifs :** Développer une échelle de gravité de la maladie. **Méthodologie :** Le développement a été effectué en quatre étapes: 1) Recension systématique des écrits sur les atteintes dans l'ARSCS. 2) Recension des écrits sur les échelles existantes. 3) Construction des items. 4) Étude de validité préliminaire. Pour la réalisation de la 1^{re} étape, 37 articles ont été sélectionnés et examinés en utilisant une grille d'extraction. Par la suite, une revue systématique de la littérature a été réalisée sur les échelles existantes mesurant l'ataxie, les atteintes pyramidales et neuropathiques. Une grille a été construite et validée par l'équipe de recherche afin d'extraire les items pertinents pour évaluer les atteintes identifiées chez notre clientèle. L'échelle de gravité a été construite en se basant sur des items en provenance d'échelles connues et de nouveaux items ont été formulés afin de permettre l'évaluation globale de cette maladie multisystémique. Suite à la construction préliminaire des items de l'échelle, le contenu a été validé grâce à des évaluations d'experts jusqu'à l'obtention d'un consensus sur la version finale de l'échelle. **Résultats attendus :** L'affiche présentera les étapes méthodologiques liées au développement de l'échelle et les défis présents à ce jour. Cette échelle spécifique à l'ARSCS favorisera la standardisation de l'évaluation clinique et une meilleure connaissance de l'évolution naturelle de la maladie, permettant ainsi d'offrir des services adaptés à chaque individu. Cet outil d'évaluation sera également utilisé pour caractériser les patients lors des essais thérapeutiques prévus.

Financement : IRSC, FMSS Université de Sherbrooke, CSSS de Jonquière, Fondation de l'Ataxie Charlevoix-Saguenay, CORAMH, OPPQ.

LAVOIE, Caroline¹, LESSARD, Isabelle¹, GAGNON Cynthia¹, MATHIEU Jean¹.

¹Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires (GRIMN), CSSS de Jonquière, Université de Sherbrooke-Site Saguenay.

Validation de l'échelle de gravité de l'ataxie récessive spastique de Charlevoix-Saguenay : ARAS.

Introduction : L'ataxie récessive spastique de Charlevoix-Saguenay (ARSCS) est une maladie héréditaire dégénérative. Le Saguenay-Lac-St-Jean présente la plus grande prévalence mondiale. Les personnes atteintes présentent une triple composante de symptômes incluant l'ataxie, la spasticité aux membres inférieurs et une neuropathie périphérique. La progression des symptômes varie entre les individus et entraîne différentes incapacités fonctionnelles. Une échelle de gravité a été développée spécifiquement pour cette maladie qui diffère des autres ataxies familiales. **Objectifs :** Documenter les qualités métrologiques de l'échelle de gravité de l'ARSCS (ARAS). **Méthodologie :** Pour réaliser l'étude de fidélité intra/inter évaluateurs l'administration des items de l'échelle sera effectuée auprès d'un échantillon aléatoire de 48 adultes (12 sujets (♂=♀) de 4 groupes d'âges différents: (18-29; 30-39; 40-49; 50-59 ans), provenant du registre de la Clinique des maladies neuromusculaires (CMNM) de Jonquière et ayant le diagnostic d'ARSCS (analyses moléculaires). Cette étude a débuté à l'automne 2013 et se poursuivra jusqu'à l'été 2014. Les participants sont évalués lors de trois rencontres d'une demi-journée, à intervalle de 2 semaines, par deux physiothérapeutes expérimentées auprès de cette clientèle. L'administration d'échelles liées aux atteintes cérébelleuses, pyramidales, neuropathiques et à l'autonomie fonctionnelle évaluera la validité de construit convergente tandis que la méthode des groupes contrastes (groupes d'âge) déterminera la validité discriminante. Pour les analyses statistiques, le coefficient de corrélation de Pearson (validité convergente) et l'ANOVA (validité discriminante) seront utilisés. Le coefficient de corrélation intra-classe déterminera la fidélité intra/inter-juge et l' α de Cronbach la cohérence interne. **Résultats attendus:** L'affiche présentera la méthodologie associée à cette étude ainsi que les défis rencontrés jusqu'à maintenant. Cette échelle de gravité permettra de favoriser une standardisation de l'évaluation ainsi qu'une catégorisation des patients en vue des essais thérapeutiques.

Financement : IRSC, FMSS Université de Sherbrooke, CSSS de Jonquière, Fondation de l'Ataxie Charlevoix-Saguenay.

LESSARD, Isabelle¹, Lavoie Caroline¹, GAGNON Cynthia¹, MATHIEU Jean¹.

¹Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires (GRIMN), CSSS de Jonquière, Université de Sherbrooke-Site Saguenay.

Hétérogénéité dans l'organisation des services offerts par les Cliniques spécialisées en maladies neuromusculaires du Québec

Les maladies neuromusculaires (MNM) forment un groupe de maladies rares, chroniques, progressives et souvent complexes. Elles nécessitent une prise en charge multidisciplinaire (médicale, réadaptation) et ce, pour toute la vie du patient. Plusieurs études démontrent que les services de santé et communautaires sont souvent inadéquats pour les personnes atteintes de MNM. Au Québec, la prévalence de certains de ces diagnostics est importante, bien qu'il y ait une variabilité dans les MNM observées pour chaque région. Les services surspécialisés (3^e ligne) sont regroupés au sein de six cliniques de MNM (CMNM) : trois offrent des services aux adultes, deux aux enfants et une à la fois aux adultes et aux enfants. Cependant, l'organisation des services n'est pas réalisée selon un programme national, ce qui pourrait conduire à une disparité de l'offre ou de l'accès aux services ou la qualité des soins. Ce projet vise à décrire l'offre de services pour la clientèle adulte des cliniques spécialisées en MNM du Québec. Étude descriptive: questionnaire et deux focus groups (à un an d'intervalle). Participants : Chefs de programme et coordonnateurs cliniques de chacune des quatre CMNM visées. Thèmes abordés : territoires desservis, nombre de patients inscrits, organisation des services, trajectoire de la clientèle, équipes médicales et interdisciplinaires. Les résultats obtenus indiquent une grande variabilité à plusieurs niveaux : 1) les modèles d'organisation des services; 2) la prestation et l'accès aux services; 3) l'équipe interdisciplinaire; 5) la trajectoire des patients. Cette étude a permis de mettre en évidence que les services offerts aux personnes atteintes de MNM s'appuient sur deux modèles d'organisation des services (approche populationnelle/sur références). Les équipes interdisciplinaire varient grandement dans leur composition et certains services ne sont pas offerts de manière systématique sur le territoire. Cette variabilité observée vient souligner la nécessité de développer une concertation provinciale sur l'offre de services auprès des personnes atteintes de MNM.

PLOURDE, Annie^{1,2}, **CHOUINARD, Maud-Christine**^{2,3}, **LAVOIE, Mélissa**⁴, **MALTAIS, Danielle**³, **LÉTOURNEAU, Julie**², **GAGNON, Cynthia**^{2,4}

¹annie.plourde@usherbrooke.ca ²Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires, CRDP Le Parcours. ³Université du Québec à Chicoutimi. ⁴Université de Sherbrooke – Site Saguenay

Atteintes aux membres supérieurs chez les personnes atteintes de dystrophie myotonique de type 1 : évolution sur neuf ans

Introduction. À ce jour, il n'existe aucun traitement curatif pour la dystrophie myotonique de type 1 (DM1), la forme de dystrophie musculaire la plus fréquente chez l'adulte. Maladie héréditaire, évolutive et multisystémique, la DM1 est caractérisée par une faiblesse musculaire touchant d'abord les extrémités, puis progressant vers le tronc. Une personne atteinte de la DM1 perdrait en moyenne annuellement 1% de sa force musculaire, ce qui engendrait des incapacités, notamment aux membres supérieurs. L'évolution des incapacités des membres supérieurs est toutefois peu connue. De plus, on ignore si les instruments de mesure des membres supérieurs sont efficaces pour détecter un changement cliniquement significatif en dépit de leur erreur de mesure. **Objectifs.** Ce projet vise à vérifier l'évolution sur neuf ans des capacités aux membres supérieurs chez les personnes atteintes de DM1 et à comparer le changement et l'erreur de mesure de l'instrument. **Méthode.** Une étude interdisciplinaire longitudinale sur neuf ans a été réalisée auprès de 115 participants atteints de DM1. Plusieurs instruments ont permis de mesurer à deux reprises les capacités des membres supérieurs suivantes : la force de préhension (dynamomètre Jamar) et des pinces latérales (pincemètre B&L), ainsi que la motricité fine (Purdue Pegboard) et globale (Box and Block). Le test t pour échantillon apparié permettra de comparer la progression des capacités entre les deux temps de mesure, de plus les pourcentages de perte seront présentés ainsi que les intervalles de confiance en lien avec l'erreur de mesure de l'instrument. **Résultats et Conclusion.** Les résultats et la conclusion seront présentés lors de la journée scientifique.

Financement : Subvention des Instituts de recherche en santé (IRSC) en partenariat avec Dystrophie Musculaire Canada (DMC). Bourse du Centre de recherche médicale de la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke.

RAYMOND, Kateri^{1,2}; **MATHIEU, Jean**¹; **LEVASSEUR, Mélanie**^{2,3} et **GAGNON, Cynthia**^{1,2}

¹Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires, Clinique des Maladies Neuromusculaires de Jonquière, Centre de Santé et de Services Sociaux de Jonquière, Jonquière, Canada.

²Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Canada. ³Centre de recherche sur le Vieillessement (CdRV), Centre de santé et de services sociaux de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke (CSSS-IUGS)

Formation pour le personnel des services de la communauté afin de faciliter l'interaction avec les personnes ayant un trouble de communication

Dans les lieux publics, plusieurs adaptations sont nécessaires afin de faciliter la participation sociale des personnes avec des incapacités. Les personnes avec un trouble de communication, ne requièrent pas nécessairement les mêmes adaptations que les personnes avec des handicaps physiques. Pourtant, leurs difficultés peuvent tout autant les conduire à éviter certains lieux publics. Dans leur cas, une des adaptations possible cible leurs interlocuteurs. L'**objectif** de ce projet est de développer une formation pour le personnel des services de la communauté afin d'améliorer leurs compétences communicationnelles et d'ainsi favoriser la participation aux lieux publics des personnes avec un trouble de communication. **Méthodologie** : Une revue de littérature sur les formations existantes, des observations sur le terrain ainsi que des discussions nous ont permis de relever certaines particularités effectives sur lesquelles nous nous appuyerons pour développer notre propre formation. Des scénarios présentant divers troubles de communication ainsi que des stratégies de communication ont été créés afin de démontrer les adaptations à effectuer dans les situations d'échange les plus fréquentes de lieux publics **Résultats-Conclusion** : Les huit vidéos (négociation, demande de conseils, demande de directions et transaction) seront enregistrées sous peu avec des personnes ayant un trouble de communication et des comédiens. Par la suite, le contenu plus spécifique de la formation sera élaboré. Cette formation sera testée et permettra, nous l'espérons, de faciliter l'interaction entre les gens travaillant auprès du public et les personnes ayant un trouble de communication.

Financement : Centre de réadaptation Lucie-Bruneau et projet stratégique innovant- CRIR.

TESSIER, Alexandra^{1,2}, CROTEAU, Claire^{1,2}, LE DORZE, Guylaine^{1,2}, LEFEBVRE, Hélène^{1,3}, ROCHETTE, Annie^{1,4}, GAGNON, Jean^{1,5}, LEVERT, Marie-Josée^{1,3}, MCKERRAL, Michelle^{1,5}, BOTTARI, Carolina^{1,4} et SWAINE, Bonnie^{1,4}

¹CRIR-centre de réadaptation Lucie-Bruneau. ²École d'orthophonie et audiologie, Université de Montréal.

³Faculté des sciences infirmières, Université de Montréal. ⁴École de réadaptation, Université de Montréal.

⁵Département de psychologie, Université de Montréal

RS #8- Traumatologie

Objet de recherche

Toute activité de recherche des membres dans le champ de la traumatologie (personnes ayant subi un traumatisme crânio-cérébral, une blessure orthopédique grave, une lésion médullaire, ou autres) fait partie de ce RS. Les blessures occasionnent des problèmes significatifs pour l'adaptation-réadaptation. Les interventions destinées aux personnes aux prises avec ces traumatismes font également l'objet de ce RS.

Prédiction de la récupération à court-terme de patients victimes d'un traumatisme cranio-cérébral en phase de traumatologie.

Introduction : Plusieurs études se sont intéressées à prédire le devenir à long-terme des patients victimes d'un traumatisme cranio-cérébral (TCC). Cependant, beaucoup moins d'études se sont intéressées à prédire le devenir à court terme de ces patients, plus spécifiquement à partir des performances neuropsychologiques réalisées dans les premiers jours post-accident. **Objectif :** L'objectif de cette étude est d'identifier l'outil neuropsychologique le plus sensible pour la prédiction à court-terme du niveau d'handicap suite à un TCC. **Méthodologie :** Soixante-deux patients TCC ont participé à cette étude dont 72,6% légers, 17,7% modérés et 9.7% graves. La moyenne d'âge était de 52.8 ans (± 21.1). Une brève évaluation neuropsychologique a été effectuée au cours des 15 premiers jours post-accident. Les épreuves de la Batterie d'Efficiences Cognitives (problèmes, fluence, mémoire visuelle, apprentissage et dénomination) ont été administrées ainsi que l'Inventaire de Dépression de Beck, le dessin de l'horloge, les empan de chiffres de la WAIS-III et les Tracés A et B. Le niveau de handicap au congé de la traumatologie a été mesuré à l'aide de l'Échelle de Mesure du Handicap (Disability Rating Scale). **Résultats :** Les résultats ont démontré que tous les tests neuropsychologiques sont corrélés significativement avec l'Échelle de Mesure du Handicap au congé ($p < 0.05$) à l'exception de l'Inventaire de Dépression de Beck et de l'empan de chiffre à l'endroit. De plus, le sous-test de mémoire visuelle est le meilleur prédicteur du devenir à court-terme suite à un TCC. L'analyse de régression a montré que ce sous-test explique 20% de la variation de l'Échelle de handicap avec un coefficient de régression de 0,174 ($p = 0,001$). **Conclusion :** En conclusion, la mémoire visuelle semble une fonction cognitive à considérer lors de l'évaluation précoce post-TCC. Les résultats à cette mesure permettraient aux intervenants de planifier plus rapidement et efficacement les services de réadaptation cognitive et fonctionnelle post congé.

Financement : Institut de Recherche du Centre Universitaire de Santé McGill

AUDRIT Hélène¹; ANDERSON Kirsten²; LAGUË-BEAUVAIS Maude²; MARCOUX Judith²; FEYZ Mitra²; DE GUISE Elaine^{1,2}

¹Département de psychologie, Université de Montréal ²Centre Universitaire de Santé McGill

Post-Concussion symptoms as a marker of delayed recovery in children and youth who recently suffered a mild traumatic brain injury

Introduction: Delayed recovery (experiencing symptoms more than 28 days post-injury) after suffering a mild traumatic brain injury (mTBI) affects non-only return to physical activities in children, but also participation in every day activities such as school. Hence, there is an increasing need for clinicians to identify children that are more at risk of requiring more healthcare intervention for their atypical recovery. The aim of this study was to identify predictors of delayed recovery in children and youth who sustained a mTBI and sought care in a pediatric hospital. **Methods:** A retrospective cohort study design, based on The Montreal Children's Hospital Concussion Clinic's clinical database was used. Participants whose Post-Concussion Symptoms Scale score was obtained within 10 days of the injury, and had complete medical history, were included. Total symptom score on the Post-Concussion Symptoms Scale, gender, age, history of concussion (including number of previous concussions), sleep disturbances, anxiety, learning disabilities, attention problems and depression were used in order to find the best predictive model of delayed recovery in children. **Results:** A total of 214 children (F=76, M=138) with a mean age of 13.89 ± 2.55 years were included. Of the total, 113 participants met the criteria for delayed recovery. Only total Post-Concussion Symptom Scale score at 10 days post-injury was identified as a significant predictor of delayed recovery (OR: 1.019 $p=0.01$). Post-concussion symptoms were separated into 4 major categories (physical, cognitive, emotional, sleep disturbances); which were separately analyzed. The *Emotional* category showed to be significantly predictive of delayed recovery (OR: 7.144 $p=0.02$), when looking at percentage of total score for this category. **Conclusions:** This study demonstrates that patient-reported symptoms, especially of emotional-type, up to 10 days after suffering a mTBI, are a strong predictor of delayed recovery in children after a mTBI. In addition, this study demonstrates the potential for clinicians to identify, with the sole use of the Post-Concussion Symptom Scale, children more at risk of experiencing symptoms for longer periods of time.

LACB is supported by a studentship from McGill University. IG is supported by the Research Institute of the McGill University Health Center, by the Fonds de la recherche du Québec-Santé, and the Canadian Institute of Health Research.

CORBIN-BERRIGAN, Laurie-Ann¹ & GAGNON, Isabelle^{1,2}

¹McGill University, School of Occupational & Physical Therapy. ²The Montreal Children's Hospital-McGill University Health Center, Trauma Program.

Emotion recognition from faces, voices and music following a traumatic brain injury

Introduction: Emotion recognition plays a key role in human interactions. Previous studies suggest impairments in emotional recognition from faces and voices following a traumatic brain injury (TBI). However, these studies included participants who had sustained a TBI several years prior, and did not specifically look at the impact of TBI severity (mild, moderate-severe). Little is known about emotional processing of music following a TBI, whereas musical intervention can be used to address cognitive, behavioral and emotional issues after the injury. This study aims to assess emotion recognition from faces, voices and music in adults with a relatively recent TBI, as compared to adults without a history of TBI. **Methods:** Patients with moderate-severe TBI (n=10), mild TBI (n=12) and healthy controls (n=11) were administered three tasks of emotion (happiness, sadness and fear) recognition : dynamic faces, voice intonations, and musical excerpts. Three tasks of perception (same-different judgement) for each medium (faces, voices, music) were also administered to eliminate the possibility of a perceptual disorder underlying a potential deficit in emotion recognition. **Results:** No significant difference was found in the three groups for the perception of faces, voices and music. However, recognition of fearful faces was impaired significantly ($p < .015$) in moderate-severe TBI as compared to mild TBI and healthy controls, whereas emotion recognition from voices and music was performed equally in the three groups. **Conclusion:** These preliminary results suggest that emotion recognition from dynamic auditory stimuli (voices and music) appears to be preserved in TBI, irrespective of severity. In contrast, emotion recognition from faces appears to be affected following a more severe TBI, especially for fear. The structural and functional underpinnings of this deficit thus need to be further investigated in order to develop interventions to improve emotion recognition from faces following the injury.

Financially supported by FRQ-S.

DRAPEAU Joanie^{1,2,3} ; **GOSSELIN Nathalie**^{3,4} ; **PERETZ Isabelle**³ ; **MCKERRAL Michelle**^{1,2}.

¹CERNEC, Département de psychologie, Université de Montréal ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR) du Montréal métropolitain ³Laboratoire international Brain, Music and Sound (BRAMS), Université de Montréal ⁴CogNAC, Département de psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières

Severe sleep-wake disturbances and prolonged sleep deprivation in the acute phase of severe traumatic brain injury: A case report

Sleep-wake cycle disturbances (SWD) arise in the days following traumatic brain injury (TBI), and can impede early recovery. This study reports the case of LC, a 43-year-old man with severe TBI who suffered important SWD while hospitalized in the acute phase post-injury. **Methods:** LC was admitted with a GCS of 3 and was discharged 55 days post-injury, still with severe cognitive deficits and posttraumatic amnesia. He was readmitted 5 days post-discharge for psychosis. LC wore an actigraph 15 days (days 31-45 post-injury), when continuous sedation was ceased and he was medically stable, and again for 7 days (days 68-74 post-injury) during his second hospital stay. Activity counts were summed for day (7:00-21:59) and night periods (22:00-6:59). A rest period was defined as ≥ 5 consecutive min scored as rest by actigraphy software (Actiware5.0). Student t-tests were used to compare results from the first and second hospital stays. **Results:** Daytime activity represented $67.8 \pm 9.8\%$ of 24h activity in the first stay, but significantly increased to $96.2 \pm 1.0\%$ in the second stay ($t(20) = -7.5$; $p < 0.001$). LC's average total rest per 24h increased significantly from 4.2 ± 1.2 to 9.2 ± 4.0 h ($t(20) = -15.6$; $p < 0.001$) between the first and second stays, and the duration of rest periods increased from 13.4 ± 9.1 to 29.7 ± 38.5 min ($t(426) = -6.5$; $p < 0.001$). In the first stay, mean daytime and nighttime rest periods were 11.3 ± 6.5 and 15.05 ± 10.4 min, respectively, and were 13.9 ± 13.2 and 57.1 ± 51.0 min during the second stay, representing a significant improvement of nighttime rest periods ($t(210) = -9.8$, $p < 0.001$). **Conclusions:** This case report is the first to extensively document SWD in acute TBI. Results suggest severe sleep deprivation in the first hospital stay, which improved during the second stay. This case report suggests that the hospital environment may not account entirely for post-TBI SWD, but that other factors, such as brain recovery, may influence sleep and wake.

Financially supported by the Canadian Institutes of Health Research (CIHR) and the Fonds pour la recherche du Québec – Santé (FRQ-S). Studentship to CD supported by the Fondation NeuroTrauma Marie-Robert, the Bourse d'excellence pour la recherche du Département de Psychiatrie (Université de Montréal), the Faculté des études supérieures et postdoctorales (Université of Montréal), and the Programme de sciences biomédicales (Université the Montréal).

DUCLOS Catherine^{1,2}, **DUMONT Marie**^{1,2}, **BLAIS Hélène**¹, **PAQUET Jean**¹, **POTVIN Marie-Julie**³, **MENON David K**⁴, **BERNARD Francis**^{3,5}, **GOSSELIN Nadia**^{1,6}

¹Centre d'études avancées en médecine du sommeil, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal. ²Département de Psychiatrie, Université de Montréal. ³Programme de traumatologie, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal.

³Division of Anaesthesia, University of Cambridge. ⁵Département de Médecine, Université de Montréal.

⁶Département de Psychologie, Université de Montréal

A Randomized Controlled Trial Testing the Effects of the SCI Get Fit Toolkit on Action Planning and Physical Activity Behaviour in Inactive Adults with Spinal Cord Injury

The *SCI Get Fit Toolkit* (in French: *Trousse de Mise en Forme*), is an evidence-based resource developed to promote physical activity (PA) cognitions and behaviour among inactive adults with spinal cord injury (SCI). Action planning (AP) is one strategy that is incorporated in the Toolkit given the research to support its influence on PA cognitions and behavior. The aim of this study is to provide preliminary findings from a randomized controlled trial, which evaluates the exposure effects of the Toolkit (experimental condition) ($n = 8$) vs. the SCI-PA Guidelines resource (control condition) ($n = 12$) on AP and PA behavior at 1-week post exposure. Participants completed social cognitive (i.e. planning, self-efficacy, intentions) and PA behavior questionnaires using FluidSurveys over four-time points (i.e. baseline, 24-hour post, 1-week post, and 1-month post). The evidence-based resources were distributed at the 24-hour post time point. Statistical analyses included a 2 (condition) x 2 (time: baseline and 1-week post) ANOVA for AP; and a one-way ANCOVA for PA behavior, controlling for between-condition differences at the baseline assessment. ANCOVA indicated a significant effect for AP (partial $\eta^2=.20$, $p < .05$) and trend for behaviour (partial $\eta^2=.19$, $p < .08$), indicating greater AP and PA behaviour in the Toolkit vs. guidelines condition. A moderate-sized positive correlation was found between AP and PA behaviour ($r=.33$; $p =.21$) at 1-week post-exposure. These preliminary findings suggest that the Toolkit is more effective than the guidelines alone for increasing AP and PA behaviour.

This study was funded by COM-QOL collaboration, a joint initiative of the Réseau Provincial de Recherche en Adaptation - Réadaptation and Ontario Neurotrauma Foundation

JESKE, Samantha¹, SWEET, Shane², LAMONTAGNE, Marie-Eve³, LATIMER-CHEUNG, Amy⁴, & ARBOUR-NICITOPOULOS, Kelly P.¹

¹University of Toronto, Faculty of Kinesiology & Physical Education, ²McGill University, Department of Kinesiology & Physical Education, ³Université Laval, Center for Interdisciplinary Research in Rehabilitation and Social Integration, ⁴Queen's University, School of Kinesiology and Health Science

La relation entre les symptômes postcommotionnels et la qualité de vie sexuelle chez les personnes ayant subi un traumatisme craniocérébral

Introduction: Le traumatisme craniocérébral (TCC) produit fréquemment des incapacités aux plans physique, psychologique, cognitif, interpersonnel et sexuel. De plus, les symptômes postcommotionnels de nature physique, cognitive ou affective sont habituels chez les personnes qui ont eu un TCC. **Objectif:** Explorer la relation entre la qualité de vie sexuelle (QVS) et les symptômes postcommotionnels post-TCC. **Méthode:** Vingt-huit personnes qui ont subi un TCC léger à sévère et qui ont participé à un programme de réadaptation ont été recrutées au Centre de réadaptation Lucie-Bruneau. L'échantillon de participants TCC comprend un âge moyen de 38.9 ans (ÉT = 10.2), 12.8 années d'éducation (ÉT = 2.6) et un score à l'Échelle de Glasgow à l'admission de 12.07 (ÉT = 3.9). Le temps post-accident était de 2.4 ans (ET = 1.1). La QVS fut évaluée avec le Questionnaire de Qualité de Vie Sexuelle et les symptômes postcommotionnels avec l'Échelle des Symptômes Postcommotionnels-Révisée (ESPC-R). **Résultats:** Les corrélations de Pearson ont montré que plus le score aux symptômes postcommotionnels est élevé, moins la qualité de vie sexuelle est satisfaisante, et ce de manière significative pour tous les domaines de l'ESPC-R: Cognitif-Sensoriel ($r = -.633, p < 0.01$), Affectif ($r = -.785, p < 0.05$), Vestibulaire-Somatique ($r = -.682, p < 0.01$) et Sommeil-Éveil ($r = -.658, p < 0.05$). Par contre, ni la QVS ni les symptômes postcommotionnels ne sont associés avec la sévérité du TCC ou le temps post-accident ($p > 0.05$). **Conclusions:** L'évaluation et le traitement des symptômes postcommotionnels pourraient mener à l'amélioration des difficultés sexuelles post-TCC; ils doivent donc être inclus dans les programmes de réadaptation.

Financement : Centre de réadaptation Lucie-Bruneau (CRLB).

MORENO, Jhon-Alexander^{1, 2, 3, 4}, MCKERRAL, Michelle^{1, 2, 3, 4}

¹Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR). ²Centre de réadaptation Lucie-Bruneau. ³Département de psychologie, Université de Montréal. ⁴Centre de Recherche en Neuropsychologie et Cognition (CERNEC).

Le maillage clinique-recherche : quels en sont les facilitateurs et les moyens pour l'améliorer?

Introduction : Le maillage clinique-recherche, constitué des interactions et échanges répétés entre cliniciens et chercheurs, est l'une des pierres angulaires à l'amélioration des interventions. La réadaptation auprès d'une clientèle enfants-adolescents n'échappe pas à ce fait reconnu. **Objectifs** : 1) faire état des activités de maillage entre la clinique et la recherche en cours dans une direction enfants-adolescents en centre de réadaptation québécois 2) connaître les facilitateurs au maillage 3) identifier les modalités et stratégies à instaurer pour accroître et optimiser le maillage. **Méthodologie** : Dans un premier temps, une recension des écrits et la consultation du rapport un relevé de littérature et les processus reliés à la recherche du dernier processus québécois d'agrément de l'Institut de Réadaptation en Déficience Physique de Québec (IRDPO) ont permis d'identifier les facilitateurs au maillage. Parallèlement, 140 cliniciens des programmes enfants-adolescents de l'IRDPO et 19 chercheurs du Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration (CIRRI) ont été consultés dans le cadre d'une enquête. Une triangulation des données a été effectuée entre les différentes sources. Des analyses descriptives des résultats de l'enquête ont aussi été effectuées. Dans un deuxième temps, une activité d'échanges structurés de type « café du monde » a été réalisée avec 46 cliniciens, chercheurs et gestionnaires. **Résultats** : Les thèmes communs identifiés comme des éléments et des pratiques facilitant le maillage sont a) un partage/transfert des connaissances constant et satisfaisant entre cliniciens et chercheurs; b) Des communications/rerelations harmonieuses, dynamiques et constantes entre chercheurs et cliniciens; c) Des ressources humaines, matérielles et environnementales suffisantes et adéquates pour réaliser la recherche et d) les caractéristiques personnelles des chercheurs et des cliniciens favorisant la réalisation de la recherche; et e) des caractéristiques des projets de recherche tenant compte des besoins de la clientèle et des préoccupations du milieu clinique. Pour chacun des thèmes, des moyens concrets ont été suggérés.

Financement : Aucun

SIROIS, Katia^{1,2}, **ALBORNOZ, Paola**¹, **BERGERON, François**^{2, 3}, **BERNATCHEZ, Marie-Claire**¹, **BRISSON, Jacinthe**² **LEPAGE, Céline**^{1,2} **ROCHFORT, Anne**¹, **ST-PIERRE, Marie-Catherine**^{2,3} **TÉTREAU, Sylvie**^{2,3}, **VINCENT, Anne-Marie**¹

¹Institut de Réadaptation en Déficience Physique de Québec. ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale. ³Université Laval

Évaluation systématique de la cognition sociale comme déterminant essentiel de la participation sociale de la clientèle adolescente ayant subi un traumatisme cranio-cérébral modéré ou grave (TCC m/g)

L'évaluation de la cognition sociale, soit les processus cognitifs spécialisés dans la perception et l'interprétation de stimuli sociaux, n'est pas systématiquement intégrée aux protocoles d'évaluation standards de la population adolescente ayant subi un TCC m/g. **OBJECTIFS.** a) améliorer les connaissances sur la cognition sociale des neuropsychologues intervenant auprès de cette population en étudiant les impacts d'un TCC m/g sur la cognition sociale et la participation sociale; b) uniformiser l'évaluation de la cognition sociale auprès des neuropsychologues travaillant avec cette clientèle. **MÉTHODE.** 23 adolescents ayant subi un TCC m/g (M âge = 16, $ÉT$ = 2,26, 14 hommes) et un groupe contrôle apparié ont passé des tests de cognition sociale et non-sociale (p. ex. attention, mémoire), ainsi que des questionnaires de participation sociale et de comparaison sociale. 22 neuropsychologues ont reçu une formation sur la cognition sociale et 6 d'entre eux ont rempli un questionnaire de validation de contenu et de satisfaction relié à la passation des tests de cognition sociale. **RÉSULTATS.** La prise de perspective et la mentalisation sont significativement diminués chez les TCC m/g, et ce même après avoir contrôlé pour les variables cognitives non-sociales pertinentes. Une régression multiple révèle que les scores aux tests de planification, de mentalisation et de comparaison sociale ont une contribution significative ($p < .001$) à la participation sociale chez le groupe ayant subi un TCC. De plus, tous les neuropsychologues interrogés affirment que l'évaluation de la cognition sociale ajoute des éléments cliniques pertinents à l'évaluation standard, que les résultats seraient utiles aux plans d'intervention de certains de leurs clients, mais l'utilisent peu en clinique. **DISCUSSION.** Certaines composantes de la cognition sociale sont significativement atteintes suite à un TCC m/g à l'adolescence et prédisent de façon significative la participation sociale. La pertinence de la cognition sociale comme partie intégrante de l'évaluation auprès de cette clientèle est reconnue par les neuropsychologues. Une meilleure standardisation et accessibilité des outils d'évaluation de cognition sociale sont maintenant nécessaires afin de mieux les intégrer à la pratique clinique.

Financement : REPAR

TOUSIGNANT, Béatrice¹; **SIROIS, Katia**¹; **BEAUCHAMP, Miriam H.**²; **ACHIM, Amélie M.**^{3,4}; **BEDELL, Gary**⁵; **BOUCHER, Normand**¹; **MASSICOTTE, Elsa**¹; **VERA, Evelyn**²; **JACKSON, Philip L.**^{1,4}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, Institut de réadaptation en déficience physique de Québec. ²Département de psychologie, Université de Montréal. ³Département de psychiatrie et neurosciences, Université Laval. ⁴Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Québec. ⁵Department of Occupational Therapy, Tufts University.