



REPAR
FRSQ

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

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

Centre Mont-Royal, Montréal

Le 7 mai 2010

ALBERT, Valérie-1

Cohérence interne et structure factorielle d'un questionnaire évaluant le sentiment d'efficacité personnelle chez des travailleurs présentant un TMS.

Problématique : Le sentiment d'efficacité personnelle est un facteur prédictif du retour au travail suite à un trouble musculo-squelettique (TMS). Pour mesurer ce concept, plusieurs questionnaires auto-administrés sont disponibles dans la littérature. Parmi ceux-ci, l'Échelle de mesure du sentiment d'efficacité personnelle (Dionne et Nouwen, 2003) comporte 8 items et a été développée selon le modèle théorique de l'efficacité personnelle de Bandura (1977). Ce questionnaire est donc spécifique au travail et il apparaît intéressant pour évaluer le concept d'efficacité personnelle auprès de travailleurs présentant une incapacité au travail suite à un TMS. Par contre, les propriétés psychométriques de l'échelle sont actuellement peu documentées. **Objectif** : Estimer la cohérence interne et la structure factorielle de l'Échelle de mesure du sentiment d'efficacité personnelle. **Méthodologie** : Étude corrélacionnelle transversale, impliquant l'administration de l'échelle à 35 travailleurs débutant un programme de réadaptation en raison d'un TMS. **Critères d'inclusion** : Présenter un TMS accepté et compensé par la CSST causant une absence du travail depuis plus de 3 mois; être âgé entre 18 et 64 ans; parler le français; avoir dans son plan de traitement une exposition au travail. **Exclusion** : Présenter un TMS relié à une pathologie spécifique (fracture récente, maladie métabolique, néoplasie inflammatoire ou infectieuse de la colonne vertébrale, etc.) ou présenter des troubles mentaux sévères documentés au dossier médical. **Résultats** : Les analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS. La cohérence interne, mesurée à l'aide de l'alpha de Cronbach, se situe à 0,925, ce qui est très satisfaisant. L'analyse factorielle exploratoire effectuée en composantes principales révèle la présence d'un seul facteur expliquant 66% de la variance (KMO : 0,843), ce qui est satisfaisant pour une échelle unidimensionnelle. **Conclusion et retombées** : Les qualités métrologiques évaluées sont considérées satisfaisantes. L'utilisation de l'échelle permettra de documenter adéquatement, en clinique et en recherche, le sentiment d'efficacité personnelle et ceci, de façon plus juste que les autres questionnaires disponibles, puisque celle-ci est la seule, à notre connaissance, à inclure spécifiquement le contexte du travail.

ALBERT, Valérie¹, COUTU, Marie-France¹, DURAND, Marie-José¹

¹École de réadaptation, Université de Sherbrooke

BELLEY, Anne-Marie-2

Vers une approche écologique de la promotion de la vitalité cognitive des aînés

Les fonctions cognitives sont un élément crucial pour le maintien de l'autonomie et de la qualité de vie des aînés. Le vieillissement normal s'accompagne de changements progressifs sur le plan de la performance cognitive, causant une insatisfaction de leur mémoire chez une grande proportion d'aînés en santé. Par contre, les chercheurs ont récemment montré que le cerveau peut garder sa capacité à se restructurer positivement en réponse à la stimulation, même à un âge avancé ainsi que l'efficacité de programmes spécifiques pour améliorer la performance des aînés à des tests cognitifs et rehausser leur appréciation subjective à l'égard de leurs capacités. Outre ces interventions de type clinique, la promotion de la santé cognitive des aînés est maintenant considérée comme une stratégie prometteuse dans une optique globale de vieillissement actif. À ce jour, les recherches ont principalement porté sur l'identification des déterminants individuels de la vitalité intellectuelle des aînés, notamment : les conditions de santé et les habitudes de vie telles que la pratique d'activité physique et l'engagement dans des occupations intellectuellement stimulantes. Par ailleurs, on reconnaît maintenant l'importante contribution des facteurs socio-environnementaux sur plusieurs dimensions de la santé. Par conséquent, quelques rares études ont examiné les liens potentiels entre les caractéristiques sociales, physiques et organisationnelles du milieu et le niveau cognitif des aînés. Il semble que des éléments tels que le type et le niveau socio-économique du quartier de résidence ainsi que la taille du réseau social seraient associés à la cognition. Cela dit, de nombreuses autres études ont montré l'influence de l'environnement de proximité sur les déterminants comportementaux de la vitalité cognitive. Ceci milite donc en faveur d'une conception écologique de la promotion de la vitalité cognitive des aînés, c'est à dire une approche qui ciblerait à la fois les déterminants individuels modifiables et les caractéristiques socio-environnementales du quartier de résidence. La présentation vise à rappeler quelques faits au sujet du vieillissement cognitif et des déterminants individuels qui y sont associés, explorer les facteurs environnementaux potentiellement influents puis proposer des cibles d'action pour une approche écologique de promotion de la vitalité cognitive.

BELLEY, Anne-Marie¹, PARIEN, Manon^{1,2}, LAFOREST, Sophie^{1,3}, POPOV, Peter¹, NOUR, Kareen¹, ELLEMBERG, Dave³, BIER, Nathalie^{4,5}

¹CSSS Cavendish, ²École de réadaptation, Université de Montréal, ³Département de kinésiologie, Université de Montréal, ⁴École de réadaptation, Université de Sherbrooke, ⁵Centre de recherche Université Laval - Robert Giffard.

BRAGA, Luciana- 3

La conciliation travail-famille pour les professionnels de la réadaptation : un défi d'une participation sociale optimale au quotidien ?

La participation sociale 'optimale' peut se définir comme une congruence parfaite entre les attentes de l'individu et sa réalité. La conciliation travail-famille est un thème faisant appel à l'équilibre dans les différentes sphères de vie du travailleur. Les professionnels de la réadaptation font souvent face à des demandes et exigences de performance élevée (incluant la pression exercée par les listes d'attente). On peut se questionner sur la perception qu'on les professionnels de la réadaptation quant à leur propre niveau de participation, conciliant ses différents domaines. L'objectif de l'étude est d'explorer la perception de l'optimalité de la participation sociale chez des professionnels de la réadaptation et les facteurs identifiés par ces derniers comme l'influençant. **Méthode** : Étude qualitative adoptant une approche phénoménologique. Population cible est les professionnels de la réadaptation œuvrant dans un centre de réadaptation québécois et ayant un ou des enfants de moins de 18 ans. Les critères d'inclusion et d'exclusion favoriseront une variété au niveau de l'expérience (âge, genre, profession, programme dans lequel la personne travail, etc.). Un guide d'entrevue sera élaboré à l'aide d'un groupe d'expert. Les données recueillies seront enregistrées sur bande audio et transcrites intégralement (verbatim). L'analyse de contenu en profondeur suivra les étapes propres à une approche phénoménologique. Une proportion des analyses sera codifiée par un autre membre de l'équipe pour validation. L'approbation éthique sera obtenue avant le début de la collecte des données. **Retombées** : Cette étude novatrice apportera des éclairages quant au concept de participation sociale optimale et des thèmes à approfondir afin de soutenir adéquatement les professionnels de la réadaptation œuvrant dans un système de santé exigeant.

BRAGA, Luciana¹ et **ROCHETTE, Annie**¹

¹*École de Réadaptation, Université de Montréal et CRIR*

CAREAU, Emmanuelle -4

Développement d'un questionnaire mesurant la collaboration lors des rencontres interprofessionnelles.

Introduction : La réunion d'équipe interdisciplinaire est une façon très répandue de coordonner les soins et services de santé. Cependant, la collaboration interprofessionnelle (CIP) lors de ces rencontres n'a jamais été systématiquement évaluée. Ce manque de données probantes rend difficile le développement de lignes directrices afin d'améliorer l'efficacité des concertations d'équipe. **Objectif** : Le but de cette étude est donc de développer un instrument de mesure (validité de contenu) permettant d'évaluer la CIP lors des réunions d'équipe. **Méthode** : Après avoir identifier les éléments clés de la CIP provenant de la littérature, un groupe de discussion d'une journée ainsi que deux consultations à distance auprès de cinq experts de la CIP, ont été organisés afin de bien définir le construit mesuré, choisir les indicateurs devant être intégrés dans l'instrument et discuter des méthodes et échelles de mesure. Finalement, la clarté et l'applicabilité de l'instrument (pré-expérimentation) ont été validées par un expert de la CIP ainsi que par trois autres observateurs. **Résultat** : Cette première version de l'instrument consiste en un questionnaire de 20 items touchant à deux grands domaines soit : l'articulation d'une vision commune de l'état de la situation et l'élaboration d'un plan commun. L'échelle de mesure est de type Likert à quatre niveaux (pas adéquat à très adéquat). **Conclusion** : La détermination de la validité de contenu est la première étape vers le développement d'un outil valide et fidèle pouvant être utilisé pour documenter et ultimement améliorer la CIP lors des rencontres d'équipes interdisciplinaires. D'autres études sont présentement en cours afin de déterminer la fidélité inter-observateur et la stabilité dans le temps de l'outil.

CAREAU, Emmanuelle^{1,2}, **VINCENT, Claude**^{1,2}, **SWAINE, Bonnie**^{1,3}

¹*Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIS),* ²*Faculté de médecine, Université Laval,* ³*École de réadaptation, Université de Montréal*

CARNEY, Siobhan – 5

Rehabilitation and Long-Term Physical and Functional Implications after Treatment for Head and Neck Cancer are Completed

Objective: Head and neck cancers and their treatments affect the whole person, family and social relationships. It is recognized that loss of weight, energy, strength and muscle mass decrease functioning in this population. Patients can lose weight prior to, during and/or after treatment, despite intensive nutritional support. Many patients must also cope with changes in breathing, chewing, swallowing, speaking and physical appearance. After combined modality treatments end, patients frequently have persistent pain, ongoing fatigue and poor quality of life. Can participation in an Interdisciplinary Cancer Nutrition Rehabilitation (CNR) Program improve on this situation?

Methods: 19 consecutive patients who had completed treatment for head and neck cancer and participated in the 8-week CNR Program completed pre and post evaluations (Distress Thermometer, Modified Edmonton Symptom Assessment Scale, MD Anderson Symptom Inventory—Impact of Symptoms on Function (subscale), Body weight and Distance of 6-minute walk.) Pre and post results were analyzed retrospectively using paired t-tests to determine levels of significance for observed changes.

Results: Subjects reported significant improvements in quality of life, appetite and strength and significant reductions in distress pain, shortness of breath, sleep disturbance, depression and nervousness. They also reported significant decreases of symptoms impact on function (general activity, mood, walking, work), improved their distance walked in 6 minutes and stabilized their weight.

Conclusion: An Interdisciplinary CNR team intervention can be effective in reducing patients' suffering from physical and functional long-term effects of combined modality treatment for head and neck cancer following treatments.

EADES N., Margaret¹, CARNEY N., Siobhan¹, GAGNON, Bruno¹

¹*Cancer Nutrition and Rehabilitation Program, McGill University Health Centre (MUHC) Royal Victoria Hospital, Montreal, Quebec*

CHABANE, Nadir – 6

HDAC4 contributes to IL-1-induced mPGES-1 expression in Human Synovial Fibroblasts through up-regulation of Egr-1 transcriptional activity.

Introduction: Microsomal prostaglandin E synthase-1 (mPGES-1) catalyzes the terminal step in the biosynthesis of PGE₂, which contributes to many physiopathological processes. Selective inhibition of mPGES-1 has emerged as an alternative target for the development of anti-inflammatory drugs without any adverse effects. Epigenetic modifications play a critical role in chromatin remodeling and control of inflammatory gene transcription. In particular, histone deacetylases inhibitors (HDACi) are emerging as promising anti-inflammatory agents. **Methods:** Human synovial fibroblasts (HFS), obtained from osteoarthritic patients undergoing total knee replacement, were stimulated with IL-1 in the absence or presence of increasing concentrations of HDACi, trichostatin A (TSA), butyric acid (BA), or valproic acid (VA). The expression of mPGES-1 proteins and mRNAs was evaluated using Western blotting and RT-PCR. The production of PGE₂ was evaluated using an enzyme immunoassay. To define which HDAC is important in IL-1-induced mPGES-1 transcription as well as the molecular mechanism implicated, transient transfection experiments and ChIP assays were performed. **Results:** HDACi; TSA, BA, and VA prevented IL-1-induced mPGES-1 protein expression in HFS. TSA also inhibited IL-1-induced mPGES-1 mRNA expression and promoter activation. Overexpression of HDAC4, but not of HDAC1, 2, 3, 5, or 6 enhanced, whereas HDAC4 silencing reduced, IL-1-induced mPGES-1 promoter activation, implying that HDAC4 contributes to mPGES-1 gene expression. Consistently, IL-1-induced mPGES-1 protein expression was prevented by siRNA for HDAC4. We also demonstrate that IL-1-induced HDAC4 recruitment to the mPGES-1 promoter. This recruitment was not accompanied by deacetylation of histones H3 and H4, suggesting that HDAC4 contributes to mPGES-1 induction independently of local deacetylation of histones H3 and H4. Finally we found that HDAC4 overexpression enhances, whereas HDAC4 knockdown by siRNA reduces Egr-1-mediated activation of the mPGES-1 promoter. **Conclusions:** These data indicate that HDAC4 contributes to transcriptional induction of mPGES-1 by IL-1 through a mechanism involving up-regulation of Egr-1 transcriptional activity.

CHABANE Nadir¹, LI Xingfang¹, FAHMI Hassan¹

¹*Osteoarthritis Research Unit, Notre-Dame-Hospital, CR-CHUM*

CISNEROS, Eduardo - 7

Choosing rehabilitation goals after brain injury: the Client's Intervention Priorities instrument

People with acquired brain injury (ABI) must often contend with multiple sequelae that can negatively impact complex behaviours, in particular decision-making. Accomplishing tasks that involve making decisions relies on several cognitive processes including, among others, executive functions, divided attention, and working memory, which are often affected after ABI. In parallel, decision-making about oneself after ABI can be troubled by anosognosia. In spite of this, making decisions about one's own rehabilitation process, especially in a socio-professional reintegration context, is a central motivation factor to active participation in treatment, and contributes to the development of self-determination and autonomy, both main goals of rehabilitation. In this communication we present the Client's Intervention Priorities (CIP), an interdisciplinary instrument developed for ABI patients to enhance and facilitate: 1) self-assessment of perceived performance on life habits; and 2) establishing one's own rehabilitation priorities. Principles guiding the tool's development, its administration strategy, and the results of the CIP's first metrological study will be discussed.

CISNEROS, Eduardo^{1,2,3,4}, **CHARETTE, Gilles**¹, **BARBEAU, Audrey-Kristel**¹, **SCHNEIBERG, Sheila**¹, **MCKERRAL, Michelle**^{1,2,3,4}

¹Programme TCC, Centre de réadaptation Lucie-Bruneau, ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, ³Centre de recherche en neuropsychologie et cognition, ⁴Département de psychologie, Université de Montréal.

CLIN Julien et DESBIENS-BLAIS Frédérique -8

Is an immediate curve correction of 50% really necessary for a successful brace treatment in adolescent idiopathic scoliosis?

Objective: It is generally recognized that an immediate in-brace correction of 50 % or more is a predictor of brace treatment success in AIS. The aim of this study was to verify if this empirical statement can be verified biomechanically. **Methods:** The three-dimensional geometry of 30 patients was acquired using multi-view radiographic reconstruction and surface topography techniques. A finite element model of the trunk and a parametric brace model were created. For each case, two spinal stiffnesses (flexible, stiff) were tested. Installation of the brace was simulated. Using an experimental design framework including thirteen design factors, 768 braces were tested for each patient (total of 69120 tested braces). Immediate in-brace correction of the coronal Cobb angles and loads acting on the growth plates of the apical vertebrae were computed and analyzed. **Results:** Immediate correction of coronal curves and asymmetrical loads on the apical vertebrae were linearly correlated (mean $R^2 = 0.86$) (Figure 1). 10% to 99% of immediate correction was necessary to nullify the asymmetrical loads, with an average of 49% (flexible spine model) and 35% (stiff spine model). Based on the Hueter-Volkman principle for growth modulation, the correlation between immediate in-brace correction and corresponding modification of the load distribution at the apical level contributes to reducing the scoliosis vicious circle. **Conclusion:** This study confirms biomechanically the importance of immediate in-brace correction. The amount of correction needed to prevent curve progression was however found to be dependant on spinal stiffness. This signifies that for flexible curves, immediate in-brace correction of 50 % or more is indeed a predictor of successful brace treatment, but that for stiffer curves, less than 50% correction can still be associated with successful brace treatment. **Perspectives:** The ability of the model to predict the brace treatment efficiency for a given patient will be evaluated by an exhaustive validation. The actual braces of a cohort of patients will be modeled and their installation will be simulated. The simulation's results will be compared to the outcome of the real brace.

CLIN Julien^{1,2}, **DESBIENS-BLAIS Frédérique**^{1,2}, **AUBIN Carl-Éric**^{1,2}, **LABELLE Hubert**² **PARENT Stefan**²

¹École Polytechnique de Montréal, Montréal, ²CHU Sainte-Justine, Montréal.

COTÉ, Daniel – 9

Diffusion des résultats d'une veille scientifique en réadaptation sous forme de blogue

Depuis l'automne 2009, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) rend accessible, sous forme de blogue, l'information scientifique en réadaptation au travail répertoriée par son Service de veille. L'information scientifique qui y est diffusée provient de la surveillance quotidienne de pages Web, de lettres d'information et de flux RSS dans le domaine ainsi que de l'information recueillie par son personnel lors de discussions, d'ateliers, de forums, de colloques, de congrès ou de tout autre événement abordant les grands enjeux de la recherche en réadaptation. Le blogue s'adresse aux professionnels, aux intervenants en réadaptation ainsi qu'à la communauté scientifique. L'objectif principal de ce projet de diffusion est de transférer l'information scientifique repérée en veille. Le choix du blogue comme outil de communication répond aux besoins d'organiser l'information recueillie dans une base de données offrant un repérage facile, de diffuser les résultats de la veille et de stimuler les échanges et la communication avec les partenaires du milieu. Dans la mouvance du Web 2.0, le site Internet Internet (<http://comm.irsst.qc.ca/blogs/readaptation/>) se veut un lieu d'échange. L'interface du blogue permet aux internautes de s'y inscrire pour recevoir des alertes par courriel, de s'abonner aux fils RSS ou encore de soumettre des commentaires destinés à être publiés sur le site. **Conclusion** : Nous croyons que le produit de cette veille doublé d'une fonction de blogue est un outil de transfert de connaissances original qui intéressera les intervenants des milieux cliniques œuvrant en réadaptation et en retour au travail.

COTÉ, Daniel¹, GAGNON, Maryse¹, LIBROIRON, Renée¹

¹Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)

DAELMAN, Sacha – 10

Influence de la négligence émotionnelle infantile et rôle médiateur de l'hostilité dans la relation entre la tonalité affective des relations d'objet et le trait impulsif d'urgence

Cette étude vise à explorer l'existence et la nature de la relation qui existe entre la qualité affective des relations d'objet et le trait d'urgence, soit la tendance à agir de manière impulsive en contexte d'affects négatifs intenses, ainsi que la présence de facteurs environnementaux durant l'enfance chez une population étudiante. Il a été démontré qu'une tonalité affective malveillante des relations d'objet ainsi que le trait d'urgence jouent un rôle dans l'occurrence de comportements impulsifs dysfonctionnels (Anestis, Selby, & Joiner, 2007; Daelman & Gagnon, 2009). Cependant, l'influence de la négligence émotionnelle durant l'enfance sur l'urgence, de même que celle d'une tonalité malveillante dans les relations d'objet sur ce même trait, restent encore peu explorées. Enfin, si une telle relation existe, il est possible de s'interroger sur le rôle de médiation qu'occupe l'hostilité (composante cognitivo-affective de l'agressivité) dans cette relation. Cent un participants ont été évalués sur l'échelle de la tonalité affective des paradigmes relationnels du «*Social Cognition and Object Relations Scale*» à l'aide du Test d'Aperception Thématique (TAT) et ont répondu à «*l'UPPS Impulsive Behaviour Scale*», au «*Aggression Questionnaire*» et au «*Childhood Trauma Questionnaire*». Une analyse de régression confirme le lien prédictif entre la tonalité affective des relations d'objet et l'urgence ($\beta = -0,336, p < 0,01$). Comme attendu, d'autres analyses soulignent l'implication de l'hostilité comme médiateur dans ce lien prédictif ($\beta = 0,527, p < 0,001$). De plus, une négligence émotionnelle infantile semble être en lien tant avec la présence d'une qualité négative des relations d'objet ($\beta = -0,346, p < 0,001$) que de la présence d'un trait d'urgence ($\beta = 0,465, p < 0,001$) chez les participants. Ces résultats ont des implications théoriques et cliniques importantes en proposant un modèle dans lequel les facteurs environnementaux telle une négligence émotionnelle infantile habituellement associée à une tonalité malveillante des relations d'objet seraient déterminants dans le développement d'un trait de personnalité impulsif de type urgence. De plus, il est suggéré que des attributions hostiles découlant des relations d'objet malveillantes diminuent la capacité de régulation des affects négatifs d'un individu, ce dernier tendant alors à adopter des comportements dysfonctionnels. L'hostilité de même que les relations d'objet semblent donc des cibles potentielles d'intervention pour prévenir l'occurrence de comportements impulsifs.

DAELMAN, Sacha^{1,2,3}, GAGNON, Jean^{1,2,3,4}

¹Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain, ²Département de psychologie, Université de Sherbrooke, ³Département de psychologie, Université de Montréal, ⁴Centre de recherche en neuropsychologie et cognition

DAVID, Isabelle – 11

Blogue, forum, wiki...quelle est la perception des professionnels de la santé ?

Problématique : Les pressions sont fortes envers les professionnels de la santé pour qu'ils utilisent les données probantes dans le but d'optimiser la prise de décision quant aux services à offrir aux clients. Un important écart demeure toutefois entre les résultats des recherches et leur application dans la pratique. Les technologies de l'information (TI) ont la capacité d'accélérer l'accès et l'échange d'informations pertinentes au processus décisionnel clinique. À ce sujet, l'arrivée du *web 2.0* (blogues, forums, etc.) offre d'immenses possibilités. Toutefois, l'adoption et l'exploitation du potentiel des TI dans les organisations du système de la santé demeurent complexes. Cette étude s'inscrit dans un projet de recherche visant à élaborer et à évaluer une plateforme informatisée pour les professionnels de la santé travaillant auprès de clients ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC). La plateforme permettra de soutenir les activités des membres du Réseau Montréalais pour les AVC (RAMVC) et les personnes en périphérie de ce réseau. **Objectif** : L'étude a comme objectif de décrire la perception des professionnels de la santé et des gestionnaires face à l'utilisation du web 2.0 dans leur pratique clinique et d'identifier leurs besoins et leurs préférences pour le développement de la plateforme. **Méthodologie** : Le devis qualitatif de l'étude permet de comprendre la perception des individus face au *web 2.0*. Des entrevues semi-structurées ont été menées auprès de 18 professionnels de la santé et gestionnaires. La moitié des participants sont membres du RMAVC. Au cours de l'entrevue, des thèmes tel que l'application des données probantes, le rôle d'une communauté de pratique et l'utilisation des technologies sont abordés. Les données sont codées et analysées à l'aide du logiciel QDA Miner afin de dégager les concepts en lien avec le modèle d'application des connaissances et tout autre thème émergent. **Résultats** : À la lumière d'analyses préliminaires (n=8), les notions de rapidité, de qualité et de variété de l'information ressortent comme des préoccupations importantes des professionnels face au *web 2.0*. De plus, le forum, la bibliothèque virtuelle et le calendrier sont perçus comme les fonctions du *web 2.0* les plus utiles pour les cliniciens. **Conclusion** : Les résultats de cette étude serviront à développer une plateforme interactive adaptée aux besoins et aux préférences des professionnels, favorisant ainsi une meilleure intégration des TI dans leur pratique clinique.

DAVID, Isabelle^{1,2,4}, POISSANT, Lise^{1,2,5}, ROCHETTE, Annie^{1,3,5}

¹ Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR), ² Institut de réadaptation Gingras-Lindsay-de-Montréal, ³ Centre de réadaptation Lucie-Bruneau, ⁴ Sciences biomédicales, option réadaptation – Université de Montréal, ⁵ École de réadaptation – Université de Montréal

DESORMEAU, Julie – 12

Quality of life and emotional well-being in people with a TBI 1 to 7 years after rehabilitation

The objective of this study was to investigate factors associated with quality of life and emotional well-being in people with a TBI who have completed a social and vocational rehabilitation program. This type of interdisciplinary rehabilitation program assists people who have suffered a mild or moderate to severe TBI in returning to their pre-injury activities. In this context, a global measure such as quality of life is preferred over single measures like employment in assessing outcome after rehabilitation. **Participants and Methods**: 92 participants aged 18 and over with minor to severe TBIs completed questionnaires measuring quality of life, emotional well-being, satisfaction with primary activity, severity of symptoms and demographic data. Multivariate regression analyses were performed to identify factors associated with quality of life and emotional well-being. **Results**: Emotional well-being (p<.001) and satisfaction with primary activity (p<.05) accounted for 68% of the variation in the quality of life scores. Post-TBI symptoms (p<.001) and satisfaction with primary activity (p<.001) accounted for 51% of the variance in emotional well-being scores. **Conclusions**: These results may assist professionals in identifying people who are at increased risk of distress years after rehabilitation and provide insight into factors that influence quality of life after TBI.

DESORMEAU, Julie¹, McKerral, Michelle¹

¹Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation – Centre de réadaptation Lucie Bruneau – Département de psychologie, Université de Montréal.

FILLION, Barbara -13

Au-delà du transfert des connaissances, vers l'application des pratiques factuelles chez les cliniciens des programmes de neurologie : interactions entre la clinique et la recherche.

Introduction : La vitesse de renouvellement des données probantes en santé constitue un enjeu majeur pour les cliniciens qui doivent sans cesse améliorer leurs pratiques pour offrir des services de qualité. Il y a un écart important entre l'application des connaissances des résultats de recherche vers les pratiques cliniques. **Objectifs :** À partir de la documentation scientifique, 1) déterminer l'état actuel du savoir relativement à l'application des connaissances et à l'utilisation des pratiques factuelles données probantes et 2) identifier les liens entre le transfert des connaissances et les données probantes pratiques factuelles. **Méthodologie :** Recension systématique des écrits dans Pubmed et MEDLINE en combinant les mots clés «Knowledge Translation» AND «Evidence-Based Practice» de 2000 à aujourd'hui. La sélection des articles s'est faite par la lecture du titre et de l'abrégé; pour être inclus, les articles devaient aborder les deux concepts combinés. **Résultats:** De 2000 à aujourd'hui, on dénombre 16 articles traitant de ces deux concepts combinés, dont un spécifique à la clientèle ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC). L'analyse du contenu est en cours et fera l'objet de la présentation. **Conclusion:** Peu d'études se sont jusqu'ici penchées sur l'application des connaissances combinée à l'utilisation des données probantes pratiques factuelles. Il s'agit d'un sujet en émergence qui constitue un grand défi tant pour les chercheurs que pour les cliniciens en neurologie, afin de faire le pont entre ces deux milieux pour en faire bénéficier la clientèle post-AVC.

FILLION, Barbara^{1,2}, **ROCHETTE, Annie**^{1,2,3}

¹CRIR; *Faculté des sciences de l'éducation* ²CRLB; *Université de Montréal*, ³École de réadaptation, *Université de Montréal*

GAO, Chan – 14

Ingénierie Tissulaire Osseuse à partir de cellules souches mésenchymateuses cultivées dans une matrice collagenique dense

Problématiques La reconstruction des pertes de substances osseuses est un des défis majeurs des chirurgiens orthopédiques. En effet, des complications telles que la non-union apparaissent dans 25% des cas, touchant particulièrement les personnes âgées qui présentent une faible capacité régénérative. La présente étude vise à évaluer la capacité des cellules souches mésenchymateuses (MSC) issues de la moelle osseuse et ensemencées dans un hydrogel à base de collagène à forte densité, à accélérer la réparation des défauts osseux. **Méthodes** La matrice collagénique contenant des MSC extraites de jeunes souris adultes est compressée afin d'obtenir une forte densité de collagène. Les échantillons sont cultivés en milieu ostéogénique. Le métabolisme et la différenciation ostéoblastique des MSC sont évalués respectivement par un test Alamar Blue® et une coloration in situ pour la phosphatase alcaline. Après 5 jours en culture les échantillons sont transplantés dans un défaut cortical (3 x 1mm) dans les fémurs de souris adultes âgées d'un an. Un échantillon sans MSC est utilisé comme contrôle. La régénération osseuse est examinée après 2 et 4 semaines par analyse micro CT et colorations histochimiques. **Résultats** La matrice collagénique utilisée favorise la croissance ex-vivo et la différenciation ostéoblastique des MSC. De plus, une quantité plus importante de tissu osseux et de meilleure qualité est générée in vivo avec les MSC cultivées dans la matrice en comparaison à la matrice sans MSC. **Conclusion** La matrice collagénique, propice à la production de tissu osseux, apparaît comme une alternative aux greffes osseuses biologiquement inertes pour la reconstruction de larges défauts osseux issus de blessures traumatiques.

GAO,Chan^{1,2}, **NGUYEN,Oliver**¹, **JULIEN,Marion**^{1,2}, **SERPOOSHAN,Vahid**³, **LI,Ailian**^{1,2}, **KHAYYAT-KHOLGHI,Maedeh**¹, **NAZHAT,Showan**³, **HARVEY,Edward**^{1,2}, **HENDERSON,Janet**^{1,2}

¹Department of Medicine, McGill University, ²JTN Wong Laboratories for Mineralized Tissue Research, ³Mining & Materials Engineering, McGill University

GINGRAS, Guillaume – 15

Évaluation de la reproductibilité intra et inter évaluateurs d'une version objective du soulèvement actif de la jambe tendue chez des athlètes en santé

Problématique: Plusieurs recherches reconnaissent qu'un mauvais contrôle moteur de la musculature lombo-pelvienne est l'une des causes des blessures au bas du dos et aux membres inférieurs. L'identification précoce des athlètes ayant un contrôle moteur déficient devient primordiale afin de prévenir les blessures. À ce jour, peu de tests reproductibles et valides sont disponibles pour les cliniciens. Le test du soulèvement actif de la jambe tendue, version objective, (SAJT:O) est basé sur l'observation des mouvements et du recrutement musculaire du tronc et du bassin lors d'une élévation active de la jambe. Ainsi, l'objectif de cette étude est d'évaluer la reproductibilité du SAJT:O qui permettrait, de façon objective, d'évaluer le contrôle neuromusculaire lombo-pelvien d'athlètes sains. **Méthode:** Dix-huit (16 hommes, 2 femmes) joueurs de tennis sains ont participé à l'étude. Les sujets étaient évalués, à l'aveugle, lors de deux séances séparées de plus de 24 heures et de moins de 7 jours, par 2 physiothérapeutes (pht). Lors du SAJT:O, trois compensations cinématiques (rotation du bassin, extension thoraco-lombaire, excursion latérale du thorax) ont été évaluées par les pht sur une échelle de Likert à 4 points (0 = aucune compensation à 3 = compensation importante). Le score a été calculé sur un total de 9 points pour chaque jambe et sur un total cumulatif de 18 points pour les deux jambes. Deux compensations musculaires (gainage et gonflement de l'abdomen) ont aussi été évaluées; un point était attribué pour chacune d'elle pour un total de 11 points par jambe et de 22 points pour le total des deux jambes. La reproductibilité relative a été évaluée par le coefficient de corrélation intraclasse (ICC) et la reproductibilité absolue par l'erreur type de la mesure (SEM). La SEM a aussi été utilisée pour déterminer la différence minimale pour considérer un changement réel (MDC). **Résultats:** Les résultats de la reproductibilité relative intra et inter-évaluateur du SAJT:O sont élevés (ICC= 0.88 et 0.82, respectivement). La reproductibilité absolue intra et inter-évaluateur est de SEM=1.05/22 et 2.97/22, respectivement. La MDC intra-évaluateur est de 2,91/22 (13.2%) et la MDC inter-évaluateur est de 8.23/22 (37.4%). **Conclusion:** À notre connaissance, le SAJT:O est le premier test clinique reproductible évaluant le contrôle moteur des muscles du tronc et du bassin basé sur des compensations cinématiques et musculaires, chez des athlètes en santé. En clinique, le test devrait être administré par le même évaluateur puisque la précision du test est accrue (MDC=2.91/22). Une formation plus longue et détaillée des évaluateurs pourrait améliorer la reproductibilité inter-évaluateur.

GINGRAS, Guillaume¹, BOSQUET, Laurent^{1,2}

¹Département de kinésiologie, Université de Montréal, ²Faculté des sciences du sport, Université de Poitiers, France

GUAY, Manon – 16

Dosage des compétences en ergothérapie communautaire lors du choix d'équipements au bain: enquête

Introduction : Les ergothérapeutes composent avec un volume de demandes d'évaluation qui excède le nombre auxquelles ils peuvent répondre. Des milieux cliniques québécois proposent donc le dosage des compétences pour répondre aux besoins de la clientèle, notamment lors de la détermination des besoins d'équipements au bain. Le dosage des compétences se définit par les différentes combinaisons de personnel qualifié et de personnel auxiliaire nécessaire pour offrir des soins et des services au client. Toutefois, la popularité de ces pratiques novatrices et controversées n'est pas documentée et le titre d'emploi du personnel sollicité, leur formation et leurs outils de travail ne sont pas connus. **Objectif :** Dresser un portrait du dosage des compétences lors de la détermination du besoin d'équipements au bain pour les Québécois vivant à domicile qui ont de la difficulté à se laver. **Méthode :** Les chefs d'administration des programmes Perte d'autonomie liée au vieillissement et Déficiences physiques des CSSS québécois (n=95) ont été contactés par téléphone pour rassembler des informations sur le dosage des compétences auprès de cette clientèle. Trois relances ont été effectuées pour suivre les recommandations de Dillman. **Résultats :** Parmi les 86 établissements qui ont accepté de participer à l'étude, 56 engagent du personnel non-ergothérapeute spécialement formé lors du choix d'équipements au bain. Dans la majorité des cas (82%), il s'agit d'auxiliaires aux services de santé et sociaux qui interviennent sous la responsabilité d'un ergothérapeute (14%) ou alors, du responsable de services (86%). Ce personnel non-ergothérapeute reçoit une formation en emploi d'une durée moyenne de 8 heures (étendue: [1-40]). Enfin, 63 versions d'outils «maison» utilisés par des non-ergothérapeutes pour guider et documenter leur prise de décision ont été répertoriées. **Conclusions :** Le recours au dosage des compétences est une pratique courante dans les services communautaires du Québec pour déterminer les besoins d'équipements au bain, mais il n'existe pas de consensus sur la formation et les outils de travail nécessaires dans un tel contexte.

GUAY, Manon^{1,4}, DESROSIERS, Johanne^{2,3,4}, DUBOIS, Marie-France^{1,2,4}, ROBITAILLE, Judith², CHAREST, Joëlle².

¹Département des sciences cliniques, ²Centre de recherche sur le vieillissement, ³École de réadaptation, ⁴Université de Sherbrooke, ⁵Département des sciences de la santé communautaire

JELOWICKI, Marta – 17

Changes in the six minute walk test following participation in a cancer rehabilitation program

Objective: Cancer survivors experience dramatic changes in physical performance as a result of their cancer and its treatment. Symptoms such as weight loss, fatigue, pain, shortness of breath, weakness, loss of muscle mass, as well as other symptoms all influence patient's functional capacity. In turn, these changes prevent patients from returning to their daily living activities. Physical exercise and rehabilitation have been showing promising results in helping to address these symptoms so that patients can resume their usual activities. The aim of this study was to examine differences in functional exercise capacity as a result of participation in a cancer rehabilitation program. **Method:** Sixty-five cancer patients were assessed prior to and following an 8-week interdisciplinary cancer rehabilitation program, using the Simmonds Functional Assessment Tool (SFAT) and the 6-Minute Walk Test (6MWT), a measure of functional capacity. Individualized physiotherapy interventions included a strengthening and cardiorespiratory exercise program. **Results:** The sample consisted of 33 male and 32 female participants, with ages ranging from 25 to 80, and diagnosis of one of the following cancers: hepatobiliary (19%), gastro-esophageal (20%), breast (17%), lung (9%), hematologic (12%), colorectal (3%), CNS lymphoma (3%) and other (17%). A paired t-test comparing patients' distance walked during the 6 MWT showed significant improvement after an 8-week cancer rehabilitation program (Mean baseline = 439.54 meters, Mean 8-weeks = 470.69 meters; $t(64) = 3.54$, $p < .01$). In addition, 34% of patients improved their 6MWT distance by 54 meters or more. **Conclusion:** Preliminary findings suggest that participation in a cancer rehabilitation program increased cancer patient's functional capacity. An amelioration on the 6-MWT by 54 meters has been suggested in the literature to be a clinically relevant change. In light of these findings, we can conclude that participation in the Cancer Rehabilitation Program is beneficial.

JELOWICKI, Marta¹, DI DIO, Pasqualina¹, AMDOUNI, Shafia¹, SHARMA, Rajesh¹, CHASEN, Martin¹

¹*Cancer Nutrition Rehabilitation Program, McGill University Health Centre, Royal Victoria Hospital, Montreal, QC, Canada*

LAFRANCE-BOUCHER, Geneviève – 18

Élaboration et mise à l'essai d'un outil de dépistage informatisé de facteurs de risque reliés à l'apprentissage du langage écrit

Le dépistage précoce des facteurs de risque dans l'apprentissage du langage écrit permet d'identifier les enfants susceptibles d'éprouver des difficultés de lecture et d'écriture (Bishop & League, 2006 ; Torgesen, 2004). Toutefois, peu d'outils de dépistage sont disponibles pour les enfants francophones. Le but de cette étude est de vérifier si un test informatisé permettant d'évaluer sommairement les habiletés d'un enfant par rapport à la conscience phonologique, à la conscience de l'écrit et au principe alphabétique, peut être conçu de manière à ce que les parents et les enseignants l'utilisent de façon appropriée. Une première version de l'outil de dépistage a été élaborée, puis présentée à 5 parents et 5 enseignants afin d'obtenir leur appréciation. Des observations qualitatives ont également été recueillies. Des modifications ont ensuite été apportées à l'outil, puis sa version améliorée a été présentée à nouveau à 5 parents et 5 enseignants de la même manière que lors de la première expérimentation. L'outil a été amélioré une seconde fois en fonction des données obtenues. Les résultats quantitatifs montrent que l'appréciation de la première et de la deuxième version de l'outil est similaire et très élevée. Les résultats qualitatifs indiquent que la deuxième version de l'outil est plus facile à utiliser. L'étude montre qu'un outil de dépistage peut être utilisé de manière adéquate par des non professionnels.

LAFRANCE-BOUCHER, Geneviève^{1,2}

¹ *Université de Montréal,* ² *Centre de recherche du CHU Sainte-Justine*

Erreurs de perception de la force musculaire statique aux genoux chez les individus en santé

Problématique : Les tâches d'appariements bilatérales ont permis d'étudier les mécanismes régissant la perception de la force musculaire et le sens de l'effort. Plus rares sont les études qui ont analysé la précision de la perception de la force musculaire lors de contractions unilatérales. La présente étude visait donc à quantifier les erreurs de perception de la force lors de tâches de contractions unilatérales statiques en extension du genou. **Méthodologie :** 15 participants sains, âgés de 34 ± 14 ans, ont réalisé quatre tâches. Tâche 1: Produire différents pourcentages de la force statique maximale, inconnus du sujet, en extension du genou sur un dynamomètre Biodex (30, 40, 50, 60 et 70%) en atteignant une cible affichée sur un écran. Puis, après chaque contraction, coter la perception de la force produite sur une échelle visuelle analogue. Tâche 2: Produire différents niveaux de force verbalement demandés par l'évaluateur. Tâche 3: Identique à la tâche 1, à l'exception qu'une référence sensori-motrice correspondant à 50% de la force maximale était donnée au sujet avant l'exécution de la tâche. Tâche 4: Produire simultanément une force de préhension et une force avec les extenseurs du genou à des niveaux de force verbalement demandés par l'évaluateur. Des coefficients de corrélations intraclassés (CCI) ont été utilisés pour évaluer l'association entre la force perçue et celle produite pour la tâche 1 et entre la force demandée et la force produite pour la tâche 2. Des ANOVAs et des tests de t ont été utilisés pour évaluer l'effet de l'ajout de références sur l'amplitude des erreurs de perception. **Résultats:** Pour les tâches 1 et 2, des CCI respectifs de 0,674 et de 0,150 ont été trouvés. Pour la tâche 1, les niveaux de force de 60% et 70% ont montré la plus grande surestimation avec des erreurs respectives de 10 et 13%. Pour la tâche 2, les mêmes niveaux de force ont été sous-estimés de 17 et 18% respectivement. Pour les tâches 3 et 4, à 70% de la force maximale, l'utilisation d'une référence sensorimotrice a réduit de 10% l'erreur de perception alors que les contractions musculaires combinées ont réduit l'erreur de 17%. **Conclusion:** Les résultats suggèrent que l'ajout d'une référence sensori-motrice ou une contraction musculaire combinée, diminue l'erreur de perception de la force lors d'un effort unilatéral d'extension du genou.

LAUZIÈRE, Séléna¹, DUBOIS, Benjamin¹, NADEAU, Sylvie¹

¹Université de Montréal, École de Réadaptation; Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation (CRIR), Institut de Réadaptation Gingras-Lindsay-de-Montréal, Laboratoire de pathokinésiologie (www.pathokin.ca)

Exploration des facteurs reliés à la participation sociale post-traumatique des personnes âgées ayant subi un traumatisme craniocérébral (TCC) : résultats préliminaires.

Texte du résumé : L'incidence du TCC chez la personne âgée est évaluée à 140-200/1000 000 personnes par année et le taux d'hospitalisation suite à un TCC dans cette population va de 121 à 155/100 000 personnes par année. Les impacts du TCC sur la réalisation post-traumatique des habitudes de vie ont été bien décrits chez les adultes, mais demeurent peu documentés chez les personnes âgées, malgré la prévalence élevée du TCC dans cette population.

Objectif : Dresser un portrait du degré de réalisation des habitudes de vie à long terme des personnes âgées ayant survécu suite à un TCC.**Méthodologie :** Des analyses descriptives et corrélationnelles portant sur les facteurs personnels, les facteurs reliés au traumatisme et les facteurs environnementaux ont été menées sur les données d'une cohorte de 112 participants de 60 ans et plus, ayant subi un TCC, admis dans un centre de traumatologie et référés en réadaptation. Les données ont été recueillies par entrevue 2 à 4 ans (temps moyen : 3,2 ans) suite au traumatisme.

Résultats : Au moment du suivi, les participants présentaient un score moyen de 17/24 à l'évaluation « Short Cognitive Status » (COG), de 64/100 à la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle-partie physique (MIFP) et 47/100 à la partie physique du « Short-Form Health Survey » (SF-12). Au moins 40% des participants aient besoin d'une assistance au moins minimale pour la réalisation des habitudes de vie dont l'habillage, l'hygiène, les transferts ou l'utilisation des escaliers. En termes de facteurs reliés à la participation sociale, le genre masculin ($p < 0,05$) ainsi qu'un score élevé à l'évaluation du statut cognitif ($p < 0,05$) étaient corrélés à une meilleure réalisation post-traumatique des habitudes de vie. La difficulté d'accès aux services de réadaptation en intégration communautaire ($p < 0,05$) et la comorbidité ($p < 0,05$) semblent être associés à un plus faible niveau de réalisation des habitudes de vie 2 à 4 ans suite à un TCC. Curieusement, l'âge et la gravité anatomique du TCC mesurée par le score de l'« Abbreviated Injury Scale » (AIS) ne semblent pas influencer le niveau de participation sociale post-traumatique.

Conclusion : Le degré de réalisation des habitudes de vie à long terme des personnes âgées ayant subi un TCC semble être influencé par la comorbidité et les limitations cognitives et par la difficulté d'accès aux services de réadaptation en intégration communautaire. D'autres analyses devront toutefois être menées pour préciser l'influence des divers facteurs sur la participation sociale des personnes âgées ayant subi un TCC.

LECOURS, Alexandra^{1,2}, **SIROIS, Marie-Josée**^{1,2}, **BOIVIN, Karine**¹, **OUELLET, Marie-Christine**³

¹ Université du Québec à Trois-Rivières, ² Centre de recherche du Centre Hospitalier Affilié Universitaire, ³ Centre Interdisciplinaire de recherche en Réadaptation et Intégration

LEMAY, Valérie – 21

Association entre les habiletés en fauteuil roulant manuel et les déplacements en fauteuil roulant chez les personnes ayant subi une lésion à la moelle épinière.

De plus en plus d'études indiquent que les caractéristiques personnelles d'utilisateurs de fauteuil roulant manuel (FRM) ont un impact sur les déplacements dans la communauté. Cependant, peu d'études documentent l'apport des habiletés en fauteuil roulant sur ces déplacements chez les personnes ayant subi une lésion à la moelle épinière. La présente étude vise à déterminer s'il existe une relation entre le niveau d'habiletés en FRM et : la distance parcourue par propulsion du FRM et l'aire d'activités. Les habiletés en FRM ont été évaluées avec le *Wheelchair Skills Test* (WST) et les données de déplacements ont été recueillies avec un «Global Positioning System» (GPS) de marque *Garmin* et un cyclomètre de marque *Cateye (VELO 8)*. La cueillette des données s'est effectuée dans le milieu de vie des participants pendant 7 jours consécutifs. Le cyclomètre a été installé sur les FRM de 28 participants (Québec et Toronto) et le GPS a été utilisé auprès de 18 participants (Québec). La distance quotidienne moyenne parcourue par propulsion du FRM est de $2,1 \pm 2,1$ km et l'aire d'activité moyenne pendant 7 jours est de $13,4 \pm 23,7$ km². Il existe une différence significative entre les personnes ayant différents niveaux d'habiletés en FRM (scores WST <80% vs =80%) pour ce qui est de la distance parcourue en FRM seulement (U de Mann-Whitney, $n_1=12$, $n_2=13$, $U=16,0$; $p<0,01$). Une association significative a été observée entre la distance parcourue et les habiletés en fauteuil roulant ($r=0,54$, $p<0,01$). Cette association diminue légèrement ($r=0,41$, $p<0,05$) lorsque la sévérité de la lésion est prise en compte. Aucune association n'est observée avec l'aire d'activité ($r=0,23$, $p=0,39$), même en tenant compte de la sévérité de la lésion ($r=0,36$, $p=0,17$). Il existe donc une différence et une association significative entre les différents niveaux d'habiletés en FRM et la distance parcourue par propulsion du FRM. Il n'existe pas de relation et de différence significative entre les habiletés en FRM et l'aire d'activité. Ceci peut être dû à la méthode de calcul d'aire d'activité. Des analyses additionnelles permettront de voir l'importance des habiletés en FRM et des facteurs personnels comme prédicteurs des déplacements.

LEMAY, Valérie^{1, 2}, ROUTHIER, François^{1, 2}, NOREAU, Luc^{1, 2}, PHANG, Sen Hoong³, MARTIN GINIS, Kathleen, A.³

¹ Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIS), Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRDPO), ²Département de réadaptation, Université Laval, ³Department of Kinesiology, McMaster University

LEMOIGNAN, Josée – 22

The use of the modified CHAMPS to measure changes in physical activity following an 8 week cancer nutrition rehabilitation program.

Objectives: There were in excess of 850 000 cancer survivors in Canada in 2004, comprising 2.7% of the overall population. In 2006, a cancer nutrition and rehabilitation program (CNRP) was developed at the McGill University Health Center to address some of the needs of these patients. One of the goals of the CNRP is to improve the physical activity of cancer survivors regardless of diagnosis or stage of disease. The objective of the study was to measure the effectiveness of an 8 week CNRP to increase physical activity of cancer survivors. **Methods:** The Community Healthy Activities Model Program for Seniors (CHAMPS), a self-report physical activity questionnaire designed for seniors, was modified to measure change in physical activity of cancer survivors enrolled in the CNRP. A modified CHAMPS was administered to 51 patients with a cancer diagnosis enrolled in the CNRP before and after an 8 week program. Patients received regular interventions from an interdisciplinary team. **Results:** There is a significant difference ($p=0.04$) of 14 METs in physical activity between pre and post CNRP evaluations. Women are significantly ($p=0.03$) more physically active than men by 19 METs/week at all ages. At initial visit, physical activity significantly decreases ($p=0.03$) by 6 METs/week when age increases by 10 years. **Conclusions:** Participation in an 8 week CNRP increases the level of physical activity of cancer survivors. The modified CHAMPS may be used to measure the change in levels of physical activity in a cancer population.

LEMOIGNAN, Josee¹, GAGNON Bruno¹, CHASEN, Martin¹

¹Cancer Nutrition Rehabilitation Program, McGill University Health Center (MUHC) – Royal Victoria Hospital site, Montreal, Qc

Protocole exploratoire pour améliorer le contrôle du muscle transverse abdominal en lombalgie chronique: influence combinée de l'entraînement moteur et de la neurostimulation

Introduction: L'activation anticipatoire du muscle transverse abdominal (TrA) réduit les perturbations posturales créées par les mouvements (tronc, membres) et par la marche. Les lombalgiques présentent un délai dans l'activation anticipatoire du TrA lors d'un mouvement focal et une difficulté à le recruter volontairement. L'intervention en physiothérapie vise à leur faire recruter le TrA indépendamment des autres muscles abdominaux (isolation), ce qui permet de normaliser le délai d'activation et de réduire la douleur. Le délai du TrA semble être corrélé avec un changement des cartes motrices corticales, soit une réorganisation maladaptive du cortex moteur primaire (M1). La neurostimulation périphérique (NP, stimulations magnétiques répétitives), connue pour influencer l'excitabilité de M1 et le contrôle sensorimoteur, pourrait donc améliorer la réorganisation corticale maladaptive chez les lombalgiques et ainsi faciliter l'apprentissage de l'isolation du TrA. **Objectif/Hypothèse:** L'objectif principal est de déterminer si l'isolation du TrA combinée à la NP contribue à la normalisation du délai d'activation anticipatoire du TrA lors d'un mouvement d'élévation du bras. L'hypothèse est que cette combinaison (NP+isolation) permet une meilleure normalisation que chacune des modalités employée seule (isolation vs. NP). **Méthodologie:** Vingt-quatre lombalgiques chroniques (1-3 ans de durée, sur liste d'attente du centre anti-douleur associé, aucune autre pathologie) seront divisés en 3 groupes d'intervention pour une séance en laboratoire (isolation, Placebo+isolation, NP+isolation). Chaque patient sera évalué à l'aveugle 2 semaines avant/après la séance (questionnaire, évaluation subjective et physique). L'influence de l'intervention sera testée sur l'excitabilité de M1 et le contrôle moteur (délai TrA). Les statistiques descriptives permettront de comparer les groupes entre eux et à un groupe apparié de sujets en santé, les ANOVAs (et tests post-hocs) de détecter les différences et les tests de corrélation (Pearson) les liens entre paramètres étudiés. **Impact:** C'est une première étude pour identifier le lien entre lombalgie, entraînement moteur et plasticité cérébrale et pour tester la NP comme un adjuvant en réadaptation du contrôle moteur.

MASSÉ-ALARIE Hugo¹; MOFFET, Hélène¹; SCHNEIDER, Cyril¹.

¹Unité de neurosciences du Centre de Recherche du CHUL, Département de réadaptation, Université Laval, Québec, Canada.

MIEVILLE, Carole – 24

Effets de l'application de charges aux membres inférieurs sur le patron de marche des personnes hémiparétiques chroniques.

Introduction : Placer une charge au niveau du membre inférieur pour renforcer certains muscles clés lors de la rééducation de la marche est une approche intéressante pour les cliniciens. Le but de cette étude pilote est de quantifier les effets sur les paramètres spatio-temporels de l'ajout d'une charge à la cheville parétique ou non parétique lors de la marche chez des personnes ayant une hémiparésie et de comparer les résultats à ceux d'un groupe contrôle. **Méthodes :** L'analyse de la marche avec et sans charge de cinq individus hémiparétiques chroniques et 5 personnes en santé (contrôles), réalisée en enregistrant les forces de réaction du sol et les positions de marqueurs, a permis de calculer les paramètres spatio-temporels (vitesse de marche, longueur du pas, pourcentage d'oscillation et d'appui, symétrie). Des tests statistiques non-paramétriques ont été réalisés pour comparer les deux conditions avec charge (charge du côté parétique/non-dominant puis non-parétique/dominant) avec la condition sans charge. **Résultats :** L'ajout d'une charge a peu d'effets sur la vitesse de marche et la cadence. La symétrie de longueur du pas est améliorée chez les deux sujets hémiparétiques les plus lents. La charge du côté parétique augmente l'asymétrie temporelle par rapport à la condition sans charge alors qu'elle la réduit lorsqu'elle est placée du côté non parétique. Chez les sujets sains marchant à vitesse lente, la symétrie d'appui est diminuée lorsque la charge est placée à la cheville non dominante. Chez les patients, la phase d'oscillation, exprimée en pourcentage, augmente du côté de la charge alors que chez les sujets sains, cette augmentation est observée avec la charge du côté opposé. **Conclusion:** Les modifications des paramètres temps-distance induites par la charge lors de la marche dépendent du côté où la charge est placée. La charge influence ainsi soit la phase d'appui parétique soit la phase d'oscillation. Bien qu'intéressants, ces effets doivent maintenant être montrés chez un plus grand nombre de participants ayant différentes caractéristiques afin de préciser les recommandations d'usage en clinique pour la réadaptation locomotrice.

MIÉVILLE Carole¹, DUCLOS Cyril¹, NADEAU, Sylvie¹

¹Université de Montréal, École de réadaptation; Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), Institut de réadaptation Gingras-Lindsay-de-Montréal (IRGLM), laboratoire de pathokinésiologie

Adaptation des normes et influence des facteurs psychosociaux dans l'évaluation de l'endurance musculaire chez des sujets avec douleurs lombaires chroniques.

Introduction : L'endurance des muscles lombopelviques est une dimension importante de l'approche d'intervention à l'exercice en prévention primaire et secondaire des douleurs lombaires chroniques (DLC). Des tests cliniques et des normes ont été proposés pour caractériser l'endurance des muscles lombopelviques. Cependant, la présence de comorbidité (e.g. troubles de la ceinture scapulaire) peut diminuer la validité des résultats. De plus, l'influence de facteurs psychosociaux associés aux DLC sur la performance à ces tests maximaux n'a pas été étudiée. L'objectif de cette étude est de (1) établir des valeurs normatives de deux tests modifiés d'endurance des muscles lombopelviques et (2) mesurer le degré d'association entre des questionnaires psychosociaux et la performance aux tests d'endurance chez des sujets sains et des sujets avec DLC. **Méthodologie :** Un groupe de sujets sains (n=50) et un groupe de sujets DLC (n=28), équivalents au niveau du genre, de l'âge et de l'anthropométrie, ont complété différents tests psychosociaux (Index d'incapacité d'Oswestry – ODI; Échelle de kinésiophobie Tampa – TSK; Échelle de catastrophisation de la douleur - PCS). Ils ont ensuite réalisé des tests de Sorensen et SB modifiés (chaise Romaine orientée à 30°) pour déterminer des valeurs de force (N) et d'endurance (en secondes) musculaires. Des analyses de variances (ANOVA) et des corrélations simples ont été utilisées. **Résultats/Discussion :** Les sujets DLC ont une réduction significative de l'endurance des muscles extenseurs (169? 96s vs 208? 61s) et fléchisseurs latéraux (SBg = 74.1? 40.1s vs 114.2? 30.8s | SBD = 83.4? 41.9s vs 117.4? 33.6s). Il y a une différence significative entre les groupes au niveau des ratios d'endurance. La force maximale générée dans les trois positions est supérieure chez les sujets sains mais il n'y a pas de différences des ratios Force/Endurance entre les groupes. Les sujets DLC montrent des corrélations significatives (p<.05) entre la performance aux tests d'endurance et le score aux questionnaires psychosociaux. **Conclusion :** Les cliniciens doivent être attentifs à l'influence de la position d'évaluation ('task dependancy') quant à l'interprétation des résultats aux tests d'endurance. Cette étude propose des valeurs normatives adaptées et souligne l'influence des facteurs psychosociaux sur la performance aux tests d'endurance chez les DLC.

NOLIN, Annie¹, CHAMPAGNE, Annick¹, LAFOND, Danik¹

¹Département des Sciences de l'activité physique, Université du Québec à Trois-Rivières

PEREZ, Claire – 26

L'information somatosensorielle dans un environnement virtuel pour la rééducation de la marche post-AVC

Introduction : La capacité de maintenir la stabilité pendant la marche est souvent compromise suite à un accident vasculaire cérébral (AVC). Les cannes sont utilisées fréquemment pour améliorer l'équilibre et la sécurité, surtout dans des environnements plus complexes (i.e., les plans inclinés). Le toucher léger (haptique) augmente le contrôle postural en position debout, mais peu d'informations sont disponibles sur ses effets pendant la marche. Au moyen d'un capteur et d'une canne spécialisée, cette étude a examiné les effets de l'information somatosensorielle pendant la marche dans un environnement virtuel (EV) chez les personnes post-AVC. **Méthodologie :** Neuf personnes post-AVC et 9 sujets sains ont participé. Un système locomoteur innovateur était utilisé. Tous les sujets devaient marcher 40 m dans les conditions suivantes: 1) sans toucher; 2) avec toucher léger (bout du doigt sur un capteur de pression) et 3) en utilisant une canne instrumentée. Ils ont marché sur une surface plane, et sur des surfaces inclinées de 5° vers le haut ou vers le bas. Les paramètres étudiés étaient la variabilité de la durée du cycle de marche (coefficient de variation – CV), la largeur des pas et la vitesse de marche. Les différences entre les conditions ont été calculées avec une analyse de variance (ANOVA) à mesures répétées. **Résultats :** Les résultats ont démontré un effet significatif de groupe pour le CV, la largeur des pas et la vitesse de marche. Chez le groupe post-AVC, une interaction significative toucher * surface pour le CV et un effet significatif de toucher pour la largeur des pas a été trouvée. Le CV était plus petit avec le toucher léger que sans toucher en marchant sur la pente descendante, alors que la largeur des pas était réduite en utilisant le toucher léger ou la canne n'importe la surface de marche. Aussi, la vitesse de marche était diminuée chez les sujets post-AVC lors la marche sur les plans inclinés, quelle que soit la direction de l'inclinaison et la condition du toucher. Les sujets sains n'ont pas démontré ces mêmes tendances. **Conclusion :** Les individus ayant subi un AVC peuvent bénéficier de l'information somatosensorielle pendant la marche (le CV et la largeur des pas est réduite). Il semble que le toucher léger peut être aussi ou plus efficace que les cannes pendant la marche descendante.

PEREZ, Claire^{1,2}, OATES, Alison³, MCFADYEN, Bradford⁴, FUNG, Joyce^{1,2}

¹Feil/Oberfeld CRIR-JRH Centre de recherche, Hôpital juif de réadaptation ²École de physio et ergothérapie, Université McGill ³Département de Kinésiologie, Université de Saskatchewan, Saskatoon, Alberta ⁴Département de réadaptation, Université Laval, CIRRIIS

PROULX, Geneviève - 27

Gestion des aspects temporels en conversation selon la sévérité de l'aphasie chez des couples

Introduction : L'aphasie affecte souvent la capacité à communiquer verbalement de façon marquée, bouleversant les interactions entre la personne aphasique et ses proches, surtout son conjoint. Pour les améliorer, une intervention orthophonique au niveau conversationnel devient essentielle. Peu de chercheurs se sont penchés sur l'aspect temporel de la conversation. La présente étude vise à mieux comprendre l'impact du degré de sévérité de l'aphasie en conversation chez certains couples touchés par l'aphasie en étudiant la gestion des aspects temporels.

Matériel et méthode : Pour ce faire, des enregistrements vidéo de seize couples pendant deux repas ont été transcrits et analysés qualitativement. Des aspects temporels ont été mesurés (fréquence des pauses, types de tours de parole, fréquence et fonctions des chevauchements et interruptions) et mis en lien avec la sévérité de l'aphasie.

Résultats : Les résultats démontrent une grande variabilité entre les couples quant à la gestion des aspects temporels par les partenaires. Ainsi, le degré de sévérité de l'aphasie ne semble influencer que certaines variables reliées aux moments de troubles et à la complétion d'énoncés par le partenaire.

Conclusion : Il est donc possible de penser que chaque couple possède une dynamique de conversation bien particulière qui peut varier avec la sévérité de l'aphasie pour certains aspects.

PROULX, Geneviève¹, CROTEAU, Claire¹

¹*École d'orthophonie et audiologie, UdeM et CRIR, Centre de réadaptation Lucie-Bruneau*

RAPTIS, Helli A. – 28

Control of wrist position and muscle relaxation by shifting spatial frames of reference for motoneuronal recruitment: involvement of corticospinal pathways.

It has previously been established that muscles become active in response to deviations from a threshold (referent) position of the body and that intentional motor actions result from central shifts in the referent position. We tested the hypothesis that corticospinal pathways are involved in threshold position control during intentional changes in the wrist position in humans. Subjects moved the wrist from an initial extended to a final flexed position (and vice-versa). Passive wrist muscle forces were compensated with a torque motor such that wrist muscle activity was equalized at the two positions. Motoneuronal excitability tested by muscle stretches was similar at these positions. Responses to mechanical perturbations before and after movement showed that the threshold position was reset when voluntary changes in the wrist angle were made. Extensor motor-evoked potentials (MEPs) elicited by TMS at the wrist extension position were substantially bigger compared to those at the flexion position (vice-versa for flexor MEPs). MEP amplitudes at a given position did not depend on the direction of the reaching movement. MEPs were substantially reduced when subjects fully relaxed wrist muscles. Results suggest that the corticospinal pathway, possibly with other descending pathways, participates in threshold position control, a process that pre-determines the spatial frame of reference in which the neuromuscular periphery is constrained to work. This control strategy would underlie not only intentional changes in the joint position, but also muscle relaxation. Results should be taken into account while using TMS as a tool for assessing the descending pathways in clinical populations.

RAPTIS, Helli A.², BURTET, Liziane¹, FORGET, Robert^{1,2}, FELDMAN, Anatol G²

¹*École de réadaptation, Université de Montréal et IRGLM (CRIR), ²Physiologie, Université de Montréal et IRGLM (CRIR)*

RODRIGUEZ, Ana Maria - 29

Towards a Modeling of Health-Related Quality of Life in People with Advanced Cancer

Background: Wilson and Cleary developed a comprehensive conceptual Health-Related Quality of Life (HRQL) model that is now well recognized, but that only not been analyzed seldomly in a quantitative fashion. As cancer is one of the main conditions of interest in the HRQL literature, examining HRQL within this patient population is particularly important.

Objective: We aim at exploring the structure and the relationship between and among variables relating to HRQL in people with advanced cancer. Basing ourselves on the Wilson and Cleary Model, we hypothesized causal paths between symptom status variables, functional health, general health perceptions, and overall quality of life.

Material and Methods: 120 persons with advanced non-small cell lung cancer, upper gastrointestinal, colorectal, hepatobiliary, pancreatic, breast, prostate, and head and neck cancers from the McGill University Health Center (MUHC) and the Jewish General Hospital (JGH) were evaluated using the Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS), the Short Form 36-item Health Survey (SF-36), and the McGill Quality of Life Questionnaire (MQOL). Path analysis was used to test the hypothesized theoretical model.

Results and Conclusions: The 13 parameters path analysis resulted in statistically significant direct paths between each Symptom variable and Physical Function, as well as between Physical Function and GHP, verifying for linearity and normality. Additionally, Vitality predicted GHP directly, while Appetite and Pain had only an indirect effect. Each path explained about 42% of the variance in endogenous variables. The model provided strong goodness-of-fit indices, with a near-zero model chi-square value. In addition, the model demonstrated high values on the Normed-Fit Index, the Non-Normed Fit Index, and on the Comparative Fit Index (in excess of 0.98). The limited sample size made it difficult to obtain as strong goodness-of-fit indices when including Overall Quality of Life. This can also be partly explained by the non-linearity of the path between GHP and overall Quality of Life. Future path analytic studies will be conducted using a bigger sample size and latent constructs.

RODRIGUEZ, Ana Maria¹, Gagnon, Bruno¹, Mayo, Nancy¹

¹ *Department of Clinical Epidemiology, McGill University, Royal Victoria Hospital*

SANGANI, Samir – 30

Sub-threshold preparations in anticipation of unloading of the wrist: role of motor cortex

Previous studies have shown that after unloading, the arm reaches a new position within a spatial zone in which agonists and antagonists are co-activated, thus stabilizing the arm at the final position. This co-activation zone is prepared in advance, i.e. in anticipation of unloading. By enlarging this zone, the nervous system may restrict the change in the joint angle after unloading. We tested the hypothesis that corticospinal pathways are involved in such enlargement of the zone. Single-pulse transcranial magnetic stimulation (TMS) applied to the M1 wrist area was used to evaluate the corticospinal influences on wrist motoneurons. The excitability of wrist extensor motoneurons was evaluated before unloading of pre-loaded wrist flexors in healthy subjects. In experiment 1, subjects were instructed not to correct the natural displacement of the wrist elicited by unloading. In experiment 2, subjects were required to diminish the excursion of the wrist elicited by unloading. In experiment 1, before unloading, two single TMS pulses were applied, one 1-2 s after the pre-loaded position was established and the other 2 s later, 22-25 ms after the onset of a brief wrist perturbation. The perturbation direction (extension/flexion) was randomized. Although the initial levels of tonic EMG activity of wrist muscles were the same in both experiments, the motor evoked potentials (MEPs) in antagonist muscles (extensors) before unloading were higher in experiment 2 while the MEPs in the wrist flexors were similar in the two experiments. Flexor and extensor MEP responses depended on the state of the motoneurons: stretching or shortening of muscles resulted in an increase or decrease in MEPs respectively. In case of shortening, motoneurons were brought to a state of minimal excitability. Extensor MEPs during muscle shortening were larger in experiment 2 than in experiment 1, implying that the corticospinal excitability increased and thus enlarged the co-activation zone when subjects were required to diminish the wrist excursion after unloading. Since antagonist EMG activity before unloading was similar in the two experiments, the changes in the co-activation zone in experiment 2 were sub-threshold. The dissociation between EMG levels and corticospinal excitability suggests that the motor cortex is not involved in the specification of EMG patterns but specifies the spatial boundaries in which muscles can be activated.

SANGANI, Samir¹, RAPTIS, Helli², FELDMAN, Anatol²

¹ *School of Physical and Occupational Therapy, McGill University, Physiology, University of Montreal*

SAUNDER, Sara – 31

The facilitators and barriers impacting on return to work potential for injured non-job-attached workers.

A musculoskeletal injury, sustained in an automobile or work accident can cause people to remain off work for years due to chronic pain. Over time these people can lose their jobs causing return to work to be even more difficult. As little research has been done on the unemployed, work-disabled population, they continue to be a challenge to treat in rehabilitation programs.

The main objective of this pilot study was to gain preliminary understanding of the facilitators and barriers to return to work of our most challenging clients in work rehabilitation. Qualitative methodology was used for the study conducted at the Constance Lethbridge Rehabilitation Center. Data collection began in early 2008 and consisted of a retrospective review of 26 charts, three formal interviews with clients, ten informal interviews and one formal interview with the team members, and twelve months of participant observation. Data analysis involved thematic analysis of verbatim transcripts from interviews and notes from participant observation and the use of the Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E) to frame the results.

A number of results were identified, however, only preliminary relationships within the data can be discussed due to the small sample size and the informal interviews completed with team members. The main result was that many similarities and differences were observed between the facilitators and barriers identified by the clients and staff. Similarities included that both saw aspects of the work rehabilitation program as a facilitator to return to work. Both also identified the clients' attitudes, beliefs and physical condition as barriers. Finally, team members identified the grieving process as a barrier while clients did not call it grieving but identified depression and anger at what they had lost as being a barrier.

Many differences were also reported between team members and clients. For example, team members identified a lack of motivation as a barrier, while clients identified finances and family security as motivators to return to work. Also, training provided by the funding agencies was seen as a facilitator by the clients but seen as lacking by the staff. Finally, team members identified a number of barriers that were not reflected in the clients' interviews. These differences may indicate a lack of understanding of the clients' experiences of chronic pain and job loss.

SAUDERS, Sara¹

¹ *Constance Lethbridge Rehabilitation Center*

SCHNEIBERG, Sheila – 32

Le courtier de connaissances en réadaptation : une stratégie efficace pour mettre en œuvre des pratiques basées sur les données probantes ?

Mise en contexte : En 2006, le Centre de réadaptation Lucie-Bruneau (CRLB) a participé à une auto-évaluation organisée par la Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé (FCRSS). Celle-ci visait à mesurer comment la recherche était utilisée dans le centre et quelle était la capacité organisationnelle du centre pour coordonner et utiliser les résultats de recherche. Ceci a permis de déterminer quelques-unes des barrières entravant l'application des résultats de recherche dans les pratiques cliniques et de planifier des stratégies pour surpasser cette situation. En 2009, une des idées proposées pour améliorer la mise en pratique des résultats de recherche a consisté dans l'embauche d'un courtier de connaissances.

But: Faire le bilan des résultats d'une année de courtage des connaissances au CRLB et identifier les facteurs facilitateurs et les barrières rencontrées lors de l'application des données probantes dans la pratique clinique.

Méthodes: Interventions du courtier de connaissances pendant l'année 2009-2010 au CRLB. La variable d'intérêt est la quantité de changements dans les pratiques qui ont été appliqués avec succès pendant cette année d'étude. L'étude de cette variable est accompagnée d'une analyse qualitative des facteurs d'insuccès. Pour identifier les facteurs facilitateurs et les barrières au niveau organisationnel, le questionnaire développé par la FCRSS a été utilisé.

Résultats: 8 mandats sur 15 ont été couronnés de succès au niveau de l'implantation; plusieurs facilitateurs et quelques barrières ont été identifiés pendant ces processus.

Conclusion: La présence d'une personne qui « parle le langage » des cliniciens et qui a de l'expérience dans la recherche en réadaptation semble aider à la mise en œuvre de changements dans les pratiques cliniques. La prochaine étape comporterait une évaluation au niveau individuel (i.e. les cliniciens) et la planification de nouvelles stratégies de courtage des connaissances pour pallier les barrières existantes.

SCHNEIBERG, Sheila,^{1,2,3} FORTIN, Audrey,^{2,3,4} GOULET, Pierre^{1,2}

¹ *Centre de réadaptation Lucie-Bruneau*, ² *Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation (CRIR)*, ³ *Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation (REPAR)*, ⁴ *Centre de Santé et de services sociaux de Chicoutimi*.

The impact of multiple sclerosis (MS) severity, pain, fatigue, and general health on walking capacity in individuals with MS

Aims: MS is recognized as second cause of neurologic disability such that more than 85% of people with MS have some difficulty walking. MS is also associated with symptoms of fatigue and pain and these may interact to further reduce walking capacity. In other chronic conditions, on any given day, self-reported health predicts performance on a walking test. In MS, evaluation of walking is a key part of the neurologic examination. The aim of the present study was to identify the extent to which MS severity, symptoms of pain, fatigue and health rating on the day of the test explained walking capacity.

Methods: The data for this study comes from a longitudinal study of the life-impact of the New MS. The available population was persons registered at the 3 MS clinics in Montreal. A centre-stratified random sample was drawn comprising 136 women and 49 men. A comprehensive assessment was completed at one point in time with the 6 minute walk test (6MWT) as the outcome. Measures of pain (BP), vitality (VIT) and general health (GH) were from the SF-36. Correlations between variables and multiple regression analysis were used to estimate effects.

Results: Of the 185 persons (age 42±10; duration of disease: 8 years±3; median EDSS: 2.0), 42% identified pain as a symptom and 75% reported fatigue. The mean values for BP, VIT and GH were 68, 49 and 60 for this sample, lower than age expected norms of 76, 66 and 79, respectively. The 6MWT was on average 460 m (66% of predicted). The largest proportion of variance in 6MWT was explained by MS severity (EDSS), age, VIT and GH (r²: 0.39). Pain was not a predictor, although it was related to all other variables in the model except age.

Conclusions: While the explanatory variables showed the expected relationship with 6MWT, pain was unrelated. In MS pain could more related to walking than central neurological pain which is more likely to impact on general health perception and fatigue. The complex relationship between these variables requires a different analytical approach and a path analysis will be the next step.

SHAHRBANIAN, Shahnaz¹, KUSPINAR, Ayse¹, YUAN TENG, Shang¹, E. MAYO, Nancy^{1,2}

¹ School of Physical & Occupational Therapy, Faculty of Medicine, McGill University, ² Division of Clinical Epidemiology, Division of Geriatrics, McGill University Health Center, Royal Victoria Hospital

THERRIEN, Marc - 34

Effets d'une thérapie posturale chez les enfants atteints de maladies neuromusculaires : Étude pilote.

Problématique : Les maladies neuromusculaires (MNM) compromettent la production de la force musculaire. Une augmentation de la faiblesse et de la fatigue musculaire ainsi que l'apparition de déformations du rachis et du thorax entraînent l'apparition d'un syndrome respiratoire restrictif. Afin d'éviter l'utilisation d'aide respiratoire mécanique, il est important de maintenir la force et l'endurance des muscles inspiratoires et expiratoires. L'entraînement des muscles inspiratoires a démontré une efficacité pour améliorer les capacités inspiratoires. Cependant, il existe actuellement un manque d'évidence sur l'efficacité d'un entraînement des muscles expiratoires, malgré l'importance de ces derniers dans le dégagement des voies aériennes. Une incapacité à expirer profondément ou à tousser augmente le risque de complications respiratoires (obstruction, pneumonie, etc.), résultant en des coûts élevés pour la santé.

Méthodologie : 10 enfants atteints de MNM ont reçu une thérapie posturale de 8 semaines visant à renforcer les muscles abdominaux et à augmenter la mobilité du tronc. Une évaluation de la force des muscles abdominaux, des fonctions respiratoires, de la posture, de la mobilité du tronc et de la qualité de vie de l'enfant a été effectuée avant et après la thérapie. Nous avons comparé les résultats et déterminé les relations existantes entre la force des muscles abdominaux et les autres paramètres.

Résultats et conclusion : Les patients de cette étude-pilote ont démontré une augmentation de la force musculaire abdominale. Cette augmentation est reliée à une augmentation de la pression expiratoire maximale. En outre, l'activation des muscles abdominaux était plus longue et la coordination entre ces muscles était plus efficace. Une augmentation de l'expansion de la cage thoracique a été également observée, facilitant ainsi la respiration des enfants. Les patients présentaient enfin une posture plus droite et symétrique ainsi qu'une mobilité accrue du tronc. Les résultats de l'étude pilote démontrent l'efficacité ainsi que la faisabilité de la thérapie posturale.

THERRIEN, Marc¹, ÉMOND, Monique², CHARBONNEAU, Mathieu^{3,5}, MARQUIS, Francine², PRINCE, François^{1,3,4}

¹Laboratoire de Posture et de Locomotion, Centre de Réadaptation Marie Enfant (CRME), CHU Sainte-Justine, ²Programme des maladies neuromusculaires, CRME, CHU Sainte-Justine ³Département de Kinésiologie, Université de Montréal ⁴Département de Chirurgie, Université de Montréal, Canada ⁵Centre National Multisport-Montréal

Analyse cinématique de la marche de travailleurs exposés à une surcharge au genou : pouvons-nous identifier ceux à risque de développer la gonarthrose?

Introduction: Des études ont établi une relation entre les emplois qui imposent une surcharge mécanique au genou et la gonarthrose. Une surcharge mécanique peut conduire à des changements structuraux de l'articulation et induire des modifications neuromusculaires qui pourraient s'observer lors de la marche. L'objectif principal de l'étude était de comparer, lors d'une tâche de marche, le patron cinématique du genou de travailleurs exposés à une surcharge mécanique à celui de travailleurs non-exposés. **Méthodologie:** 24 travailleurs qui occupent un emploi qui impose une surcharge sur les genoux et dix travailleurs non-exposés à une surcharge ont participé à l'étude. Tous les travailleurs ont rempli les questionnaires Baecke's Physical Activity et Lysholm score knee. La flexibilité des muscles ischio-jambiers, psoas-iliaque et droits antérieur également été mesurée. L'enregistrement des données cinématiques a été effectué avec le système électromagnétique **Fastrak** (Polhemus innovation, USA) lors d'une tâche de marche sur un tapis roulant (ADAL, France). Des tests t bilatéraux ($p < 0.05$) ont été effectués pour vérifier si il y avait des différences entre les deux groupes pour les variables cliniques et cinématiques d'intérêt. **Résultats:** Les travailleurs exposés présentaient un poids supérieur ($75,6 \pm 13,1$ vs $64,9 \pm 11,9$) aux travailleurs non-exposés par contre, les deux groupes présentaient un indice de masse corporel similaire. L'activité physique relié au travail était plus élevé ($3,7 \pm 0,4$ vs $2 \pm 1,3$) chez les travailleurs exposés. Les résultats cinématiques démontrent que les travailleurs exposés ont une amplitude plus élevée de flexion lors du contact initial et du chargement que le groupe travailleur non-exposé à une surcharge (**contact initial** = $16,5 \pm 8,7$ vs $9,4 \pm 5,7$; **Chargement** = $19,3 \pm 8,7$ vs $13,1 \pm 5,9$, $p < 0.05$). **Discussion/conclusion :** Les travailleurs exposés à une surcharge au genou présentent un index d'activité physique relié à l'emploi et un angle de flexion au début de la phase d'appui plus élevé comparativement au groupe non-exposé. L'accroissement de la force de compression entre la rotule et le fémur pourrait augmenter les risques de développer la gonarthrose. Les résultats de l'analyse cinématique pourraient aider les cliniciens à identifier les travailleurs à risque de développer de la gonarthrose.

VILLALOBOS, Enrique^{1,2}, GAUDREAU Nathalie^{2,4}, HAGEMEISTER Nicola^{2,3}, POITRAS, Stéphane⁵, TURCOTTE Étienne⁴, DE GUISE Jacques^{2,3}

¹Université de Montréal, Sciences biomédicales ²Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie, Centre de recherche du CHUM, ³Département de génie de la production automatisée, École de technologie supérieure, Montréal ⁴École de réadaptation, Université de Sherbrooke ⁵Université d'Ottawa

Prédiction du syndrome post-commotionnel selon la sévérité des symptômes rapportés en phase aiguë post-TCCL

Le traumatisme craniocérébral léger (TCCL) peut générer une variété de symptômes cognitifs, physiques et psychologiques. Il est maintenant bien établi que la grande majorité des cas récupéreront rapidement de ces symptômes. Toutefois, une proportion non négligeable d'environ 5 à 15 % présentera un profil de récupération atypique marqué de symptômes qui perdureront au-delà des trois premiers mois d'évolution. À ce stade, les symptômes sont dits « persistants » et, lorsqu'ils sont au nombre de trois ou plus, l'appellation de « syndrome post-commotionnel » (SPC) peut être utilisée. L'explication des causes du SPC ou des symptômes persistants à trois mois post-TCCL demeure un sujet chaud de la littérature. De manière générale, il semble que ce phénomène clinique puisse résulter de la combinaison de facteurs physiologiques et psychologiques. La présente étude s'intéresse donc au SPC et vise à examiner sa prédiction à trois mois sous l'angle de la sévérité des symptômes rapportés en phase aiguë post-TCCL (c.-à-d. lors de la première semaine – 5 à 10 jours). L'échantillon compte 354 participants adultes qui ont été contactés par voie téléphonique afin d'évaluer leurs symptômes à partir d'un questionnaire standardisé (*Rivermead Post Concussion Symptoms Questionnaire – RPCSQ*; King et al., 1995). Les symptômes rapportés lors de la première semaine post-TCCL ont été divisés en deux catégories selon le score total au RPCSQ : 1-symptômes légers (total=32) et 2-symptômes modérés ou sévères (33=total=64). Le SPC a été évalué au troisième mois post-TCCL et défini selon la présence de trois symptômes ou plus au RPCSQ. Des analyses de régression logistique ont été effectuées afin de prédire le SPC à trois mois à partir de la sévérité des symptômes rapportés à une semaine en contrôlant les critères diagnostiques du TCCL. Globalement, les résultats montrent que les participants qui ont un total de symptômes de niveau « modéré ou sévère » lors de la première semaine après leur TCCL ont 8 fois plus de chances de développer un SPC à trois mois que ceux qui ont un total de symptômes de niveau « léger » (OR = 8.27 95% IC = 2.54- 26.90). De plus, l'examen de l'équation de régression finale montre que seule la sévérité des symptômes rapportés à une semaine permet de prédire l'apparition du SPC à trois mois lorsque les autres variables sont tenues constantes [$\chi^2(1, N = 354) = 12.32, p < .001$]. En somme, cette étude montre que la sévérité des symptômes de la phase aiguë post-TCCL peut contribuer à la détermination du pronostic de récupération et, ultimement, à la prédiction du SPC.

VILLEMURE, René¹, NOLIN, Pierre¹, LE SAGE, Natalie²

¹ Centre d'études interdisciplinaires sur le développement de l'enfant et de la famille (CEIDEF), Département de psychologie : Université du Québec à Trois-Rivières, ²Centre de recherche en traumatologie affilié à l'Hôpital de l'Enfant-Jésus de Québec : Axe de traumatologie et de médecine d'urgence.

Increased expression of lipocalin-type prostaglandin D2 synthase in osteoarthritic cartilage

Introduction : Prostaglandin D synthase (PGDS) is responsible for the biosynthesis of PGD and J series, which have been shown to exhibit anti-inflammatory and anticatabolic effects. Two isoforms have been identified: hematopoietic- and lipocalin-type PGDS (H-PGDS and L-PGDS, respectively). The aims of this study were to investigate the expressions of H-PGDS and L-PGDS in cartilage from healthy donors and from patients with osteoarthritis (OA) and to characterize their regulation by interleukin-1-beta (IL-1beta) in cultured OA chondrocytes.

Methods: The expression of H-PGDS and L-PGDS mRNA and protein in cartilage were analyzed by real-time reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR) and immunohistochemistry, respectively. Chondrocytes were stimulated with IL-1beta, and the expression of L-PGDS was evaluated by real-time RT-PCR and Western blotting. The roles of de novo protein synthesis and of the signalling pathways mitogen-activated protein kinases (MAPKs), nuclear factor-kappa-B (NF-kappaB), and Notch were evaluated using specific pharmacological inhibitors.

Results: L-PGDS and H-PGDS mRNAs were present in both healthy and OA cartilage, with higher levels of L-PGDS than H-PGDS (> 20-fold). The levels of L-PGDS mRNA and protein were increased in OA compared with healthy cartilage. Treatment of chondrocytes with IL-1beta upregulated L-PGDS mRNA and protein expressions as well as PGD2 production in a dose- and time-dependent manner. The upregulation of L-PGDS by IL-1beta was blocked by the translational inhibitor cycloheximide, indicating that this effect is indirect, requiring de novo protein synthesis. Specific inhibitors of the MAPK p38 (SB 203580) and c-jun N-terminal kinase (JNK) (SP600125) and of the NF-kappaB (SN-50) and Notch (DAPT) signalling pathways suppressed IL-1beta-induced upregulation of L-PGDS expression. In contrast, an inhibitor of the extracellular signal-regulated kinase (ERK/MAPK) (PD98059) demonstrated no significant influence. We also found that PGD2 prevented IL-1beta-induced upregulation of L-PGDS expression. **Conclusions:** This is the first report demonstrating increased levels of L-PGDS in OA cartilage. IL-1beta may be responsible for this upregulation through activation of the JNK and p38 MAPK and NF-kappaB signalling pathways. These data suggest that L-PGDS might have an important role in the pathophysiology of OA.

ZAYED Nadia¹, CHABANE Nadir¹, BENDERDOUR Mohamed¹, MARTEL-PELLETIER Johanne¹, PELLETIER Jean-Pierre¹, DUVAL Nicolas¹, FAHMI Hassan¹

¹*Osteoarthritis Research Unit, Research Centre of the University of Montreal Hospital Center, Notre-Dame Hospital*

Bureau de coordination - REPAR
Institut de réadaptation Gingras-Lindsay-de-Montréal
Pavillon Gingras
6300, avenue Darlington
Montréal (Québec) Canada H3S 2J4
Téléphone : (514) 340-2771
Télécopieur : (514) 340-2154
Repar.irm@ssss.gouv.qc.ca
www.repar.ca