



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 9 mai 2008

Auger, Claudine – 1

Systematic review of the outcomes of power mobility devices for middle-aged and older adults

Problem: The demand for power mobility devices (PMDs), which include power wheelchairs and, more recently, scooters, has increased substantially since the late 1990s in Western countries. Motorized devices are especially relevant for older adults since they are 3.5 times more likely to use a PMD than working-age adults. In Quebec, the proportion of adults aged 50 and over using power wheelchairs raised from 54% to 68% between 1998 and 2006, and seniors aged 70 and over now represent more than 25% of all subsidized users. Compelling evidence on the outcomes of PMD use is needed to adapt interventions to the increasing needs of the aging population. Without this evidence, economic imperatives are likely to result in eligibility guidelines that deprive potential users of that technology. Objective: To identify the outcomes of PMDs for middle-aged and older adult users and to critically appraise the research evidence. Design: Systematic review of primary source studies involving adults aged 50 and over using PMDs (Embase, PsycINFO, and Medline; 1996-2007). Articles were: i) mapped to the Taxonomy of Assistive Technology Device Outcomes (Jutai et al, 2005) which describes categories of impact of assistive devices from the vantages of effectiveness, social significance and subjective well-being, and ii) appraised by two reviewers using the GRADE criteria (Atkins et al., 2005). Results: This review retained 19 studies and identified 52 different categories of impacts of PMDs spanning the 3 vantages of the Taxonomy. The coverage of outcome dimensions was not as extensive for adults age 50 and over as it was for mixed-age groups. Most of the research designs were assigned very low evidence grades. Three studies were low to moderate in quality of evidence, among which one was a randomized trial. Conclusion: A vast array of potential impacts of PMDs have been described in the last decade. The level of quality of this evidence is improving, but most of the studies were not designed to verify causal relationships. This is largely responsible for the absence of unequivocal evidence for directly attributing benefits to devices themselves and for quantifying relationships between PMD intervention and outcome. To raise the level of evidence about PMD interventions in older adults, studies are needed that utilize prospective designs, better defined user groups, and well-grounded conceptual frameworks for measuring interventions and outcomes.

AUGER, Claudine^{1,2}, DEMERS, Louise^{1,2}, GÉLINAS, Isabelle^{3,4}, DEPA, Malgorzata², JUTAI, Jeffrey⁵, FUHRER, Marcus⁶, DE RUYTER, Frank⁷

¹École de réadaptation, Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal, ³School of Physical and Occupational Therapy, McGill University, ⁴Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, ⁵Department of Physical Medicine and Rehabilitation, University of Western Ontario, ⁶National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health, ⁷Division of Speech Pathology and Audiology, Duke University Medical Center

Beaupré, Michelle – 2

Measuring the impact of chronic pain on attentional functioning in mild traumatic brain injury

Mild traumatic brain injury (mTBI) patients frequently present co-morbid chronic pain (CP) conditions. Prior research has demonstrated that taken individually, mTBI as well as CP impact the executive component of the attentional system. This executive component, typically associated with the frontal lobes, is involved in planning, anticipating, and self-managing the distribution of cognitive and attentional resources. Some have adopted a more stimulus-driven approach by examining how material perceived by the individual as threatening (i.e. stimuli representing pain) impacts executive function in individuals suffering from CP. Results of studies making use of the emotional Stroop task, a variant form of the Stroop task which plays on word meaning, suggest that the executive attentional system less efficiently processes stimuli that an individual perceives as threatening. Using a pictorial version of the Stroop task, the present study aimed at demonstrating how CP contributes to the executive function deficits observed in mTBI patients. We also sought to determine if stimuli representing pain had a greater impact on attentional executive functioning than stimuli reflecting an emotion such as anger or than stimuli perceived as neutral, in patients suffering from mTBI and also from CP, as well as in normal controls. Results obtained in mTBI subjects show a significant ($p < 0.05$) increase in reaction time when compared to controls. mTBI subjects are also significantly ($p < 0.05$) slower in when images representing pain or anger are involved, in comparison to neutral conditions. Furthermore, mTBI participants' pain intensity is not correlated with RT in pain condition, nor is post-mTBI symptomatology with RT in both pain as well as anger conditions. In conclusion, our results indicate that individuals having suffered a mTBI less efficiently manage their attentional resources than normal controls. The modified Stroop pictorial paradigm used is efficient in demonstrating this deficit. Furthermore, attentional management is less efficient when treating complex visual stimuli (i.e. images) evoking pain and anger. The impact of such stimuli on mTBI participants' attentional management does not appear to be associated with pain symptomatology, but rather with an emotional factor which warrants further exploration.

BEAUPRÉ, Michelle^{1,2}, McKERRAL, Michelle^{1,2}

¹Département de psychologie, Université de Montréal, ²CRIR-CRLB

Boivin, Karine - 3

Comparaison à la marche du patron de cinématique au genou dans le plan frontal entre des participants asymptomatiques et des patients gonarthrosiques

L'analyse de la cinématique au genou dans le plan sagittal chez les personnes atteintes d'arthrose au genou (ou gonarthrose) a été grandement étudiée pour évaluer l'efficacité de certains traitements et pour mieux comprendre les mécanismes physiopathologiques. Toutefois, l'analyse de la cinématique au genou dans le plan frontal est rarement étudiée. L'étude de ce plan de mouvement semble pertinent chez les personnes gonarthrosiques puisque l'alignement en varus et le moment adducteur sont reconnus comme étant des facteurs de progression de la pathologie¹. L'objectif de cette étude est de déterminer des paramètres biomécaniques sensibles au niveau de sévérité de la gonarthrose à partir de l'analyse du patron de cinématique au genou dans le plan frontal. Seize participants asymptomatiques et 33 patients gonarthrosiques (16 avec une atteinte légère au niveau du compartiment fémoro-tibial interne et 17 avec une atteinte modérée à sévère) ont participé à cette étude. La cinématique dans le plan frontal a été évaluée à la marche sur tapis roulant à vitesse confortable. Deux corps rigides comprenant quatre marqueurs réfléchissants étaient fixés sur les participants aux niveaux fémoral et tibial via un exosquelette. Leur trajectoire tridimensionnelle était enregistrée par un système de caméras VICON et les forces de réaction au sol étaient mesurées grâce à deux plates-formes de force Kistler. Un système d'axes au genou a été défini selon une méthode fonctionnelle et posturale afin d'interpréter la cinématique. Six paramètres ont été calculés à partir du patron de cinématique dans le plan frontal. Leurs valeurs ont été comparées entre les asymptomatiques et les deux sous groupes de gonarthrosiques à l'aide d'ANOVA ($P < 0.05$). Le changement d'angle dans le plan frontal entre le contact talon et la phase de simple support à la marche ainsi que l'angle au genou dans le plan frontal au contact talon et l'angle moyen dans le plan frontal durant la phase de simple support sont des paramètres pouvant discriminer les gonarthrosiques modérés à sévères, de ceux ayant une atteinte légère et des participants asymptomatiques. Cette étude présente des nouveaux paramètres biomécaniques pouvant être pertinents pour le suivi de patients gonarthrosiques.

BOIVIN, Karine^{1,2,3,4}, **HAGEMEISTER, Nicola**^{2,4,5}, **TURCOT, Katia**^{2,3,4}, **PELLETIER, Michel**^{4,6}, **AISSAOUI, Rachid**^{2,4,5}, **PRINCE, François**^{7,8,9}, **DE GUISE, Jacques A**^{2,4,5}

¹Département de génie biomédical, École Polytechnique, Institut de génie biomédical, ²Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie (LIO), ³École de technologie supérieure, ⁴Centre de recherche du CHUM - pavillon Notre-Dame, ⁵Département du génie de la production automatisée, École de technologie supérieure, ⁶Faculté de médecine, département de physiothérapie, Université de Montréal, ⁷Département de kinésiologie, Université de Montréal, ⁸Laboratoire de posture et de locomotion, ⁹Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, Centre de réadaptation Marie-Enfant

Bolduc-Teasdale, Julie - 4

Electrophysiological markers of visual attentional deficits in mild traumatic brain injury

The annual incidence of traumatic brain injury (TBI) in Canada is of approximately 51 000 new cases per year with 85% being diagnosed as mild TBI (mTBI). Although post-mTBI symptomatology generally recovers within a 3 month period, up to 15% of individuals will show persisting symptoms. Complaints are frequently of a cognitive nature, namely in regards to memory and attention. These symptoms often compromise patients' return to work and daily routine. The causes explaining the development of a chronic symptomatology are to this day still not fully understood and remain controversial. This study aimed to investigate, using event-related potentials, the neuronal correlates of visual spatial attentional mechanisms after mTBI. Another objective was to develop precise and sensitive markers for the diagnosis of post-mTBI deficits in attentional functions which could be easily translated in a clinical setting. We have developed a task which permits tracking of processes involved in the deployment of visual spatial attention, and from which can be obtained different electrophysiological components, each associated with a precise process. Using this task, we have studied a group of mTBI patients in a relatively acute phase (1-3 post-trauma). More specifically, we looked at the impact of the injury on the N2pc (displacement of attention towards the target), SPCN (encoding in short-term visual memory), P3a (orientation of attention), and P3b (upgrade of information in working memory) components. These results were compared to those of normal subjects, paired on age and education level. Our results indicate how acute mild TBI impacts the different processes involved in the deployment of visual spatial attention. There is a significant ($p < 0.05$) decrease in the amplitudes of SPCN and P3b components (both associated with working memory). There is also a trend towards a significant decrease in the amplitudes of the N2pc and P3a (both associated with the orientation of attention). In conclusion, cognitive functions related to working memory are most affected in mTBI subjects tested during the first 3 months post-injury. These results highlight the different levels of functional damage in a group of mTBI patients in which cerebral recovery is still not yet complete.

BOLDUC-TEASDALE, Julie^{1,2}, **JOLICOEUR, Pierre**¹, **McKERRAL, Michelle**^{1,2}

¹Département de psychologie, Université de Montréal, ²CRIR-CRLB

Bouffard, Vicky – 5

Contrôle postural chez des patients ayant subi une arthroplastie totale ou un resurfaçage de la hanche

INTRODUCTION : L'ostéoartrite est une maladie qui affecte 10% de la population canadienne avec une prévalence d'autant plus élevée chez les personnes âgées. Afin de soulager les personnes qui en sont atteintes, différentes techniques dont l'arthroplastie totale utilisant une grosse tête fémorale (PTH) et le resurfaçage (RES) sont utilisées lors de l'intervention chirurgicale. L'objectif de cette étude est de comparer le contrôle postural en position debout statique en conditions yeux ouverts (YO) ou yeux fermés (YF) chez des patients suite à l'installation d'une PTH ou d'un RES à 6 et 12 mois postopératoire. **MÉTHODOLOGIE :** Tous les sujets (PTH : n=18, RES : n=20 et contrôle : n=12) devaient se tenir debout durant 2 minutes x 2 essais sur une plate forme de force avec les YO ou YF. L'amplitude (range), l'amplitude du root-mean-square (RMS) et la vélocité du centre de pression (VCdeP) ont été calculées dans les plans médio-latéral (ML) et antéro-postérieur (AP). De plus, l'aire d'une ellipse et la distance totale parcourue (DTP) par le CdeP ont été calculés. **RÉSULTATS :** Les résultats révèlent un effet principal sur la période pour le range en ML et pour la VCdeP dans les plans AP et ML et la DTP lorsque l'on compare les deux conditions visuelles. Aucun effet principal ne fut décelé entre les deux types de prothèses. De plus, aucune interaction ne fut observée entre les facteurs. **CONCLUSION :** À 12 mois postopératoire, le contrôle postural est meilleur (range COP) qu'à 6 mois démontrant ainsi que les sujets continuent de s'améliorer. La récupération du contrôle postural ne semble pas être influencée par le type de prothèse suggérant ainsi une conservation des fonctions proprioceptives articulaire et musculaire.

BOUFFARD, Vicky^{1,4}, **THERRIEN, Marc**¹, **NANTEL, Julie**^{1,4}, **LAVIGNE, Martin**³, **VENDITTOLI, Pascal-André**³, **PRINCE, François**^{1,2,4}

¹Laboratoire de Posture et de Locomotion, Centre de réadaptation Marie Enfant, CHU-Sainte-Justine, Montréal, Canada, ²Département de chirurgie, Faculté de Médecine, Université de Montréal, Montréal, Qc, Canada, ³Department d'orthopédie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal, Qc, Canada, ⁴Département de kinésiologie, Université de Montréal, Montréal Qc, Canada

Carbonneau, Hélène – 6

Programme d'éducation au loisir de petit groupe pour personnes ayant subi un AVC : Étude pilote

INTRODUCTION : Un programme individuel d'éducation au loisir à domicile s'est montré efficace pour réduire les symptômes dépressifs chez les personnes ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC) (Desrosiers et al., 2007). Toutefois, l'approche individuelle utilisée est peu viable et peu efficace dans le contexte des soins et services sociaux québécois et canadiens. Il devenait donc pertinent d'adapter et de valider ce programme selon une approche de petit groupe. **OBJECTIF :** Étudier la pertinence du contenu du programme d'éducation au loisir adapté en situation de groupe, en milieu communautaire, pour des personnes ayant subi un AVC. **MÉTHODE :** Une étude pilote a été conduite auprès de six participants (4 hommes), âge moyen 58.5 ans. Ce groupe s'est réuni une fois par semaine, pour une durée de 120 minutes pendant 8 semaines en collaboration étroite avec un organisme communautaire de Sherbrooke. Un devis mixte a été retenu mais seul le volet qualitatif est ici rapporté. Des entrevues en profondeur ont été réalisées avec les participants à la fin du programme. Ces entrevues visaient à documenter tant l'efficacité du programme que les processus sous-jacents à l'intervention. De plus, l'intervenante et les assistantes de recherche ont complété des journaux de bord tout au long de la mise en œuvre du programme. Des rencontres hebdomadaires entre l'équipe d'intervention et le concepteur du programme ont permis d'approfondir l'analyse des processus impliqués dans la démarche d'intervention. Les données ont été analysées selon la méthode du questionnement analytique de Paillé et Muchellini (2003). **RÉSULTATS :** Les résultats montrent que la majorité des participants (5/6) ont intégré de nouvelles activités dans leur vie. De plus, les participants ont exprimé leur satisfaction à l'effet de s'investir dans un groupe axé sur la réalisation de projets en loisir et non seulement sur la socialisation. La dynamique de groupe s'est d'ailleurs révélée être une force du programme. L'analyse des processus a mené à l'ajustement de certaines composantes du programme. Des modifications ont été apportées à certains outils de réflexion. Le contenu des sessions a aussi été révisé et le nombre en a été augmenté pour mieux répondre aux besoins des participants. **CONCLUSION :** Cette étude pilote a permis de s'assurer de la pertinence du programme d'éducation au loisir adapté en situation de groupe pour des personnes qui ont subi un AVC. La prochaine étape sera d'en vérifier les effets par un dispositif expérimental.

CARBONNEAU, Hélène^{1,2}, **DESROSIERS Johanne**^{1,2}, **LAMONTAGNE, Julie**^{1,2}, **Perreault, Karine**¹, **Durand, Diane**¹, **Côté, Vicky**³

¹Centre de recherche sur le vieillissement, ²Université de Sherbrooke, ³ACTE

Careau, Emmanuelle - 7

La collaboration interprofessionnelle à distance par visioconférence : comment ça marche?

Introduction : La collaboration interdisciplinaire permet d'optimiser la réadaptation de la clientèle traumatisée cranio-cérébrale. Mais qu'en est-il lorsque ce travail d'équipe est réalisé sur deux sites géographiques par le biais d'une visioconférence? Peu de données probantes sont recensées sur le fonctionnement des équipes de réadaptation lors des interventions à distance. **Objectif**: Documenter le travail d'équipe lors de l'élaboration de plans d'intervention interdisciplinaires (PII) par visioconférence pour la clientèle traumatisée cranio-cérébrale et relever les avantages et inconvénients de cette modalité. **Méthode** : Le devis est non expérimental et descriptif. Une grille d'observation novatrice a permis de recueillir les données des enregistrements des visioconférences (n=13), i.e. les avantages/inconvénients de la visioconférence, le degré de participation des intervenants, la qualité de la communication, le type d'animation, la répartition du temps selon les composantes du travail d'équipe (productivité, résolution de problèmes, temps non-productif) et selon les sujets de discussion. **Résultats** : La productivité de l'équipe (96%) est surtout axée sur quatre sujets de discussion : situation et changements significatifs du client, recommandations à l'équipe régionale, attentes du client et son pronostic de participation sociale. La résolution de problèmes techniques ne représente que 2% du temps. Divers avantages (ex. contact visuel) et inconvénients (ex. qualité sonore) sont identifiés. **Conclusions** : La visioconférence permet une bonne collaboration interdisciplinaire et représente une modalité efficace pour l'élaboration de PII interétablissements.

CAREAU, Emmanuelle, VINCENT, Claude, NOREAU, Luc

Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIS), Faculté de médecine, Université Laval

Chabot, Gabrielle – 8

Rôle des régions préfrontales dorsolatérales dans les processus attentionnels impliqués en encodage épisodique: Étude en stimulations magnétiques transcrâniennes

L'efficacité de l'encodage dépend de la disponibilité des ressources attentionnelles (Fernandes et Moscovitch, 2000). Quelques études en neuroimagerie ont indiqué une diminution des activations au sein du cortex préfrontal (CPF) gauche en encodage en présence d'une tâche secondaire (Anderson et al., 2000; Iidaka et al., 2000). Notre étude vise à préciser la nature de l'implication du CPF dorsolatéral en encodage épisodique en situation d'attention divisée (AD) au moyen d'interférences induites par stimulations magnétiques transcrâniennes (SMT). Un paradigme de reconnaissance verbal a été proposé à 9 jeunes adultes sains ($M = 21.9 \pm 2.9$ ans). Des SMT (double pulsations) ont été appliquées au niveau du CPF gauche (F3) ou du CPF droit (F4) lors de l'encodage réalisé en situation d'attention pleine (AP) ou en situation d'AD. L'ANOVA détecte une interaction Latéralité * Conditions d'encodage ($p = ?$). Les analyses post-hoc révèlent que les SMT du CPF droit diminuent le taux de discrimination lorsqu'ils sont appliqués en situation d'encodage en AD comparativement à la situation d'encodage en AP ($p = .003$). Cette différence n'est pas significative suite à des SMT du CPF gauche. Ces données préliminaires suggèrent que le CPF droit jouerait un rôle important dans les situations d'encodage les plus complexes.

CHABOT, Gabrielle^{1,2}, GAGNON, Geneviève^{1,2}, GAGNON, Caroline^{1,2}, SCHNEIDER, Cyril^{3,4}, BLANCHET, Sophie^{1,2}

¹École de Psychologie, Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIS, IRDPQ), ³Faculté de médecine, Département de réadaptation, Université Laval, ⁴Centre de recherche du CHUL

Charron, Julie – 9

Utilisation des données probantes pour réviser le processus d'admission au programme des lésions musculosquelettiques du CRLB... une démarche stimulante!

Dans le but d'améliorer le processus d'admission du programme des lésions musculosquelettiques du Centre de réadaptation Lucie-Bruneau, une revue des données probantes a été entreprise. Il s'agit d'un programme de réadaptation interdisciplinaire pour des personnes qui ont subi une lésion musculosquelettique complexe et qui souffrent de douleur chronique. Des facteurs de risque de chronicité et des facilitateurs chez cette population ont été identifiés à partir des données probantes issues de la recherche et non issues de la recherche. Une collaboration étroite du comité de pilotage du projet et des cliniciens du programme s'est effectuée tout au long de l'implantation du changement. Une identification des facteurs de risque de chronicité a mené à la rédaction d'un arbre décisionnel d'admissibilité au programme. Des outils ont été retenus pour l'évaluation de ces facteurs de risque. Cette démarche a été implantée en janvier 2008 et aura un impact sur l'ensemble des pratiques cliniques au programme à moyen terme.

LUCA, Virgil¹, CÔTÉ, Mario¹, GUÉRIN, Fanny¹, McKERRAL, Michelle², GRODZICKY, Roman¹, LALIBERTÉ, Simon¹, GESUALDI, Nicolica¹, MILLER, Jean-Marc¹, LEFEBVRE, Alain¹, CHARRON, Julie¹, BRIÈRE, Julie, McFAUL, Jennifer¹ Cyril^{3,4}, BLANCHET, Sophie^{1,2}

¹École de Psychologie, Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et Département de psychologie

Côté, Anne-Marie – 10

Utilisation de guide de pratique sur la lombalgie en physiothérapie : Un problème ou une solution ?

Problématique : Le guide de pratique *Clinique des Lombalgies Interdisciplinaire en Première ligne (CLIP)* a été développé en 2006 au Québec. Afin d'améliorer l'adhésion des professionnels de la santé aux guides de pratique clinique (GPC), plusieurs auteurs suggèrent d'identifier les facteurs qui influencent l'utilisation d'un GPC, afin d'en tenir compte lors de l'implantation.

Méthodologie : L'objectif principal de ce projet de recherche était d'identifier les obstacles et les facilitateurs à l'utilisation du guide CLIP, tels qu'ils sont perçus par des physiothérapeutes québécois. Pour ce faire, un devis descriptif utilisant une méthodologie qualitative a été retenu. L'étude a été faite auprès d'un échantillon de 16 physiothérapeutes présentant des caractéristiques socioprofessionnelles variées. Les participants ont utilisé le GPC pendant six semaines avec deux patients souffrant de lombalgie, suite à quoi les obstacles et facilitateurs à l'utilisation du GPC ont été identifiés dans le cadre d'une entrevue semi-structurée. Une analyse de contenu thématique a été effectuée à l'aide d'une grille de codage mixte. Le guide d'entrevue et la grille de codage ont été élaborés à partir d'un cadre conceptuel basé sur le *Modèle d'adhésion des médecins aux GPC* (Maue et coll. 2004).

Résultats: Des obstacles et des facilitateurs reliés au guide CLIP, aux cliniciens et à l'environnement humain et organisationnel ont été identifiés par les participants. Un écart semble présent entre les pratiques des physiothérapeutes et celles recommandées par le GPC. En effet, le transfert d'un modèle biomédical vers un modèle biopsychosocial dans le cadre de la prise en charge des patients lombalgiques semble limiter l'utilisation du GPC par les physiothérapeutes. Les attentes des patients, telles que perçues par les physiothérapeutes, ainsi que le sentiment d'efficacité personnelle des participants par rapport au modèle biopsychosocial sont des facteurs qui semblent contribuer à cet écart. Les participants considèrent également que le GPC ne reflète pas l'ensemble de leur pratique courante. Ils craignent donc une mauvaise représentation de la physiothérapie auprès de leurs pairs.

Conclusions: De nombreux obstacles à l'utilisation de CLIP ont été identifiés. La stratégie qui sera utilisée afin d'implanter CLIP devra tenir compte de ces éléments afin de favoriser l'adhésion des cliniciens au guide.

CÔTÉ, Anne-Marie¹, DURAND, Marie-José^{1,2}, TOUSIGNANT, Michel^{1,3}, POITRAS, Stéphane⁴

¹École de réadaptation, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, ²Centre d'Action en Prévention et Réadaptation de l'Incapacité au Travail (CAPRIT), ³Centre de Recherche sur le Vieillessement, CSSS-Institut Universitaire de Gériatrie de Sherbrooke, ⁴École de physiothérapie et d'ergothérapie, Université d'Ottawa

Crête, Josianne – 11

Le processus d'adaptation des familles suite à l'annonce d'une déficience physique

Au Centre de réadaptation Lucie-Bruneau, la place de la famille est un sujet qui nous tient tous à cœur. Pour cette raison, le regroupement des intervenantes sociales a mis sur pied un événement s'adressant aux cliniciens de la réadaptation et ayant comme principal objectif de partager avec eux sur l'importance de soutenir les familles afin qu'elles puissent continuer de s'impliquer auprès de leur proche présentant une déficience physique (DP). Le thème retenu était donc le processus d'adaptation des familles suite à l'annonce d'un diagnostic de déficience physique chez un de leur proche.

Une recension des écrits a été réalisée. Les résultats obtenus ont été divisés chronologiquement, soit : 1) avant la DP,

- 2) suite à l'annonce du diagnostic,
- 3) la réadaptation et
- 4) l'après réadaptation.

Nous avons aussi laissé une place particulière au processus de deuil que vivent les familles à travers leur cheminement.

Ces informations visent à mieux comprendre ce que vivent les familles pour ensuite pouvoir mieux intervenir auprès d'elles. Il est toutefois à noter que les résultats présentés ne cherchent pas à donner des pistes concrètes d'intervention, mais bien à nous permettre d'avoir un modèle commun d'analyse afin d'être plus sensibles aux particularités de leur situation et de viser des objectifs d'intervention qui les touchent directement et qui soient plus réalistes.

CRÊTE, Josianne^{1,2}, LEFEBVRE, Hélène^{1,3,4,5}, LEVERT, Marie-Josée^{1,6}

¹CRIR, ²CR Lucie-Bruneau, ³Faculté des sciences infirmières de l'Université de Montréal, ⁴GIRAFE, ⁵Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, ⁶Département de psychologie, Université de Montréal

Dahan-Oliel, Noémi – 12

The Association between Transportation use and Social Participation in Community-dwelling Elderly

Rationale: Social participation is known to maintain physical and mental health in the elderly. However, normal ageing is associated with declines to the psychomotor, perceptual and cognitive functioning affecting independent community mobility. Surprisingly, the relationship between transportation use and social participation is not known. **Objectives:** The primary objective was to estimate the association between primary transportation mode used and social participation. The secondary objective was to explore the effect of personal and environmental factors on this association. **Methodology:** This observational study, using the International Classification of Functioning (ICF) as its conceptual framework, includes ninety individuals aged 65 and over and living in the community in the Greater Montreal Region. An experienced occupational therapist conducted an interview using a Transportation Questionnaire, the Craig Hospital Assessment and Reporting Technique (CHART) and the Nottingham Leisure Questionnaire (NLQ) to gather data on socio-demographic information, transportation use, social participation and participation in leisure activities. **Data analysis:** Analyses were conducted using parametric and non-parametric statistics, based on the normality and properties of individual data sets. **Findings:** Results indicate that primary transportation mode used and driving status are both associated with the cognitive independence and mobility domains of the CHART ($p=0.005$), but not with the physical independence, occupation and social integration domains. Drivers and walkers had the highest scores in the cognitive domain, while passengers and those using adapted transport/taxi had the lowest ($p=0.005$). In the mobility domain, drivers, those using public transport and walkers had higher ranks than those using adapted transport/taxi ($p=0.005$). Furthermore, drivers performed a wider range of leisure activities and at a higher frequency than non-drivers ($p=0.05$). The impact of personal and environmental factors on this association will be presented. **Conclusions:** Transportation for the elderly is important in order to maintain social participation and involvement in leisure activities. Encouraging community mobility in the elderly should therefore be a priority in rehabilitation.

DAHAN-OLIEL, Noémi¹, **MAZER Barbara**^{1,2}, **GÉLINAS Isabelle**¹

¹School of Physical and Occupational Therapy, McGill University, ²Jewish Rehabilitation Hospital

Desmeules, François – 13

Vivre en attente d'une chirurgie de remplacement articulaire du genou : état de santé et facteurs associés

PROBLÉMATIQUE: Les temps d'attente pour les chirurgies de remplacement articulaire du genou (RAG) représentent un problème important dans notre système de santé. L'identification des facteurs associés à des niveaux de douleur ou d'incapacités élevés et à une faible qualité de vie chez ces patients, pourrait permettre de cibler ceux qui bénéficieraient le plus de soins de réadaptation en préparation à la chirurgie. **OBJECTIF:** La présente étude visait à identifier les caractéristiques démographiques, cliniques, socioéconomiques et psychosociales associées à des niveaux élevés de douleur et d'incapacités et à une faible qualité de vie à l'inclusion sur la liste d'attente, chez les patients en attente d'un RAG. **MÉTHODES:** 197 sujets nouvellement inscrits sur les listes d'attente pour un RAG ont été recrutés dans 3 hôpitaux de Québec. La douleur et les incapacités ont été mesurées à l'aide du Western Ontario and McMaster Arthritis Index (WOMAC) et la qualité de vie a été mesurée à l'aide du SF-36. La régression multiple a été utilisée pour estimer l'association entre les différentes variables indépendantes et les scores du WOMAC et du SF-36 mesurés transversalement. **RÉSULTATS:** Des douleurs au genou controlatéral, un niveau élevé de détresse psychologique, l'utilisation d'une aide à la marche et un indice de masse corporelle (IMC) élevé étaient significativement associés avec des incapacités élevées ($p < 0,05$) et expliquaient 21% de la variance de cette section du WOMAC. L'utilisation d'une aide à la marche et un IMC élevé étaient significativement associés à une moins bonne santé physique ($p < 0,05$) et expliquaient 8% de la variance de cette sous-échelle du SF-36. Un niveau élevé de détresse psychologique, un faible soutien social et des douleurs au genou controlatéral étaient associées avec une moins bonne santé mentale ($p < 0,05$) et expliquaient 43% de la variance de cette sous-échelle du SF-36. **CONCLUSION:** Des niveaux élevés de détresse psychologique, des douleurs au genou controlatéral, l'utilisation d'une aide à la marche, un IMC élevé et un faible soutien social sont associés à des incapacités plus élevées et à une qualité de vie plus faible chez les patients en attente d'un RAG.

DESMEULES François^{1,5}, **DIONNE Clermont E.**^{1,2}, **BELZILE Étienne**³, **LAUZIER Sophie**¹, **BOURBONNAIS Renée**^{2,4}, **ABDOUS Belkacem**^{1,5}, **FRÉMONT Pierre**^{2,3}, **GRÉGOIRE Jean-Pierre**^{1,6}, **MAUNSELL Elizabeth**^{1,5}

¹Unité de Recherche en Santé des Populations (URESP), Centre de Recherche du CHA de Québec. ²Département de Réadaptation, Faculté de Médecine, Université Laval. ³Centre Hospitalier Universitaire de Québec (CHUQ). ⁴Centre de Santé et de Services Sociaux de la Vieille Capitale. ⁵Département de Médecine Sociale et Préventive, Faculté de Médecine, Université Laval. ⁶Faculté de Pharmacie, Université Laval

Desroches, Guillaume - 14

Évaluation des contraintes à l'épaule lors de la propulsion manuelle en fauteuil roulant pour différents patrons de propulsion

PROBLÉMATIQUE : Le fauteuil roulant (FR) est un outil indispensable pour les personnes ayant une mobilité restreinte. Cependant, l'utilisation d'un FR est associée au développement de pathologies secondaires, particulièrement au niveau de l'épaule, amenant des limitations physiques majeures [1]. Ces pathologies découleraient, en partie, des contraintes soutenues par l'articulation de l'épaule lors de la propulsion manuelle en FR. Ces contraintes seraient dépendantes de la façon dont les utilisateurs propulsent le FR, c'est-à-dire le patron de propulsion [2]. L'objectif principal de ce projet est d'estimer les contraintes à l'épaule par les moments articulaires pour différents patrons de propulsion.

MÉTHODOLOGIE : La cinétique et la cinématique de la propulsion de quatorze utilisateurs de FR (68.2 ± 5.2 ans) furent recueillies. À l'aide d'un modèle de dynamique inverse [3], les moments articulaires furent calculés lors de la phase de poussée et de recouvrement. Les patrons de propulsion furent définis à l'aide de la trajectoire spatiale du centre de masse de la main dans le plan sagittal et, par la suite, classés objectivement à l'aide de deux paramètres spatiaux [2].

RÉSULTATS : Les résultats démontrent que les contraintes à l'épaule sont dépendantes du patron de propulsion. Les usagers qui propulsaient avec un mouvement de va-et-vient rapide sur la jante de la roue (i.e. pompage) avaient des moments articulaires significativement plus élevés que les autres patrons.

DISCUSSION : Pour une population âgée, un patron de propulsion augmentant les contraintes à l'épaule pour les mêmes conditions externes (i.e. vitesse, résistance externe) pourrait s'avérer dommageable à long terme pour cette articulation et possiblement affecter la mobilité des utilisateurs de FR. Des études sur différentes populations d'usagers de FR et un plus grand nombre d'individus permettraient éventuellement d'identifier un patron qui serait plus adéquat au niveau de l'épaule permettant ainsi aux usagers de maintenir leur mobilité déjà restreinte.

DESROCHES Guillaume^{1,2,3}, **AISSAOUI Rachid**^{1,2,3}, **BOURBONNAIS Daniel**³

¹École de technologie supérieure (ETS), Département de génie de la production automatisée, ²Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie (LIO), École de technologie supérieure, ³C.R.I.R., Site Institut de réadaptation de Montréal (IRM)

Filiatrault, Johanne – 15

Impact des interventions préventives destinées aux aînés sur les facteurs psychologiques associés aux chutes : À la recherche de données probantes

Des écrits récents suggèrent que des facteurs psychologiques tels que la peur de chuter ou le sentiment d'efficacité relatif aux chutes (*falls efficacy*) devraient être ciblés par les interventions de prévention des chutes destinées aux aînés vivant dans la communauté puisque ces facteurs sont associés à la vulnérabilité des aînés face aux chutes, de même qu'à leur qualité de vie. Toutefois, peu de données sont disponibles quant aux effets des interventions préventives sur ces facteurs. Une recension systématique des écrits a été réalisée dans le but d'examiner l'impact d'une variété d'interventions préventives destinées aux aînés vivant à domicile sur trois facteurs psychologiques associés aux chutes, à savoir : 1) la peur de chuter 2) la confiance en son équilibre; et 3) le sentiment d'efficacité relatif aux chutes. Trois stratégies de recherche ont été utilisées pour repérer les études, soit : 1) l'interrogation de 5 bases de données bibliographiques pour la période de 1985 à 2007; 2) la recherche manuelle dans les listes de références des articles retenus comme étant pertinents; et 3) le recours à des experts du domaine de la prévention des chutes. Les critères d'inclusion des études pour cette recension systématique comprenaient le recours à un groupe de comparaison, ainsi qu'à un échantillon de participants âgés de 60 ans et plus, répartis aléatoirement. Trente-et-une études ont été identifiées à l'aide des stratégies de recherche. L'examen systématique des résultats de ces études révèle des bienfaits des programmes de Tai Chi offerts en groupe sur les trois facteurs psychologiques investigués. Quelques études appuient également l'utilisation des programmes d'exercices individualisés offerts à domicile, de même que les interventions multifactorielles offertes à domicile comprenant des exercices et des composantes d'éducation ciblant plusieurs facteurs de risques de chutes. Cette recension systématique appuie l'idée que les facteurs psychologiques associés aux chutes peuvent être améliorés chez les aînés vivant à domicile. Toutefois, plus de recherches sont requises pour éclairer les pratiques des intervenants de la réadaptation préoccupés par l'impact des chutes et de la peur de chuter sur la santé et la qualité de vie des aînés.

FILIATRAULT, Johanne¹, GAUVIN, Lise², LAFOREST, Sophie³, ROBITAILLE, Yvonne⁴, RICHARD, Lucie⁵, CORRIVEAU, Hélène⁶

¹Centre de recherche sur le vieillissement, Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke, ²Département de médecine sociale et préventive, Faculté de médecine, Université de Montréal, ³Département de kinésiologie, Université de Montréal, ⁴Institut national de santé publique du Québec, ⁵Faculté des sciences infirmières, Université de Montréal, ⁶École de réadaptation, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke

Fortin, Carole – 16

Développement et validation d'un outil clinique pour l'analyse quantitative de la posture : Résultats préliminaires

La correction de la posture est un des objectifs des traitements en réadaptation des personnes présentant une atteinte orthopédique ou neurologique. Les systèmes actuels d'analyse tridimensionnelle (3D) de la posture demeurent coûteux et peu accessibles aux cliniciens. L'objectif général de ce projet est de développer et de valider un outil clinique permettant une analyse quantitative de la posture. Méthodologie: Un devis de validation à trois étapes est utilisé: 1) développement d'un outil postural clinique; 2) étude de fidélité et 3) validité concomitante. La posture de 70 sujets âgés entre 10 et 20 ans atteints d'une scoliose idiopathique (angle de Cobb: 15° à 55°) a été évaluée à deux occasions par deux physiothérapeutes. Des marqueurs placés sur plusieurs repères anatomiques ont permis de mesurer 32 indices posturaux (IP) à partir de photographies numériques et des modèles 3D du tronc obtenus par topographie de surface. Les IP cliniques sont calculés à l'aide d'un logiciel développé pour cet usage. Dans l'étude préliminaire de la fidélité, des coefficients de corrélation intra-classe (CCI) ont servi à déterminer la fidélité intra et inter-juges de 14 des 32 IP. La théorie de la généralisabilité sera utilisée ultérieurement pour une étude plus détaillée de la fidélité. L'outil postural clinique a été concomitamment validé par le système de topographie de surface (coefficients de Pearson). Résultats: La fidélité intra et inter-juges auprès de 25 sujets est bonne (> 0.75) pour 13 des 14 IP. Les CCIs varient de 0.72 à 1.00 pour la fidélité intra-juge et de 0.85 à 0.99 pour la fidélité inter-juges. La bascule du bassin dans les plans frontal et sagittal sont les indices les moins reproductibles (CCIs: intra : 0.72 et 0.83 ; inter : 0.85 et 0.91 respectivement). L'étude préliminaire de validité est bonne (> 0.70) pour trois des cinq IP chez 20 sujets (inclinaison des épaules : r : 0.86; angle de taille droit et gauche : r : 0.78 et 0.62; bascule latérale du bassin : r : 0.72 ; déjettement C7/S1 : r : 0.08). Conclusion: Ces résultats démontrent une bonne fidélité pour la majorité des IP présentés. Une définition des IP en 3D est actuellement en cours pour favoriser une meilleure analyse de la validité. Ce nouvel outil clinique pourrait analyser les changements de la posture dans le temps, attribuables à la progression de la maladie ou à l'effet des approches thérapeutiques.

FORTIN, Carole^{1,4}, FELDMAN, Debbie^{2,5}, CHERIET, Farida^{3,4}, GAUTHIER, Frédérique⁴, LABELLE, Hubert^{1,4}

¹Faculté de médecine, Université de Montréal, ²École de réadaptation, Université de Montréal, ³École Polytechnique, Université de Montréal, ⁴Centre de recherche CHU Sainte-Justine, ⁵Groupe de Recherche Interdisciplinaire en Santé

Fuller, Jason – 17

Posture-movement strategies to adapt to repetitive motion-induced arm fatigue

Introduction. Recent work has shown that repetitive motion-induced fatigue not only alters arm motion characteristics but also provokes global reorganization of movement across neighbouring segments. However, concurrent adaptations to 3-dimensional arm movements and whole body posture (center of mass, COM) while performing a fatiguing, repetitive motion with the arm have yet to be investigated and are the focus of this study. **Methods.** Healthy subjects stood and performed a repetitive reaching task (RRT) with the dominant arm moving between two targets placed at shoulder height, in front of the midline. They executed one reach/s until they scored 8 on a Borg CR-10 scale for the shoulder/upper limb region. Whole-body kinematic, kinetic and electromyographic (EMG) characteristics were recorded every minute. The first and last one-minute intervals of data collected constituted No-Fatigue and Fatigue conditions, respectively. Outcome measures were tested for significance using repeated-measures ANOVAs. Maximal voluntary isometric contractions (MVIC) of shoulder and elbow muscles were measured before and after the RRT. **Results.** Shoulder elevation MVIC decreased ($4.9 \pm 8.2\%$) while trapezius EMG root-mean-squared amplitude increased ($46.4 \pm 49.5\%$) between No-Fatigue and Fatigue conditions indicating that fatigue was induced in the shoulder region. When fatigued, subjects elevated their reaching shoulder joint (1449.2 ± 1461.0 mm) and decreased their average abduction angle of the shoulder ($86.0 \pm 77.7^\circ$). This strategy of bringing the arm closer to the body is likely employed to reduce the load on the fatigued shoulder musculature. Arm kinematic adaptations were accompanied by an average COM position shift laterally towards the non-reaching arm of 11.6 ± 9.7 mm. Leaning towards the non-reaching side may be a strategy utilized to assist in elevating the reaching-arm shoulder joint despite increasing asymmetrical loads on the body, a widely perceived risk factor in the development of repetitive strain injuries. **Conclusions.** Data suggest that both arm movement characteristics and whole-body posture are altered by repetitive motion-induced upper limb fatigue and the nature of these alterations appear to be aimed at decreasing the load on the shoulder musculature. The strength of the relationship between arm kinematic parameters and COM parameters will be the focus of future data analysis.

FULLER, Jason^{1,2}, LOMOND, Karen^{1,2}, CÔTÉ, Julie^{1,2}

¹Department of Kinesiology and Physical Education, McGill University, Montreal, QC, Canada
²Jewish Rehabilitation Hospital research site of CRIR, Laval, QC, Canada

Gagné, Martin - 18

Réorganisation des représentations motrices après une amputation du membre supérieur testées au repos et pendant une contraction musculaire

Plusieurs personnes amputées ont la sensation de pouvoir volontairement bouger leur membre fantôme, un phénomène qui impliquerait le cortex moteur primaire (M1). L'étude des mouvements fantômes présente un intérêt clinique puisqu'il y aurait un lien entre l'ampleur de la plasticité cérébrale après l'amputation, la perception de mouvements fantômes et la douleur fantôme. Ainsi, l'objectif de la présente étude était d'évaluer la réorganisation fonctionnelle du cortex moteur primaire qui contrôle le côté amputé (M1a). Méthodes. Sept personnes amputées en haut du coude ont été testées. La réorganisation a été évaluée en cartographiant M1a et M1 qui contrôle le muscle homologue du côté intact (M1i), avec la stimulation magnétique transcrânienne (TMS). Le muscle du moignon le plus fidèlement activé pendant l'exécution de mouvements de la main (ou du poignet) fantôme était testé. Les cartes de M1a ont été réalisées avec le muscle au repos, pendant le maintien d'une contraction à 10% de la contraction maximale volontaire (MVC) et pendant un mouvement fantôme qui génère une contraction à 10% MVC. Pour M1i, les cartes ont été obtenues au repos et pendant une contraction volontaire à 10%MVC. L'intensité de stimulation était ajustée à 120% du seuil moteur au repos (rMT) et 120% du seuil moteur en actif (aMT), déterminé pour chacun des muscles. Résultats. Le rMT de M1a était significativement inférieur à celui de M1i, alors qu'aucune différence n'a été observée pour le aMT entre les hémisphères. Le centre de gravité (CoG) des cartes motrices corticales a été calculé pour chaque condition et aucun changement n'a été détecté, que ce soit pour le même hémisphère dans différentes conditions ou pour la même condition entre les hémisphères. Discussion. Un déplacement latéral du CoG pour le muscle du moignon pendant le mouvement de la main fantôme était attendu sur la base de l'organisation somatotopique classique de M1. La stabilité des CoGs reflète vraisemblablement le chevauchement maintenant bien documenté des représentations distales et proximales de M1. La baisse du rMT dans M1a reflète néanmoins des changements dans l'organisation de celui-ci. Toutefois, l'absence de différence entre les aMT soulève des questions sur la pertinence fonctionnelle des résultats observés au repos.

GAGNÉ Martin^{1,2}, HÉTU Sébastien^{1,2}, REILLY, Karen T³, DUBÉ, Joëlle^{1,2}, MERCIER Catherine^{1,2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et adaptation sociale (CIRRIS), ²Université Laval, ³Centre de neuroscience cognitive, CNRS, Lyon, France, ^{1,2}Département de réadaptation, Université Laval

Gagnon Cynthia - 19

La pratique basées sur les données probantes : contexte, défis et pistes de solution dans le domaine des maladies neuromusculaires à prévalence modérée ou rare

En réadaptation, la pratique basée sur les données probantes fait souvent appel à l'utilisation de guides de pratique clinique. Au sein d'un programme de réadaptation en déficience motrice, les maladies neuromusculaires représentent une constellation de maladies distinctes dont la prévalence est souvent de modérée à rare. Il est alors très difficile d'obtenir des données probantes sous forme d'articles scientifiques ou de guides de pratique clinique. La dystrophie myotonique est la forme de maladie neuromusculaire héréditaire la plus fréquente chez l'adulte mais une recension systématique des écrits a démontré que moins de 40 articles scientifiques sur près de 4600 articles s'intéressent à des aspects cliniques. Un guide de pratique clinique pour le suivi systématique par une infirmière de la clientèle atteinte de dystrophie myotonique est en cours d'élaboration par l'équipe de recherche de la Clinique des maladies neuromusculaires du CRDP du CSSS de Jonquière. Cette communication présente différents défis ainsi que des pistes de solutions dans l'élaboration de guides de pratique clinique avec plusieurs questions-clé, en s'attardant sur le problème posé par la quasi absence d'articles scientifiques.

GAGNON, Cynthia¹, **JEAN, Stéphane**, **MATHIEU**¹, **Jean**, **CHOUNARD**¹, **Maud-Christine**²

¹Clinique des maladies neuromusculaires du Centre de santé et de services sociaux de Jonquière, ²Université du Québec à Chicoutimi

Gourdou, Philippe - 20

Influence de l'asymétrie de vitesse du tapis roulant à deux courroies sur la biomécanique de la locomotion chez le sujet sain : approche méthodologique

Introduction : La locomotion humaine est assez flexible pour s'ajuster aux variations de l'environnement. Faire marcher des personnes valides dans un environnement artificiel de marche asymétrique, contrôlé en laboratoire, permettrait d'étudier l'influence de l'asymétrie de vitesse sur les paramètres biomécaniques (cinétiques et cinématiques) et électromyographiques (EMG) lors du cycle de la marche chez le sujet sain. La connaissance des facteurs sensibles à cette asymétrie de vitesse permettra d'une part de mieux comprendre la démarche des patients atteints d'hémiplégie unilatérale aux membres inférieurs, et de développer d'autre part des programmes de réadaptation adaptés à cette population [1].

Méthodologie : Un groupe de 10 hommes et 10 femmes adultes et en santé seront invités à compléter 18 essais de marche de 5 minutes chacun à 3 vitesses de références (V_{ref}) et 6 taux d'asymétries imposés (T_{asym}) sur le tapis roulant à deux courroies du Laboratoire de recherche en Imagerie et Orthopédie. Les vitesses de références V_{ref} du côté dominant sont la vitesse de confort, 0,75m/s et 1m/s. Le T_{asym} varie de 0% à 50% avec un pas de 10%. La courroie sous la jambe dominante restant à V_{ref} imposée et celle sous la jambe non dominante sera réduite de manière aléatoire de la valeur de T_{asym} par rapport à V_{ref} . Durant les 30 dernières secondes de chaque essai, les données relatives à la cinématique tridimensionnelle des segments corporels, les forces de réactions au sol, ainsi que l'activité EMG bilatérale de 4 muscles (tibial antérieur, gastrocnémien médial, droit antérieur, semi-membraneux) seront enregistrées simultanément à l'aide d'un système 3D d'analyse du mouvement, de plateformes de force intégrées au tapis roulant, et d'électrodes EMG. Les moments articulaires bilatéraux seront calculés par la méthode de dynamique inverse 3D. L'asymétrie sur les paramètres biomécaniques et EMG sera évalué et corrélé au taux T_{asym} . Des analyses de variance à mesure répétées seront effectués sur ces paramètres pour analyser de manière statistique les différences entre l'état symétrique et celui asymétrique imposé.

Réf : [1]. Reisman D.S., et al. 2007. Brain, 130, 1861-1872.

GOURDOU Philippe^{1,2,3}, **AISSAOUI Rachid**^{1,2,3}, **NADEAU Sylvie**^{4,5,6}

¹Département du génie de la production automatisée, École de technologie supérieure, ²Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie (LIO), ³Centre de recherche du CHUM - Hôpital Notre-Dame, ⁴École de réadaptation, Faculté de Médecine, Université de Montréal, ⁵Laboratoire de pathokinésiologie et d'analyses des activités fonctionnelles, ⁶Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), Institut de Réadaptation de Montréal

Guay, Manon – 21

Comment diminuer le temps d'attente des aînés qui ont besoin d'équipements au bain?

Problématique : Pour 31% des aînés vivant à domicile, il est difficile de se laver. Or, 31% des aînés vivant à domicile présentent des difficultés à prendre leur bain. Dans ces situations, il est établi que l'ergothérapeute est l'expert pour évaluer les causes des problèmes rencontrés et le cas échéant, recommander l'ajout d'équipement au bain ou à la douche. Afin de promouvoir l'accès à des services de qualité dans un contexte de pénurie de ressources humaines, des ergothérapeutes ont développé l'algorithme «Préalables aux soins d'hygiène» pouvant être utilisé par du personnel non professionnel, comme l'auxiliaire aux services de santé et sociaux. Cet outil clinique aide à identifier les situations cliniques qui relèvent de la compétence de l'auxiliaire lors de la détermination du besoin d'équipement au bain. Dans ces situations, l'algorithme guide ses observations afin de déterminer : 1) le lieu où l'hygiène doit être complétée, 2) le besoin d'une barre d'appui ainsi que 3) le modèle de siège de bain qui, ensemble, permettent de maximiser l'autonomie de l'aîné, tout en assurant sa sécurité et celle de ses aidants. **L'objectif** de cette étude est de mesurer la concordance entre les recommandations émises par l'ergothérapeute et celles formulées par l'auxiliaire qui utilise l'algorithme. **Méthodologie :** Des personnes incapables de se laver seules sans difficulté (n=98) ont été rencontrées à leur domicile par l'ergothérapeute et par l'auxiliaire à moins d'une semaine d'intervalle. **Résultats:** L'accord entre les recommandations de l'ergothérapeute et celles de l'auxiliaire varie de substantiel à presque parfait pour le lieu (?=0,93) et le besoin d'une barre d'appui (?=0,77). Pour le siège de bain, l'accord varie de passable à modéré (K_p=0,63). **Conclusions :** L'auxiliaire qui utilise l'algorithme identifie correctement les situations qui relèvent de sa compétence, le lieu où l'hygiène doit être complétée ainsi que le besoin d'une barre d'appui. Afin d'augmenter l'accord pour le siège de bain, il est recommandé de retirer de l'algorithme la possibilité de choisir certains modèles de siège moins fréquemment utilisés. Les résultats de l'étude augmentent la confiance face à ce nouvel outil et encourage son utilisation dans les milieux cliniques ce qui favoriserait l'accès des aînés à des services de santé de qualité.

GUAY, Manon¹, DESROSIERS, Johanne²

¹Département des sciences cliniques et Centre de recherche sur le vieillissement, Université de Sherbrooke, ²École de réadaptation et Centre de recherche sur le vieillissement, Université de Sherbrooke

Hétu, Sébastien – 22

Reliability of transcranial magnetic stimulation motor maps of stump muscles in upper limb amputees

TMS motor mapping is used extensively to assess cortical plasticity in clinical populations and following interventions in rehabilitation. Changes in TMS measurements are taken as indicators of reorganization within the motor system. However, accurate interpretation of muscle representation changes relies upon the stability and reliability of TMS measures. While several recent studies have investigated the test-retest reliability of TMS measurements, none have examined the stability of motor maps in neurological populations. **Objective:** The aim of our study was to assess the reliability of TMS parameters in amputees. As phantom limb sensations are known to fluctuate in time, we wanted to know whether the reliability of amputees' motor maps was comparable to those of healthy individuals. **Procedure:** Six male traumatic amputees with above-elbow amputation were tested on two separate sessions (0.5 to 7 days apart, median interval of 1 day). TMS mapping was performed at rest for the biceps (n=5) or the deltoid muscle (n=1) using a figure-of-eight coil and a Magstim 200@ stimulator. Four stimulations at 120% of motor threshold intensity were delivered to each of fifteen points forming a 3x5 grid over the primary motor cortex (M1) contralateral to the amputation. Using the BrainSight™ system, we co-registered the subject's head with their MRI image to ensure optimal coil positioning. The motor threshold at rest (rMT), response latency, and map parameters (center of gravity (CoG) and map volume) were assessed. Intra-class correlations (ICC) were used to assess the reliability of these variables. **Results:** Resting motor threshold (ICC=0.99) and response latency (ICC=0.95) measures were highly reliable. We found an average difference between the two sessions of 1.67 % for the rMT (range=0-4%) and 0.56 ms for the latency (0.13 to 1.35 ms). Mapping parameters were moderately to highly reliable. CoG position in the medio-lateral plane was highly stable (ICC=0.85), with an average difference between sessions of 2.57 mm (range=0.2-4.2 mm). Map volume was moderately reproducible with an ICC of 0.57. **Discussion:** Our data indicate that, as in healthy subjects, several TMS parameters are reliable in amputees. The ICC revealed a high reliability between the two sessions for the majority of parameters. It seems, therefore, that even with massive neurological changes due to reorganization in the motor cortex following amputation, TMS measures remain stable across time. In light of these results, TMS can be used to study amputation-induced plasticity or to measure the effects of rehabilitation interventions. Further research is necessary bettering order to describe the reliability of TMS parameters in other neurological populations such as stroke patients.

HÉTU, S.¹, GAGNÉ, M.¹, REILLY, K.T.², DUBÉ, J.¹, MERCIER, C.¹

¹CIRRIIS-Université Laval, ²Center for Cognitive Neuroscience, CNRS, Lyon, France

Labbé, David – 23

Développement d'un classificateur de grade pour le phénomène de pivot shift dans l'articulation du genou

Introduction : Le test du *pivot shift* évalue l'instabilité rotatoire dans l'articulation du genou suite à une rupture du ligament croisé antérieur (LCA). Ce test est le seul à avoir une corrélation significative avec des indices subjectifs de l'état fonctionnel du genou tels que la satisfaction du patient et son retour à l'activité physique. **Problématique :** Le test du *pivot shift* est évalué de façon subjective. Le clinicien attribue un grade de 0, 1, 2 ou 3 selon l'amplitude et la soudaineté du déplacement observé entre le tibia et le fémur lors du test. Il a été montré que cette attribution est peu répétable, particulièrement pour des cliniciens qui n'utilisent pas le test régulièrement. **Méthodologie :** Un système d'attache a été développé pour fixer des capteurs de mouvement aux os du genou tout en limitant les artefacts dus aux tissus mous; il a été installé sur les genoux de 24 sujets. Pour chaque sujet, un ou plusieurs de 7 chirurgiens orthopédistes ont effectué le test du *pivot shift* et ont attribué le grade. Une analyse par ANOVA a été faite sur tous les paramètres cinématiques recueillis. Ensuite, une méthode de classification de type « plus proche voisin » a été développée pour attribuer le grade automatiquement à partir de la cinématique enregistrée. **Résultats:** Une grande variabilité a été observée dans la façon dont le test du *pivot shift* était exécuté par les cliniciens. Malgré cela, tous les cliniciens attribuaient le même grade pour un même patient. La méthode de classification, qui s'appuie sur les paramètres cinématiques où des différences ont été trouvées, attribue le même grade que celui attribué par un chirurgien orthopédiste dans plus de 90% de cas. **Discussion/conclusion :** Aucun autre classificateur n'a été proposé dans la littérature car les différences trouvées entre les grades n'étaient pas suffisamment significatives. Le taux de succès de notre classificateur vient de l'évaluation de seulement 24 sujets. Au total, 80 sujets seront évalués, ce qui permettra de raffiner la méthode de classification et d'améliorer son taux de succès.

LABBE, David^{1,2}, DE GUISE, Jacques^{1,2}, FERNANDES, Julio³, HAGEMEISTER, Nicola^{1,2}

¹Département du Génie de la production automatisée, École de technologie supérieure, ²Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie (LIO), ³Service d'orthopédie, Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal

Lamontagne, Marie-Eve – 24

Human help required in the performance of life habits by people having a head injury

Following rehabilitation, individuals having sustained moderate to severe head injury (HI) often require help in order to perform their usual life habits (LH) (e.g. preparation of meals, cleaning, administration of personal affairs). It has been suggested that human help is the most frequent type of help required by people with HI, in contrast to technical help or modifications of the task or of the environment. Since human help appears to contribute to the reduction of handicap situations for HI individuals, understanding the link between human help and life habits is essential. **Objectives:** The present study aimed at 1) documenting the proportion of LH performed by persons with a moderate or severe HI requiring human help; 2) identifying the types of LH for which human help is most often required, (3) documenting the relationship of human helpers with HI individuals (e.g. close relatives, health care workers, etc)and (4) evaluating the satisfaction of persons with HI with the LH for which they require human help. **Methods:** A survey was conducted with an intentional sample of people living with a moderate to severe HI in Québec (Canada) using the LIFE-H tool. Participants were 136 HI survivors (70.6 % male) aged 18 to 69 years (mean= 39.6), living with a HI since 13.6 years (mean). **Results:** Human help was the type of help required by subjects to perform a large majority (64.5%) of the LH requiring some forms of assistance to be realised. For 60.8% of LH performed with human help, close relatives were the help providers. Even in institutional settings (e.g. nursing homes or foster families), close relatives provided a substantial proportion of human help. LH for which human help is difficult to provide includes those related to interpersonal relationships and work. Satisfaction about performing a LH does not seem to be related to the type of provider of human help. **Discussion:** This study quantifies the common thinking that human help is central to the performance of LH and to reducing handicap situations for HI individuals. Close relatives remain the most frequent providers of human help for people living with HI. This can jeopardize the sustainability of living arrangements in the case of aging or overburden close relatives.

LAMONTAGNE, Marie-Eve^{1,2}, OUELLET, Marie-Christine^{1,3}

¹ Centre de recherche du CHA (Hôpital de l'Enfant-Jésus), Unité de traumatologie-médecine d'urgence-soins intensifs ² École de réadaptation, Université de Montréal, ³ Surgery Department, McGill University

Lapointe, Julie - 25

Interaction between psychosocial and physical work factors on musculoskeletal symptoms

Introduction: Little is known about the impact of the interaction between psychosocial and physical work factors on the incidence of musculoskeletal symptoms. Musculoskeletal symptoms are believed to be the first step toward chronic musculoskeletal disorders. **Objective:** To investigate an interaction effect between psychosocial and physical work factors on the incidence of self-reported musculoskeletal symptoms among a group of white-collar workers. **Methods:** Psychosocial and physical work factors were assessed in a cohort of 2336 white-collar workers (baseline participation: 80%, follow up participation: 93%). Psychological demands and decision latitude were measured using two 9-item scales (Karasek, 1985). Physical factors related to Visual Display Unit work were assessed using a self-reported questionnaire. Three years later, the 6-month incidence of musculoskeletal symptoms at 3 different anatomical sites (shoulder-neck, lower back, and upper limb) was estimated with a modified version of the Nordic questionnaire. Analyses were stratified for gender. Effect modification of social support was tested. Interaction effect was computed with the attributable proportion due to interaction (Hallqvist et al., 1996) and its 95% confidence interval (95% CI). **Results:** A significant attributable proportion of 0.80 (0.23 - 1.37) was observed for men for the lower back. An indication of interaction between psychosocial and physical work factors was found for all anatomical sites in women with attributable proportions of 0.44 (-0.06 - 0.94), 0.27 (-0.34 - 0.88) and 0.36 (-0.33 - 1.05) for shoulder-neck, lower back, and upper limb respectively. Social support did not modify the interaction between psychosocial and physical work factors. **Conclusion:** Interaction between psychosocial and physical work factors has possibly an effect on the incidence of musculoskeletal symptoms in white-collar workers, particularly in men for the lower back region. Larger studies are needed to confirm these results.

LAPOINTE, Julie^{1,2}, **DIONNE, Clermont E.**¹, **BRISSON, Chantal**^{1,2}, **MONTREUIL, Sylvie**³

¹Population Health Research Unit (URESP), Research Centre of the Laval University Affiliated Hospital, Québec, CANADA, ²Interdisciplinary Research Group on Work Organization and Health (GIROST), Québec, CANADA, ³Department of Industrial Relations, Laval University, Québec, CANADA

Lecardeur, Laurent – 26

Remédiation cognitive de l'attribution d'états mentaux dans le trouble schizophrénique : étude préliminaire

L'attribution d'états mentaux désigne la capacité d'une personne à prêter, à soi-même ou à autrui, des intentions, des croyances, des désirs, des pensées. Un déficit de cette fonction pourrait être lié aux difficultés sociales et communicatives des patients présentant un trouble schizophrénique. Notamment, une attribution trop hâtive des états mentaux a été rapportée dans cette population. L'objectif de cette étude était d'évaluer la satisfaction de patients présentant un trouble schizophrénique vis-à-vis d'une thérapie de remédiation cognitive visant l'attribution d'états mentaux. L'analyse de la satisfaction des patients doit nous permettre de cibler les points forts et faibles de notre thérapie, mais aussi de déterminer à quel niveau les patients percevaient s'être améliorés. Dix patients présentant un trouble schizophrénique ont été recrutés au Pavillon Albert-Prévost de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal. La thérapie était proposée sous forme de groupe, elle était constituée de 9 séances, à raison de 2 séances par semaine d'une durée d'environ 1h15. Chaque séance visait à exercer les participants à effectuer des attributions d'états mentaux dans des situations variées (dessins animés, bandes dessinées, histoires courtes). Les difficultés augmentaient au fil des séances par la diminution progressive de la richesse du contexte des situations utilisées. Lors de la dernière séance, le niveau de satisfaction des participants a été recueilli grâce à un questionnaire semi directif, répondu en partie en groupe et oralement, en partie de manière individuelle par écrit. Huit patients ont complété la thérapie. L'analyse qualitative de la satisfaction des participants montre que 100% préfère le format de type groupe à une thérapie individuelle, tous adhèrent à la durée et à la fréquence des séances. Le nombre de séances est adapté pour 75% des patients, les 25% restant auraient aimé une à deux séance(s) supplémentaire(s). 87% des patients rapportent avoir apprécié les médias utilisés dans les exercices. 75% rapportent avoir acquis de meilleures capacités stratégiques d'analyse de la situation, leur permettant ainsi d'éviter une attribution d'états mentaux trop hâtive. Bien que ces résultats restent à confirmer, puisque seuls 8 patients ont complété la thérapie de remédiation cognitive, on note que celle-ci permet une amélioration subjective des stratégies d'attribution d'états mentaux chez des patients souffrant d'un trouble schizophrénique.

LECARDEUR, Laurent^{1,2}, **STIP Emmanuel**^{1,2,4}, **GIGUERE, Michel**², **BLOUIN Guy**², **RODRIGUEZ Jean-Pierre**², **CHAMPAGNE-LAVAU Maud**^{2,3}

¹Centre de recherche Fernand-Seguin, Hôpital Louis-H. Lafontaine, ²Pavillon Albert-Prévost, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, ³Département de Psychiatrie, Université de Montréal, ⁴Eli Lilly Canada de recherche en schizophrénie de l'Université de Montréal

Lemay, Jean-François – 27

Évaluation de l'équilibre chez la population lésée médullaire : Données préliminaires sur la validation de l'échelle de Berg

Le tiers de tous les individus atteints à la moelle retrouvent des capacités ambulatories fonctionnelles. La récupération de l'équilibre debout constitue donc un objectif important pour cette clientèle lors de la réadaptation. Cependant, les physiothérapeutes doivent évaluer cette capacité en empruntant des outils de mesures validés pour d'autres clientèles présentant des atteintes neurologiques. De ceux-ci, l'échelle d'équilibre de Berg, présente le double avantage d'être simple à utiliser et de permettre d'établir certains liens entre le score et l'aide technique à privilégier. L'objectif de ce projet de recherche est valider l'échelle de Berg chez les personnes présentant une LMÉ ayant une capacité ambulatoire et de mettre ces résultats en relation avec l'aide technique utilisée. Trente sujets ayant une lésion médullaire et répondant à des critères spécifiques seront recrutés de la clientèle du programme blessé médullaire de l'IRM. Les séances d'évaluation incluront l'évaluation du niveau lésionnel (ASIA score), l'évaluation de l'équilibre avec l'échelle de Berg et le « Balance Master » et l'évaluation des capacités ambulatories avec divers outils (WISCI, SCI FAI) et tests (vitesse de marche sur 10m, Timed up and go). Des analyses corrélatives seront utilisées pour vérifier les liens entre les scores de Berg et les diverses variables cliniques. Cette étude permettra d'approfondir les connaissances sur l'équilibre debout des personnes blessées médullaires. Elle permettra de documenter les liens entre divers paramètres de locomotion et d'équilibre et de juger de l'utilité du score de Berg pour évaluer l'équilibre et prédire l'aide technique chez cette clientèle. L'affiche proposée présentera les résultats des 17 premiers participants évalués dans le cadre de ce projet de recherche.

LEMAY, Jean-François, ROBIDOUX, Isabelle, NADEAU, Sylvie

Institut de réadaptation de Montréal, Québec, Canada, École de réadaptation, Faculté de médecine, Université de Montréal

Lomond, Karen - 28

Repetitive movements increase pain but do not change functional measures in persons with chronic neck/shoulder pain

Introduction: Repetitive arm movements cause complex, whole-body reorganization in healthy subjects. Individuals with chronic neck/shoulder pain display limited movement adaptation strategies, potentially affecting their performance capacity. To further delineate these mechanisms, we assessed the effects of repetitive arm movements on function in individuals with neck-shoulder pain.

Methods: Thirteen subjects with neck/shoulder pain (intensity = 3/10, duration = 3 months in previous year) completed the Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) and Neck Disability Index (NDI). They sat and performed a repetitive reaching task with the affected arm moving between two targets placed at shoulder height. They executed the task until reaching 8 on either the Borg CR-10 scale or a 0-10 numerical rating scale (NRS) for neck/shoulder pain (recorded every minute). Heart rate (Polar©) was recorded continuously. Shoulder range of motion (ROM) (flexion/extension, abduction/adduction) and cumulative power output (PO) over a 10s dynamic pushing/pulling task (BTE©, Baltimore, USA) were assessed before and after the reaching task.

Results: Average time to task termination was 3:44 ± 1:58 min, with most subjects (9 of 13) reaching termination criteria on the NRS scale. At the end of the reaching task, mean heart rate (81±9 to 86±11 bpm), Borg and NRS scores (9±1.6 to 6.5±2.5 and 2.8±2.0 to 6.5±2.2, respectively) increased significantly. The reaching task had no effect on PO or ROM. There were moderate correlations between shoulder flexion ROM and SPADI, and between PO and NDI (Spearman R = 0.53 and 0.57, respectively).

Conclusions: While increased heart rate and Borg scores indicate some influence of fatigue, subjects tended to terminate the task due to pain, as evidenced by increases in NRS scores. The absence of functional changes following the reaching task supports the hypothesis that individuals' ability to adapt to repetitive tasks is limited by their pre-experimental pain and suggests an altered capacity to adapt to fatigue.

LOMOND, Karen^{1,2}, LEDUC-POITRAS, Charlene¹, BOULAY, Evelyne^{1,2}, CÔTÉ, Julie^{1,2}

¹Jewish Rehabilitation Hospital, CRIR Research Centre, Laval, QC, Canada, ²Department of Kinesiology and Physical Education, McGill University, Montréal, QC, Canada

Paradis-Giroux, Andrée-Anne – 29

Effet de l'attention divisée en encodage épisodique chez de jeunes adultes ayant subi un traumatisme crânio-cérébral léger

Le but de cette étude a été d'évaluer les conséquences d'un traumatisme crânio-cérébral (TCC) léger en phase chronique chez de jeunes adultes sur le fonctionnement de la mémoire épisodique en relation avec les processus attentionnels et exécutifs. Dans cet objectif, un paradigme de mémoire épisodique verbale où ont été manipulés le niveau de ressources attentionnelles disponibles en encodage (attention pleine ou attention divisée) et les modes de rappel (rappel libre, rappel indicé et reconnaissance), a été administré à 13 jeunes adultes ayant subi un TCC léger ($M = 26.31$, $ET = 5.23$ ans) et à 12 personnes contrôles appariées ($M = 26$, $ET = 5.34$ ans). Les stimuli étaient des paires de mots, présentés sous la forme CATÉGORIE-cible. La moitié des items était sémantiquement liée, alors que l'autre moitié ne l'était pas. De plus, nous avons évalué l'impact du TCC léger sur des composantes attentionnelles de base, comme l'attention soutenue et sélective, au moyen de sous-tests du Test Informatisé des Fonctions Attentionnelles (TIFA; Pépin et al, 2006) et du Connors' Continuous Performance Test-II (CPT- II). Les analyses montrent que les performances de rappel des personnes ayant subi un TCC léger étaient similaires à celles des participants contrôles suite à un encodage en situation d'attention pleine. En revanche, suite à un encodage effectué en attention divisée, les personnes ayant subi un TCC léger ont rappelé significativement moins de mots que le groupe contrôle. Finalement, les performances recueillies aux tests d'attention soutenue et sélective ne différaient pas significativement entre les deux groupes. Ces résultats indiquent que les personnes ayant subi un TCC léger pourraient présenter des difficultés dans les situations mnésiques les plus complexes, résultant d'une diminution de la disponibilité des ressources attentionnelles.

PARADIS-GIROUX, Andrée-Anne^{1,2,3}, PÉPIN, Michel^{1,2,3}, McKERRAL, Michelle⁴, BLANCHET, Sophie^{1,2,3}

¹École de Psychologie, Université Laval, Québec (Qc), ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIS), Québec (Qc), ³Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRDPO), Québec (Qc), ⁴Département de Psychologie, Université de Montréal, Montréal (Qc)

Pearson, Isabelle – 30

Cervical isometric in adults with whiplash-associated disorders: effects of pain, catastrophizing and fear of movement

Aim of Investigation: Whiplash-associated disorders (WAD) are common and costly in most industrialized societies. The prognosis of WAD patients is difficult to predict due to a lack of objective impairment measurement methods and to our limited understanding of the role of psychological factors in the development of WAD symptoms. The objectives of this study were to quantify isometric neck strength impairments in a population of WAD patients and study the relationships between neck strength and pain, pain catastrophizing and fear of movement in the same WAD sample.

Methods: Fourteen subjects diagnosed with WAD grade I or II (neck pain and/or musculoskeletal signs; mean time since injury = 6.1 months, range = 3.5 – 20 months) and a matched healthy group (N=28) participated in this study. Maximal cervical isometric strength was measured using the Multi-Cervical Unit (BTE-tech[®] Baltimore, USA) in six directions (flexion, extension, protraction, retraction and both lateral flexions). Pain measures were noted using a visual analog scale at rest and after each set of 3 measures in each direction. The WAD group completed the Neck Disability Index (NDI), the Pain Catastrophizing Scale (PCS) and the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK).

Results: There were significant effects of group, direction and group x direction interaction on strength measures, with higher strength in the healthy group in all directions but especially in extension, retraction and left side flexion ($p < 0.05$). Correlations between NDI scores (mean = 40% = moderate disability; range = 20 – 66%) and neck strength were low to moderate (-0.11 - -0.49), were low between TSK and neck strength (0.18 - 0.42) and between PCS and were moderate to low with neck strength (0.04 - 0.39).

Conclusions: Cervical strength is lower in persons with WAD especially in extension, retraction and left side flexion. Strength deficits are not clearly linked with psychological factors in WAD patients.

PEARSON, Isabelle^{1,2}, REICHERT, Alison^{1,2}, DUMAS, Jean-Pierre³, DE SERRES, Sophie^{1,2}, CÔTÉ Julie^{1,2}

¹CRIR Research Centre, ²Jewish Rehabilitation Hospital site, McGill University, Montreal, Canada, ³Sherbrooke University, Sherbrooke, Canada

Plante, Michelle – 31

Suite à un AVC, l'important c'est de participer! Une comparaison de deux instruments de mesure

Introduction La participation (OMS, 2001), reliée à la qualité de vie des individus, est une mesure relativement nouvelle dans le domaine de la santé (Desrosiers, 2005). Bien que les interventions menées en réadaptation cherchent à accroître la participation pour faciliter le retour dans la communauté, le concept de participation n'est souvent pas mesuré ce qui limite notre compréhension des impacts de nos interventions (Salter, 2007). Il existe pourtant certains instruments de mesures permettant d'évaluer la participation des personnes ayant subi un accident vasculaire cérébrale (AVC). **Objectif** Une comparaison du Stroke Impact Scale (SIS) (Duncan, 1999) et du Reintegration to Normal Living Index (RNLI) (Wood-Dauphinee, 1988), disponibles en anglais et français, est réalisée à partir d'une revue de la littérature. **Méthodologie** L'analyse est effectuée en fonction de leurs descriptions, de leurs qualités métrologiques et de leurs aspects pratiques. **Résultats** Les résultats présentés sont sous forme de tableaux. Analyse et **Conclusion** Les avantages et les inconvénients des instruments sont énumérés ainsi que des recommandations afin de favoriser leur utilisation dans un contexte clinique adéquat. L'intégration des ces instruments de mesure dans la pratique pourrait permettre de mieux comprendre l'impact de nos interventions auprès des personnes ayant subi un AVC afin d'optimiser leur participation.

PLANTE, Michelle^{1,2}, **TOURÉ, Mariama**^{1,3}

¹École de réadaptation, Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal, ³Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain – site de l'Institut de Réadaptation de Montréal

Poulin, Valérie - 32

Mesure de la satisfaction des aînés en situation d'incapacités à l'égard de leur participation sociale

Introduction: La participation sociale, qui réfère à l'engagement dans les activités courantes et les rôles sociaux, représente l'un des objectifs ultimes de la réadaptation des aînés ayant des incapacités. Leur niveau de satisfaction à l'égard de leur participation sociale apparaît tout aussi important à considérer afin de mieux cibler leurs besoins, mais certains éléments concernant la mesure de ce concept demeurent encore à clarifier. **Objectifs:** Cette étude vise à : 1) vérifier la fidélité test-retest d'un questionnaire permettant d'évaluer la satisfaction à l'égard de la participation sociale et 2) à explorer les relations entre le niveau de participation sociale et la satisfaction des aînés en situation d'incapacités. **Méthodologie:** Trente personnes âgées ayant des incapacités fonctionnelles ont été interviewées à deux reprises à l'aide de la Mesure des habitudes de vie (MHAVIE 3.1). Ce questionnaire documente 1) la participation sociale dans des domaines d'activités courantes et de rôles sociaux et 2) la satisfaction relativement au niveau de participation sociale. **Résultats:** La fidélité test-retest de l'échelle de satisfaction de la MHAVIE s'est révélée élevée pour le score total de l'outil ainsi que pour les sous-scores des activités courantes et des rôles sociaux [coefficients de corrélation intraclasse: = 0,84]. Des associations significatives entre la participation sociale et la satisfaction des aînés en situation d'incapacités ont été obtenues pour la moitié des domaines de la MHAVIE évalués ($p < 0,01$). **Conclusion:** Les résultats appuient la fidélité test-retest de l'échelle de satisfaction de la MHAVIE chez les aînés en situation d'incapacités. Puisque la participation sociale et la satisfaction sont uniquement associées partiellement, il est recommandé d'évaluer les deux concepts pour cibler les besoins les plus significatifs des aînés en situation d'incapacités et établir les interventions appropriées respectant leurs priorités et leurs préférences. Étude réalisée avec l'appui financier des IRSC.

POULIN, Valérie^{1,2}, **DESROSIERS, Johanne**^{1,3}

¹Centre de recherche sur le vieillissement, ²Institut de réadaptation en déficience physique de Québec, ³École de réadaptation, Université de Sherbrooke

Racine, Mélanie - 33

Facteurs biologiques contribuant aux différences hommes-femmes dans la perception de la douleur expérimentale : Revue systématique de la littérature

Introduction: A huge amount of laboratory studies on sex differences in human pain perception have been published in the past 10 years. Review papers on this topic have literally mushroomed but very few of them used a systematic methodology of review. **Objective:** To present the results of a systematic review of the recent literature which synthesizes the role of various biological factors that may be involved in sex differences in experimental pain perception. **Methodology:** A computer-based search was performed on MEDLINE and PsycInfo databases to retrieve studies published from 1997 through 2007 using relevant key words. Trials examining the effects of drugs or substances were not considered except for studies on the role of gonadal hormones. A total of 84 studies were retrieved using the above strategy. **Results:** Physiological factors have been extensively studied but the results are either inconsistent or conflicting so that it is impossible to draw clear conclusions about their role in sex differences in pain reactivity. A similar pattern of results emerges for the contribution of hormonal factors. An important number of studies have examined if sex-related variation in pain reactivity could be related to differences in nociceptive input processing and integration in the CNS or in endogenous pain inhibitory mechanisms. There is some evidence to support that temporal summation of pain and secondary hyperalgesia would be more pronounced in women than men. However, the recent literature argues against sex differences in stress-induced analgesia as a plausible mechanism for explaining differential pain sensitivity. The same is true for the descending noxious inhibitory controls (DNICS), except in the presence of repeated noxious stimuli where the DNICs seem to be less efficient in women than men. Finally, two interesting recent studies using positron tomography suggest that women would have a lower capacity to activate μ -opioid system than men. **Conclusion:** What have we learned in the past 10 years about the biological factors contributing to sex differences in pain perception? A very difficult question to answer given, that many results are inconsistent or conflicting due methodological limitations while others present very promising findings which certainly merits further investigation.

RACINE, Mélanie¹; **DION, Dominique**², **DUPUIS, Gilles**¹, **CHOINIÈRE, Manon**³

¹Département de psychologie, Université du Québec à Montréal, ²Département de médecine familiale, Faculté de médecine Université de Montréal, ³Département d'anesthésiologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal

Raptis, Helli Alkisti - 34

Threshold control of static wrist positions, intentional movements and unloading reflexes revealed by transcranial magnetic stimulation of the motor cortex

We tested the hypothesis that descending cortical signals can influence mechanical variables and EMG signals while remaining virtually independent of them. Subjects specified two static positions (45 ° wrist flexion or 25° extension). By applying small spring-like loads compensating passive muscle tensions, it was possible to equalize the EMG activity at these positions at near zero levels. The reflex excitability of motoneurons of wrist muscles was evaluated by applying brief pulses generated by a torque motor. EMG responses to these perturbations were not significantly different between the two positions ($p>0.05$). Transcranial magnetic stimulation (TMS, single pulses, 1.2-1.4 motor threshold) of the M1 wrist area was then used to evaluate the excitability of cortico-spinal pathways projecting to motoneurons of wrist muscles at the two wrist positions in 16 healthy subjects. Extensors motor evoked potentials (MEPs) elicited by TMS in the extension position were substantially bigger whereas flexors responses were smaller than in the flexion position ($p<0.05$). In other words, active changes in wrist position were associated with reciprocal changes in cortical facilitation of flexors and extensors motoneurons, and these changes were independent of EMG levels. The MEP significantly decreased and became less correlated with position when subjects fully relaxed wrist muscles at the two positions established passively. We also analyzed the changes in the MEP signals resulting from unloading of pre-loaded wrist extensors elicited either involuntary (with the torque motor), or intentionally, by subjects themselves. In both cases, extensors MEPs decreased but the decrease was bigger in self-initiated unloading ($p=0.02$), even though the final EMG levels were the same. The dissociation between EMG levels and corticospinal excitability suggests that the motor cortex is not involved in the specification of EMG patterns and resulting mechanical variables. Rather, the primary effect of cortico-spinal facilitation is a change in the threshold position of body segments, i.e. the position at which muscles are silent but are ready to be activated in response to deviations from it. Thereby, to produce a motor action, descending systems reset the threshold position of appropriate body segments whereas the EMG patterns emerge following the difference between the actual and the threshold position of these segments. Results should be taken into account while using TMS as a prognostic and diagnostic tool in assessing the efficacy, integrity and reorganization of descending pathways in clinical populations.

RAPTIS, Helli Alkisti², **BURTET, Liziane**¹, **FORGET, Robert**¹, **FELDMAN, Anatol G.**²

¹École de réadaptation, CRIR, U. de Montréal, ²Physiologie, CRIR, U. de Montréal.

RIVEST, Karine - 35

Thermal sensitivity but not pressure sensitivity is related to catastrophizing in whiplash associated disorders

Objectives : The mechanisms underlying sensory hypersensitivity (SH) in whiplash associated disorders (WAD) have not been clearly demonstrated. It has recently been suggested that psychological factors may play a major part in the development of symptoms of SH. We examined the relationship between pain-related catastrophizing and sensory dysfunction in subjects with acute whiplash. Methods: Thirty-two subjects who sustained a whiplash injury following a motor vehicle accident and who have been diagnosed as grade I, II or III according to the Quebec Task Force classification were examined within one month post-injury. Measures of pain and disability were assessed with the Neck Disability Index (NDI) and catastrophizing was measured with the Pain Catastrophizing Scale (PCS). Sensory dysfunction was assessed by quantitative sensory testing using a thermo testing apparatus that measured cold pain threshold (CPT) in the cervical spine and a pressure algometer that measured pressure pain threshold (PPT) in the cervical spine (PPTcx) and at a remote site (PPTdistal). Results: CPT and PCS were moderately correlated ($r=0.42$; $p=0.02$) however there was no significant relationship between PPT (cervical and remote site) and PCS. Both CPT ($r=0.52$, $p=0.002$) and PPTcx ($r=-0.42$, $p=0.016$) were significantly correlated with NDI. However, PPTdistal was not correlated with NDI scores ($r=0.11$, $p=0.57$). PCS scores showed significant moderate correlation with NDI scores ($r=0.5$, $p=0.004$). Conclusions: Subjects with higher levels of catastrophizing presented with sensory hypersensitivity to cold stimuli in the acute phase of whiplash. This association supports the hypothesis that psychological factors such as catastrophizing may play a role in the sensory presentation of WAD. Further studies will be necessary in order to clarify the relationship between catastrophizing and sensory dysfunction.

RIVEST, Karine^{1,2}; **DUMAS, Jean-Pierre**³; **CÔTÉ, Julie**^{2,4}; **DE SERRES, Sophie** J^{1,2}

¹School of Physical and Occupational Therapy, McGill University; ²CRIR, Jewish Rehabilitation Hospital site, ³École de réadaptation, Université de Sherbrooke, ⁴Department of Kinesiology and Physical Education, McGill University

Sirois, Marie-Josée – 36

Post-traumatic long-term health outcomes in injured elders: does rurality matter in Quebec, Canada?

Introduction. Canadian geographers have developed a new taxonomy of urbanity-rurality which disaggregates the rural spaces into three metropolitan influence zones (MIZ): strong, moderate and weak. In the general population, the MIZs are associated with some health indicators such as provider-to-population ratios and injury mortality. Objectives. In this study we aimed at comparing patterns of self-reported 1) accessibility of post-traumatic rehabilitation services and 2) long term physical and mental health among injured elders in urban and rural areas (MIZs). Material and Methods. A population-based survey was conducted, three years post-injury, among 625 elders, aged 65 years or more, discharged from 10 level I or level II trauma centers in 2000 -2001. A telephone 36 items questionnaire was used to measure self-reported accessibility of functional, socio-vocational and community integration rehabilitation services. Physical and mental health outcomes were measured by short form FIM and SF-12 questionnaires. Results. There were no statistical differences, across urban and rural zones, in the proportions of subjects who reported good accessibility of functional rehabilitation (70 %), socio-vocational rehabilitation (85 %), and community integration services (65 %). When adjusted for age, social support and comorbidity, the physical and mental health outcomes were not associated with the geographic zones, $p=0.86$ and $p=0.13$, respectively. Discussion and Conclusions. Although injury mortality is much higher in rural than in urban zones, it seems that urban and rural elders who survive their injuries have similar access to rehabilitation services and show similar long-term health outcomes.

SIROIS, Marie-Josée¹, **MURAT, Valérie**², **SIMARD, Jean-François**³

¹Dept. of Surgery, McGill University, ²Unité de recherché en traumatologie, Hôpital Enfant-Jésus, ³Dépt. de mathématiques-statistiques, Université Laval

Tellier, Myriam – 37

L'accident vasculaire cérébral léger sans séquelle : mythe ou réalité? Recension des écrits

Introduction et objectif : Avec l'avancement technologique médical et les changements démographiques, la prévalence des accidents vasculaires cérébraux légers (AVC-L) est appelée à augmenter. L'objectif visé par cette étude est de réviser les écrits scientifiques en lien avec ce sous-groupe d'AVC. Une attention particulière est portée aux conséquences de cette pathologie pour la personne l'ayant subi et sa famille, ainsi que les services de réadaptation leur étant offerts. **Méthodologie** Une revue systématique a été effectuée sur Ovid où les bases de données « Embase » ainsi que « Medline » ont été utilisées. Des articles ont aussi été cherchés sur « pubmed ». **Résultats** Les personnes ayant eu un AVC-L peuvent présenter des déficiences. Ces dernières n'interfèrent pas avec l'accomplissement des activités de la vie quotidienne mais viennent contraindre les tâches plus complexes. Quoiqu' aucun article n'a été répertorié pour les proches, nous supposons que ceci engendre inévitablement des conséquences pour les familles, considérant que plus de 90% de ces personnes retournent à domicile. Plusieurs interventions à domicile ont prouvé leur efficacité. Toutefois, la réalité démontre que la majorité de ces personnes réintègrent leur milieu de vie sans suivi ni référence à des ressources externes. **Conclusion** Les personnes ayant subi un AVC-L présentent effectivement des séquelles qui lorsque non adressées, peuvent engendrer un déconditionnement ou un besoin accru de soins et services. D'autres études sont nécessaires pour développer des programmes qui aideront à gérer cette population en croissance constante et, dans une perspective d'équité, documenter l'impact de l'AVC-L sur le quotidien et la qualité de vie des proches.

TELLIER, Myriam¹, ROCHETTE, Annie^{1,2}

¹Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR), ²Faculté de médecine, École de réadaptation, Université de Montréal

Therrien, Marc – 38

Contrôle postural des patients ayant subi une arthroplastie totale avec tête de grand diamètre ou un resurfaçage de la hanche durant une tâche unipodale et statique

Problématique : L'arthroplastie totale de la hanche (ATH) est une opération fréquemment utilisée qui nécessite la résection et le remplacement de la tête fémorale et d'une partie de son col par un implant. En conséquence, elle ne permet pas toujours d'obtenir une normalisation de la fonctionnalité biomécanique de la hanche, particulièrement pour les muscles abd/adducteurs. L'arthroplastie de resurfaçage de la hanche (RH) nécessite quant à elle le recouvrement des surfaces articulaires usées et pourrait permettre d'éviter les inconvénients biomécaniques de l'ATH. Considérant que le contrôle postural en médio-latéral (ML) est principalement régulé par ces muscles, l'objectif de cette étude est de vérifier si le RH est plus avantageux que l'ATH pour maintenir l'équilibre postural dans une situation complexe comme une tâche unipodale statique. **Méthodologie :** 37 patients (17 ATH avec tête de grand diamètre et 20 RH) et 14 adultes sains ont effectué 2 essais en position statique unipodale pour chaque jambe sur une plate-forme de force AMTI qui enregistrait leur Centre de Pression (CdeP). Chaque patient a été évalué à 6 et 12 mois post opération alors que les adultes sains, évalués une seule fois, servaient de critère de référence. Nous avons comparé les résultats obtenus entre le membre sain et opéré pour chaque groupe et comparé les différents groupes entre eux. **Résultats et conclusion :** L'analyse des paramètres reliés au CdeP a démontré une absence d'effet significatif relié à la jambe ou à la période évaluée, indiquant que les 2 côtés performaient similairement dès 6 mois après l'opération pour les 2 types de prothèses. Cependant, malgré cette normalisation entre les 2 côtés, les 2 groupes opérés n'ont pu atteindre la performance des adultes sains et ce, même à 12 mois. Cette faiblesse se reflétait principalement par une augmentation de l'activité neuromusculaire nécessaire pour maintenir leur stabilité posturale. L'absence de différence significative entre les 2 prothèses en ML pourrait être liée à la taille anatomique de la tête fémorale utilisée dans cette étude pour les 2 groupes. En effet, l'utilisation d'articulation de grand diamètre pourrait favoriser une meilleure 'micro stabilité' et un meilleur contrôle postural par le biais d'un contrôle musculaire accru et d'une meilleure fonction proprioceptive.

THERRIEN, Marc¹, NANTEL, Julie^{1,2}, LAVIGNE, Martin^{3,4}, VENDITTOLI, Pascal-André^{3,4}, PRINCE, François^{1,2,4}

¹Laboratoire de Posture et de Locomotion, Centre de Réadaptation Marie Enfant (CRME), CHU-Sainte Justine, Montréal, Canada, ²Département de Kinésiologie, Université de Montréal, Montréal, Canada, ³Département de Chirurgie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal, Canada, ⁴Département de Chirurgie, Université de Montréal, Canada

Turcot, Katia – 39

Évaluation de la stabilité posturale de patients atteints d'arthrose du genou par une méthode accélérométrique 3D

Introduction: L'arthrose du genou est l'un des désordres articulaires les plus prévalent au niveau mondial, induisant de la douleur et réduisant la capacité fonctionnelle des gens atteints. Il est aujourd'hui reconnu que la faiblesse musculaire et l'instabilité articulaire seraient reliées à son développement de même qu'à sa progression. L'amélioration des traitements de la gonarthrose se voit étroitement reliée aux méthodes d'évaluation permettant de quantifier de manière non invasive et objective l'évolution de la condition fonctionnelle du genou arthrosique dans des contextes dynamiques mettant en charge l'articulation. **Objectifs:** Présenter une méthode d'évaluation permettant (1) de caractériser l'instabilité articulaire de patients gonarthrosiques lors d'une tâche d'équilibre unipodal par l'utilisation d'une technique accélérométrique 3D et, (2) de quantifier son évolution à la suite d'un traitement de physiothérapie. **Méthodologie:** Vingt patients gonarthrosiques ont participé à cette étude. Les patients ont été évalués avant et après un traitement de physiothérapie de trois mois. L'évaluation consistait en une tâche d'équilibre unipodal où un système d'analyse de mouvement VICON, des accéléromètres et des gyroscopes triaxiaux ont permis d'estimer les accélérations linéaires relatives du fémur par rapport au tibia le long des axes médio-latéral (ML) et antéropostérieur (AP). Six essais d'une tâche unipodale de 4 secondes ont été réalisés sur l'ensemble des patients et 3 essais ont été conservés pour les analyses. L'évolution pré post-traitement des valeurs maximales, minimales, des amplitudes ainsi que de la variabilité des accélérations ML et AP ont été comparées à l'aide d'une analyse de variance à mesures répétées. **Résultats:** Les résultats montrent une réduction significative de l'accélération latérale (0,11 g vs 0,07 g; $p = 0,003$) ainsi que de l'amplitude de l'accélération ML (0,21 g vs 0,18 g; $p = 0,02$) à la suite du traitement. Aucun changement significatif n'a été observé le long de l'axe AP. **Discussion:** La diminution des accélérations le long de l'axe ML semble révéler une meilleure stabilité unipodale à la suite du traitement de physiothérapie. **Conclusion:** Cette méthode d'évaluation est novatrice dans un contexte d'évaluation de la stabilité et présente un énorme potentiel pour être intégrée dans un contexte d'évaluation clinique.

TURCOT, Katia^{1,2,3}, AISSAOUI, Rachid^{2,3,4}, HAGEMEISTER, Nicola^{2,3,4}, DE GUISE, Jacques A^{2,3,4}

¹Université de Montréal, Faculté de médecine, Département de génie biomédical, ²Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie (LIO), ³Centre de recherche du CHUM - Hôpital Notre-Dame, ⁴Département du génie de la production automatisée, École de technologie supérieure