

5e Congrès québécois de recherche en adaptation-réadaptation 5th Quebec Congress in Adaptation-Rehabilitation Research

L'adaptation-réadaptation dans un monde en évolution *Adaptation-rehabilitation in a changing world*



23 et 24 mai 2024 / May 23 and 24 2024
Centre des congrès de Québec / Quebec City Convention Centre

Table des matières

RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS PAR AFFICHES – ÉTUDIANT(E)S ET COLLABORATEUR(-TRICE)S.....9

THÉMATIQUE / THEME: ADAPTATION – RÉADAPTATION / ADAPTATION – REHABILITATION.....9

Saines habitudes de vie (activité physique/nutrition) / Healthy lifestyle habits (physical activity, nutrition) 9

#1. GOSSELIN, Marie-Hélène.....9

Développement d'un système de vision numérique pour la réadaptation physique par le jeu vidéo à domicile.....9

#2. DUPUIS, Frédérique.....10

Développement des lignes directrices en matière d'activité physique pour les personnes amputées d'un membre inférieur - un processus de développement basé sur les données probantes 10

#3. BÉDARD, Joanie.....11

Trop d'écrans et pas assez de mouvement : une évaluation des habitudes des enfants et des jeunes de 5 à 17 ans ayant une incapacité au Canada 11

#4. GUAY, Caroline.....11

Comment l'affiliation sociale et l'expérience vicariante peuvent jouer des rôles déterminants dans l'adoption et le maintien d'une vie active auprès des personnes vivant avec des douleurs chroniques : une étude qualitative.....11

#5. GIRARD-CÔTÉ, Laura 12

Entraînement en résistance chez des femmes atteintes de dystrophie myotonique de type 1 12

#7. KOUBAA, Nesrine 13

Tests d'utilisabilité pour optimiser la plateforme numérique PromoSanté co-conçue pour soutenir le vieillissement actif auprès des personnes âgées 13

Aspects psychosociaux / Psychosocial considerations 14

#8. SIMARD, Pascale 14

La nature des besoins des proches aidants de personnes vivant avec un traumatisme craniocérébral : résultats préliminaires d'une revue systématique 14

#9. GAGNÉ, Alice	14
Prise de médication dans les 4 à 48 mois après un traumatisme craniocérébral	14
#10. MADAN, Mannat	15
The Relationship Between Community Participation and Mental Health Problems in Adolescents and Young Adults with Physical Disabilities - An Initial Evaluation	15
<i>Communication / Communication</i>	<i>16</i>
#11. ARABI AYASK, Ali	16
L'effet de l'entraînement des partenaires de communication sur l'expression faciale des émotions dans une dyade dont un membre souffre d'aphasie sévère: une étude préliminaire	16
#12. POULIN, Sandie	17
L'influence de la culture sourde sur la prestation de services de réadaptation aux adultes sourds, selon la perspective de professionnels de la santé au Québec	17
#13. POIRIER, Sarah-Ève	17
Accessibilité des services de proximité : qu'en est-il pour les personnes aphasiques?.....	17
#14. ROY, Danyka	18
Le langage comme levier dans le développement de l'autodétermination des jeunes en situation de handicap	18
#15. BAGLIONE, Héloïse	18
Maladie de Parkinson et communication : protocole de rééducation des déficits de compréhension de la prosodie affective	18
#16. HASANOVIC, Amra	19
Les troubles de la production orale des mots dans la maladie d'Alzheimer et dans la variante logopénique de l'aphasie primaire progressive	19
#17. SANFAÇON-VERRET, Amélie	19
Prise en charge des troubles acquis de la communication chez les Premiers Peuples : des enjeux d'accessibilité	19
#18. LABBÉ, Catherine	20
<i>Audition / Audition</i>	<i>21</i>
#19. FORTIN, Sandra	21
Évaluation de la perception auditive chez des adolescent(e)s et des adultes portant un implant cochléaire ajusté selon une méthode comportementale et selon une méthode objective	21
#20. LATREILLE, Élodie	22
Soutenir le port d'appareils auditifs par la formation de personnes qui en portent pour la première fois	22
#21. SADI, Sarah	22
La valorisation des prothèses auditives selon la perspective des professionnels de la santé auditive	22
#22. BOUREZ, Pierre	23
Validation d'une nouvelle mesure immersive et individualisée de l'impact fonctionnel du bruit sur les individus présentant ou non de l'hyperacousie.....	23
<i>Vision / Vision</i>	<i>24</i>
#23. NAMAN, Nathalie	24
Adaptation et validation transculturelle du Brain Injury Visual Symptom Survey Questionnaire en Français, un Questionnaire de dépistage des déficiences visuelles après une lésion cérébrale.	24
<i>Sensibilité ou douleur / Sensitivity or pain</i>	<i>25</i>
#24. DUCAS, Julien	25
Changer pour le pire : Adaptations neuromusculaires à la douleur lombaire.....	25
#25. VADEZ, Guillaume	25
Adaptations motrices lors de la montée et descente d'un escalier chez les personnes atteintes de lombalgie chronique.....	25
#26. DAGENAI, Marion	26
Étude qualitative des altérations de la perception du corps en douleur chronique.....	26
#27. MONTPETIT, Chanelle	27
Exploring the Efficacy of Aquatic Therapy on Chronic Low Back Pain: Preliminary Findings on Muscle Strength and Patient-Oriented Outcomes	27
#28. IPPERSIEL, Patrick	28
Pain catastrophizing and trunk co-contraction during lifting in people with and without chronic low back pain	28
#29. PROULX, Laurie	28

Effet des ponctures physiothérapeutiques avec aiguilles sèches (PPAS) sur le tonus des muscles extenseurs thoraciques et lombaires et sur la récupération perçue chez des skieurs de fond élités: un essai clinique randomisé pilote de type crossover.....	28
#30. COUTURE, Philippe.....	29
Soulager la douleur chronique chez les personnes âgées avec la stimulation cérébrale non invasive	29
#31. CHERIF, Amira.....	29
Contrôle moteur des muscles lombaires en présence de lombalgie chronique	29
<i>Vieillesse / Aging.....</i>	<i>30</i>
#32. TREMBLAY-TURCOTTE, Simon.....	30
Protocole de recherche pour la mise en place de plans d'accompagnement afin de favoriser la marche de loisir et utilitaire des aînés	30
#33. LAFONTAINE, Virgile.....	31
Approche par apprentissage machine de la reconnaissance d'activité en habitat intelligent.....	31
#34. LAPOINTE, Mia.....	31
Soutien à la participation sociale des personnes vieillissant avec des incapacités d'origine neurologique : Protocole d'une étude qualitative descriptive	31
<i>Cognition / Cognition.....</i>	<i>32</i>
#35. AMARAL DOS SANTOS, Mélanie.....	32
Les facilitateurs et les obstacles perçus par les ergothérapeutes à l'utilisation du système de configuration de COOK	32
<i>Contrôle postural / Postural control.....</i>	<i>33</i>
#36. ETOUMBE, Robert Maurice.....	33
Perception de mouvement et réponses posturales du tronc induites par la vibration musculaire chez des jeunes adultes en santé en position assise et debout	33
#37. DALLAIRE, Mathieu.....	34
Quel est l'impact de la fragilité sur le contrôle postural et la marche chez les personnes âgées atteintes de la maladie de Parkinson et comment le sexe influence ces résultats?	34
#38. OMERANI, Atika.....	35
The balance control detection threshold improves for high amplitude and high-frequency electrical vestibular stimulations in young adults.....	35
#39. MARTEAU, Étienne.....	35
Modulation de l'information proprioceptive pour le contrôle de la position debout sur surface instable	35
<i>Mobilité / Mobility.....</i>	<i>36</i>
#40. NGUELEU, Armelle-Myriane.....	36
Validation of novel stride length model-based algorithms for estimating distance covered based on acceleration and pressure data during walking.....	36
#41. PAYEN, Eléna.....	37
Quels sont les effets des orthèses sur la biomécanique du pied et de la cheville durant la marche ?.....	37
#42. DAMI, Ahmed.....	37
Effets biomécaniques de deux types d'orthèses plantaires lors de la réception unilatérale d'un saut sur des surfaces planes et inclinées	37
#43. ROBIDAS, Maxime.....	38
Faisabilité de l'entraînement à la marche à haute intensité chez la clientèle AVC subaigu en réadaptation fonctionnelle intensive: Résultats d'un projet d'amélioration de la qualité.....	38
#44. MVOMO, Cyrille.....	38
A Gait Model that Reflects Measures of Symptoms Severity in Parkinson's Disease.....	38
#45. NINDORERA, Félix.....	39
Community mixed and group-based physical exercise to improve mobility in chronic stroke people: Results from a randomized cross-over trial	39
#46. NOURBAKSH, Salman.....	39
Enhancing Manual Wheelchair Training: A Simulator with an Interactive Scenario and Propulsion Pattern Feedback.....	39
<i>Motricité / Motricity.....</i>	<i>40</i>
#47. LAVOIE-HUDON, Ariane.....	40
Effets de l'ostéotomie périacétabulaire sur les forces de réaction articulaires générées aux hanches de patients avec dysplasie acétabulaire unilatérale lors d'un squat	40

#48. WALHA, Roua	40
The effects of pedal-applied global vibration of different intensities on lower limbs' torque during cycling in post-stroke and healthy individuals.....	40
#49. DEL DUCHETTO, Francis	41
Effets des orthèses plantaires chez les coureurs symptomatiques et leurs implications cliniques : une revue de la portée.....	41
#50. LAMONTAGNE, Mackenzie	42
Gant intelligent et neurostimulation pour rééduquer la fonction manuelle après un accident vasculaire cérébral	42
THÉMATIQUE / THEME: SOCIÉTÉ INCLUSIVE ET PARTICIPATION SOCIALE / INCLUSIVE SOCIETY AND SOCIAL PARTICIPATION	43
#51. MWAKA, Claudel	43
Projet-SAMI- Exploration de l'influence d'un programme d'accompagnement pour améliorer la confiance nécessaire à l'utilisation du transport en commun régulier par les personnes ayant des incapacités	43
#52. TESSIER, Alexandra	43
Les enjeux de déplacements au travail avec un handicap : regards croisés de personnes en situation de handicap, d'employeur(e)s et de service de transport	43
#53. OUELLET, Raphaël	44
Protocole pour explorer la qualité de la participation pour les personnes ayant des incapacités lors d'une épreuve d'activité physique extrême	44
#54. CAIRNS, Kathleen	44
Fardeau de symptômes 4 à 48 mois après un traumatisme craniocérébral léger.....	44
#55. VERRET-CORRIVEAU, Marie-Hélène	45
Le transport adapté pour les parents : description des facilitateurs et obstacles à l'utilisation du service avec un enfant de 5 ans ou moins	45
#56. LONGCHAMPS, Fidelia	45
Retombée d'une formation sur le numérique pour personnes vivant avec un traumatisme craniocérébral	45
#57. KOJIDI, Ebrahim	46
Gamification Elements for a Leisure Activity Mobile Application for Children and Youth with Disabilities: A Qualitative Analysis	46
THÉMATIQUE / THEME: RÉADAPTATION PÉDIATRIQUE / PEDIATRIC REHABILITATION	47
#58. DIB, Tatiana	47
Influence d'un programme d'entraînement des habiletés en fauteuil roulant sur la mobilité des jeunes utilisateurs de fauteuil roulant manuel	47
#59. OUELLET, Béatrice	48
Habile sur mes roues, je vais partout ! Expériences de participation des utilisateurs pédiatriques de fauteuil roulant manuel au Wheelchair Skills Training Program	48
#60. HEBINCK, Margaux	49
Vers une vie saine et active : le développement des habiletés motrices fondamentales chez les enfants avec une déficience physique.....	49
#61. DUTRUC-ROSSET, Chloé	50
Amélioration de l'expérience de consultation pour les enfants atteints d'ASI type 1 par la collaboration en design et réadaptation..	50
#62. DUSSAULT-PICARD, Cloé	51
La variabilité de la cinématique articulaire des membres inférieurs lors de la marche sur une surface irrégulière chez les enfants ayant la paralysie cérébrale.....	51
#63. HOULE, Laura-Maude	51
Key components of OT interventions for children and adolescents living with chronic pain - a scoping review protocol.....	51
#64. SOGBOSSI, Emmanuel	52
Effects of HABIT-ILE Therapy compared to Usual-Therapy delivered at the same dosage on motor and functional outcomes in children with cerebral palsy in a low-income country	52
#65. LANÇON, Lexie	53
Exploration du rôle des technologies interactives en ergothérapie pédiatrique : Perspectives d'une revue narrative.....	53
#66. HOUZANGBE, Samory	53
La réalité virtuelle immersive pour l'étude de l'apprentissage moteur en réadaptation pédiatrique.....	53
#67. FERRON, Audrey	54
La Technothèque : un modèle pour faciliter l'intégration de la réalité virtuelle en réadaptation pédiatrique.....	54

#68. ABID, Manel	54
Relative motor performance in a bimanual vs. unimanual task in children living with unilateral cerebral palsy compared to typically developing children	54
THÉMATIQUE / THEME: SERVICES EN RÉADAPTATION / REHABILITATION SERVICES	55
#69. DUMASSAIS, Shirley	55
Optimizing Rehabilitation: Linking Research and Practice for Better Cognitive Testing in Occupational Therapy for People with Sensory Impairments	55
#70. GERARD, Thomas	55
Prognostic factors of pain, disability, and poor outcomes in persons with neck pain - An umbrella review	55
#71. POULIOT-LAFORTE, Annie	56
Le domaine émergent de la réadaptation de précision : une étude de la portée.....	56
#72. KRAZDI, Islam	56
Prévenir les plaies de pressions pendant les soins aigus après une lésion médullaire en surveillant objectivement la mobilité nocturne au lit par technique d'actigraphie	56
#73. GAGNON, Rose	57
L'évaluation économique en réadaptation - Ou comment en avoir pour son argent?	57
#74. GERVAIS-HUPÉ, Jonathan	58
« Ça prend quelqu'un qui a une grande empathie, une grande écoute. » Comprendre les besoins des personnes vivant avec de la douleur chronique à l'égard de la physiothérapie.....	58
#75. BOULANGER, Valérie	59
Dysfonctions du plancher pelvien et accessibilité en réadaptation chez les personnes de la communauté LGBTQIA2S+	59
#76. JEAN, Karly Emmanuel	59
Communauté LGBTQIA2S+ en Haïti : quels sont les besoins en matière de santé et de participation sociale?.....	59
THÉMATIQUE / THEME: TECHNOLOGIES DE LA RÉADAPTATION / REHABILITATION TECHNOLOGIES	60
Robotique / Robotic	60
#77. PION, Charlotte	60
Impact de la réadaptation intensive à la marche à la suite d'une injection de cellules souches chez une personne ayant une lésion complète de la moelle épinière: Étude de cas.....	60
#78. GRANGEON, Murielle	61
Impact d'une réadaptation intensive utilisant la neurostimulation translinguale sur la marche et l'équilibre à la suite d'un accident vasculaire cérébral : Étude de cas.....	61
#79. BADR, Laïla	61
L'interférence induite par une douleur phasique pendant la préparation motrice nuit-elle à l'apprentissage sensorimoteur ?.....	61
#80. FORTIN-BÉDARD, Noémie	62
Acceptabilité des exosquelettes de réadaptation du point de vue des personnes ayant une lésion médullaire et des professionnels de la santé: une revue systématique à méthodes mixtes.....	62
#81. BRETON, David	62
Développement d'un système robotisé pour la réadaptation physique aux membres supérieurs	62
#82. FLEURY-ROUSSEAU, Nicolas	63
Estimation de l'orientation d'une roue instrumentée pour fauteuil roulant standard à l'aide d'une IMU embarquée et d'un traitement numérique itératif adapté	63
#83. BRETON, Nicolas	63
Développement d'une aide à l'alimentation robotisée à faible coût	63
#84. BRETON, Ismaël	64
Développement et conception d'un robot d'aide à l'écriture contrôlé par une manette de jeu	64
#85. ATIGOSSOU, Léonel	64
Utilisation d'un dispositif d'aide à la prise des repas par des personnes ayant des incapacités aux membres supérieurs : un protocole de recherche	64
#86. BAYAT, Ateayeh	65
Modelling Drag Forces on a Wheelchair Racing Simulator.....	65
#87. BEDARD, Dominic	65
Ingénierie de la réadaptation : Conception d'une prothèse de main mécanique sous-actionnée	65
Téléréadaptation / Telerehabilitation	66

#88. NOLLET, Sara	66
Innové ensemble: Le co-développement d'un service téléphonique public d'ergothérapie et de physiothérapie pour améliorer l'accès en réadaptation.....	66
#89. LACASSE, Gabrielle	67
Faisabilité de la télé-neuropsychologie et de la télé-orthophonie avec les aînés : une étude qualitative pour explorer le point de vue des gestionnaires.....	67
#90. HOULE, Mariève	67
Une réadaptation pas à pas de la sténose spinale lombaire avec claudication neurogène.....	67
#91. LEMERSRE, Pauline	68
Usages du Web 2.0 en physiothérapie : mieux comprendre les transformations des pratiques professionnelles et les enjeux associés au Québec et en France.....	68
#92. VINCENT, Raphaël	68
An initial remote evaluation for back, neck or shoulder pain in Quebec: perceptions of patients. and healthcare providers.....	68
#93. EMMERZAAL, Jill	69
Nonlinear gait dynamics in the real-world in healthy people and people with lower-limb injuries -- project vision and real-world implications	69
#94. CARON, Mélanie	69
L'utilisation de la robotique en ergothérapie : vers une participation occupationnelle accrue ?	69
#95. LAROUCHE, Jean-Philippe	70
ActiLLM : Reconnaissance d'activités de personnes âgées dans un habitat intelligent à l'aide de Large Language Model	70
<i>Réalité virtuelle / Virtual reality</i>	<i>71</i>
#96. FISET, Félix	71
Stratégies visuo-locomotrices utilisées pour le contournement d'un piéton virtuel selon le mode de locomotion	71
#97. MEDBOUHI, Billal	71
Quantification de l'effet de l'incarnation d'avatars sur le mouvement et la perception du temps.....	71
#98. RAMOS, Aurélien	72
Changer de Réalité : L'Avenir de la Réalité Virtuelle dans le Secteur Communautaire.....	72
#99. RUEST, Sarah-Maude	72
Sous le casque : Quel est le niveau d'engagement lors d'activités physiques adaptées en réalité virtuelle immersive? Augmenter la perception de mouvement en combinant des stimulations visuelles et proprioceptives	72
#100. DESPRES, Gabriel	73
Développement d'un simulateur avec biofeedback pour fauteuil roulant de course	73
#101. GUPTA, Saksham	73
Impact of Augmented reality on locomotor circumvention strategies in response to static human interferer	73
#102. DIETERLEN, Eloi	74
Augmenter la perception de mouvement en combinant des stimulations visuelles et proprioceptives	74
#103. VALLAGEAS, Valentin	74
Les impacts biomécaniques d'une incarnation dans un égo-avatar avec une jambe plus longue.....	74
#104. WILLAERT, Iris	75
The Impact of Distorted Self-Avatar Gait Movements in Virtual Reality	75
#105. BÜHLER, Marco	75
Distinct patterns of cortical activity during obstacle negotiation with and without optic flow.....	75
#106. SHAIKH, Azba	76
Exploring the influence of facial emotions of pedestrians on collision avoidance by individuals with traumatic brain injury within a virtual community-based context	76
#107. DE AQUINO COSTA SOUSA, Thiago	77
Understanding altered collision avoidance and gaze behaviours in individuals with chronic moderate-to-severe traumatic brain injury during a dual-task navigation paradigm.....	77
#108. BOULO, Joris	78
Effets de l'inactivité physique sur les stratégies de contournement chez les personnes âgées	78
<i>Stimulation corticale et neuroimagerie / Cortical stimulation and neuroimaging</i>	<i>79</i>
#109. LI, Youlin	79
Neural correlates of dual-task walking in individuals with a moderate-to-severe Traumatic Brain Injury	79
#110. BOURGEOIS, Héroïse	80

Modulation de la trajectoire des jambes par la stimulation magnétique transcrânienne lors de la marche.....	80
#111. PROULX, Charlotte	80
Stimulation magnétique répétitive périphérique dans la maladie de Parkinson: influence sur le contrôle posturo-moteur	80
#112. JONES, Laurence	81
Soulager la douleur chronique chez les personnes âgées avec la stimulation cérébrale non invasive	81
#113. LAUZIER, Lydiane	81
Variation de l'excitabilité corticospinale lors d'une illusion de mouvement induite par la vibration musculo-tendineuse	81
Gérontechnologie / Gerontechnology	82
#114. EL MOKHTAR, Ons	82
Les technologies intra-auriculaires : co-développement d'un protocole de recherche avec des patients-partenaires atteints de la maladie de parkinson et des proches aidants	82
THÉMATIQUE / THEME: RÉADAPTATION AU TRAVAIL / OCCUPATIONAL REHABILITATION	83
#115. NIETO, Jennifer	83
Analyse des contraintes des techniciens·nes ambulanciers·ères paramédics dans l'usage de la civière-chaise : une voie pour la prévention des troubles musculo-squelettiques	83
#116. MEIDINGER, Philippe	83
La technologie pour monitorer les exigences physiques du travail pourrait-elle aider les personnes souffrant de douleurs d'épaule à rester au travail ?.....	83
#117. RENDA, Erika	84
Relationships between magnitude of handedness with bilateral asymmetry of muscle activation amplitude during a unilateral upper limb repetitive overhead fatiguing task	84
#118. BERTRAND-OUELLET, Juliette	84
Continuum d'intégration au travail de jeunes autistes à la suite de l'utilisation de vidéos pédagogiques en vue de se familiariser avec le travail en épicerie	84
#119. BLANCHETTE, Méliane	85
Développement d'un prototype de civière-chaise adaptée aux besoins des techniciens ambulanciers paramédicaux.....	85
#120. DJOGO MBENDE, Joyce Vanelle	85
Étude des facteurs sociétaux, organisationnels, collectifs et individuels qui influencent les trajectoires d'emploi des infirmières québécoises de 55 ans et plus après une lésion professionnelle.	85
THÉMATIQUE / THEME: TRANSFERT DE CONNAISSANCES / KNOWLEDGE TRANSFER	86
#121. ZIDAROV, Diana	86
Présentation d'un guide pratique pour la collecte de données qualitatives virtuelles	86
#122. CORCUFF, Maëlle	86
Bonnes pratiques et défis de la mobilisation des connaissances: Comment favoriser une meilleure accessibilité universelle dans la Ville ?.....	86
THÉMATIQUE / THEME: RECHERCHE PARTICIPATIVE / PARTICIPATORY RESEARCH	87
#123. VEILLEUX, Megan	87
La solidarité intergénérationnelle comme vecteur de la participation sociale des personnes vivant avec un traumatisme craniocérébral : Protocole d'une recherche participative	87
#124. SAVARD, Marie-Pier	88
Ça roule ! Cocréation de ressources par et pour les jeunes pour entraîner les habiletés en fauteuil roulant manuel	88
#125. ZEMRANI, Chaimaa	88
Un système de formation au travail inspiré de l'industrie manufacturière et adapté pour les personnes neuro atypiques: Évaluation de la satisfaction d'un prototype informatisé.....	88
THÉMATIQUE / THEME: IMPACTS DE LA COVID-19 / COVID-19 IMPACT	89
#126. HUET-FIOLA, Caroline	89
Virtualisation d'une activité physique pour personnes vivant avec la maladie de Parkinson: des résultats encourageants	89
#127. BOUTET, Maxime	90
Symptômes cognitifs et psychologiques chez des adultes avec et sans syndrome post-COVID-19.....	90
#128. VERMEULEN, Perrine	90
Influence d'un contexte de pratique perturbé sur le raisonnement clinique des ergothérapeutes : une étude qualitative	90
#129. SALMAM, Imane	91
Long COVID leads to physical disabilities in affected individuals.	91

#130. FERRÉ, Perrine	92
Plaidoyer pour des soins et services de réadaptation de qualité en temps de pandémie: une note de politique.....	92

RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS ORALES DES CHERCHEUR(-EUSE)S.....93

#1. ANGLADE, Carole.....	93
Mots en LAIR : Présentation du Laboratoire sur l'Aphasie, l'Innovation et la Réadaptation	93
#2. BILODEAU, Karine	93
Retour au travail et cancer du sein : exploration d'une intervention multimodale offerte par une équipe première ligne	93
#3. BOUVIER, Liziane	94
Étude de traitement des troubles de la parole en apraxie primaire progressive de la parole: une série de cas.....	94
#4. CARBONNEAU, Hélène	94
Participation sociale des aînés ayant une condition invisible : étude des besoins.....	94
#5. DURAND, Edith	95
Utiliser la synergie motrice et verbale pour récupérer les verbes d'action : Résultats comportementaux et exploration neurofonctionnelle de la thérapie POEM	95
#6. DURANDAU, Guillaume.....	95
Modèle neuromusculosquelettique pour la simulation prédictive et l'assistance robotique	95
#7. FOURNIER, Philippe	96
Validation d'une nouvelle mesure psychoacoustique de l'hyperacousie.....	96
#8. HAMASAKI, Tokiko.....	96
Facteur biopsychosociaux associés à la douleur et l'incapacité fonctionnelle de la main et modalités de gestion non chirurgicale de l'ostéoarthrose trapézo-métacarpienne.....	96
#9. HOTTON, Mathieu.....	97
L'expérience d'un premier appareillage auditif selon la perspective d'adultes présentant une surdité acquise, de leurs proches et de professionnels de la santé	97
#10. LEVASSEUR, Mélanie.....	97
Des agents sociaux interactifs pour favoriser la participation sociale des personnes âgées	97
#11. ROCHETTE, Annie	98
Comment les cliniciens œuvrant en réadaptation physique vivent-ils le déploiement de leur expertise professionnelle en contexte de perturbations ? Une étude phénoménologique	98
#12. SCHNEIDER, Cyril	98
Influence de l'hémisphère lésé et de l'intégrité corticospinale au stade chronique post-accident vasculaire cérébral (AVC).....	98
#13. TURGEON, Christine.....	99
Perception et production de la parole chez de jeunes enfants porteurs d'un implant cochléaire	99

Résumés des présentations par affiches – Étudiant(e)s et collaborateur(-trice)s

Thématique / Theme: Adaptation – réadaptation / *Adaptation – Rehabilitation*

Saines habitudes de vie (activité physique/nutrition) / *Healthy lifestyle habits (physical activity, nutrition)*

#1. GOSSELIN, Marie-Hélène

Développement d'un système de vision numérique pour la réadaptation physique par le jeu vidéo à domicile

Introduction : La motivation est un facteur crucial à l'adhésion des clients aux interventions de réadaptation. Une approche de plus en plus étudiée est de jumeler la réadaptation au divertissement, dans un esprit de ludification, afin de favoriser leur engagement face à un programme d'entraînement. Certains systèmes commerciaux basés sur cette approche existent présentement sur le marché, mais leurs coûts sont souvent très élevés. Objectif : Le but est de renforcer la motivation envers les exercices de réadaptation physique, tant pour favoriser la récupération fonctionnelle que pour la prévention (ex. chez les aînés, en concevant un système à faible coût permettant de contrôler des jeux vidéo bien connus, pour limiter les coûts de développement et de maintenance, par les mouvements du corps ou d'un membre spécifique. Méthodologie : Le développement du système s'oriente vers une approche de vision numérique permettant d'estimer la position d'une personne à l'aide d'une caméra. Le programme développé exploite la librairie MediaPipe afin d'estimer la position d'une personne sur un flux vidéo en temps réel. Une interface de contrôle a d'abord été développée afin de sélectionner le mode d'utilisation. Une interface de calibration a ensuite été développée afin de rendre le système insensible à la position de l'utilisateur dans le cadrage et afin de prendre en compte les capacités de chaque usager. Finalement, plusieurs choix de jeux, disponibles sur le web, ont été ajoutés afin de rendre le système plus. Résultats : Le système permet d'identifier et de calibrer l'amplitude des mouvements du corps (fentes latérales, squats, etc.) ou d'un membre spécifique (abduction de la hanche, flexion de l'épaule, etc.) permettant de contrôler les déplacements dans cinq jeux, soit Super Mario bros, Pac-Man, Pong Game, StabFish et Flappy Bird. Conclusion : Le système développé répond à l'objectif de contrôler un jeu vidéo à l'aide de divers mouvements. Les travaux futurs incluront l'amélioration de l'algorithme pour accroître la fluidité, l'optimisation du temps de calcul, l'amélioration de l'interface utilisateur et une meilleure rétroaction à l'utilisateur. Des essais itératifs seront ensuite réalisés auprès d'utilisateurs et de cliniciens afin de recueillir leur point de vue et poursuivre l'amélioration du système.

Marie-Hélène Gosselin^{1,2}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,2}, Andréanne Blanchette^{1,3}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), ²Département de génie mécanique de l'Université Laval, ³École des sciences de la réadaptation, Faculté de médecine, Université Laval

#2. DUPUIS, Frédérique

Développement des lignes directrices en matière d'activité physique pour les personnes amputées d'un membre inférieur - un processus de développement basé sur les données probantes

Introduction : Les personnes amputées d'un membre inférieur (PAMI) présentent souvent des troubles de l'équilibre et une capacité limitée à marcher en communauté, ce qui les pousse à adopter un comportement sédentaire. Les recommandations actuelles en matière d'activité physique pour les personnes vivant avec une déficience physique n'incluent pas d'évidence concernant spécifiquement la population des PAMI. Des lignes directrices basées sur les données probantes sont essentielles pour guider ces personnes dans la pratique d'activité physique de façon sécuritaire et efficace. L'objectif de ce projet était d'élaborer systématiquement des lignes directrices d'activité physique pour les personnes amputées d'un membre inférieur. Méthodes: Le processus standardisé AGREE II a été utilisé pour élaborer ces lignes directrices sur l'activité physique. Une revue systématique a permis d'identifier et d'évaluer la qualité des évidences actuelles sur les effets de l'activité physique sur la condition physique, la mobilité ou la capacité fonctionnelle des personnes avec une amputation d'un membre inférieur. Un groupe d'experts multidisciplinaire a examiné les données probantes et élaboré les lignes directrices en matière d'activité physique. Résultats: Les lignes directrices suivantes ont été élaborées: Pour obtenir des bénéfices en termes d'équilibre et de mobilité, les adultes ayant subi une amputation majeure d'un membre inférieur devraient s'engager dans un minimum de 60 minutes d'exercices aérobiques d'intensité modérée à vigoureuse par semaine. Cette prescription d'exercices aérobiques doit être combinée à des exercices de renforcement ou à des exercices d'équilibre. Les exercices de renforcement doivent comprendre au moins 3 séries de 10 répétitions d'exercices de renforcement des principaux groupes musculaires des membres inférieurs, au moins 2 fois par semaine. Les exercices d'équilibre doivent comprendre un minimum de 20 minutes d'exercices d'équilibre, 3 fois par semaine. Conclusion: Ces lignes directrices devraient servir d'outil en matière de recommandations et de prescription d'activité physique chez les adultes vivant avec une amputation du membre inférieur, afin d'obtenir des effets significatifs de façon sécuritaires. La promotion de ces lignes directrices sera entreprise prochainement, afin d'assurer leur implantation auprès des cliniciens, des PAMI, et organismes.

Frédérique Dupuis^{1, 2}, Crystal MacKay³, Kathleen A Martin Ginis⁴, Krista L. Best^{1, 2}, Virginie Blanchette⁵, Maxime Robert^{1, 2}, William C Miller⁴, Cameron Gee⁴, Natalie Habra^{6, 7}, Magalie Brousseau-Foley⁵, Diana Zidarov⁸

¹Cirris, ²Université Laval, ³University of Toronto, ⁴University of British Columbia, ⁵Université du Québec à Trois-Rivières, ⁶CRIR,

⁷Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal (IURDPM), ⁸Université de Montréal

#3. BÉDARD, Joanie

Trop d'écrans et pas assez de mouvement : une évaluation des habitudes des enfants et des jeunes de 5 à 17 ans ayant une incapacité au Canada

Introduction. Les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures sont utilisées pour encourager un mode de vie actif et équilibré chez les enfants et les jeunes de 5 à 17 ans. Ces directives concernent l'activité physique, le sommeil et le comportement sédentaire. Elles permettraient, si respectées, d'améliorer la santé physique, les aspects psychosociaux et la qualité de vie des enfants et des jeunes. Elles ont été conçues sans égard au genre, à la culture ou au statut socioéconomique familial, et pourrait convenir aux enfants et aux jeunes ayant une incapacité (EJAI). Cette dernière catégorie représente 4% des personnes de 0 à 15 ans, et 13% des personnes de 15 à 24 ans au Canada. But. L'étude National Physical Activity Measure (NPAM) a voulu documenter l'adhérence et la participation des EJAI de 5 à 17 ans du Canada aux cibles recommandées en matière d'activité physique, de sommeil et de comportement sédentaire (temps d'écran récréatif). Méthodes. Cette étude pancanadienne a utilisé un questionnaire dérivé de plusieurs outils mesurant les habitudes d'activité physique, de sommeil et de comportement sédentaire. Le questionnaire a été rempli par les parents d'enfants présentant tous types d'incapacité. Les données ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives et des régressions logistiques ont été utilisées pour examiner les facteurs qui prédisent l'adhérence aux directives. Résultats. Les réponses des parents ($n=521$ EJAI, âge moy. $9,9 \pm 3,3$ ans, 70% garçons, 49% trouble du développement) ont permis d'évaluer que moins de 1% des EJAI atteignent les 3 directives de mouvement. L'adhérence globale aux cibles d'activité physique était de 1,5%, de 20% pour les comportements sédentaires et de 93% pour les habitudes de sommeil. Le temps d'écran moyen quotidien rapporté était de 6h. Des différences significatives sont observées entre la participation à l'activité physique à l'école et hors de l'école. Le genre n'était pas significativement associé à l'adhérence aux directives. Conclusion. Ces résultats démontrent que favoriser les initiatives pour augmenter la participation à l'activité physique et diminuer les comportements sédentaires doit devenir une priorité pour la santé des EJAI au Canada.

Joanie Bédard¹, Krista Best^{1,2}, Kelly Arbour-Nicitopoulos³

¹Cirris, ²Université Laval, ³Université de Toronto

#4. GUAY, Caroline

Comment l'affiliation sociale et l'expérience vicariante peuvent jouer des rôles déterminants dans l'adoption et le maintien d'une vie active auprès des personnes vivant avec des douleurs chroniques : une étude qualitative

Introduction: Les bénéfices d'un mode de vie actif sont reconnus, même auprès d'une population souffrant de douleurs chroniques. Pourtant, il peut être difficile de demeurer motivé à être actif lorsque la douleur occupe une place importante dans son quotidien. Le projet Versant AKOR 2024 consiste à former un groupe de participants vivant avec la douleur chronique et suivi au Centre d'expertise en gestion de la douleur chronique du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, qui compléteront sous forme d'un défi collectif, le même nombre de kilomètres parcourus par les aventuriers durant les six mois de l'expédition. Objectif : Nous étudierons comment se transforme la motivation à l'activité physique des participants à travers ce modèle d'intervention axé sur l'affiliation sociale de même que les retombées d'un tel projet sur l'adoption d'un mode de vie actif et sur la réévaluation de la place occupée par la douleur dans la vie des participants. Méthodologie : Notre collecte de données se déroulera sur une période d'une année débutant en mars 2024. Nous allons administrer des questionnaires, réaliser des entretiens individuels et observer des rencontres de groupe. Grâce à l'obtention d'une bourse de stage à l'étranger (France), nous participerons à un projet de recherche inspiré du projet Versant AKOR en octobre 2024, impliquant une clinique de douleur (Centre hospitalier Bretagne Sud), l'Université de Rennes et un skipper de la Vendée Globe. Cela nous permettra de comparer les données recueillies sur une plus courte intervention auprès de participants vivant aussi avec la douleur chronique dans un milieu de vie différent. Résultats: Un premier projet Versant AKOR ayant eu lieu dans des conditions similaires en 2021, nous serons en mesure de présenter les résultats de cette première expérience et expliquer les éléments plus spécifiques que nous souhaitons observer et mieux comprendre dans l'édition 2024. Nous espérons être en mesure avec l'équipe clinique de développer un nouvel outil clinique favorisant le retour à un mode de vie actif axé sur l'affiliation sociale et l'expérience vicariante.

Caroline Guay^{1,2}, Guillaume Léonard², Sylvie Lafrenaye³, Jean-François Desbiens¹, Martine Bordeleau²

¹Faculté des sciences de l'activité physique - Sherbrooke, ²Centre de recherche sur le vieillissement (Sherbrooke), ³Faculté de médecine et des sciences de la santé- Sherbrooke

#5. GIRARD-CÔTÉ, Laura

Entraînement en résistance chez des femmes atteintes de dystrophie myotonique de type 1

La dystrophie myotonique de type 1 (DM1) est une maladie héréditaire caractérisée par de la faiblesse musculaire. La faiblesse musculaire des membres inférieurs est un facteur explicatif des limitations d'activités et restrictions de la participation chez les personnes atteintes. Des effets positifs de l'entraînement en force ont été rapportés chez les hommes atteints de DM1, mais son impact chez sur les femmes reste inconnu. L'objectif de l'étude était d'évaluer l'effet d'un programme d'entraînement en résistance supervisé de 12 semaines sur la force musculaire, la fonction physique, les manifestations neuropsychiatriques et la taille des myofibres chez les femmes atteintes de DM1. Des femmes atteintes de DM1 ont suivi un programme d'entraînement (squat, leg press, extension du genou, et abduction de la hanche et flexion plantaire), deux fois par semaine, pendant 12 semaines. Les mesures suivantes ont été prises avant et après l'intervention, ainsi qu'à trois et six mois après sa fin : bilan musculaire quantifié (BMQ), 1-Répétition Maximale (1-RM), test de 30 secondes assis-debout (30sSTS), test d'escaliers, test de 10 mètres de marche (10mWT), inventaire concis de la douleur (BPI), échelle d'apathie de Marin, DM1-activ, échelle fonctionnelle des membres inférieurs (EFMI), échelle de fatigue et somnolence diurne (FDSS) et échelle d'anxiété et dépression (HADS). Des biopsies musculaires prélevées dans le vaste latéral avant et après le programme ont permis de mesurer la taille des myofibres. Onze participantes ont complété le programme (participation : 98,5%). La force musculaire des extenseurs de la hanche et du genou ($p < 0,006$), l'apathie ($p = 0,0005$) et toutes les mesures de 1-RM ($p < 0,001$) se sont améliorées après l'intervention. La force des extenseurs de la hanche et le 1-RM du squat ont été maintenus jusqu'à six mois après la fin du programme ($p > 0,05$). Une amélioration significative dans les échelles suivantes a été préservée jusqu'à six mois : EFMI ($p = 0,003$), HADS ($p = 0,009$) et BPI (interférence de la douleur; $p = 0,01$). La taille des myofibres a augmenté de 9% après le programme d'entraînement ($p = 0,017$). L'entraînement en résistance est bénéfique pour les femmes atteintes de DM1 et constitue une avenue thérapeutique multisystémique prometteuse.

Benjamin Gallais^{1,2}, Cynthia Gagnon¹, Marie-Pier Roussel¹, **Laura Girard-Côté**^{1,3}, Marika Morin¹, Luc J. Hébert⁴, Jean-Philippe Leduc-Gaudet⁵, Gilles Gouspillou⁶, Vincent Marcangelli⁶, Élise Duchesne⁴

¹Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires (GRIMN), Centre universitaire intégré de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-St-Jean, Saguenay, ²ÉCOBES - Recherche et transfert, Cégep de Jonquière, Jonquière, ³Université du Québec à Chicoutimi, ⁴École des sciences de la réadaptation, Faculté de médecine, Université Laval, ⁵Groupe de recherche en signalisation cellulaire, Département de biologie médicale, Université du Québec à Trois-Rivières, ⁶Département des sciences de l'activité physique, Faculté des sciences, Université du Québec à Montréal (UQAM).

#7. KOUBAA, Nesrine

Tests d'utilisabilité pour optimiser la plateforme numérique PromoSanté co-conçue pour soutenir le vieillissement actif auprès des personnes âgées

Promosanté est un programme multidisciplinaire hybride qui a été développé à partir d'une collaboration entre des acteurs du milieu académique, clinique et communautaire pour renforcer l'auto-gestion de la santé chez les personnes âgées (PA). Concernant le volet virtuel, une plateforme numérique a été développée en fonction des besoins et des préférences des intervenants consultés lors de la phase initiale du projet. Afin de tester la performance de la plateforme, une étude d'utilisabilité optant pour un devis mixte a eu lieu auprès de cinq participants âgés et deux cliniciens. Les participants ont expérimenté pendant 4 semaines un scénario d'usage constitué de modules d'intervention synchrones et asynchrones accessibles sur la plateforme Web. Durant les deux premières semaines, les participants ont effectué une série de tests d'exercices physiques composés de deux séances synchrones animées par une kinésiologue et une troisième séance en mode asynchrone sous forme d'une capsule vidéo. La deuxième série des tests consistait en une séance virtuelle dirigée par une ergothérapeute et une capsule asynchrone de psychologie positive. À la fin de chacune des séries de tests, les participants ont pris part à un groupe de discussion pour partager leurs perceptions à l'égard de la plateforme et son contenu. De plus, ils ont rempli l'échelle d'utilisabilité du système (SUS) et un journal de bord après chaque utilisation de la plateforme. Le score moyen obtenu du SUS était de 83.5, témoignant une satisfaction des participants par leur utilisation de la plateforme. Durant les groupes de discussion, ces derniers ont exprimé leur satisfaction quant à la facilité d'utilisation de la plateforme et au contenu proposé, tout en proposant des suggestions pour améliorer la visibilité des icônes et des annonces. Les entrevues semi-dirigées menées auprès des cliniciens, ont révélé la faisabilité de l'intervention auprès les PA et les éventuels avantages d'une telle approche numérique. Toutefois, la gestion des interactions pendant les séances synchrones a été considérée comme l'un des défis, selon l'ergothérapeute. En conclusion, les résultats ont permis de confirmer la convivialité de la plateforme auprès des PA et des cliniciens ainsi que d'améliorer certaines fonctionnalités pour préparer l'implantation du projet PromoSanté.

Nesrine Koubaa¹, Simon Brière², Cinthia Corbin², Mélanie Levasseur³, Patrick Boissy¹

¹Faculté de Médecine et sciences de la Santé, Université de Sherbrooke Centre de recherche sur le vieillissement, ²Centre de recherche sur le vieillissement, ³Faculté de Médecine et sciences de la Santé, École de réadaptation Université de Sherbrooke; Centre de recherche sur le vieillissement

Aspects psychosociaux / Psychosocial considerations

#8. SIMARD, Pascale

La nature des besoins des proches aidants de personnes vivant avec un traumatisme craniocérébral : résultats préliminaires d'une revue systématique

Introduction : Être une personne proche aidante (PPA) d'une personne vivant avec des incapacités résultant d'un traumatisme craniocérébral (TCC) comporte d'importantes implications. Bien qu'il soit crucial de développer des interventions pour atténuer d'éventuelles répercussions de ce rôle, les besoins des PPA de personnes vivant avec les séquelles d'un TCC restent peu connus. Objectif : Documenter et prioriser les besoins des PPA de personnes avec les séquelles d'un TCC. Méthodes : Une revue systématique prenant en compte les études quantitatives, qualitatives et mixtes est en cours. Les bases de données Medline, CINAHL, PsycINFO et Web of Science sont consultées. Les études incluses doivent : 1) porter sur les besoins des PPA de personnes adultes vivant avec les séquelles d'un TCC modéré à grave et 2) être rédigées en français ou en anglais. Les données sont extraites dans une grille inspirée des domaines du Family Needs Questionnaire (FNQ) et font l'objet d'analyses descriptives. Afin de prioriser les besoins, une deuxième étude reposant sur un devis qualitatif et utilisant la méthode de groupe TRIAGE sera réalisée. Résultats préliminaires : Trente-sept études ont été incluses. Le FNQ est l'outil le plus utilisé dans les études quantitatives. Les résultats indiquent un besoin manifeste d'informations claires, accessibles et fournies en temps opportun. La nature des besoins varie considérablement d'une étude à l'autre, incluant notamment du soutien émotionnel, des informations sur l'évolution du TCC, sur les ressources disponibles ou encore des outils pour gérer les conflits. Par ailleurs, plusieurs études mettent en évidence un besoin de répit, de soutien financier ou de services à long terme. Conclusion : Ces résultats permettront d'identifier et de prioriser les besoins des PPA de personnes vivant avec les séquelles d'un TCC, ce qui permettra d'orienter le développement d'interventions adaptées à leur réalité.

Pascale Simard^{1,2}, Mélanie Levasseur^{3,4}, Marie-Eve Lamontagne^{1,2}

¹Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, ³Université de Sherbrooke, ⁴centre de recherche sur le vieillissement de Sherbrooke

#9. GAGNÉ, Alice

Prise de médication dans les 4 à 48 mois après un traumatisme craniocérébral

Introduction La pharmacothérapie est une pratique courante afin de traiter les différentes séquelles associées au TCC. Par exemple, les médicaments psychotropes peuvent être utilisés afin d'inhiber les impacts psychologiques, cognitifs et/ou somatiques résultant de l'accident, et plusieurs médicaments peuvent être prescrits à la fois (polypharmacie). Toutefois, la littérature actuelle ne donne pas un portrait global de la consommation de divers médicaments à long terme post-TCC. Objectifs : 1) Décrire la prise de médication des participants (classes thérapeutiques, nombre) sur quatre ans post-TCC ; 2) Comparer la prise de certains types de médicaments en fonction de la gravité du TCC. Méthode : 491 adultes âgés entre 18 et 65 ans et ayant subi un TCC léger à grave ont été recrutés dans deux centres de traumatologie (Hôpital de l'Enfant Jésus, Hôpital Général de Montréal). À chaque temps de mesure (4, 8, 12, 24, 36 et 48 mois post-TCC), la prise et le type de médicaments ont été documentés via une entrevue structurée. Résultats : Les médicaments les plus fréquemment utilisés à 4 mois post-TCC étaient les analgésiques (36%), les antidépresseurs (16%), et les anticonvulsivants (8%). Ces trois classes thérapeutiques demeurent les plus fréquentes aux autres temps de mesure. D'autres médicaments moins fréquemment utilisés incluent : hypnotiques, benzodiazépines, antipsychotiques, anxiolytiques et neurostimulants. Le nombre total de médicaments diminue avec le temps (2,6 molécules à 4 mois vs 1,6 molécules à 48 mois), surtout lié à une diminution de la prise d'analgésique (36% à 4 mois vs 12% à 48 mois). Comparativement aux participants ayant subi un TCC modéré/grave ($p < .05$), ceux qui ont subi un TCC léger consommaient davantage d'anxiolytiques à 24 mois, de benzodiazépines à 8 et 12 mois, et d'analgésiques à 36 et 48 mois. Conclusion : La prise de médication est fréquente post-TCC et varie en fonction de la gravité de la blessure. Des recherches futures devraient explorer la polypharmacie chez cette clientèle ainsi que ses impacts potentiels sur le fonctionnement psychologique et cognitif. Ces connaissances pourraient éventuellement permettre de guider l'établissement de plans pharmacologiques plus adaptés pour cette population.

Alice Gagné^{1,2}, Kathleen Cairns^{1,2}, Simon Beaulieu-Bonneau^{1,2}, Marie-Christine Ouellet^{1,2}

¹Université Laval, ²Cirris

#10. MADAN, Mannat

The Relationship Between Community Participation and Mental Health Problems in Adolescents and Young Adults with Physical Disabilities - An Initial Evaluation

Background: Community participation plays a crucial role in the socioemotional development of children while promoting social inclusion, and peer relations. These peer relations formed in the formative years facilitate the psychosocial adjustments in later years ensuring a successful transition to adulthood. Studies have shown that adolescents and young adults with disabilities tend to experience greater restrictions in community participation and, are seen to be more socially isolated and lonely which may make them more vulnerable to mental health problems like anxiety, and depression. While a positive relationship between participation and overall well-being and is emerging, the studies have majorly relied on parents' report. Therefore, the relationship remains relatively unexplored especially using unique self-reported data collection methods. Objective: The study aims to estimate the relationship between community participation (frequency and involvement) and mental health problems (anxiety and depression) among adolescents and young adults aged 15-25 with physical disabilities using two methods: 1) a typical cross-sectional survey using standardized questionnaires, and 2) experience sampling method (ESM) based on 'real-time' momentary participation experiences. Methodology: A group of 50 participants fluent in French or English will be recruited to complete the cross-sectional survey using the Behaviour Assessment System for Children-3(BASC-3) questionnaire to assess the mental health problems (anxiety and depression subscales), and the Youth, Young Adult Participation and Environment Measure(Y-PEM) to assess community participation. A subgroup of purposefully selected 20 participants will use the m-Path app to report real time, 'in the moment' data, 5 times day, over the span of 2 weeks, pertaining to their involvement in activities and the feelings associated with them. Data from the questionnaires and m-Path app will be analysed separately using Spearman's correlation to determine the relationship. Expected Results and Contributions: The study would contribute to the growing knowledge about the relationship between community participation and mental health of adolescents and young adults with mobility restriction. It provides with an innovative approach to assessing the phenomena of participation and mental health using the experience sampling method in addition to typical cross-sectional surveys aiming towards a holistic comprehension of the effect of participation (as it occurs) on emotions.

Mannat Madan^{1, 2}, Dana Anaby^{1, 2}

¹CRIR, ²REPAR

Communication / Communication

#11. ARABI AYASK, Ali

L'effet de l'entraînement des partenaires de communication sur l'expression faciale des émotions dans une dyade dont un membre souffre d'aphasie sévère: une étude préliminaire

Introduction : Les aspects non-verbaux, tels que les gestes et les expressions faciales, jouent un rôle crucial dans la communication, surtout pour les personnes vivant avec l'aphasie (PVA), où les barrières linguistiques sont importantes. L'entraînement des partenaires de communication (EPC) permet d'enseigner la communication non-verbale pour compenser les habiletés verbales réduites des PVA. L'impact de l'EPC sur les expressions faciales reste peu étudié, malgré leur rôle crucial dans l'expression des émotions et de l'aspect agréable des conversations. Objectif: Cette étude examine comment l'EPC affecte les expressions faciales des PVA et de leurs partenaires de conversation, en identifiant les émotions exprimées et en analysant les changements suite à l'intervention. Méthodologie: L'étude utilise un devis ABAA à sujet unique avec une dyade composée d'un homme de 65 ans vivant avec l'aphasie et sa partenaire de 60 ans. Ils ont suivi un EPC à domicile, axé sur l'amélioration des compétences conversationnelles en utilisant des éléments graphiques (écriture, dessins, etc.). 26 conversations ont été enregistrées et analysées à l'aide d'un système basé sur l'intelligence artificielle pour évaluer les 7 émotions de base. Résultats: Avant l'intervention, la tristesse (23 %), la colère (22 %) et la peur (22 %) représentaient la plupart des émotions exprimées par les PVA et étaient stables à la fin de la phase d'intervention. Après l'intervention, la colère était l'émotion la plus fréquente, augmentée à 27 % ($p > 0,05$), tandis que la tristesse a diminué à 19 % ($p > 0,05$). En phase d'intervention, pour le partenaire, la tristesse a diminué de 33 % à 20 % ($p < 0,05$), tandis que la peur a augmenté de 18 % à 24 % ($p > 0,05$), et une augmentation significative de la surprise de 2 % à 13% ($p < 0,05$). Conclusion: L'EPC semble avoir un impact sur les expressions faciales des PVA et de leurs partenaires. Bien que des changements positifs aient été observés comme une diminution de la tristesse, des émotions négatives persistent. Ces résultats soulignent l'importance de développer des interventions plus ciblées pour améliorer la communication chez les PVA.

Ali Arabi Ayask^{1,2}, Claire Croteau^{1,2}

¹Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation (REPAR), ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR)

#12. POULIN, Sandie

L'influence de la culture sourde sur la prestation de services de réadaptation aux adultes sourds, selon la perspective de professionnels de la santé au Québec

Introduction : Les adultes sourds sont les personnes qui s'identifient à la culture sourde et s'expriment principalement en langue des signes. Ils rencontrent malheureusement des difficultés d'accès aux services de santé. Même en présence d'interprète gestuelle, les Sourds expriment leur insatisfaction quant aux services de réadaptation qui leur sont dispensés au Québec, qu'ils estiment ne pas être adaptés culturellement. La littérature américaine relève d'ailleurs que les Sourds vivent un stress d'acculturation lorsqu'ils fréquentent les services de santé. Ils racontent par exemple restreindre leurs questions par crainte de paraître niais ou d'être jugés. D'un autre côté, les intervenants des centres de réadaptation en déficience physique (CRDP) du Québec rapportent ne pas savoir comment adapter leurs interventions aux besoins des adultes sourds. La connaissance d'une culture et la capacité à moduler ses attitudes et comportements en fonction de celle-ci réfère à la compétence culturelle. La compétence culturelle sourdes des intervenants des équipes chargées de soutenir la participation sociale des adultes sourds des CRDP du Québec est inconnue. Objectif : Décrire la compétence culturelle des intervenants des programmes de réadaptation spécialisés pour les adultes sourds de la province de Québec. Plus précisément : 1) décrire la perception des intervenants quant à leur compétence culturelle sourde, 2) décrire la perspective des intervenants sur les facilitateurs et les barrières à la prestation de services de réadaptation optimale aux adultes sourds et 3) caractériser la compétence culturelle sourde des intervenants. Méthodologie : Un devis mixte simultané sera utilisé pour planifier l'étude descriptive-interprétative et le sondage. Une collecte de données qualitative sera réalisée auprès des intervenants (de 4 CRDP de la province) par entrevues semi-dirigées individuelles. Une collecte de données quantitatives sera réalisée par questionnaire électronique. Résultats : Les résultats disponibles lors du colloque seront présentés. Conclusion : Les retombées potentielles du projet seront présentées. Les résultats pourraient contribuer à documenter la prestation de services de réadaptation offerts aux adultes sourds par les CRDP du Québec, à en déterminer l'adéquation culturelle, à identifier les barrières et facilitateurs au développement de la compétence culturelle et ultimement à améliorer l'accessibilité des services de réadaptation et de santé aux Sourds.

Sandie Poulin^{1,2}, Normand Boucher^{1,2}, Mathieu Hotton^{1,2}

¹Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris)

#13. POIRIER, Sarah-Ève

Accessibilité des services de proximité : qu'en est-il pour les personnes aphasiques?

Introduction. L'aphasie est un trouble acquis de la communication dû à une lésion cérébrale, par exemple un AVC. Les difficultés associées à l'aphasie affectent diverses habiletés langagières, et ce, de manière hétérogène d'une personne à l'autre. Cela a un impact sur la capacité de la personne à bien exprimer ses besoins, intérêts et opinions ainsi qu'à comprendre ce qui lui est adressé. Cela a des effets sur la communication avec les proches et la participation sociale. Ainsi, une personne ayant une aphasie peut éprouver des limitations en lien avec l'accès communicationnel aux services de proximités. Objectif. L'objectif de la présente étude est de faire un portrait des barrières et facilitateurs à l'accessibilité aux services de proximité pour les personnes ayant une aphasie. Méthodologie. Une revue de la littérature a été menée via Medline, CINAHL, PsycInfo, Eric et Web of Science, ainsi que dans la littérature grise via Google Scholar. Les articles devaient rapporter le point de vue des personnes ayant une aphasie. Résultats. Neuf articles, tous qualitatifs, ont été retenus lors du processus de sélection. Les barrières et facilitateurs ont été analysés en suivant les grandes catégories de la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé. Conclusion. La majorité des barrières et facilitateurs étaient reliés à autrui plutôt qu'aux aspects physiques ou sociétaux. Le facteur d'impact principal est le manque de sensibilisation et de connaissance de l'aphasie dans la société, ce qui entraîne diverses autres barrières.

Sarah-Ève Poirier^{1,2}, Valérie Poulin^{2,3}, Marie-Eve Lamontagne^{1,2}, Laurie-Anne Voyer^{2,3}, Laura Monetta^{1,2}

¹Université Laval, ²Cirris, ³Université du Québec à Trois-Rivières

#14. ROY, Danyka

Le langage comme levier dans le développement de l'autodétermination des jeunes en situation de handicap

Introduction : L'autodétermination est au cœur des objectifs de développement pour les jeunes en situation de handicap (SH). D'un point-de-vue opérationnel et observable, l'autodétermination se manifeste par le biais d'actions qui visent des buts émanant de la motivation de la personne. Ces buts sont promus par les préférences et les intérêts de l'individu et, à terme, visent à améliorer la qualité de vie de la personne. Pour que les jeunes en SH construisent de solides piliers d'autodétermination, plusieurs aspects de leur développement entrent en jeu et doivent être soutenus de manière explicite. Notamment, le langage et la communication sont un des aspects du développement qui contribue de manière importante à l'autodétermination des jeunes en SH. Toutefois, l'apport du langage au développement de l'autodétermination demeure à préciser. Objectifs : Les objectifs spécifiques sont de : (1) préciser quelles habiletés langagières contribuent de façon importante aux composantes de l'autodétermination et de (2) dégager une conceptualisation commune et élargie de l'autodétermination, de son développement et de ses liens avec le langage. Méthodologie: 78 personnes qui interviennent dans les démarches de transition de l'école à la vie adulte (TÉVA) dans les réseaux de l'éducation et de la santé ont répondu à un sondage d'opinion. Parmi 18 cibles de l'autodétermination, (1) les plus importantes dans une démarche de transition de TÉVA ainsi que (2) celles qui sont les plus reliées au langage ont été identifiées. Pour ces deux dimensions, une analyse thématique a permis de dégager les éléments les plus saillants. Résultats : Les cinq cibles les plus importantes dans la TÉVA ainsi que les cinq cibles les plus reliées au langage sont mises en évidence et un écart est constaté entre les deux dimensions sondées. Conclusion: Il serait utile d'illustrer les liens moins explicites entre le langage (interne et externe) et les diverses composantes de l'autodétermination afin d'explicitier comment la communication agit comme levier du développement de l'autodétermination. Plus spécifiquement, il semblerait que les liens entre le langage interne et les composantes de l'autodétermination sont moins évidents à identifier pour les personnes qui interviennent auprès des jeunes en SH.

Chantal Desmarais^{1,2}, Élodie Ross-Lévesque², Martin Caouette³, Stefano Rezzonico⁴, Myriam Beauchamp⁵, **Danyka Roy**¹

¹Université Laval, ²Cirris, ³Université du Québec à Trois-Rivières, ⁴Université de Montréal, ⁵Université McGill

#15. BAGLIONE, Héroïse

Maladie de Parkinson et communication : protocole de rééducation des déficits de compréhension de la prosodie affective

Problématique. Les personnes atteintes de la maladie de Parkinson (paMP) rencontrent des troubles de la communication, dont une difficulté de compréhension de la prosodie affective (CPA). Cette difficulté à comprendre les émotions par la parole risque d'altérer les interactions sociales des paMP et mener à un isolement social. Les atteintes de la CPA chez les paMP résultent d'un déficit perceptuel ou lexical, affectant la représentation mentale de la prosodie affective. Bien qu'un traitement ciblant ces déficits ait été développé en anglais pour les personnes ayant un AVC droit, un traitement adapté aux besoins des paMP franco-québécoises serait indiqué. Aussi, étant donné le manque de services en orthophonie pour les paMP au Québec, une approche comodale de traitement favoriserait une continuité thérapeutique entre les séances cliniques. Objectif. Mettre en place un traitement efficace de rééducation de CPA chez les paMP, adapté à la réalité clinique du Québec. Spécifiquement, le projet vise à : 1) Adapter et valider deux traitements ciblant les déficits de CPA chez les paMP (i.e. perceptuel et lexical), en franco-québécois et avec une approche comodale ; 2) Évaluer leur efficacité chez les paMP. Méthode. Deux études sont proposées : 1) Adaptation et validation en franco-québécois de deux traitements (i.e. perceptuel et lexical) en ajoutant une approche comodale (présentielle et asynchrone via une plateforme en ligne). Six orthophonistes et 4 personnes âgées rempliront des questionnaires de validation. 2) Évaluation de l'efficacité des traitements avec un devis quasi-expérimental avant-après à groupe unique : 16 paMP (8 avec déficit perceptuel; 8 avec déficit lexical) suivront le traitement ciblant leur déficit sous-jacent. L'amélioration post-traitement, la généralisation, et le maintien des acquis seront évalués. Résultats attendus/retombées : Il est attendu que les traitements améliorent les performances des paMP en CPA, permettent une généralisation des acquis à d'autres stimuli, tâches, modalités et un maintien des acquis dans le temps. Ce projet répond aux besoins exprimés par les paMP et par les orthophonistes dépourvus d'outils pour rééduquer les déficits de CPA chez les paMP. L'intervention proposée est ancrée dans la réalité clinique et s'inscrit dans une démarche de réadaptation personnalisée, basée sur les évidences scientifiques.

Héroïse Baglione^{1,2}, Vincent Martel-Sauvageau^{1,2}, Laura Monetta^{1,2}

¹Cirris, ²Université Laval

#16. HASANOVIC, Amra

Les troubles de la production orale des mots dans la maladie d'Alzheimer et dans la variante logopénique de l'aphasie primaire progressive

Introduction. Les troubles neurocognitifs majeurs, tels que la maladie d'Alzheimer (MA) et la variante logopénique de l'aphasie primaire progressive (vlAPP) sont reconnus pour présenter des difficultés langagières associées à leur condition, et les troubles de la production orale des mots font partie de ces difficultés. Le modèle théorique d'architecture fonctionnelle permet de décortiquer la production orale de mots en différentes composantes sous-jacentes (sémantique, lexicale et post-lexicale), ainsi les troubles observés peuvent être expliqués par des déficits à l'une ou l'autre de ces composantes. Objectif. L'objectif de la présente étude est de recenser les informations existantes à ce jour quant à l'origine fonctionnelle (sémantique, lexicale ou post-lexicale) des déficits observés en production orale de mots chez ces deux populations. Méthodologie. Une revue systématique de la littérature a été réalisée à ces fins à partir de quatre bases de données. Un total de 21 études regroupant 429 patients avec MA et 57 avec vlAPP ont été sélectionnées. Résultats. Les résultats montrent des origines sous-jacentes différentes pour les patients présentant une MA et ceux présentant une vlAPP. En effet, chez les individus atteints de MA, le déficit semble clair et se situerait principalement au niveau sémantique ou aux niveaux lexical et sémantique, en fonction, entre autres, de l'avancement de la maladie. Pour les patients atteints de la vlAPP, les résultats sont davantage hétérogènes, et l'origine sous-jacente demeure méconnue. Conclusion. La présente étude contribue à faire le point sur les troubles de la production orale des mots dans la MA et la vlAPP, toutefois plus d'études seraient à réaliser pour préciser le déficit sous-jacent aux troubles de la production orale des mots dans la vlAPP.

Amra Hasanovic^{1, 2}, Laura Monetta^{1, 2}, Joël Macoir^{2, 3}

¹Cirris, ²Université Laval, ³CERVO

#17. SANFAÇON-VERRET, Amélie

Prise en charge des troubles acquis de la communication chez les Premiers Peuples : des enjeux d'accessibilité

Introduction. Le trouble acquis de la communication (TAC) est une conséquence fréquente de l'accident vasculaire cérébral (AVC). Il entraîne des difficultés communicationnelles ayant un impact sur la qualité de vie. Une prise en charge orthophonique, adaptée à la langue et à la culture de la personne atteinte, est alors nécessaire. Or, cette situation est problématique pour de nombreux peuples autochtones dans le monde notamment au Canada et en Australie. En effet, ceux-ci présentent un risque plus élevé de subir un AVC que la population allochtone et ainsi de présenter un TAC. Malgré cela, ceux-ci ont moins de chances de recevoir des soins rééducatifs de qualité que leurs homologues allochtones. Ils sont aussi plus à risque de voir leurs suivis écourtés. Objectif. L'objectif de la présente étude est d'explorer les enjeux associés à la prise en charge orthophonique des troubles acquis de la communication chez les Premiers Peuples. Méthodologie. Une revue systématique a été menée via Medline, CINAHL, PsycInfo, LLBA et Google Scholar. Les articles devaient s'intéresser directement à la prise en charge orthophonique chez les adultes (18 ans et plus) issus de différentes Nations partout dans le monde. Résultats. Treize articles ont été retenus à la suite du processus de sélection. L'extraction des données est en cours. La qualité méthodologique est évaluée à l'aide du Standard quality assessment criteria for evaluating primary research papers from a variety of fields. Le respect des principes éthiques menant la recherche réalisée auprès des Premiers Peuples est évaluée à l'aide du Consolidated criteria for strengthening reporting of health research involving indigenous peoples. Conclusion. Les personnes issues des Premiers Peuples font face à de nombreuses barrières géographiques, langagières et culturelles en ce qui concerne la prise en charge orthophonique. La compréhension de ces enjeux contribuera à sensibiliser les cliniciens et ainsi à l'amélioration des services orthophoniques.

Amélie Sanfaçon-Verret^{1, 2}, Laura Monetta^{1, 2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), ²Université Laval

#18. LABBÉ, Catherine

Mieux comprendre les interventions et services pour les personnes ayant une aphasie progressive primaire et leurs proches.

L'aphasie primaire progressive (APP) fait partie dans la majorité de cas, des démences fronto-temporales. L'aphasie, qui touche le langage expressif et/ou réceptif, est habituellement l'atteinte la plus notable parmi les différents troubles cognitifs présents dans l'APP et affecte de façon importante la vie des personnes vivant avec une APP (PVAPP) et celle de leurs proches. Depuis les 10 dernières années, des études concernant les types d'intervention recommandées pour les PVAPP (Suarez Gonzalez, Savage, et al., 2021) sont disponibles. Toutefois, peu d'études se sont concentrées sur la façon dont les services sont offerts aux PVAPP et à leurs proches. Au meilleur de nos connaissances, aucune étude de ce type n'a été réalisée au Canada pour cette clientèle. Objectif : Notre étude préliminaire visait à comprendre et décrire les services et les interventions offerts à travers le continuum de services en se basant sur des critères tels que l'accessibilité, la continuité et l'expertise. De plus, elle avait comme objectif d'identifier les barrières et facilitateurs associés à ces services afin de mieux comprendre les besoins des PVAPP et de leurs proches, du point de vue des cliniciens et administrateurs de divers établissements. Méthodologie : Un questionnaire en ligne (Lime Survey) a été diffusé aux professionnels et aux associations potentiellement impliqués dans le continuum de service pour les PVAPP et leurs proches au Québec. Des analyses descriptives des réponses de 23 cliniciens et administrateurs travaillant dans 9 régions administratives différentes ont été effectuées. Résultats : D'importantes barrières à l'accessibilité aux services sont relevées. Parmi celles-ci figurent le manque de connaissance des professionnels de la santé, de la population et des ressources communautaires concernant l'APP ainsi que le manque de ressources humaines. Des données concernant les services disponibles ainsi que les types d'interventions offerts sont présentées et des recommandations sont émises dans le but d'améliorer le continuum de services. Conclusion : Bien que des services et interventions variés soient offerts dans certaines régions du Québec aux PVAPP et leurs proches, une plus grande accessibilité aux soins et un continuum de services constant comprenant des interventions bénéfiques et variées pour ces personnes doivent être présentes.

Catherine Labbé^{1, 2}, Marie Gagnon-Brousseau^{2, 3}, Ali Arabi Ayask^{1, 2, 4}, Claire Croteau^{1, 2, 4}

¹Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR), ²Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal, ³CIUSSS Centre-Sud-de-l'île-de-Montréal, ⁴École d'orthophonie et audiologie à l'Université de Montréal

*Audition / Audition***#19. FORTIN, Sandra****Évaluation de la perception auditive chez des adolescent(e)s et des adultes portant un implant cochléaire ajusté selon une méthode comportementale et selon une méthode objective**

Introduction : L'implant cochléaire (IC) est une solution efficace pour permettre aux personnes ayant une surdité sévère à profonde de mieux entendre. Les capacités auditives des personnes portant un IC sont toutefois hétérogènes. L'un des facteurs qui influencent les capacités auditives est l'ajustement de l'IC. La méthode standard pour ajuster l'IC consiste notamment à augmenter ou diminuer les courants électriques de l'IC pour que les sons soient perçus comme étant forts tout en restant confortables. Cette méthode est complexe pour les personnes ayant un IC qui ont bien souvent une surdité depuis plusieurs années et ainsi aucune référence claire de ce que sont des sons confortables. La mesure objective des réflexes de l'oreille aux courants électriques envoyés par l'IC est une autre méthode pour ajuster l'IC. Bien que cette méthode soit plus simple et rapide à effectuer et qu'elle puisse optimiser les capacités auditives, elle demeure peu utilisée en clinique. Objectif : Comparer les capacités auditives de personnes portant un IC ajusté selon la méthode comportementale standard et selon la mesure des réflexes de l'oreille. Méthodologie : Cinquante personnes de 14 ans et plus ayant reçu un IC participeront au projet. Ces personnes porteront leur IC ajusté selon chaque méthode pendant six semaines (ordre contrebalancé). Les deux méthodes seront comparées selon des mesures : 1) de reconnaissance de phrases; 2) de discrimination objective de syllabes; 3) de qualité sonore et de capacités auditives perçues; et 4) des plus faibles sons entendus. Les 1re et 2e mesures seront effectuées à deux semaines ainsi qu'à trois mois et demi post-activation de l'IC, la 3e mesure après avoir porté l'IC ajusté selon chaque méthode (questionnaire), et la 4e mesure à deux semaines post-activation de l'IC. Résultats : Il est attendu que les capacités auditives soient égales, voire supérieures lorsque l'IC est ajusté selon la méthode objective par rapport à selon la méthode comportementale. Conclusion : Si la méthode objective offre des capacités auditives égales ou supérieures à la méthode comportementale, la méthode objective pourra être utilisée plus largement en clinique pour rendre l'ajustement des IC plus efficace, moins chronophage et plus simple.

Sandra Fortin^{1,2}, François Bergeron^{1,2}, Christine Turgeon^{1,2}

¹Université Laval, ²Cirris

#20. LATREILLE, Élodie**Soutenir le port d'appareils auditifs par la formation de personnes qui en portent pour la première fois**

Introduction: Deux tiers des personnes utilisatrices d'appareils auditifs abandonnent leur port en raison d'un manque d'informations, de confiance et de formation. La formation « Premiers porteurs » pour les personnes nouvellement porteuses d'appareils auditifs, développée en collaboration avec des audiologistes, vise à favoriser l'utilisation des appareils. Elle couvre des sujets essentiels, tels que la gestion de la perte auditive, l'utilisation des appareils et aborde des aspects émotionnels associés à l'atteinte auditive, comme le stigma. Objectif: L'objectif de cette étude est d'explorer les effets de la formation sur le sentiment d'auto-efficacité, la communication et l'acceptation de la perte auditive. Méthodologie: La formation se divise en deux séances de 1.5h et utilise des moyens pédagogiques comme l'exposé, le partage d'expérience ou des activités pratiques. Pour explorer les effets de la formation, un plan d'étude croisé a été adopté avec deux groupes de personnes utilisant des appareils pour la première fois. Le premier groupe (n=5) a reçu l'intervention en premier, puis une période d'attente a suivi. Le deuxième groupe (n=4) a expérimenté les mêmes conditions, mais dans l'ordre inverse. Les données ont été collectées à quatre reprises, soit avant l'intervention, après l'intervention et après la période d'attente. L'auto-efficacité a été évaluée à l'aide de la Mesure de l'auto-efficacité de la réadaptation auditive pour les appareils auditifs (West & Smith, 2007) et les stratégies de communication, les émotions, les connaissances et l'acceptation avec l'Échelle de communication et d'acceptation (Öberg et al., 2021). Des statistiques descriptives seront effectuées individuellement pour chaque item de chaque questionnaire. Également, des test-t pour échantillons indépendants seront utilisés pour comparer les temps T0 et T1 des deux groupes. Résultats: Nous présenterons les résultats de nos analyses à l'aide d'une figure pour chaque questionnaire. Elles permettront d'observer visuellement les moyennes des différences pour chaque item, et ce, pour chaque groupe. Conclusions: Ce projet est prometteur pour soutenir le port d'appareils auditifs en suggérant un service qui considère l'accessibilité et les défis uniques des personnes malentendantes. Cette formation met également en lumière la pertinence de l'intervention de groupe en audiologie.

Élodie Latreille^{1,2}, Alexandra Tessier^{1,2}, **Mireille Tardif**^{2,3}, **Caroline Lafontaine**^{2,3}, Claire Croteau^{1,2,4}, Ronald Choquette¹, Mathieu Hotton^{5,6}, Judith Guimont³, Victoria Duda^{1,2,4}

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain, ³Institut sur la réadaptation en déficience physique de Montréal - Site Raymond-Dewar, ⁴Institut sur la réadaptation en déficience physique de Montréal, ⁵Université Laval, ⁶Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale

#21. SADI, Sarah**La valorisation des prothèses auditives selon la perspective des professionnels de la santé auditive**

Au Québec, près d'un million de personnes présentent une déficience auditive (DA) pouvant induire des situations de handicap et seulement 20% porteraient des prothèses auditives. (Shewan, 1990; Statistique Canada, 2021). La DA peut mener à des problèmes de communication, de fatigue, d'anxiété, d'isolement social, de détresse psychologique et de dépression (Chisolm & al., 2007 ; Davis & al., 2016 ; Cacciatore et al., 1999). Selon la littérature, les prothèses auditives permettent d'améliorer la communication et de réduire les impacts biopsychosociaux de la surdité en permettant aux personnes malentendantes de maintenir une participation sociale et une qualité de vie satisfaisantes. (Chisolm et al., 2007; Ferguson et al., 2017). Au Québec, les personnes qui ont une perte auditive peuvent obtenir des prothèses auditives défrayées par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), toutefois les critères y sont restreints. C'est pourquoi l'APDA (l'Association des personnes avec une déficience de l'audition), a lancé un programme de valorisation de prothèses auditives unique au Québec, appelé « D'une oreille à l'autre » (DOA) en 2018. Ce programme vise à faciliter l'accès aux PA pour les personnes en situation de précarité en leur fournissant des prothèses auditives recyclées sans frais. Selon les données de l'APDA, un obstacle majeur au succès de cette initiative est dû au faible taux de participation des professionnels de la santé auditive. Objectifs: 1) Décrire les facilitateurs et les obstacles influençant la participation des professionnels de la santé auditive au programme DOA selon leur perspective. Méthodologie et analyses : Participants : 15 professionnels travaillant dans le milieu privé de la santé auditive au Québec seront recrutés (audiologistes et audioprothésistes). Méthode : Des entrevues individuelles semi-dirigées seront effectuées auprès des professionnels de la santé auditive. Une étude de cas transversale qualitative, selon une approche inductive à l'aide du logiciel NVivo sera réalisée. Résultats et conclusions attendus : Cette initiative s'insère dans une optique de lutte contre l'âgisme et de promotion du vieillissement actif en diminuant les inégalités face à l'accessibilité des services en audiologie ainsi qu'en favorisant la participation sociale et la qualité de vie des personnes âgées qui présentent une perte auditive.

Sarah Sadi^{1,2}, Normand Boucher², Philippe Fournier^{1,2}, Christine Turgeon^{1,2}, Mathieu Hotton^{1,2}

¹Université Laval, ²Cirris

#22. BOUREZ, Pierre**Validation d'une nouvelle mesure immersive et individualisée de l'impact fonctionnel du bruit sur les individus présentant ou non de l'hyperacousie**

Introduction : Il existe peu d'évidences expérimentales confirmant les plaintes connues des nuisances sonores (perte de concentration, stress, fatigue, irritabilité, etc.) chez l'humain. Ces données sont cruciales pour mieux comprendre et prévenir leurs impacts, notamment pour les personnes vulnérables souffrant d'hypersensibilité auditive aux sons forts (hyperacousie). Objectifs : Notre étude a pour objectif de valider une nouvelle mesure de l'impact fonctionnel du bruit sur une activité courante de la vie quotidienne : la lecture. Méthode : Cinquante participants (29 contrôles, 21 hyperacousiques) ont lu un livre dans différents environnements sonores (n=4). Le niveau sonore a été graduellement augmenté jusqu'à un niveau rapporté comme gênant la lecture (NG) et ensuite jusqu'à un niveau rapporté comme inconfortable (NI). Les participants étaient ensuite amenés à compléter une tâche cognitive de nback à la fois dans le silence et dans les 4 environnements à leurs niveaux de gêne personnalisés. Résultats : Les NG et NI variaient considérablement d'un environnement à l'autre avec une différence moyenne de 19 dB (p.ex. NG ; Automobile 64 dB LAeq vs. Verbiage 43 dB LAeq). Les hyperacousiques présentaient en moyenne 13 dB de moins pour atteindre le NG et le NI dans tous les environnements. De plus, des performances significativement diminuées de 3% ont été observées chez tous les sujets lorsqu'ils étaient engagés dans une tâche de n-back dans des environnements sonores (niveau : NG+5dB) par rapport au silence, suggérant l'implication de mécanismes cognitifs dans la gêne. Conclusions : Ces résultats soulignent l'importance de comprendre les effets du bruit, en particulier pour les populations vulnérables, et suggèrent des mécanismes cognitifs sous-jacents aux nuisances sonores.

Pierre H. Bourez^{1, 2, 3}, Guillaume T. Vallet^{4, 5}, Nathalie Gosselin^{6, 7}, François Bergeron^{1, 2}, Philippe Fournier^{1, 2, 3}

¹Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), ³Centre de recherche sur le cerveau, le langage et la musique (CRBLM), ⁴Université du Québec à Trois-Rivières, ⁵Centre de recherche de l'institut universitaire de gériatrie de Montréal (IUGM), ⁶Université de Montréal, ⁷Laboratoire international de recherche sur le cerveau, la musique et le son (BRAMS)

*Vision / Vision***#23. NAMAN, Nathalie****Adaptation et validation transculturelle du Brain Injury Visual Symptom Survey Questionnaire en Français, un Questionnaire de dépistage des déficiences visuelles après une lésion cérébrale.**

Les symptômes visuels secondaires aux traumatismes craniocérébraux légers/modérés (TCC) sont courants mais souvent négligés. Le questionnaire BIVSS (Brain Injury Visual Symptom Survey) est un outil auto-administré utilisé pour dépister les symptômes visuels liés aux TCC. Le BIVSS est disponible dans plusieurs langues, mais pas en français. Objectif : Traduire et adapter le BIVSS en français (BIVSS-F) et évaluer sa fiabilité chez des participants adultes ayant subi un TCC. Méthodes en deux étapes : 1) Traduction et adaptation culturelle du BIVSS en français (traduction, synthèse, rétro-traduction, examen, pré-test, validation). 2) Tester le BIVSS-F en ligne auprès d'adultes ayant subi un TCC léger à modéré et auprès de participant contrôles jusqu'à deux fois pour évaluer la fiabilité test-retest. Résultats : 126 participants dont 51 participants contrôles ($\bar{x}$ = 37,47 ans, SD: 13,25) et 75 participants ayant subi un TCC ($\bar{x}$ = 38,50 ans, SD=13.43) ont participé à l'étude. L'analyse factorielle exploratoire du BIVSS-F avec rotation des 8 composantes est plus cohérente qu'avec une seule composante et expliquerait 47,9% de la variance. La cohérence interne du BIVSS-F est élevée pour chacune des conditions et en particulier pour le score global (α de Cronbach = 0,958). L'analyse de la Taille d'effet pour échantillons indépendants avec d de Chen standardisée montre que le BIVSS-F discrimine les personnes contrôles versus les TCC ($d=1.33$) ; il n'y a toutefois pas de discrimination entre les 2 types de TCC. Le seuil clinique est de 25/112 et une cote supérieure prédit un symptôme visuel et un TCC. Pour le test-retest, effectué à 15 jours d'intervalle ($n=33$), la corrélation Intra-classe était forte ($ICC=0.97$) indiquant une bonne fiabilité du BIVSS-F. Conclusion : Les cliniciens ont à leur disposition un nouvel outil de mesurer fiable, validé en français, c.-à-d. le BIVSS-F, capable de détecter les symptômes visuels attribuables aux TCC et qui oriente vers une évaluation en optométrie.

Gabrielle Gaudreault Malepart¹, **Nathalie Naman**², Frédérique Poncet¹, Cher Tieng Ting³

¹COMTL, ²UdeM, ³McGill

Sensibilité ou douleur / Sensitivity or pain

#24. DUCAS, Julien

Changer pour le pire : Adaptations neuromusculaires à la douleur lombaire

Introduction : La théorie actuelle sur les adaptations à la douleur suggère que les individus subissent des adaptations neuromusculaires variables lors de douleur lombaire. Objectif : Cette étude vise à évaluer la variabilité interindividuelle des adaptations neuromusculaires lombaires à la douleur, à évaluer l'effet de différentes tâches sur la quantité des adaptations à la douleur, et à évaluer si la quantité des adaptations à la douleur est corrélée à la performance motrice. Méthode : Vingt-quatre participants en santé ont réalisé des contractions isométriques d'extension du dos dans deux positions (flexion du tronc à 45° et 90°) dans deux conditions (sans douleur et avec douleur lombaire expérimentale). Les stratégies d'activation musculaire lombaire ont été enregistrées bilatéralement à l'aide d'électromyographie de surface à haute densité, et la stabilité de la force (écart-type de la production de force) a été enregistrée à l'aide d'une jauge de force. La quantité des changements neuromusculaires de la condition douloureuse par rapport à la condition sans douleur a été évaluée sur l'amplitude de l'activité musculaire et la redistribution spatiale de l'activité musculaire. Résultats : Bien qu'une variabilité considérable dans les adaptations neuromusculaires à la douleur lombaire ait été observée entre les participants, des patrons d'adaptations similaires ont été observés entre les tâches. Dans la position de flexion du tronc à 90°, la quantité d'adaptation à la douleur est plus importante pour la redistribution spatiale médiolatérale de l'activité musculaire ($p < 0.05$) et l'amplitude de l'activité musculaire ($p < 0.001$) comparativement à la position à 45° bilatéralement. Une corrélation négative significative entre la quantité de la redistribution spatiale médiolatérale de l'activité musculaire et la stabilité de la force a été observée du côté gauche ($p = 0.045$). Conclusion : Cette étude souligne la nature complexe et dépendante de la tâche des adaptations neuromusculaires à la douleur lombaire et suggère que ces adaptations pourraient avoir un impact négatif sur la performance motrice.

Julien Ducas^{1,2}, Émile Marineau-Bélanger^{2,3}, Jacques Abboud^{1,2}

¹Département des sciences de l'activité physique à l'université du Québec à Trois-Rivières, ²Groupe de recherche sur les affections neuro-musculo-squelettiques, ³Département d'anatomie, université du Québec à Trois-Rivières

#25. VADEZ, Guillaume

Adaptations motrices lors de la montée et descente d'un escalier chez les personnes atteintes de lombalgie chronique

Introduction: La lombalgie chronique (LBP) représente un problème majeur de santé au Canada, souvent associée aux incapacités fonctionnelles. La LBP implique des adaptations connues à plusieurs niveaux du système moteur, telles qu'une modification de la distribution de l'activité intra- et inter-musculaire. Ces adaptations ont été principalement étudiées dans des tâches contrôlées et peu représentatives des activités quotidiennes ce qui limite l'interprétation de ces observations. Objectifs: Identifier les stratégies de recrutement musculaire lombaire entre les personnes souffrant de LBP chronique et des contrôles lors de la montée/descente d'escaliers. L'objectif secondaire est d'analyser la corrélation entre les variations d'activité musculaire et la cinématique du tronc et des membres inférieurs. Méthodologie: À l'aide d'un escalier instrumenté, deux groupes composés chacun de 28 participants, âgés de 18 à 64 ans, réaliseront 10 montées et descentes d'escalier à leur propre rythme (condition 1), puis répéteront ces essais en réagissant à un effet sonore aléatoire (condition 2). L'activité musculaire des érecteurs du rachis sera mesurée par électromyographie à haute-densité et les mouvements du tronc et des membres inférieurs à l'aide d'un système de cinématique 3D. Les variables dépendantes (EMG : début de l'activation musculaire, distribution spatiale de l'activité musculaire; cinématique : amplitudes articulaires du mouvement) seront comparées entre les groupes et conditions. Préalablement, les participants devront remplir des questionnaires de mesures de santé globale (kinésiophobie, l'incapacité fonctionnelle lombaire, catastrophisation, le niveau d'anxiété), afin de corrélés leurs résultats aux variables dépendantes. Résultats anticipés: Nous anticipons un début d'activation musculaire plus lent, une distribution spatiale de l'activité musculaire moins variable et une réduction d'amplitudes articulaires au niveau du tronc chez les LBP comparées au groupe contrôle. Nous anticipons aussi une corrélation positive entre les résultats élevés aux questionnaires de santé globale et l'altération des variables dépendantes. Conclusion: Ce projet vise à créer des mesures novatrices pour évaluer l'activité musculaire et sa relation avec la cinématique du tronc et des membres inférieurs lors de tâches fonctionnelles. Les résultats contribueront à élaborer des interventions cliniques ciblées pour les patients, en se focalisant sur les stratégies neuromusculaires lombaire dans des activités courantes telles que la montée et la descente d'escaliers.

Guillaume Vadez^{1,2}, Eléna Payen^{1,3}, Hugo Massé-Alarie^{4,5}, Louis-David Beaulieu^{6,7}, Ruben Da Silva^{6,7}, Gabriel Moisan^{1,2}, Jacques Abboud^{1,2}

¹Université du Québec à Trois-Rivières, ²Département des sciences de l'activité physique, ³Département d'anatomie, ⁴Université Laval, ⁵Faculté de médecine, ⁶Université du Québec à Chicoutimi, ⁷Département des Sciences de la Santé

#26. DAGENAI, Marion**Étude qualitative des altérations de la perception du corps en douleur chronique**

Introduction: Les altérations de la perception du corps (p.ex. perception altérée de l'aspect d'un membre) sont bien documentées chez certaines populations présentant une douleur chronique localisée comme le syndrome de douleur régionale complexe (SDRC) et la lombalgie. Toutefois, la douleur chronique tend de plus en plus à être considérée comme une maladie en soi, et la chronicisation de la douleur s'accompagne souvent d'une diffusion des sites douloureux. Une étude plus globale des altérations de la perception du corps est donc nécessaire afin d'en saisir les concepts-clés en douleur chronique, et ce, au-delà de parties du corps ou de diagnostics spécifiques. Objectif: Identifier les concepts-clés liés aux altérations de la perception du corps chez des personnes présentant une douleur chronique d'origine non cancéreuse. Méthodologie: Des entrevues qualitatives semi-structurées ont été menées auprès de personnes présentant des conditions de douleur chronique variées. Les verbatims d'entrevue ont été codifiés par deux évaluatrices indépendantes (logiciel NVivo). Résultats: Onze personnes (4 hommes; 52±16 ans) ayant des niveaux de chronicité (durée des symptômes : 6 mois à 27 ans) et des diagnostics variés (fibromyalgie, SDRC, douleurs musculosquelettiques multisites, douleur neuropathique post lésion médullaire, douleur du membre fantôme post-amputation, céphalées chroniques) ont participé aux entrevues. Six concepts principaux et 26 sous-concepts ont été identifiés lors de l'analyse des sept premières entrevues, soit: 1. Perception des caractéristiques du corps (p.ex. dimension, texture, température); 2. Conscience posturale et proprioceptive; 3. Locus attentionnel (p.ex. hypervigilance); 4. Dimension affective (p.ex. confiance envers le corps); 5. Symptômes de pseudo-négligence; 6. Agentivité. Conclusion: Les entrevues ont permis d'identifier des concepts-clés liés aux altérations de la perception du corps. Certains concepts ont été évoqués par tous les participants, alors que d'autres n'ont été évoqués qu'une seule fois, reflétant possiblement des aspects marginaux du construit. Des entrevues additionnelles avec des participants aux profils variés sont en cours afin d'étendre la compréhension de ce phénomène. À terme, cette démarche permettra de développer un questionnaire clinique pour évaluer les altérations de la perception du corps en douleur chronique.

Marion Dagenais^{1,2}, Catherine Bernier^{1,2}, Jean-Sébastien Roy^{1,2}, Catherine Mercier^{1,2}

¹Cirris, ²Université Laval

#27. MONTPETIT, Chanelle**Exploring the Efficacy of Aquatic Therapy on Chronic Low Back Pain: Preliminary Findings on Muscle Strength and Patient-Oriented Outcomes**

Background: Low back pain (LBP) is the primary contributor to years lived with disability worldwide. Chronic LBP is linked with impaired paraspinal and gluteal muscle function and morphology. Although exercise therapy is recommended as a first-line conservative treatment for chronic LBP, many individuals grapple with fear-avoidance beliefs that impede their engagement in physical activity. Aquatic therapy decreases spinal loading, thereby enhancing movement capacity and facilitating exercises otherwise challenging on land. To our knowledge, no studies have examined the effects of aquatic therapy on paraspinal/gluteal strength and psychological outcomes. Objectives: The study aims to investigate the effects of an aquatic therapy (AT) exercise intervention versus standard care (SC) on 1) paraspinal and gluteal strength; 2) patient-oriented outcomes (pain, disability, and psychological factors). Methods: This pilot study is part of a larger, ongoing randomized controlled trial; preliminary results are presented. Thirty-four participants, aged 18-to-65, experiencing moderate-to-severe non-specific chronic LBP were randomly assigned to either the AT (n=18) or SC (n=16) groups. Both groups completed a supervised intervention, conducted twice weekly for 10 weeks. The baseline and post-intervention assessments included lumbar extension strength tests (MedEx), gluteal strength tests (hand-held dynamometer) and self-reported questionnaires. Two-way repeated measures ANOVA were used to assess changes in muscle and patient-oriented outcomes within-and between-groups. Results: Both groups significantly increased lumbar extensor strength (AT MD=35.28, $p<0.001$; SC MD=32.06, $p=0.003$), gluteus maximus strength (AT MD=51.78, $p<0.001$; SC MD=45.30, $p<0.001$) and gluteus medius strength (AT MD=66.41, $p<0.001$; SC MD=50.58, $p<0.001$) across timepoints. The AT group saw a significant decrease in pain (MD=-2.59, $p<0.001$), disability (MD=-18.48, $p<0.001$), pain catastrophizing (MD=-8.75, $p<0.001$) and kinesiophobia (MD=-5.94, $p<0.001$). The SC group saw a significant decrease in pain (MD=-3.00, $p<0.001$), disability (MD=-11.78, $p<0.001$), and pain catastrophizing (MD=-7.94, $p<0.001$) with no difference across groups for all self-reported outcomes. Conclusion: This project provides valuable insight into the impact of aquatic therapy versus standard care on paraspinal and gluteal strength, along with patient-oriented outcomes. Notably, the aquatic therapy group demonstrated significant improvements in strength and patient-oriented outcomes, highlighting its potential for improving musculoskeletal health and well-being in individuals with chronic LBP.

Chanelle Montpetit¹, Nicolas Vaillancourt¹, Brent Rosenstein¹, Geoffrey Dover^{1,2}, Najmeh Khalili-Mahani³, Christina Weiss², Lee Ann Papula², Antonys Melek², Maryse Fortin^{1,2,4}

¹Department of Health, Kinesiology & Applied Physiology, Concordia University, Montreal, ²School of Health, Concordia University, Montreal, ³McGill Centre for Integrative Neuroscience, Montreal Neurological Institute, Montreal, ⁴CRIR - Centre de réadaptation Constance-Lethbridge du CIUSSS COMTL, Montreal.

#28. IPPERSIEL, Patrick**Pain catastrophizing and trunk co-contraction during lifting in people with and without chronic low back pain**

Background: Trunk co-contraction during lifting may reflect a guarded motor response to a threatening task. While this behaviour isn't present in all people with low back pain, a subset of individual present with persistent guarding, well past the point of presumed tissue healing. This observation may be related to elevated psychosocial distress (i.e., pain catastrophizing) in this group. Objectives: To compare trunk co-contraction during lifting between people with back pain and high pain catastrophizing, people with back pain and low catastrophizing, and healthy participants. We hypothesized that people with low back pain and greater catastrophizing would present with greater co-contraction, compared to the other groups. Methods: Adults with back pain and high pain catastrophizing (n=29), back pain and low catastrophizing (n=20), and healthy participants (n=18) performed 10 repetitions of a lifting task. Pain catastrophizing was measured using the pain catastrophizing scale and subgroups were determined using clinically relevant cut-offs. Electromyography data of rectus abdominis, erector spinae, and external oblique muscles were collected, bilaterally. Co-contraction indices were determined for rectus abdominis/erector spinae and external oblique/erector spinae pairings, bilaterally. Mixed method ANOVAs tested the effect of group, lifting phase (lifting vs. replacing), and their interaction. Results: Group effects revealed differences in co-contraction for erector spinae/rectus abdominis (bilaterally) and the left erector spinae/right external oblique pairings (all $P < 0.05$). Post-hoc Bonferroni pairwise comparisons revealed greater co-contraction in most rectus abdominis/erector spinae pairings in the back pain with high pain catastrophizing, compared to the healthy group (Cohen's $d = 0.82$ to 1.05 ; $P < 0.05$). Despite moderate-large effect sizes, no statistical differences were seen between healthy and back pain with low catastrophizing groups (Cohen's $d = 0.43$ to 0.79 ; $P > 0.05$). No differences were observed between back pain and high catastrophizing, compared to back pain and low catastrophizing (Cohen's $d = 0.29$ to 0.48 , $P > 0.05$). Interpretation: Excessive co-contraction may not occur in all people with back pain, and the extent of pain catastrophizing may help clarify heterogeneity in trunk co-contraction in this group. This work provides evidence that movement biomechanics should be considered alongside, and psychological factors and that this relationship might be considered during rehabilitation.

Patrick Ippersiel^{1,2}, Richard Preuss¹, James Kim¹, Caterina Giannini¹, Shawn Robbins¹

¹McGill School of Physical and Occupational Therapy, ²École de Kinésiologie et Sciences de l'Activité Physique, Université de Montréal

#29. PROULX, Laurie**Effet des ponctures physiothérapiques avec aiguilles sèches (PPAS) sur le tonus des muscles extenseurs thoraciques et lombaires et sur la récupération perçue chez des skieurs de fond élités: un essai clinique randomisé pilote de type crossover**

Introduction : Il existe peu d'évidence sur l'utilisation des puncture physiothérapique avec aiguilles sèches (PPAS) pour diminuer le tonus musculaire et optimiser la récupération malgré son utilisation fréquente chez les skieurs de fond élite. Objectifs : Explorer l'effet des PPAS sur le tonus des extenseurs thoraciques et lombaires, et sur la récupération perçue chez des skieurs de fond élite. Méthodologie : Lors de cette étude randomisée pilote de type crossover comprenant deux camps d'une durée de 10 jours, 10 athlètes de ski de fond ont reçu des PPAS ou un sham (PPAS au niveau du derme), et ce, dans une séquence aléatoire. Le tonus musculaire (MyotonPro) a été évalué avant, après et 48h après chaque traitement alors que la récupération perçue a été évaluée 0, 5 et 10 jours après le début du camp (Questionnaire ARSS auto-administré). Résultats : Des ANOVAs ont démontré des effet Temps ($p = 0.001$) et Groupe ($p < 0.001$) mais pas d'interaction Groupe X Temps ($p = 0.18$) pour la récupération perçue. Il n'y avait pas de différence significative dans le changement du tonus des extenseurs thoraciques ($p = 0.34$) et lombaires ($p = 0.71$) entre les deux interventions. Conclusion: L'utilisation de PPAS n'a pas mené à un changement significatif dans le tonus et la récupération perçue.

Jean-Sébastien Roy¹, Marc-Olivier Dubé¹, **Laurie Proulx**¹

¹Cirris

#30. COUTURE, Philippe

Soulager la douleur chronique chez les personnes âgées avec la stimulation cérébrale non invasive

Introduction. La constipation induite par opioïdes (CIO) et la neuropathie périphérique (NP) sont deux cibles thérapeutiques en soins palliatifs et de fin de vie (SPFV). La CIO est pharmaco-résistante et l'efficacité des laxatifs est limitée (avec effets secondaires). Il est proposé d'innover en SPFV pour soulager CIO et NP avec la stimulation magnétique périphérique répétitive (rPMS des muscles), non invasive et indolore. La rPMS induit des contractions-relaxations qui influencent la plasticité cérébrale (réactivation des mécanismes de contrôle de la douleur). Objectif. Cette étude vise à tester si trois séances de rPMS (échelonnées sur une semaine), ajoutées aux SPFV, réduisent la CIO et sa douleur associée (rPMSabdo) ainsi que la NP (rPMSmembres) et améliorent la qualité de vie. Méthodologie. Trente-six personnes en SPFV seront recrutées (unité SPFV, Hôtel-Dieu de Québec) et randomisées en trois groupes: GroupeCIO-NP (rPMSabdo + rPMSmembres; hypothèse : CIO+douleur et NP améliorées); GroupeCIO (rPMSabdo + Placebomembres; hypothèse : CIO+douleur améliorée); GroupePlacebo (Placeboabdo+membres; hypothèse : effets < aux deux précédents). Chaque groupe aura trois séances de 30min (15min stimulation + mesures + déplacement/installation entre chambres). Les mesures standardisées collectées en ligne de base, pendant le traitement et aux suivis (trois et huit jours) concernent la NP, la CIO et sa douleur, la dose journalière d'opioïdes, l'impact CIO sur la qualité de vie, la satisfaction des participant·es, l'inconfort relié au protocole, la faisabilité/acceptabilité pour l'équipe soignante en SPFV. Les analyses statistiques testeront les changements, les liens entre variables et les facteurs pouvant expliquer les différences entre répondant·es et non-répondant·es (p. ex., sexe/genre, âge, dose opioïde, CIO et NP initiales). Résultats attendus et conclusion. La CIO et sa douleur associée devraient être plus réduites dans les groupes avec rPMSabdo et la NP plus réduite dans le groupe avec rPMSmembre. Cela pourrait influencer la prise d'opioïdes (et autres sédatifs) et améliorer la qualité de vie. L'acceptabilité du milieu est liée au fait que la rPMS ne remplace pas les soins, elle s'y ajoute, elle est facile d'utilisation, sécuritaire et son efficacité est démontrée dans d'autres conditions de douleur chronique.

Philippe Couture¹, Mackenzie Lamontagne¹, Charlotte Proulx¹, Diane Tapp¹, Cyril Schneider¹

¹CHU de Québec - Université Laval

#31. CHERIF, Amira

Contrôle moteur des muscles lombaires en présence de lombalgie chronique

Introduction : La lombalgie (LBP) se classe au 1er rang des causes d'incapacité physique au Canada et dans le monde. A l'heure actuelle, l'efficacité des traitements recommandés par les guides de pratique clinique est au mieux modérée et environ 33 % des patients développent une LBP Chronique (CLBP). Cela pourrait être expliqué par une altération des circuits neuronaux contrôlant les muscles du dos; en comprendre les mécanismes contribuerait à améliorer la prise en charge de cette condition. L'objectif de cette étude est de déterminer si les circuits neuronaux impliqués dans le contrôle moteur du dos ont une excitabilité différente chez des personnes souffrant de CLBP comparativement à des personnes sans douleur. Méthode : Dix participants contrôlent et dix participants souffrant de CLBP (>3 mois) ont été recrutés pour une session d'évaluation au Cirris. Une paire d'électrodes EMG (électromyographie) a été positionnée sur les muscles érecteurs spinaux droits au niveau de L3-L4. Les réseaux corticaux ont été testés par deux paradigmes de stimulation magnétique transcrânienne (TMS), dix stimulations simples à 120% du seuil moteur actif (AMT), dix stimulations appariées de type SICI « short-interval intracortical inhibition » et SICF « short-interval intracortical facilitation ». L'excitabilité de la voie vestibulospinale a été évaluée par la stimulation électrique vestibulaire (EVS) avec vingt stimuli à 3 mA, 4 mA et 5 mA. Un réflexe d'étirement a été provoqué avec un marteau électromagnétique, par vingt tapes directes sur le muscle 2cm au-dessus de l'épine iliaque postero-supérieure. Résultats : Une plus petite réponse EVS de moyenne latence (ml-Vmep) a été retrouvée en présence de CLBP (0.03 ± 0.03) comparativement au groupe contrôle (0.06 ± 0.03 - effet principal: Groupe | $F=7.06$; $p=0.02$) (0.06 0.03 - effet principal : Groupe | $F=7.06$; $p=0.02$). Aucune autre différence entre les groupes n'a été détectée. Conclusion : Le fait de retrouver une plus petite amplitude ml-vMEP, chez les personnes ayant de la CLBP, suggère que l'excitabilité des circuits vestibulospinaux contrôlant les muscles lombaires est moins sensible à la stimulation vestibulaire en présence de CLBP. Des études futures avec un échantillon plus grand sont essentielles pour mieux comprendre ces altérations potentielles dans le CLBP et si le ciblage de ces circuits peut améliorer la gestion de cette condition.

Amira Cherif^{1,2}, Mikaël Desmons^{1,2}, Guillaume Léonard³, Amélie Desgagnés^{1,2}, Rubens Da Silva⁴, Martin Simoneau^{1,2}, Catherine Mercier^{1,2}, Hugo Massé-Alarie^{1,2}

¹Université Laval, ²Cirris, ³Université de Sherbrooke, ⁴Université du Québec à Chicoutimi

Vieillesse / Aging

#32. TREMBLAY-TURCOTTE, Simon

Protocole de recherche pour la mise en place de plans d'accompagnement afin de favoriser la marche de loisir et utilitaire des aînés

Introduction : Une étude canadienne a montré que les aînés vivant dans les quartiers favorisant les déplacements piétons utilisaient plus souvent la marche comme moyen de transport, contribuant à l'adoption d'un mode de vie actif. Malheureusement, au Québec, de nombreux quartiers sont peu ou pas appropriés à un mode de déplacement actifs en raison d'obstacles aux déplacements à la marche ou de plan d'urbanisation ne répondant pas aux besoins des populations vulnérables (ex. : absence de banc ou de marquage au sol; peur de chuter en hiver; etc.). Ainsi, il est important de trouver des moyens pour contrer ces obstacles afin d'améliorer la sphère de mobilité des aînés. Objectif : L'objectif de cette étude consiste à évaluer les effets de plans d'accompagnement à la marche chez les aînés selon les saisons et les régions. Méthodes: Il s'agit d'une étude interventionnelle visant 96 participants sur trois sites (Montréal, Québec et Saguenay). Selon leur besoin de connaissances des transports en commun (oui /non), leur motivation (seul ou en groupe) et leur niveau de capacité physique (peur de chuter ou manque d'endurance), les participants seront répartis dans un des quatre protocoles d'accompagnement. Ces protocoles d'une durée de 12 semaines viseront, via les organismes partenaires, à assister à des formations (comment utiliser le transport, appréhender la saison, etc.) et à réaliser des marches en groupe et/ou seul. Des cartes de jeu d'activation leur seront également fournies afin de les aider à améliorer entre les marches leur capacité physique. Ces protocoles seront offerts en saison estivale et hivernale afin d'étudier l'impact de la saison. Des données objectives (force, mobilité (6min/marche), etc.) et subjectives (MeEAP, LSA, etc.) seront récoltées au début (semaine 1), au milieu (semaine 6 ou 7) et à la fin (semaine 12) afin de répondre à l'objectif. Résultats attendus: Grâce à une approche pragmatique et co-construite, il est attendu que les organismes partenaires soient en mesure de déployer les plans d'accompagnement à la marche et que les aînés améliorent leur sphère de mobilité.

Simon Tremblay-Turcotte¹, François Routhier^{1,2}, Martin Lavallière³, Mylène Aubertin-Leheudre^{4,5}, Joel Wheeler-Noiseux⁶, Marie-Soleil Cloutier⁶

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), Québec, ²Université Laval, École des sciences de la réadaptation, Québec, ³UQAC, Département des sciences de la santé, Lab BioNR, CISD, Chicoutimi, ⁴UQAM, Département des sciences de l'exercice, GRAPA, Montréal, ⁵Centre de recherche de l'Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal (CRIUGM), Montréal, ⁶Institut national de la recherche scientifique (INRS), Montréal.

#33. LAFONTAINE, Virgile

Approche par apprentissage machine de la reconnaissance d'activité en habitat intelligent

La reconnaissance des activités dans les habitats intelligents constitue un domaine en pleine expansion, lié à l'augmentation de la population vieillissante à l'échelle mondiale. Les habitats qui mettent en œuvre des technologies non invasives, comme les capteurs infrarouges, de proximité et d'activité, ainsi que les radars, permettent aux résidents âgés de préserver plus longtemps leur autonomie sans pour autant envahir leur vie privée. Le domaine connaît des avancées technologiques prometteuses, avec déjà des applications pour la détection de chutes ou d'activités courantes dans un logement. Le but de cette recherche est d'extraire des informations issues de capteurs non invasifs à l'aide d'algorithmes d'apprentissage, afin d'identifier des activités humaines spécifiques. À cet effet, le laboratoire du LIARA (Laboratoire d'Intelligence Ambiante pour la Reconnaissance d'Activités) situé à l'UQAC est un appartement entièrement fonctionnel où sont installés de nombreux capteurs aux endroits stratégiques pour détecter les activités des habitants. Des périodes de collecte de données ont eu lieu grâce à la participation encadrée de volontaires suivant un protocole strict, mais offrant une certaine liberté dans l'exécution des activités de manière naturelle. Les premiers résultats obtenus grâce à des algorithmes d'apprentissage automatique traditionnels affichent un taux de réussite prometteur, avec près de 70% de précision sur notre ensemble de données spécifiques. Par ailleurs, des contraintes relatives au nombre d'instances de données et à leur diversité ont été relevées, tout comme la complexité inhérente à la constitution d'un ensemble de données. Ces problématiques sont l'objet de recherches actuelles au LIARA, que nous proposons de résoudre grâce à l'utilisation d'architectures de réseaux profonds pour débruiter les données existantes et générer de nouvelles données de manière non supervisée. Nos premiers résultats en matière de débruitage par réseaux profonds génératifs montrent qu'il est possible d'utiliser ces architectures pour améliorer la précision des modèles de reconnaissance d'activité humaine. Nos travaux s'inscrivent dans l'amélioration des processus de reconnaissance d'activité à l'aide de capteurs non invasifs. Nous évaluons ainsi les dernières architectures d'apprentissage machine et technologies permettant d'aider les résidents et les proches aidants à maintenir une qualité de vie et une dignité malgré la perte d'autonomie liée à la vieillesse.

Virgile Lafontaine^{1,2}, Kevin Bouchard^{1,2}, Sébastien Gaboury^{1,2}, Julien Maitre^{1,2}

¹Université du Québec à Chicoutimi - UQAC, ²Laboratoire d'Intelligence Ambiante pour la Reconnaissance d'Activité (LIARA)

#34. LAPOINTE, Mia

Soutien à la participation sociale des personnes vieillissant avec des incapacités d'origine neurologique : Protocole d'une étude qualitative descriptive

Introduction : Grâce à l'amélioration des soins de santé et de réadaptation, ainsi qu'à de meilleures conditions sociales, les personnes atteintes d'un traumatisme craniocérébral (TCC), de la sclérose en plaques (SEP) ou d'une blessure médullaire (BM) vivent plus longtemps. Il est alors primordial d'assurer la présence de services sociaux et de santé adaptés aux réalités et aux besoins spécifiques de ces populations vieillissant avec des incapacités. La participation sociale est un déterminant clé d'un vieillissement actif. Or, il existe peu de données probantes concernant la participation sociale de ces populations vieillissantes. Afin de soutenir le développement d'approches plus inclusives de promotion de la santé des aînés, il est essentiel de mieux comprendre la diversité des expériences de participation sociale chez les personnes vieillissant avec des incapacités à origine neurologique. Objectifs : 1) Explorer comment la participation sociale est vécue par les personnes vieillissant avec un TCC, une SEP ou une BM ; 2) Documenter les barrières et les facilitateurs à leur participation sociale; 3) Explorer les pistes d'interventions soutenant leur participation sociale. Méthodologie : Cette étude qualitative descriptive s'inscrit dans un plus large projet de recherche-action réalisé en partenariat par des personnes vieillissantes avec une incapacité, des chercheurs et des intervenants communautaires offrant des services à ces populations. Des personnes âgées de 55 ans et plus vivant avec les séquelles d'un TCC (n=8), une SEP (n=8) ou une BM (n=8), participeront à une entrevue semi-structurée. Les données qualitatives seront analysées à l'aide d'une approche mixte déductive et inductive. Résultats : L'étude fournira des connaissances sur la diversité des expériences de participation sociale de ces populations ainsi que sur l'influence des caractéristiques individuelles et des ressources environnementales sur cette participation sociale. Conclusion : Ce projet posera les bases pour le codéveloppement d'un programme de promotion de la santé visant le soutien à la participation sociale des personnes qui vieillissent avec des incapacités d'origine neurologique.

Mia Lapointe^{1,2}, Angéline Labbé², Pascale Simard^{1,2}, Valérie Poulin^{2,3}, Samuel Turcotte^{1,2}

¹Université Laval, ²Cirris, ³UQTR

Cognition / Cognition

#35. AMARAL DOS SANTOS, Mélanie

Les facilitateurs et les obstacles perçus par les ergothérapeutes à l'utilisation du système de configuration de COOK

Introduction : Les déficits cognitifs après un traumatisme craniocérébral (TCC) ont plusieurs impacts fonctionnels et entravent la réalisation d'activités complexes, comme la préparation de repas. Les technologies d'assistance à la cognition (TAC), comme la Cognitive Orthosis for coOOking (COOK), peuvent compenser ces déficits. La configuration de COOK est effectuée par des ergothérapeutes et permet de répondre aux besoins des patients, ce qui nécessite de recueillir leurs opinions sur le processus de configuration. Objectif : Cette étude a documenté les perspectives des ergothérapeutes sur les facilitateurs et les obstacles de la 6e version (V6) du système de configuration de COOK. Méthodologie : Un devis de recherche descriptive qualitative a été utilisé pour mener des groupes de discussion focalisée, à l'aide de guides d'entrevue semi-structurés, avec des ergothérapeutes du Québec (n = 11) et de l'Ontario (n = 4). Une analyse thématique inductive qualitative a été réalisée pour analyser les données, selon l'approche de Miles et al. (2018). Résultats : Selon les ergothérapeutes, les facilitateurs comprenaient l'apparence du système de configuration, le soutien offert par ce système ainsi que l'accès à plusieurs fonctionnalités personnalisables. Par ailleurs, des obstacles ont également été identifiés, tels que le manque de familiarité des nouveaux utilisateurs du système de configuration de COOK, les obstacles organisationnels à la configuration ainsi que la complexité de l'interaction avec ce système. Néanmoins, en réponse à ces obstacles, les ergothérapeutes ont proposé des stratégies, comme copier-coller et importer leur rapport, utiliser des patrons d'erreurs, accéder à une configuration de base et configurer COOK avec autrui. Conclusion : Les perspectives des ergothérapeutes sur les facilitateurs et les obstacles de la configuration de COOK sont importantes pour sa mise en œuvre clinique auprès d'ergothérapeutes travaillant avec des personnes ayant un TCC. D'ailleurs, des modifications du système de configuration doivent être envisagées afin d'assurer une utilisation et implantation optimale de la technologie COOK en clinique. Cette technologie a le potentiel de favoriser l'autonomie, la qualité de vie et la sécurité des patients. Des études supplémentaires sont nécessaires pour permettre aux ergothérapeutes de tester la configuration de cette technologie en temps réel.

Mélanie Amaral Dos Santos^{1, 2, 3}, Mireille Gagnon-Roy^{4, 5}, Tommy Chalifoux¹, Léa Thifault¹, Carolina Bottari^{1, 2, 3}

¹École de réadaptation, Université de Montréal, ²CRIR-IURDPM, ³CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, ⁴Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke, ⁵Centre de recherche sur le vieillissement (CdRV)

Contrôle postural / *Postural control*

#36. ETOUMBE, Robert Maurice

Perception de mouvement et réponses posturales du tronc induites par la vibration musculaire chez des jeunes adultes en santé en position assise et debout

Introduction : Le contrôle de la posture du tronc est souvent altéré dans certaines conditions neurologiques comme la scoliose idiopathique, la dystonie cervicale. Un déficit proprioceptif serait impliqué dans ces pathologies. La proprioception peut être étudiée au moyen de vibrations musculaires (VM). Par exemple, la VM du tronc a généré des réponses posturales globales chez les sujets en santé, mais des réponses locales chez les personnes avec une dystonie cervicale. L'objectif de l'étude était d'investiguer si la VM peut induire des réponses locales du tronc chez des personnes sans trouble postural. L'hypothèse est que la VM du tronc induira une perception locale de mouvement du tronc et des réponses posturales du tronc dans le sens de l'allongement musculaire en position assise et debout. Méthodologie : Nous avons recruté 15 jeunes adultes (20-33 ans). La VM a été appliquée à 80 Hz sur les muscles abdominaux et spinaux en position assise et debout, les yeux fermés. Les réponses perceptives et posturales ont été évaluées respectivement à l'aide d'une échelle numérique (0-10) et d'un système d'analyse du mouvement (VICON) grâce à des marqueurs positionnés sur la tête, le tronc-bassin et les pieds. Résultats : Les résultats ont montré que la VM induisait une perception de mouvement du tronc, avec des scores médians (IIQ) respectifs en position assise et debout de 5,5(3.5) et 5,5(3.5) /10. La perception était principalement dirigée (37.5-75%) vers la direction de la contraction concentrique des muscles stimulés et non dans le sens de l'allongement. La direction de mouvement était similaire à la perception de mouvement avec des amplitudes moyennes (ET) respectives en position assise et debout de 3,5 (3,8)° ; 4,9 (4,2)° en flexion, 1.0 (3,8)° ; 5,0 (4,5)° en extension, 2.0 (2,8)° ; 2,7 (2,9)° en inclinaison gauche et 2,2 (3,0)° ; 3,2 (3,8)° en inclinaison droite. L'amplitude et le score de perception étaient modérément corrélés en position assise et debout (corrélation de Pearson : $r=0,39$ et $r=0,43$, $p<0,001$, respectivement). Conclusion : Ces résultats confirment que la VM peut temporairement modifier la perception et la posture du tronc chez les personnes en santé, ce qui justifie son évaluation auprès des personnes avec des postures du tronc altérées.

Robert Maurice Etoumbe¹, Éloi Dieterlen², Carole Fortin³, Cyril Duclos²

¹Centre de recherche du CHU Sainte-Justine/Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal (IURDPM)/Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR), ²Institut Universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal (IURDPM)/Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR), ³Centre de recherche du CHU Sainte-Justine

#37. DALLAIRE, Mathieu

Quel est l'impact de la fragilité sur le contrôle postural et la marche chez les personnes âgées atteintes de la maladie de Parkinson et comment le sexe influence ces résultats?

Introduction : La maladie de Parkinson, neurodégénérative, affecte majoritairement les hommes et 1% de la population de >65 ans. Elle entraîne des tremblements, de la bradykinésie et de la rigidité en plus d'altérer l'équilibre et la marche, ce qui impacte le vieillissement normal. Accompagnant souvent le vieillissement, la fragilité, caractérisée par la détérioration de l'homéostasie et de résistance au stress, augmente la vulnérabilité de l'individu. Ainsi, la fragilité devient un facteur augmentant les effets indésirables, comme les risques de chute. Toutefois, la littérature n'établit pas l'impact clair de la fragilité sur le contrôle postural et la marche chez les hommes et les femmes parkinsoniens âgés. Objectif : Évaluer l'impact de la fragilité sur le contrôle postural et les paramètres de la marche chez les personnes âgées atteintes de la maladie de Parkinson et déterminer si le sexe influence ces mesures. Méthodologie : Vingt-sept participants (n=18 hommes; n=10 individus fragiles) parkinsoniens âgés de >65 ans ont été recrutés via la communauté et l'Hôpital de La Baie. Le niveau de fragilité des participants a été évalué via les critères de Fried, puis l'évaluation de l'équilibre s'est faite sur la plateforme de force via 4 conditions expérimentales (yeux ouverts/fermés en position bipodale/semi-tandem), finalement, la marche par le système GAITRite (vitesse habituelle et rapide). Résultats : Des différences significatives entre les groupes de fragilité sont présentes pour l'équilibre (aire du centre de pression $p<0.01/d=0.47$, vitesse d'oscillation $p=0.038/d=0.41$ et fréquence d'oscillation $p=0.042/d=0.52$) alors qu'aucune différence significative n'est rapportée entre les sexes. Pour la marche, aucune différence significative n'est observée entre les groupes de fragilité, alors que des différences significatives sont présentes entre les hommes et les femmes âgés (longueur des pas $p=0.002/d=0.71$, largeur des pas $p=0.001/d=0.75$ et base de support $p=0.012/d=0.64$). Conclusion : Les aînés parkinsoniens fragiles présentent un équilibre réduit, mais des paramètres de marche similaires comparativement à ceux non-fragiles. Les hommes et les femmes démontrent un contrôle postural comparable alors que des différences sont présentes au niveau des paramètres de marche. Ces résultats ont des implications pour la prise en charge en réadaptation chez les aînés parkinsoniens, incluant les facteurs de fragilité et sexe sur les mesures.

Mathieu Dallaire^{1, 2}, Alexandra Houde-Thibeault^{1, 2}, Jérôme Bouchard-Tremblay^{1, 2}, Enafa Anaïs Wotto^{1, 2}, Sharlène Côté³, Claudia Santos Oliveira⁴, Suzy Ngomo^{1, 2}, Rubens A. da Silva^{1, 2, 3}

¹Université du Québec à Chicoutimi, ²Laboratoire de recherche BioNR, ³CIUSSS Saguenay-Lac-Saint-Jean, ⁴Universidade Evangélica de Goiás

#38. OMERANI, Atika

The balance control detection threshold improves for high amplitude and high-frequency electrical vestibular stimulations in young adults

Introduction: According to Weber's law, the minimum difference that can be perceived between two stimuli increases linearly as a function of the amplitude of the initial stimulus. However, in monkeys, the detection threshold for vestibular afferents does not comply with Weber's law. The threshold saturates as the angular velocity of the head increases. This saturation indicates an improvement in the detection of head velocities. The detection threshold for postural oscillations in humans has never been calculated. However, studying this threshold would make it possible to identify people with an altered perception of body movements. Aim: Thus, this work aims to quantify the detection threshold (DT) of postural oscillations during electrical vestibular stimulations (EVS). Methods: We tested 15 people aged between 18 and 30. These people maintained a standing posture with their eyes closed. We measured head accelerations and ground forces using an accelerometer and a force platform. To induce postural oscillations, we used sinusoidal EVS with increasing amplitude (i.e., linear between 0 to 2 mA) and of 4 different frequencies: 0.1, 0.2, 0.5, and 1 Hz. There were 15 trials of 60 seconds per frequency. We calculated participants' DTs from the ratio of postural response gain to inter-trial variability. Results: For the EVS conditions of 0.1 and 0.2 Hz, the DT increased linearly with the amplitude of the EVS, thus respecting Weber's law. On the contrary, for EVS frequencies of 0.5 and 1 Hz, the DT did not increase proportionally with the amplitude of the EVS, it saturates when the amplitude of the EVS is approximately equal to 1.5 mA. Conclusion: This result indicates an improvement in the DT, which results from a saturation of the variability of the postural oscillations while the gain decreases. Thus, the mechanisms for detecting postural oscillations do not always obey Weber's law. When the frequency of postural oscillations increases, our performance at detecting our oscillations is maintained. We suggest that improving the detection threshold contributes to the ability of the balance control system to perceive postural oscillations and maintain balance effectively even in challenging situations.

Atika Omerani^{1,2}, Martin Simoneau^{1,2}, Jean-Philippe Cyr^{1,2}, Isabelle Mackrous³, Jérôme Carriot³
¹CIRRI, ²Université Laval, ³Université McGill

#39. MARTEAU, Étienne

Modulation de l'information proprioceptive pour le contrôle de la position debout sur surface instable

Introduction - Bien que l'importance des informations proprioceptives dans le contrôle de l'équilibre soit indéniable, leur rôle reste mal compris. Aussi bien en position debout que lors de la marche, les informations proprioceptives sont modulées en fonction du contexte et des besoins de stabilisation. Ainsi, sur une surface instable, les effets de stimulations proprioceptives à la cheville sont réduits. Dans ce contexte d'instabilité, les informations proprioceptives d'autres zones du corps pourraient être modulées, mais aucune évidence n'existe à ce sujet. Objectif - Explorer et documenter la façon dont l'instabilité posturale module les réponses à des stimulations proprioceptives en position debout, chez des adultes en santé. Méthode - Vingt personnes en santé se sont tenues debout sur une mousse instable ou sur une surface stable. Leurs yeux étaient soit fermés, soit ouverts. Les déplacements du centre de pression ont été enregistrés à l'aide de plateformes de force (AMTI). Des vibrations musculaires de 80 Hz ont été utilisées pour activer localement les afférences proprioceptives et provoquer des réponses posturales. Ces stimulations proprioceptives ont été appliquées bilatéralement aux muscles de la cheville, du genou, de la hanche, du dos et du cou. Résultats - Les données ont été récoltées au mois de décembre et sont en cours d'analyse. Les résultats finaux du projet seront présentés lors du congrès. Dans des conditions instables, nous nous attendons à ce que les réponses posturales soient plus importantes avec des stimulations proprioceptives plus proximales, ce qui indiquerait une contribution plus importante des informations proprioceptives de ces zones. Conclusion - Cette étude permettra de documenter la manière dont les réponses à des stimulations proprioceptives sont modulées en situation d'instabilité posturale. Mieux comprendre la manière dont les informations proprioceptives contribuent au contrôle postural est crucial pour améliorer la pertinence des évaluations et des interventions de réadaptation. À la suite de cette étude, explorer la manière dont les informations proprioceptives sont modulées lors de la marche instable serait pertinent.

Étienne Marteau^{1,2,3}, Lola Mignot^{2,3,4}, Éloi Dieterlen^{1,2,3}, Robert Maurice Etoumbè^{1,2,3}, Cyril Duclos^{1,2,3}
¹École de réadaptation, Faculté de médecine, Université de Montréal, ²Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation du Montréal métropolitain, ³Institut Universitaire sur la Réadaptation en Déficience Physique de Montréal, ⁴Université de Technologie de Compiègne, France

Mobilité / Mobility

#40. NGUELEU, Armelle-Myriane

Validation of novel stride length model-based algorithms for estimating distance covered based on acceleration and pressure data during walking.

Introduction: The ability to walk is essential in daily life and this makes walking performance a key measure in clinical practice. One approach to estimating total distance is to multiply the average stride length by the number of strides taken. Thus, the stride length can be measured using direct and indirect methods. Although, the direct method is theoretically one of the best methods, it is less accurate than the indirect method. For the indirect methods based on gait models, accuracies are variable for stride length estimation. **Objective:** The purpose of this study is to develop and validate novel model-based algorithms to measure stride length for total distance estimation using acceleration and pressure data embedded in a smart insole. **Methods:** Eight participants wore a pair of the ISOL insoles and the Gait Up monitors. For a period of six minutes, each participant walked back and forth on a predefined 20-meter pathway, and the numbers of round trips and strides taken were counted. The gold standard was the predefined total distance, which was calculated by multiplying the number of round trips (back and forth) by 40 meters. Two stride length estimation methods based on the director coefficients of acceleration data (Approach-1) and the dynamic time warping (Approach-2) using the ISOL insoles were selected for this study after testing several methods. **Results:** The average accuracies of total distance using Approach-1 were of $98.67 \pm 0.96\%$ (ICC=0.992) and $98.67 \pm 1.03\%$ (ICC=0.994) for right and left sides, respectively. For Approach-2, the average accuracies were $98.97 \pm 0.57\%$ (ICC=0.996) for right side and $98.72 \pm 1.60\%$ (ICC=0.991) for left side. The Gait Up yielded accuracies of $97.66 \pm 1.05\%$ (ICC=0.980) for right side and $97.69 \pm 1.14\%$ (ICC= 0.982) for left side. The paired sample T-test showed no statistically significant difference between the gold standard and the Gait Up or the smart insole for total distance walked. Furthermore, there are no statistically significant difference between Approach-1 and Approach-2. **Conclusion:** Although the sample size was small, the estimated total distance using the novel model-based algorithms appeared to be more accurate than the existing model-based algorithms. In addition, both approaches were equally accurate using the ISOL insoles.

Armelle-Myriane Ngueleu¹, Martin Otis, PhD.², Charles Sèbiyo Batcho, PhD.³

¹Centre Interdisciplinaire de Recherche en Réadaptation et Intégration Sociale (Cirris), Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, ²Laboratoire d'Automation et de Robotique interactive (LARI), Département de Science appliquée, Université du Québec à Chicoutimi, ³Centre Interdisciplinaire de Recherche en Réadaptation et Intégration Sociale (CIRRIS), CIUSSS de la Capitale-Nationale, Département de Réadaptation, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

#41. PAYEN, Eléna**Quels sont les effets des orthèses sur la biomécanique du pied et de la cheville durant la marche ?**

Introduction : Les orthèses plantaires (OP) sont des appareils orthopédiques utilisés régulièrement en recherche et en clinique pour réduire les douleurs et améliorer les capacités fonctionnelles chez les patients avec des troubles musculosquelettiques. Cependant, l'insuffisance de connaissances sur les effets de différents designs d'OP sur la biomécanique du membre inférieur crée un enjeu quant à la sélection de leur design en clinique et en recherche. Objectif : L'objectif est de déterminer les effets biomécaniques lors de la marche de deux types d'OP différentes ; un type minimaliste permettant plus de versatilité et un type régulier plus volumineux, mais considéré plus agressif. Méthode : Un groupe de 23 individus avec une moyenne d'âge de $24,9 \pm 5,1$ ans et des pieds plats ont été recrutés. Deux paires d'OP sur mesure ont été fabriquées : une minimaliste sans ajout extrinsèque fait d'une coquille de 2,5 mm de polypropylène avec un trou au niveau du talon (mOP) et une seconde avec un biseau médial de 5° , une coquille de 3,2 mm de polypropylène et des stabilisateurs à l'avant-pied et à l'arrière-pied (mwOP). Les angles et les moments du membre inférieur lors de la marche ont été calculés et comparés entre les conditions (mwOP, mOP et sans OP) avec des ANOVAs à mesures répétées en utilisant la méthode Statistical parametric mapping. Résultats : Les résultats énoncés sont significatifs. Une réduction de la dorsiflexion du médio-pied a été observée pour les mOP comparativement à sans OP. Des réductions de la flexion dorsale du médio-pied, la pronation de la cheville, l'abduction, la flexion et la rotation externe du genou ont également été observées pour les mwOP comparativement à sans OP. Les mOP et les mwOP réduisent la flexion dorsale du médio-pied comparativement à sans OP, cependant pour mwOP, les effets sont amplifiés comparativement aux mOP. Le même effet se produit pour la réduction du moment d'inversion de la cheville. Conclusion : Les mwOP ont plus d'impact sur la réduction de la pronation sur la cheville et le pied comparés à sans OP. Ces OP semblent être intéressantes pour des patients présentant des troubles musculosquelettiques. Les mOP semblent moins efficaces pour ce type d'utilisation.

Eléna Payen¹, Ahmed Dami¹, Nader Farahpour², Kelly Robb³, Pier-Luc Isabelle¹, Jacques Abboud¹, Gabriel Moisan¹

¹UQTR, ²Université Bu-Ali Sina, ³Université Wilfrid Laurier

#42. DAMI, Ahmed**Effets biomécaniques de deux types d'orthèses plantaires lors de la réception unilatérale d'un saut sur des surfaces planes et inclinées**

Introduction. Les orthèses plantaires sur mesure visent à traiter les troubles musculosquelettiques des membres inférieurs en modifiant la biomécanique du pied et de la cheville. Cependant, en raison du manque de personnalisation aux particularités individuelles, les études antérieures ont abouti à des résultats contradictoires concernant leurs effets biomécaniques lors de la locomotion. La compréhension limitée de l'impact des différents types d'orthèses plantaires lors de tâches fonctionnelles, nécessite une exploration plus approfondie en vue d'améliorer l'efficacité préventive et thérapeutique des orthèses plantaires. Objectif. Comparer les effets de deux types d'orthèses plantaires avec des spécificités différentes (minimalistes et standards) sur la biomécanique des membres inférieurs lors de la réception unilatérale d'un saut sur des surfaces planes et inclinées. Méthodologie. Les orthèses standards, avec des stabilisateurs avant/arrière et un biseau médial (varisation), ainsi que les orthèses minimalistes, comportant uniquement un trou au talon, ont été fabriquées à partir d'une coquille en polypropylène de 3,2 mm et 2,5 mm respectivement. Dix-sept participants ayant les pieds plats ont été recrutés pour effectuer des tâches de saut aléatoires d'une hauteur de 30 cm sur une surface plane et une surface latéralement inclinée de 10° (valgisée). Les angles et moments articulaires du membre inférieur ont été calculés et comparés entre les conditions avec une cartographie statistique paramétrique ANOVA (SPM(f)). Résultats. Les deux types d'orthèses plantaires ont réduit la pronation de la cheville et l'affaissement de l'arche plantaire médiale lors de la réception unilatérale d'un saut sur des surfaces planes et inclinées. Les orthèses standards ont réduit davantage la dorsiflexion du médio-pied et les angles d'éversion de la cheville par rapport aux orthèses minimalistes. Les orthèses standards ont eu des effets plus importants sur la cinétique de la cheville et la cinématique de la hanche. Conclusion. Les orthèses standards sont plus efficaces que les orthèses minimalistes pour optimiser la biomécanique des membres inférieurs lors de réceptions unilatérales de sauts. Les effets biomécaniques n'augmentent pas sur les surfaces inclinées. Cependant, les orthèses plantaires standards génèrent des effets plus importants sur les articulations proximales, soulignant leur potentiel à améliorer la stabilité de la hanche et la synergie des membres inférieurs.

Ahmed Dami^{1,2}, Eléna Payen^{1,2}, Nader Farahpour³, Kelly Robb⁴, Pier-Luc Isabelle¹, Gabriel Moisan^{1,2}

¹Université du Québec à Trois-Rivières, ²Groupe de Recherche sur les Affections Neuromusculosquelettiques, ³Department of Sport Biomechanics, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran, ⁴Department of Kinesiology and Physical Education, Wilfrid Laurier University, Waterloo, ON, Canada

#43. ROBIDAS, Maxime**Faisabilité de l'entraînement à la marche à haute intensité chez la clientèle AVC subaigu en réadaptation fonctionnelle intensive: Résultats d'un projet d'amélioration de la qualité**

INTRODUCTION: La reprise de la marche est l'objectif principal exprimé par les patients post-AVC durant la réadaptation fonctionnelle intensive (RFI). Les données probantes recommandent l'entraînement axé sur la marche à haute intensité (High Intensity Gait Training/HIGT) pour optimiser les gains fonctionnels à la marche suite à un AVC. **OBJECTIFS:** Les objectifs de ce projet d'amélioration de la qualité sont d'évaluer la faisabilité, l'acceptabilité et l'efficacité de l'implantation d'un protocole de HIGT lors des séances de physiothérapie chez les patients post-AVC hospitalisés en RFI. **MÉTHODOLOGIE:** La conception de l'étude était un projet pilote pragmatique. Les données ont été récoltées via des audits de dossiers cliniques de patients suivis par deux physiothérapeutes formés dans l'approche de HIGT sur une période de 7 mois. Le protocole de HIGT consiste à prioriser l'entraînement à la marche en contexte variable durant les séances de physiothérapie, tout en visant une intensité cardiovasculaire de 70%-85% de la fréquence cardiaque maximale prédite par l'âge. La faisabilité, l'acceptabilité et l'efficacité ont été mesurées par le ratio d'inclusion des patients AVC, des questionnaires aux participants et des évaluations standardisées pré-post de la marche (6MWT, 10mWT) et de l'équilibre (BBT). **RÉSULTATS:** 38% des patients AVC ont complété le protocole de HIGT (n=13). Les raisons d'exclusion furent les refus médicaux (29%), les refus de patients (24%), de même que la durée de séjour trop courte ou les atteintes cognitives trop sévères. Les patients ayant participé au protocole ont démontré des changements significatifs dans la distance de marche, l'équilibre, la vitesse de marche et le niveau d'autonomie. Ils ont également démontré une bonne satisfaction et appréciation de l'intervention. Aucun incident lié à l'approche n'a été rapporté. **CONCLUSION :** L'entraînement à la marche à haute intensité est une approche ayant démontré sa faisabilité, appréciée et efficace pour augmenter la fonction à la marche et l'équilibre chez la clientèle AVC subaigu en RFI.

Soukaina Paquin¹, **Maxime Robidas**¹¹Hôpital de Réadaptation Villa Medica**#44. MVOMO, Cyrille****A Gait Model that Reflects Measures of Symptoms Severity in Parkinson's Disease**

Introduction. Parkinson's disease (PD) is marked by various debilitating symptoms¹, and changes in severity are difficult to track in clinical trials¹⁻⁶. Longitudinal studies suggest that gait decline could serve as an indicator of general symptom evolution^{7,8}. Recently, it has been suggested that the walking pattern of people with PD (PwP) might be represented by a model consisting of 3 composite domains scores (asymmetry, pace, variability) obtained via factor analysis (FA)⁸⁻¹⁰. Yet, the ability of these scores to reflect general symptom severity remains uncertain^{8,9}. **Objective.** To determine whether this gait model could reflect measures of general symptom severity in PwP. **Methods.** For this retrospective cross-sectional analysis, data from 152 PwP are being extracted from 5 studies¹¹⁻¹⁵. The 3 scores will be obtained via FA. Linear associations between the 3 scores and PD severity measures will be evaluated (Movement Disorder Society-Unified Parkinson Disease Rating Scale⁵ (MDS-UPDRS) III as primary outcome, MDS-UPDRS total and Hoehn and Yahr (HY) staging scale⁶ as secondary outcomes). Associations will be compared for measure obtained in the laboratory versus the home environments, anticipating previously shown impact of Hawthorne effects (i.e., white-coat effects) on the relationships⁷. **Results.** Of the currently analyzed laboratory population (n=87/152)^{11,14}, the gait model was successfully reproduced by FA and explained 76.09 % of the variance in gait performance in PwP. After adjusting for comorbidities and demographic factors⁷, disease severity was significantly associated (p < 0.05) with pace score (R = -0.40 and -0.34, for MDS-UPDRS III and HY, respectively), and variability scores (R = 0.31, for both MDS-UPDRS III and HY). **Conclusion.** These preliminary results are consistent with past work supporting the ability of specific gait outcomes to reflect clinical measures of PD severity^{7,16}. Analysis of in-home data is expected to complete present findings in a Hawthorne-free environment⁷. In a later stage, further analyses are planned to deepen understanding of the associations between these 3 scores and PD severity measures, by including, for example, more clinical scales, or neuroimaging analyses. This investigation has the potential to offer novel insights into the use of gait markers as viable indicators for picturing participants response in clinical trials.

Cyrille Mvomo^{1, 2}, Jordan Bedime^{1, 2}, Sara Peretto^{1, 2}, Isabella Sierra^{1, 2}, Henri Lajeunesse^{1, 2}, Alexandra Potvin-Desrochers^{1, 2}, Caroline Paquette^{1, 2}

¹Department of Kinesiology and Physical Education, McGill University, ² Center for Interdisciplinary Research in Rehabilitation of Greater Montreal

#45. NINDORERA, Félix

Community mixed and group-based physical exercise to improve mobility in chronic stroke people: Results from a randomized cross-over trial

Background: Post-stroke mobility deficits and physical inactivity are highly prevalent. Although physical activity has been shown to be effective post-stroke, access to exercise guidelines is challenging in the community, especially in lower-resourced settings. **Purpose:** To investigate the feasibility and effect of a “Circuit walking, Balance, Cycling and Strength training (CBCS) trial on short and long-term mobility in stroke survivors. **Methods:** In a cross-over design, forty-six (46) community-dwelling stroke survivors who were no longer receiving conventional rehabilitation, were randomized into an Immediate CBCS group (IG, n=23; received CBCS training 3x/week for the initial 12 weeks in phase 1), or a delayed CBCS group (DG, n=23; participated in socio-cultural activities 3x/week for the initial 12 weeks). In phase 2, participants in the DG group received CBCS and those of the IG participated in socio-cultural activities for the same duration and frequency). Participants were assessed at baseline, after intervention (12 weeks), after cross-over (24 weeks), and at follow up (3 months and 12 months). Outcomes included mobility: 6-minute and 10-metre walk tests [6MWT and 10mWT]. Data were summarized and analyzed using two-ways ANOVA? **Results:** The CBCS group had clinical significance improvements in mobility (+145 m for 6MWT and +0.37 m/s for 10MWT; $p < 0.001$; ES 0.7 and 0.5 respectively immediately post-intervention). The findings at 3 months and 12 months follow-up remained statistically significant compared to pre-intervention. Adherence and retention rates to CBCS were high at follow-up at 3- and 12-months, 95% and 100% respectively. **Conclusion:** The CBCS program led to improvements in mobility that were statistically and clinically significant among community-dwelling stroke survivors. Improvements in mobility were retained one year later. Developing and delivering community-based physical activity programs after stroke remains challenging, especially in low- and middle-income countries (LMICs). Promoting community-based physical activity interventions may help to maintain mobility and to prevent future cardiovascular events caused by physical inactivity.

Félix Nindorera^{1,2,3}, Krista Lynn Best^{3,4}, Ildephonse Nduwimana⁵, Yannick Bleyenheuft¹, Jean Louis Thonnard¹, Oyene Kossi⁶

¹Institute of Neuroscience, Catholic University of Louvain, Belgium, ²Ecole des sciences de réadaptation, Université Laval, Québec,

³Cirris, ⁴Ecole des sciences de réadaptation, Université Laval, Québec, ⁵University Hospital Roi Khaled, Bujumbura, Burundi,

⁶ENATSE, École Nationale de Santé Publique et d'Épidémiologie, Université de Parakou, Parakou, Benin

#46. NOURBAKSH, Salman

Enhancing Manual Wheelchair Training: A Simulator with an Interactive Scenario and Propulsion Pattern Feedback

Rational. Impaired physical mobility, often from neurological injuries like stroke, affects independence. Manual wheelchairs (MWC) offer important advantages but can lead to upper extremity (UE) pain, significantly impacting daily life. Biomechanical parameters, like propulsion pattern, relate to MWC use and UE injuries. Accurately detecting MWC propulsion pattern is crucial for teaching proper technique. Feedback, especially augmented feedback, improves learning outcomes during MWC training. Virtual reality (VR), MWC simulators can offer a safe, realistic environment, improve training effectiveness. **Methodology.** In this research, we aimed to train MWC users to use a semicircular (SC) propulsion pattern to prevent upper limb injuries. We propose a low-cost solution for pattern recognition and feedback integrated into the miWe (McGill wheelchair simulator). Our study comprises two objectives: 1. Development of a classifier to detect and classify MWC propulsion patterns (semicircular and others). 2. Creation of a virtual scenario for miWe simulator with augmented feedback on propulsion patterns. We collected 20,000 samples from 10 participants performing various propulsion patterns. Wrist positions were identified using Mediapipe from videos capturing participants' hand movements. A CNN machine learning algorithm was trained to classify the propulsion patterns. Test data were used to assess the model's accuracy. **Results.** Results for the first objective indicated successful propulsion pattern detection using a webcam during miWe propulsion. The classifier achieved over 95% accuracy in distinguishing between two categories: SC and non-SC propulsion patterns. In pursuit of the second objective, we designed a "treasure hunt" virtual scenario set indoors. This scenario challenges participants with tasks involving straight-line movements, obstacle navigation, and directional changes. **Conclusion.** Our study successfully addressed impaired physical mobility in manual wheelchair (MWC) users, focusing on preventing upper limb injuries. The classifier achieved over 95% accuracy in distinguishing between semicircular (SC) and non-SC propulsion patterns. This was included to provide user feedback during a "treasure hunt" virtual scenario. We hope to provide engaging training, promoting effective MWC usage and possibly decreasing the risk of chronic UE pain. This innovative approach has the potential to improve MWC training, enhancing long-term mobility and independence. Future research should refine and optimize MWC training techniques.

Salman Nourbakhsh^{1,2}, Juan Martinez Rocha³, Philippe Archambault^{1,2}, Eric Monacelli³

¹McGill university, ²Interdisciplinary research center in rehabilitation (CRIR), ³Versailles Engineering Systems Laboratory (LISV)

Motricité / Motricity

#47. LAVOIE-HUDON, Ariane

Effets de l'ostéotomie périacétabulaire sur les forces de réaction articulaires générées aux hanches de patients avec dysplasie acétabulaire unilatérale lors d'un squat

Problématique: L'acétabulum des patients atteints de dysplasie acétabulaire est malformé, entraînant une réduction de la surface de contact avec la tête fémorale. Le cartilage est alors surchargé, causant des douleurs et, à terme, de l'arthrose. L'ostéotomie périacétabulaire (PAO) est une chirurgie indiquée pour traiter cette pathologie. L'efficacité de la procédure pour rétablir une biomécanique normale est contestée, et les lacunes restent à être identifiées. Objectif: L'objectif du projet était d'évaluer les effets de la PAO sur les forces de réaction articulaires générées aux hanches de patients souffrant de dysplasie acétabulaire unilatérale lors d'un squat. Méthodes: Dix participants ont été testés avant et environ 9 mois après une PAO. Ils ont réalisé 12 essais de squat dont la profondeur a été contrôlée à la hauteur des plateaux tibiaux. Un système optoélectronique (VICON) a enregistré le déplacement tridimensionnel de 32 marqueurs réfléchissants positionnés sur le bassin et les membres inférieurs. Les forces de réaction au sol ont été mesurées à l'aide de plateformes de force (AMTI). Des mesures radiographiques ont été comparées pré- et post-chirurgie avec un test de t pour échantillons appariés. Les angles et les forces de réactions articulaires seront analysés par ANOVA à mesure répétées à deux facteurs pour comparer la hanche saine et la hanche affectée pré- et post-chirurgie ($p < 0.05$). Résultats: Il est attendu que les contraintes mécaniques au sein de l'articulation soit réduite après la chirurgie en raison d'une plus grande surface de contact et d'une meilleure distribution des forces au sein de l'articulation. La médialisation du centre articulaire et le raccourcissement du bras de levier du muscle moyen fessier qui en découle pourrait mener à une réduction de l'angle d'adduction de la hanche (réduction du valgus) du côté affecté.

Ariane Lavoie-Hudon^{1,2}, Sophie Ba^{3,4}, Victor Grenier¹, Étienne Belzile³, Philippe Corbeil¹

¹Université Laval, ²CIRIS, ³CHU de Québec, ⁴Université de Sherbrooke

#48. WALHA, Roua

The effects of pedal-applied global vibration of different intensities on lower limbs' torque during cycling in post-stroke and healthy individuals

Introduction: Stationary cycling is recommended for post-stroke rehabilitation. Neuromuscular stimulation, like whole-body vibration (WBV), has shown promise in improving motor function, in people with poor motor function. Given the potential of cycling and WBV, this study aims to assess the acute effects of pedal-applied global vibration (GV) on lower limbs' torque during pedaling in post-stroke and healthy individuals. Methods: Ten chronic post-stroke and 10 healthy individuals (>60 years) performed 1-minute-long cycling trials without and with GV of different intensities (fixed frequency: 30Hz; different amplitudes: 0.5, 1, and 2mm, administered in random order) on a motorized recumbent bike prototype. The participants were required to generate a light torque (25% of maximal exertion) while the velocity was fixed by the bike at 30rpm. The maximal torque (i.e., peak torque) generated by the dominant/ less affected (D Max) and nondominant/more affected (ND Max) lower limbs was recorded with the bike along with the area under the torque curve (AUC) over 10 pedaling cycles (0 to 360°). Nonparametric tests assessed the differences between groups and conditions. Results: Participants have similar characteristics except for their functional level. Median (Q1-Q3) gait speed for post-stroke was 1.11 m/s (0.63-1.2) vs 1.53 m/s (1.36-1.69) for the healthy group ($p < 0.001$). Neither of the GV intensities significantly affected the torque variables in either group ($p < 0.05$). However, further analyses of the data showed varying effects among the participants (i.e. positive effects in some and negative in others). Computing the absolute changes between no GV and GV conditions revealed more important changes in the post-stroke group with between-group differences approaching the significance level (0.049). Conclusion: Although GV had varying effects on lower limbs' torque, individuals post-stroke seem to be more sensitive to GV. Further analysis of GV and factors affecting its impacts is required to identify who can benefit from GV, at what intensity, and for what purpose: increasing or decreasing lower limbs' torque.

Roua Walha¹, Sylvie Nadeau¹, Julie Soulard¹, Cyril Duclos¹

¹Université de Montréal

#49. DEL DUCHETTO, Francis**Effets des orthèses plantaires chez les coureurs symptomatiques et leurs implications cliniques : une revue de la portée**

Introduction. La course à pied est associée à plusieurs bénéfices, mais s'accompagne d'un risque élevé de blessures de surutilisation aux membres inférieurs. Les orthèses plantaires sont souvent utilisées chez les coureurs afin de traiter, prévenir, ou réduire les impacts de ces blessures. Cependant, les revues existantes ont principalement examiné les effets des orthèses plantaires à court terme chez des coureurs en santé. Objectifs. Évaluer les effets immédiats et à long terme des orthèses plantaires sur les paramètres biomécaniques, neuromusculaires et la douleur des membres inférieurs chez les coureurs symptomatiques ainsi que d'identifier les facteurs médiant ces effets (p.ex., type d'orthèse, durée de port, etc). Méthodologie. Une revue de la portée a été réalisée dans cinq bases de données en se basant sur deux concepts principaux : orthèses plantaires et course à pied. Résultats. Trente études ont été incluses, incluant 730 coureurs symptomatiques. Les effets des orthèses plantaires ont été évalués de façon immédiate (12 études), à long-terme (12 études), ainsi que de façon immédiate et à long terme (6 études). Les différentes orthèses évaluées par les études ont été classées en 3 catégories : simple, préfabriquée et sur mesure. En général, 10/13 études montrent que le port d'orthèses induit une diminution supérieure à la condition de contrôle pour la douleur associée aux blessures de surutilisation courantes (p.ex. syndrome fémoro-patellaire, syndrome de stress médial tibial et tendinopathie d'Achille). Parmi ces études, 5 ont évalué des orthèses sur mesure, 3 ont évalué des orthèses préfabriquées et 2 ont évalué des orthèses simples. La majorité des effets biomécaniques (p.ex., diminution de l'éversion de l'arrière-pied et du stress fémoro-patellaire, déplacement latéral des pressions plantaires) et neuromusculaires (p.ex. augmentation de l'amplitude d'activation du tibial antérieur) des orthèses plantaires ont été observés lors du contact initial et de la phase de mise en charge de la course. Conclusion. Les résultats préliminaires soulignent l'efficacité potentielle des orthèses plantaires pour la gestion des blessures de surutilisation ainsi que leur rôle dans l'ajustement de la biomécanique de la course. Des analyses supplémentaires seront réalisées pour affiner notre compréhension sur l'impact des orthèses plantaires sur la course à pied.

Francis Del Duchetto¹, Cloé Dussault-Picard^{1,2,3}, Martine Gagnon³, Philippe C. Dixon⁴, Yosra Cherni^{2,3,5}

¹Laboratoire de simulation et modélisation du mouvement, École de kinésiologie et des sciences de l'activité physique, Université de Montréal, ²Laboratoire de Neurobiomécanique & Neuroréadaptation de la Locomotion (LNNL), Centre de recherche du CHU Ste Justine, Montréal, ³Département de Kinésiologie et des sciences de l'activité physique, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, ⁴Département de kinésiologie et d'éducation physique, Université McGill, ⁵Centre interdisciplinaire de recherche sur le cerveau et l'apprentissage (CIRCA), Faculté de Médecine, Université de Montréal.

#50. LAMONTAGNE, Mackenzie**Gant intelligent et neurostimulation pour rééduquer la fonction manuelle après un accident vasculaire cérébral**

Introduction. Les améliorations de la fonction manuelle sont limitées après un accident vasculaire cérébral (AVC). Des nouvelles technologies sont testées pour influencer davantage la plasticité du cerveau et dépasser les gains atteints après rééducation conventionnelle. Objectif. Cette étude s'est intéressée aux effets de la combinaison de la réalité virtuelle (gant intelligent) avec la stimulation magnétique répétitive des muscles (rPMS) et à l'ordre de leur combinaison (rPMS + Gant vs. Gant + rPMS) sur la fonction manuelle. Méthodologie. Dix personnes avec hémiparésie spastique (> 6 mois post-AVC, 4 femmes) ont été testées dans quatre séances/protocoles combinant rPMS (3min) et entraînement avec un gant intelligent (12min): rPMS + Gant, stim-placebo + Gant, Gant + rPMS, Gant + stim-placebo (ordre randomisé, à deux semaines d'intervalle chaque). La rPMS était appliquée sur l'extenseur du poignet du côté parétique. L'entraînement avec le gant intelligent (muni de capteurs des amplitudes et vitesse de mouvement) consistait en des jeux sérieux sur écran qui mobilisaient les flexions/extensions du poignet. Ces amplitudes articulaires, la résistance à l'étirement des fléchisseurs du poignet (spasticité), la force de préhension (Grip) et la plasticité du cortex moteur primaire des deux hémisphères (M1 testé par stimulation magnétique transcrânienne) ont été mesurées en pré/post de chaque séance. Les analyses de variance avec facteurs Séance (n=4) X Temps de mesure (pré, post) ont permis de comparer les effets des séances. Résultats. Les séances rPMS+Gant et Gant+rPMS ont permis une même augmentation de Grip (supérieure aux séances placebo-Gant). Spasticité et amplitudes articulaires ont été davantage améliorées après Gant+rPMS. Ces différences d'effets selon l'ordre de la combinaison se sont accompagnées par des différences de plasticité entre hémisphères. Conclusions. La combinaison rPMS et entraînement avec gant intelligent est plus efficace que le Gant seul pour dépasser les gains déjà atteints au stade chronique post-AVC. La rPMS administrée après l'entraînement avec le Gant aurait des effets plus larges sur l'hémisphère lésé et la fonction manuelle. La variabilité des résultats du groupe pourrait s'expliquer par les différents profils cliniques. Ces résultats encouragent la poursuite des études avec plusieurs séances par protocole testé.

Mackenzie Lamontagne¹, Charlotte Proulx¹, Philippe Couture¹, Cyril Schneider¹

¹CHU de Québec - Université Laval

Thématique / Theme: Société inclusive et participation sociale / Inclusive society and social participation

#51. MWAKA, Claudel

Projet-SAMI- Exploration de l'influence d'un programme d'accompagnement pour améliorer la confiance nécessaire à l'utilisation du transport en commun régulier par les personnes ayant des incapacités

Introduction. Le réseau de transport de la Capitale a développé un service d'accompagnement en mobilité intégrée (SAMI) visant à aider les personnes ayant des incapacités (PAI) à surmonter le manque de confiance nécessaire pour prendre le transport en commun régulier, et favoriser ainsi leur participation sociale. Le présent projet vise à explorer l'influence du SAMI sur la confiance, la mobilité et la satisfaction à l'égard de l'utilisation du transport en commun régulier par les PAI. Méthodes. Nous conduisons une étude pré-post (n=40) avec quatre temps de collecte de données (T1-T4) pour chaque participant. La confiance est évaluée avec une échelle visuelle analogique (ÉVA) ayant été validé pour l'utilisation du transport en commun, la mobilité avec le Life Space Assessment (LSA) et la satisfaction avec la mesure canadienne du rendement occupationnel (MCRO). Des tests nParLD sont utilisés pour déterminer la différence entre les mesures. Résultats. Les résultats préliminaires (13 hommes et 18 femmes, 53,2±15,3 ans) montrent une différence statistiquement significative ($p<0,05$) entre les mesures de la confiance seulement de T1 à T3. Les post-hocs montrent que le T3 affiche un rang-moyen plus grand que T1 et T2. Le LSA et la MCRO n'ont montré aucune différence significative ($p>0,05$). Conclusion. Le programme SAMI semble procurer aux PAI la confiance nécessaire à l'utilisation du transport en commun régulier par les PAI.

Claudel Mwaka¹, Krista L. Best¹, Normand Boucher¹, François Routhier¹

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale

#52. TESSIER, Alexandra

Les enjeux de déplacements au travail avec un handicap : regards croisés de personnes en situation de handicap, d'employeur(e)s et de service de transport

Introduction : Malgré la riche contribution potentielle des personnes en situation de handicap dans le monde du travail, leur embauche demeure limitée par des obstacles personnels et environnementaux, notamment en ce qui concerne les déplacements au travail. En effet, le transport joue un rôle déterminant dans l'intégration professionnelle des personnes en situation de handicap (Tessier et al., 2024). Cette problématique reste à explorer du point de vue des facteurs sociaux et les perspectives des employeur(e)s et des services de transport est encore peu connue. Pour rendre les milieux de travail plus attractifs et favoriser le maintien en emploi des personnes en situation de handicap, des solutions inclusives prenant en compte les besoins de toutes les parties prenantes sont essentielles. Objectif: Identifier les facilitateurs et les obstacles aux déplacements au travail des personnes en situation de handicap. Méthodologie : Pour cette étude, nous avons adopté une approche qualitative descriptive. Nous avons effectué des entrevues semi-dirigées individuelles avec 16 personnes en situation de handicap, 7 employeur(e)s, 2 agentes d'intégration et 4 fournisseur(e)s de transport. Puis, nous avons entrepris une analyse de contenu des entrevues guidée par le Modèle de développement humain - Processus de production du handicap. Résultats : Les facteurs environnementaux semblent influencer davantage les déplacements au travail des personnes en situation de handicap. Notamment, les barrières liées aux infrastructures de transport sont fréquemment mentionnées, plus précisément en ce qui concerne la flexibilité, la fiabilité, l'accessibilité et les coûts des transports publics. L'environnement social a une importance significative pour soutenir les déplacements au travail des personnes en situation de handicap, que ce soit à la maison, dans les transports ou au travail. Bien que les employeur(e)s interrogé(e)s connaissent peu les enjeux de déplacements au travail, ils reconnaissent l'importance de mieux les comprendre pour soutenir leurs employé(e)s en situation de handicap. Conclusions : Notre étude souligne les besoins de sensibilisation, et ce autant auprès de la population générale, du personnel de transport que des milieux de travail. Également, nous identifions plusieurs éléments des infrastructures de transport qui pourraient être améliorées pour faciliter les déplacements des personnes en situation de handicap.

Alexandra Tessier^{1,2,3}, Normand Boucher^{4,5}, Claire Croteau^{2,3,6}, Isabelle Gélinas^{1,2,3}, Diane Morin⁷, Mathilde Le Bouëdec⁸, Marie Turcotte⁹, Philippe Archambault^{1,2,3}

¹Université McGill, ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain, ³Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal, ⁴Université Laval, ⁵Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, ⁶Université de Montréal, ⁷Université du Québec à Montréal, ⁸Société de transport de Montréal, ⁹Ex Aequo

#53. OUELLET, Raphaël

Protocole pour explorer la qualité de la participation pour les personnes ayant des incapacités lors d'une épreuve d'activité physique extrême.

Le Réseau Autonomie Santé s'entraîne actuellement pour une activité physique extrême, qui s'appelle la Diagonale des fous inclusive (DFI). Cet événement inclusif aux personnes ayant ou non des incapacités consiste en un parcours de 96 km, traversant La Réunion, en portage de joëlette. Le but du projet de recherche est d'explorer la qualité de la participation (QoP) de toutes personnes qui participeront à la DFI. Les objectifs spécifiques sont : 1) explorer la QoP chez les participants 2) documenter les expériences avant et pendant la DFI ; 3) identifier les facilitateurs et les obstacles à la participation. Un devis qualitatif mixte sera adopté, guidé par la « Quality of parasport participation framework » qui est composé de six concepts : autonomie, appartenance, défi, engagement, maîtrise et sens. Les 25 inscrits volontairement à la DFI seront invités à participer. La QoP sera explorée à l'aide d'observations (avant et après la DFI), d'entrevues semi-dirigées (avant et après la DFI), et la méthode photo-voix (pendant la DFI). Une analyse mixte convergente sera utilisée pour traiter les données collectées à partir des observations et des entretiens avant, pendant et après la DFI. Les entretiens semi-dirigés seront analysés de manière thématique via le logiciel NVivo. Des analyses thématiques mixtes déductives et inductives seront effectuées. Pour la méthode photo-voix, chaque participant va choisir cinq photos représentant une expérience significative et répondre à cinq questions. Une analyse thématique des données visuelles et narratives (légendes et questions) sera utilisée. Une exposition sera réalisée au terme du projet afin de conclure la démarche associée à l'approche Photovoix.

Raphaël Ouellet^{1, 2}, Véronique Flamand^{1, 2}, Anne-Julie Asselin¹, Zaby Brunelle^{1, 3}, François Routhier^{1, 2}, Denis Laliberté⁴, Eric Sévellec⁴, Krista L Best^{1, 2}

¹Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation et Intégration Sociale (Cirris), ²École des sciences de la réadaptation, Université Laval, ³Département d'anthropologie, Université Laval, ⁴Réseau Autonomie Santé (RAS), Victoriaville, Québec

#54. CAIRNS, Kathleen

Fardeau de symptômes 4 à 48 mois après un traumatisme craniocérébral léger

Introduction : Les symptômes d'un traumatisme craniocérébral léger (TCCL) peuvent perdurer dans le temps. Effectivement, jusqu'à la moitié des gens pourraient éprouver ≥ 3 symptômes un an post-blessure. Il existe peu de recherches portant sur la période au-delà d'un an, et encore moins qui ont examiné les liens entre le fardeau de symptômes, la qualité de vie (QdV) et la participation sociale. Objectifs : 1) Décrire la nature, le nombre et l'évolution de symptômes cliniquement significatifs sur quatre ans post-TCCL ; 2) Examiner la QdV et la participation sociale en fonction du fardeau de symptômes. Méthode : 142 adultes (18-65 ans) ont été évalués à 4, 8, 12, 24, 36 et 48 mois post-TCCL à l'aide d'entrevues et de questionnaires validés (Hospital Anxiety and Depression Scale ; Fatigue Severity Scale ; Insomnia Severity Index ; MOS Cognitive Functioning Scale ; présence/absence de maux de tête et de vertiges ; questionnaire Quality of Life after Brain Injury ; questionnaire Participation Assessment with Recombined Tools-Objective). La signification clinique des symptômes a été déterminée selon des scores seuils validés. Le nombre de symptômes cliniquement significatifs a été additionné chez chaque participant, et la QdV et la participation sociale ont été ensuite examinées en fonction du nombre total de symptômes présents. Résultats : Les symptômes les plus fréquents étaient la fatigue, l'insomnie et les plaintes cognitives. À chaque temps de mesure, au moins 45% des participants ont éprouvé ≥ 3 symptômes et au moins 15% en ont éprouvé ≥ 5 . Le nombre moyen de symptômes présents n'a pas changé significativement au cours de l'étude ($F(5, 270) = 1.179, p = 0.320$). La présence de ≥ 3 symptômes était associée à une plus faible QdV et à une plus faible participation sociale. Conclusion : Le fardeau de symptômes serait toujours important chez près de la moitié des personnes entre 4 mois et 4 ans post-TCCL, ayant des impacts sur la QdV et la participation sociale. Ces résultats indiquent un potentiel élevé de chronicisation des symptômes après un TCCL et un besoin de services de soins de santé à long terme.

Kathleen Cairns^{1, 2}, Simon Beaulieu-Bonneau^{1, 2}, Marie-Ève Lamontagne^{1, 2}, Marie-Christine Ouellet^{1, 2}

¹Université Laval, ²Cirris

#55. VERRET-CORRIVEAU, Marie-Hélène

Le transport adapté pour les parents : description des facilitateurs et obstacles à l'utilisation du service avec un enfant de 5 ans ou moins

Problématique: Les partenaires Ex aequo, RUTA et Clinique Parents Plus rapportent un manque de documentation sur le transport adapté (TA), ce qui entrave l'amélioration du service pour répondre à certains besoins non-répondus des usagers. Plus de 329 000 parents canadiens (2017) sont incommodés par l'indisponibilité du TA, réduisant la participation sociale des usagers parents de jeunes enfants. Objectifs: L'objectif spécifique est de décrire les caractéristiques ainsi que les facilitateurs et obstacles perçus par des personnes admissibles au TA qui utilisent, ou aimeraient utiliser, le service avec un enfant de 5 ans ou moins. Méthodologie: Une enquête transversale auprès de cette population en mesure de donner leur consentement (français ou anglais) a été réalisée. Un sondage de 30 questions et une version accessible par une synthèse vocale de 53 questions ont été créés avec le modèle socioécologique adapté de Khan. Les questions touchent ainsi les besoins identifiés dans les niveaux intrapersonnels, interpersonnels, organisationnels et sociétaux. L'enquête était accessible sur LimeSurvey et le lien a été partagé aux réseaux des partenaires. Les statistiques descriptives (moyenne, écarts types, fréquence, pourcentage) ont été analysées par le logiciel SPSS. Résultats préliminaires: Les usagers sondés (n=33) étaient majoritairement des femmes (n=24) avec une moyenne d'âge de 42 ans. Davantage de facteurs liés aux modalités d'utilisation du TA sont perçus comme des facilitateurs dont les 4 principaux sont : méthodes de réservation, places adjacentes parent-enfant, sièges équipés d'un Système d'Attache Universel (SAU), possibilité de faire un arrêt dans un trajet. Les facteurs perçus comme des obstacles sont plus incapacitants, dont les 4 principaux sont reliés au transport avec un enfant, à l'horaire du transport adapté, aux manipulations d'un siège d'auto pour enfant et aux transactions pour l'achat des titres de transport. Conclusion : Il existe des facilitateurs et des obstacles à l'utilisation du TA sur tous les niveaux du modèle de Khan, tant aux plans intra et inter personnel (se déplacer avec son enfant), organisationnel (se coordonner avec le service) que sociétal (respecter le code de la sécurité routière obligeant l'utilisation d'un siège d'auto pour enfant).

Marie-Hélène Verret-Corriveau^{1, 2, 3, 4}, Claude Vincent^{1, 2, 4}, Marie-Ève Schmouth¹, Paula Rushton⁵, Évelina Pituch⁶, Marie Turcotte⁷, Xavier Lebel⁸, Nancy Turcotte⁹, Krista Best^{1, 2, 3, 4}, Lévis-Simon Carpentier⁷

¹Cirris, ²Faculté de médecine Université Laval, ³MAP, ⁴PSVI, ⁵Dalhousie University, ⁶University of Toronto, ⁷Ex aequo, ⁸RUTA Montréal, ⁹Clinique Parents Plus

#56. LONGCHAMPS, Fidelia

Retombée d'une formation sur le numérique pour personnes vivant avec un traumatisme craniocérébral

Problématique. Les personnes avec incapacités (PAI), dont les personnes vivant avec un traumatisme craniocérébral (TCC), font face à des difficultés dans l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC). Bien que des formations sur le numérique aient été développées, leur pertinence quant aux besoins des PAI reste incertaine. Objectif. Documenter le déploiement d'une formation à l'utilisation d'une tablette, développé à l'intention des personnes ayant un TCC, en examinant leur satisfaction de la formation, leurs habiletés à utiliser une tablette et leur sentiment de solitude. Méthodologie. Cette étude représente une étape d'une recherche-action plus étendue. Il s'agit d'une étude de cas en deux temps de mesure. Avant la formation, les participants ont complété trois questionnaires : sociodémographique, la Mobile Device Proficiency Questionnaire (MDPQ-16) et l'Échelle de solitude de l'Université Laval (ÉSUL). Après la formation, ils ont complété un questionnaire maison de satisfaction et de nouveau la MDPQ-16 et l'ÉSUL. Des analyses descriptives, thématiques et mixtes ont été menées. Résultats. Sur les huit participants (six femmes et deux hommes entre 25 et 74 ans), six étaient satisfaits ou très satisfaits tandis que deux étaient neutres quant à la formation. Le niveau d'aptitude à utiliser une tablette a augmenté pour six participants. Cependant, de nombreux commentaires négatifs et suggestions d'amélioration ont été soulevés concernant les modalités de la formation (ex : la durée), la matière présentée (ex : offrir plus de contenu), les interactions du groupe (ex : cacophonique) et le jumelage (ex : difficulté à identifier les intervenants). Aussi, sept participants ont vu une augmentation de leur sentiment de solitude. Conclusion. Cette étude exploratoire met en lumière des perspectives encourageantes. La satisfaction des participants à l'égard de la formation et l'amélioration de leurs habiletés laisse entrevoir le potentiel de cette initiative à aider les personnes TCC à utiliser les TIC. Néanmoins, les commentaires négatifs et l'accroissement de leur sentiment de solitude indiquent qu'il est nécessaire de développer des solutions afin d'améliorer la qualité des formations sur le numérique et la poursuite d'activités virtuelles des organismes communautaires pour les personnes ayant un TCC.

Caroline Huet-Fiola¹, Nolwenn Lapierre¹, Dylane Labrie^{1, 2}, Claudie Côté^{1, 2}, Émilie Vincent-Blouin^{1, 2}, **Fidelia Longchamps**¹, W. Ben Mortenson³, Krista Best^{1, 2}, François Routhier^{1, 2}

¹Cirris, ²Université Laval, ³University of British Columbia

#57. KOJIDI, Ebrahim

Gamification Elements for a Leisure Activity Mobile Application for Children and Youth with Disabilities: A Qualitative Analysis

Rationale: Leisure participation is an essential component of a youth's life and development; however, youth with disabilities (YWD) experience limitations in participation in leisure activities. Technological advances, such as mobile applications (apps), can contribute to promoting the health and well-being of YWD; however, limited knowledge exists about the needs of YWD in using these technologies to fully benefit from these advances. Incorporating game design features (gamification) in mobile apps is an approach to enhancing users' motivation and engagement, which in turn may reflect improved health behaviours. The Jooay mobile app is a free app that helps YWD, parents, and clinicians find adaptive and leisure activities in their neighbourhood across Canada but is not yet gamified. **Objective(s):** This study aimed to explore the perspectives of YWD, parents/caregivers, clinicians, and community organizations about their experiences with mobile app use and how to develop inclusive gamification elements into the Jooay app. **Methodology:** The interpretive description methodology was utilized. In-depth, semi-structured interviews were conducted with 21 participants, including 7 YWD (14-24 years), 5 parents, 6 clinicians, and 3 community organization representatives. Interviews were recorded and transcribed verbatim. Participants shared their experiences using mobile apps and their perspectives on gamification elements identified in a scoping review. The interview transcripts were analyzed deductively and inductively using NVivo software by two coders and the research team iteratively. **Results:** Participants were familiar with gamification and had positive experiences. Among gamification elements, goal setting was important to all participants, whereas other gamification elements such as points, rewards, and leaderboards received mixed opinions. The social connectivity element was deemed an important feature for apps but concerns about information confidentiality and parental controls were raised. Participants discussed the importance of being able to customize different elements of the app according to the user's disability, preferences, and needs, such as the frequency of feedback and notifications. **Conclusions:** This study will inform the pathways for the development of a human-centred design for a gamified leisure activity mobile app to promote participation in the community, considering the ecologies of rehabilitation professionals, families, and community organizations in health promotion and inclusion efforts through technology.

Ebrahim Kojidi^{1, 2}, Mehrnoosh Movahed¹, Gillian Backlin³, Carlos Denner⁴, Annette Majnemer^{1, 2, 5}, Keiko Shikako^{1, 2}

¹School of Physical and Occupational Therapy, McGill University, Montreal, ²Centre for Interdisciplinary Research in Rehabilitation of Greater Montreal, ³National Youth Advisory Panel (NYAP), CHILD-BRIGHT Network, ⁴Département de systèmes d'information et méthodes quantitatives de l'École de gestion de l'Université de Sherbrooke, ⁵Research Institute of the McGill University Health Center, Montreal

Thématique / Theme: Réadaptation pédiatrique / Pediatric rehabilitation

#58. DIB, Tatiana

Influence d'un programme d'entraînement des habiletés en fauteuil roulant sur la mobilité des jeunes utilisateurs de fauteuil roulant manuel

Introduction : La mobilité autonome en fauteuil roulant manuel (FRm) favorise la participation aux activités scolaires, sportives et communautaires pour les enfants utilisateurs de FRm (EUFRs), bien que plusieurs d'entre eux dépendent des autres pour se déplacer. Le Wheelchair Skills Training Program (WSTP) a démontré son efficacité pour améliorer la mobilité en FRm chez les adultes, avec des données préliminaires en pédiatrie. Cependant, les intervenants en réadaptation manquent de temps pour entraîner suffisamment les habiletés en FRm. Offrir un entraînement à la mobilité intégrant le WSTP dans la communauté, par exemple à l'école, pourrait être prometteur, mais n'a pas encore été documenté. Objectifs : Explorer les changements pré- (T1), mi- (T2) et post-intervention (T3) apportés par un cours d'éducation physique mis en place dans une école secondaire spécialisée et incluant un entraînement à la mobilité basé sur le WSTP (Groupe Endurance). Méthodologie : Une étude pré-post avec trois temps de mesures (T1, T2, T3) a été réalisée. Les participants du Groupe Endurance (34 cours durant l'année scolaire) ont été invités à participer à l'étude selon les critères d'inclusion suivants: 1) avaient entre 12 et 21 ans; 2) possédaient un FRm; 3) étaient capables de participer au cours d'éducation physique pendant 90 minutes; 4) pouvaient suivre des consignes à deux étapes. La capacité, la propulsion et l'endurance en FRm ont été évaluées respectivement avec le Wheelchair Skills Test (WST), le Wheelchair Propulsion Test (WPT) et le 12-minute Wheelchair Performance Test for Cardiorespiratory Endurance (12-WPTCE). Des analyses longitudinales non paramétriques ont été utilisées pour explorer les changements entre T1, T2 et T3. Résultats : Dix EUFR ont participé à l'étude. Il y avait une différence statistiquement significative entre T1, T2 et T3 pour la capacité à exécuter des habiletés en FRm (ATS (1.84)=17.35, $p<0.001$) et la distance parcourue par les participants au 12-WPTCE (ATS (1.12)=4.36, $p=0.03$). Conclusion: Intégrer l'entraînement des habiletés en FRm dans un cours d'éducation physique semble être une solution intéressante pour améliorer la mobilité des EUFR. De futures études sont nécessaires pour déterminer le dosage.

Tatiana Dib^{1, 2}, Béatrice Ouellet^{3, 4}, Maude Michaud¹, Krista Best^{3, 4}, Geneviève Daoust^{1, 2}, Julie-Anne Therrien⁵, Marie-Michèle Côté⁵, Daniel Laird⁶, Paula Rushton^{1, 2, 7}

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, ³Université Laval, ⁴Centre intégré universitaire en santé et en services sociaux de la Capitale Nationale, ⁵Centre de réadaptation Marie-Enfant, CHU Sainte Justine, ⁶École Joseph Charbonneau, Centre de service scolaire de Montréal, ⁷Dalhousie University

#59. OUELLET, Béatrice

Habile sur mes roues, je vais partout ! Expériences de participation des utilisateurs pédiatriques de fauteuil roulant manuel au Wheelchair Skills Training Program

La mobilité autonome favorise la participation des utilisateurs pédiatriques de fauteuil roulant manuel (UPFRm) dans leurs activités significatives. Le Wheelchair Skills Training Program (WSTP) est un programme d'entraînement au fauteuil roulant manuel (FRm) efficace pour améliorer la mobilité de populations variées. Toutefois, il est sous-utilisé en réadaptation pédiatrique, pour des raisons tel que le besoin d'adaptation pour cette clientèle. Les perceptions des UPFRm à l'égard de leur participation au WSTP n'ont jamais été documentées et permettraient de cibler ces adaptations (i.e., composantes appréciées/à améliorer). Objectifs. Explorer les perceptions des UPFRm quant à leur expérience de participation au WSTP. Méthodologie. Une étude qualitative descriptive a été menée. Une stratégie d'échantillonnage à maximum de variation (ex. différents âges, diagnostics, niveau d'expérience d'utilisation du FRm) a été utilisée pour recruter des UPFRm ayant participé à 12 séances individuelles d'entraînement au FRm avec le WSTP. Des entrevues semi-structurées ont permis de documenter leur expérience de participation et été analysées de manière inductive. Résultats. 18 UPFRm (3-20 ans) ont rapporté une expérience positive de participation au WSTP s'expliquant par : l'aspect personnalisable du programme; le partenariat avec l'entraîneur; les progrès au niveau de leur mobilité améliorant leur quotidien. Plus spécifiquement, les UPFRm ont apprécié choisir les habiletés qu'ils voulaient apprendre (i.e., objectifs significatifs) et avoir non seulement la possibilité de les pratiquer en centre de réadaptation, mais aussi dans leurs milieux de vie (ex. école, quartier, parc). Ils nomment que la pratique des habiletés au travers de jeux et défis centrés sur leurs intérêts soutenait leur engagement. Les UPFRm mentionnent que les habiletés relationnelles (ex. réassurance, encouragement), de communication (ex. explications claires et compréhensibles) et techniques (ex. connaissances des techniques pour exécuter les habiletés et capacité à les démontrer en FRm) de l'entraîneur facilitent le développement d'une relation de confiance. Ils décrivent que le développement de nouvelles habiletés a augmenté leur autonomie et leur confiance dans leurs déplacements. Les principaux changements proposés concernent la durée (>12 séances), le format (en groupe) et le moment des entraînements (heure déterminée par les UPFRm) des entraînements. Conclusion. Le WSTP répond aux besoins des UPFRm moyennant quelques adaptations.

Béatrice Ouellet^{1,2}, Tatiana Dib^{3,4}, Margaux Hebinck^{1,2}, Jade Berthiaume^{1,2}, Sofia So⁵, Paula W Rushton⁵, Sarah A Moore⁵, Marie-Eve Lamontagne^{1,2}, Krista Best^{1,2}

¹Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), ³Université de Montréal,

⁴Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, ⁵Dalhousie University

#60. HEBINCK, Margaux

Vers une vie saine et active : le développement des habiletés motrices fondamentales chez les enfants avec une déficience physique

Introduction. Les habiletés motrices fondamentales (FMS) sont des éléments de base permettant une participation active dès le plus jeune âge. Elles se composent d'habiletés de locomotion (ex. courir, sauter) et de contrôle d'objet (ex. lancer, attraper). Une relation bidirectionnelle existe entre les FMS et la participation en activité physique chez les enfants avec une déficience physique. Cependant, en raison de leurs caractéristiques physiques, les FMS de ces enfants varient et ne sont pas adaptées à leurs besoins, ce qui influence leur pratique d'activité physique. Objectif. Redéfinir les FMS des enfants avec une déficience physique en prenant en considération leurs caractéristiques physiques. Méthodologie. Cette étude exploratoire est multiméthode (quantitative transversale et qualitative descriptive). Des enfants présentant une déficience physique, âgés entre 3 et 11 ans, ont été recrutés. Lors d'une première visite, treize FMS ont été évaluées par un test clinique (TGMD-3). Une deuxième visite s'articulait autour de discussions et d'observation des habiletés les moins bien réussies lors de l'évaluation. Des statistiques descriptives, une analyse thématique inductive (discussions) et un rapport narratif (observations) ont été effectuées. Le niveau des FMS (visite 1) comparé aux observations de performance (visite 2) a été exploré de manière descriptive pour répondre à l'objectif de l'étude. Résultats préliminaires. Dix-huit enfants avec des déficiences physiques variées ont été recrutés (6 filles; $6,4 \pm 2,8$ ans). Les résultats du TGMD-3 ont identifié sept enfants avec une limitation ou un retard moteur. Les discussions et observations ont mis en évidence des stratégies motrices (ex. frapper une balle en mouvement en la lançant plutôt qu'en la faisant rebondir comme attendu par le TGMD-3), matérielles (ex. variation des propriétés d'une balle) et/ou environnementales (ex. variation des distances) utilisées par les enfants pour réaliser les FMS. Conclusions. La prise en considération de ces stratégies dans la pratique clinique et scolaire permettrait de cibler des objectifs réalistes pour ces enfants, d'améliorer leur développement moteur et de promouvoir leur participation en activité physique. Cependant, ces stratégies peuvent ne pas convenir à tous, en particulier les enfants utilisant un fauteuil roulant. Une modification de la terminologie des FMS pourrait être envisagée pour répondre à leurs caractéristiques.

Margaux Hebinck^{1,2}, Léane Beaulieu-Laliberté^{1,2}, Krista L. Best^{1,2}, Maxime T. Robert^{1,2}

¹Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptions et intégration sociale

#61. DUTRUC-ROSSET, Chloé

Amélioration de l'expérience de consultation pour les enfants atteints d'ASI type 1 par la collaboration en design et réadaptation

Introduction. Pour adapter leur prise en charge thérapeutique, les enfants touchés par l'Amyotrophie Spinale de type 1 sont soumis à des consultations semi-annuelles de suivi, permettant d'évaluer la progression de leurs incapacités motrices. Ces consultations sont contraignantes pour les jeunes patients et les ergothérapeutes peinent à les motiver lors des évaluations, ce qui impacte sur la représentativité des résultats : ils aimeraient avoir accès à de nouveaux outils mieux acceptés, pour améliorer la participation des enfants en consultation. Ils constatent également un manque de matériel d'évaluation pour les mouvements de pronation-supination des membres supérieurs et des mouvements de retournement et pivotement du tronc en position allongée, et souhaiteraient que ces outils comblent ce manque. Objectif. Codévelopper deux outils rééducatifs ludiques pour améliorer de l'expérience-patient en consultation. Méthodologie. Une recherche-projet a été menée par un comité (1 étudiante en design, 2 ergothérapeutes, 2 neuropédiatres et 2 mères pour créer deux outils répondant à ces besoins. 1) Analyse de l'expérience de 5 patients de moins de 3 ans bénéficiaires d'essais thérapeutiques, par le biais d'observations non-participantes en consultation, et d'entretiens semi-directifs avec les parents, ciblant les difficultés rencontrées au quotidien. 2) Précision des besoins. 3) Élaboration de 3 objets par l'étudiante et prototypage de 2 suite à validation par l'équipe. 4) Test des objets en consultation auprès de 3 jeunes patients d'entre 1 et 3 ans, successivement aux exercices habituels. Résultats. À l'issue de la première étape, les résultats montrent un désintérêt voire une résistance des patients vis-à-vis des exercices, réalisés pour satisfaire les parents. Lors des essais, on note comparativement une augmentation de la participation des enfants lorsqu'ils sont face aux nouvelles options proposées. On observe une nouvelle dynamique parent-enfant, devenus activement meneurs de jeu, et une mise en retrait de l'ergothérapeute au profit d'une évaluation en conditions réelles des mouvements habituellement non-évalués par manque de matériel. Conclusion. Cette expérience souligne les bénéfices potentiels de la collaboration entre design et réadaptation pour une amélioration de l'acceptabilité du matériel rééducatif et de l'expérience de consultation pour les jeunes patients. Des recherches sont nécessaires pour déterminer les conditions favorables à ces collaborations.

Chloé Dutruc-Rosset^{1, 2, 3}, Élodie Deladrière⁴, Nadia Blu-Genestine⁵, Nora Ben Salem⁵, Virginie Leloup-Germa⁴, Isabelle Desguerre⁴, Rémi Barrois⁴

¹Université Laval, ²Cirris, ³(anciennement Département Design Objet, ÉNSAD Paris-Université Paris Sciences & Lettres), ⁴Centre de Référence des Maladies Neuromusculaires, Hôpital Necker-Enfants Malades (Paris - France), ⁵Association ECLAS - Ensemble Contre L'Amyotrophie Spinale de type 1 (France)

#62. DUSSAULT-PICARD, Cloé

La variabilité de la cinématique articulaire des membres inférieurs lors de la marche sur une surface irrégulière chez les enfants ayant la paralysie cérébrale

Introduction : La paralysie cérébrale spastique (PC) est associée à des troubles du mouvement et de la posture. Pour ces enfants, la marche sur des surfaces irrégulières (SI) est une tâche complexe, puisqu'elle exige des adaptations biomécaniques pour conserver la stabilité. La variabilité du mouvement est un indicateur de la stabilité, qui peut refléter la capacité d'adaptation du système moteur. Objectif : L'objectif est de comparer la variabilité de la cinématique articulaire lors de la marche sur une surface régulière (SR) et une SI d'enfants ayant la PC et ceux ayant un développement typique (DT). Méthodologie : Trente-quatre participants (17PC/17DT) ont parcouru 3 aller-retours de marche à vitesse confortable sur une SR (laboratoire) et une SI. La trajectoire de marqueurs placés sur le participant a été enregistrée par 12 caméras optoélectroniques. La cinématique de la hanche (plan sagittal, frontal et transverse), du genou (plan sagittal) et de la cheville/pied (plan sagittal et transverse) a été calculé pour le côté le plus atteint et le côté droit pour le groupe avec la PC et celui avec un DT, respectivement. La variabilité point-par-point des courbes cinématiques a été représentée par l'interquartile des 10 premiers cycles de chaque participant/condition. Une ANOVA à 2 facteurs (groupe, condition) a été réalisée pour chaque courbe moyenne par des analyses de « statistical parametric mapping ». Résultats : Toutes les courbes montrent un effet de condition (voir Figure), sans interaction groupe×condition. De plus, on remarque une grande variabilité des mouvements de la cheville dans le plan sagittal en phase d'appui (entre 10 et 12°). Conclusion : Les résultats suggèrent que les enfants avec la CP et ceux avec un DT ont une augmentation similaire de la variabilité sur une SI par rapport à une SR. La grande variabilité de la cheville sur une SI peut faciliter l'atteinte active d'amplitudes articulaires rarement atteintes lors de la marche sur une SI chez l'enfant avec la PC. Cette étude met en évidence l'intérêt potentiel d'implémenter des SI au sein des thérapies chez les enfants atteints de CP, notamment pour améliorer la mobilité dans l'environnement quotidien et améliorer la flexibilité de la cheville.

Cloé Dussault-Picard^{1,2}, Yosra Cherni^{1,2,3}, Philippe Dixon⁴

¹Laboratoire de simulation et modélisation du mouvement, École de kinésiologie et des sciences de l'activité physique, Université de Montréal, ²Laboratoire de Neurobiomécanique & Neuroréadaptation de la Locomotion (LNNL), Centre de recherche du CHU Ste Justine, Montréal, ³Centre interdisciplinaire de recherche sur le cerveau et l'apprentissage (CIRCA), Faculté de Médecine, Université de Montréal, ⁴Département de kinésiologie et d'éducation physique, Université McGill

#63. HOULE, Laura-Maude

Key components of OT interventions for children and adolescents living with chronic pain - a scoping review protocol

Backgrounds and aims: Pain can be defined as an unpleasant sensory and emotional experience influenced by biological, psychological, and social factors. For people living with chronic pain (CP), meaning persisting pain for more than 3 months, it may have adverse effects on many components like well-being, function, social participation or psychological health (Raja et al., 2020; King et al., 2011). CP have a prevalence between 25% and 38% for children and adolescents, limiting their social relationships or their participation in activities of daily living (Norton & Southon, 2021). By promoting independence and functioning, occupational therapy (OT) helps to meet the needs of this population while responding to the evidence-based practice recommendations that suggest the use of a multidisciplinary approach to meet those needs more effectively. The objective of this scoping review is to identify and map the current state of knowledge about OT interventions for managing CP in youths. Methods: This scoping review protocol will follow the six-stage framework developed by Arksey & O'Malley, enhanced by Levac et al. Eight database were used on an exploratory basis and a search strategy was developed for the three main databases. Articles (quantitative and qualitative studies) will be selected if they concern interventions aimed at improving social participation. A data extraction form based on The International Classification of Functioning, Disability and Health Template for Intervention Description and Replication checklist will be created. Two independent reviewers will be involved at each step of the screening and analysis. Results: This review will provide a clearer picture of all OT intervention components, based on a conceptual model widely used by many rehabilitation healthcare professionals. This will help inform research by targeting the ICF-CY dimensions for which interventions could be better studied or developed. Conclusions: This new conceptualization may support development of a complete, standardized OT intervention for managing pediatric CP. By identifying the key elements of interventions, this review will help to better understand and document the role of OT's in the pediatric CP population. This may help with developing health policies which support the involvement of OT's in multidisciplinary teams working with young people living with CP.

Laura-Maude Houle^{1,2,3}, Julie Masse¹, Hélène Hoffman-Chrétien¹, Fannie Tremblay-Racine², Sabrina Cavallo^{1,2,3}

¹Université de Montréal, ²CRIR, ³CHU Sainte-Justine

#64. SOGBOSSI, Emmanuel

Effects of HABIT-ILE Therapy compared to Usual-Therapy delivered at the same dosage on motor and functional outcomes in children with cerebral palsy in a low-income country

Introduction: Cerebral palsy (CP) is more prevalent in Sub-Saharan Africa with a higher proportion of severe bilateral clinical subtypes compared to high-income countries. Unfortunately, access to rehabilitation care is limited and there is a paucity of research for adequate and efficacious rehabilitation interventions. Purpose: This study investigated the efficacy of Hand-Arm Bimanual Intensive Therapy Including Lower Extremities (HABIT-ILE) as a motor skill learning, evidence-based approach in children with bilateral CP compared to usual therapy at the same dosage, in Benin, West Africa. Methods: Thirty-two children with bilateral CP (2-4 years, Gross Motor Function Classification System III-IV, Manual Ability Classification System I-III, Communication Function Classification System I-IV) were randomly allocated to either HABIT-ILE or Usual-therapy group. Both groups received the allocated intervention at the same dosage of five hours per day during a two-week camp model, for a total of 50 hours. The children were assessed before, after intervention, and at two-month follow-up, with the Gross Motor Function Measure (GMFM-66) which was blindly scored, the Canadian Occupational Performance Measure (COPM), and the West-African version of ACTIVLIM-CP questionnaire (ACTIVLIM-CP-WA). A two (group) $\times$ three (testing session) factors repeated analysis of variance was used to investigate intervention effects. Results: A group $\times$ testing-session interaction effect ($p=0.002$) indicated a significant improvement in the HABIT-ILE group sustained at follow-up for the GMFM-66. The Usual-therapy group remained unchanged after intervention with a slight improvement at follow-up ($p<0.05$). Both groups improved for the COPM (goals performance and caregivers' satisfaction), after therapy and at follow-up, with larger improvements in the HABIT-ILE group (interaction effect $p<0.05$). There was a global time effect on the ACTIVLIM-CP-WA measures ($p=0.02$). Conclusion: At the same high dosage, the HABIT-ILE therapy was more efficacious than the usual therapy in improving motor and functional outcomes in children with bilateral CP in Benin. The results highlight the need to promote evidence-based rehabilitation approaches in LMICs, notably in Sub-Saharan Africa.

Emmanuel Segnon Sogbossi¹, Daniela Ebner-Karestinos ², Geoffroy Saussez³, Julie Paradis⁴, Solange Sotindjo Adon⁵, Solange Dossou⁶, Toussaint Kpadonou⁷, Rodrigo Arandeda², Yannick Bleyenheuft⁸

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, ²Exercise and Rehabilitation Science Institute, Universidad Andres Bello, Santiago, Chile, ³FFH lab, Motor sciences department, HELHa, Montignies-sur-Sambre, Belgium, ⁴Département ergothérapie - HE Vinci, Brussels, Belgium, ⁵Service de Kinésithérapie et d'Appareillage Orthopédique, Parakou, Bénin, ⁶Centre Medico-social Sainte Elisabeth de la Trinité, Calavi, Benin, ⁷Service de Médecine Physique et Réadaptation, CNHU-HKM, Cotonou, Benin, ⁸Institute of Neuroscience, Université catholique de Louvain, Brussels, Belgium

#65. LANÇON, Lexie

Exploration du rôle des technologies interactives en ergothérapie pédiatrique : Perspectives d'une revue narrative

Introduction : L'ergothérapie utilise diverses technologies pour aider les enfants en situation de handicap à améliorer leur participation dans leurs occupations et activités de la vie quotidienne. La profession utilise depuis longtemps des technologies d'assistance, telles que les aides à la communication ou à la mobilité. L'utilisation des technologies interactives, comme la réalité virtuelle et augmentée, les robotiques et les applications, comme interventions thérapeutiques en ergothérapie pédiatrique, est moins documentée. Objectif : Explorer l'état des connaissances sur l'intégration des technologies interactives en ergothérapie pédiatrique. Méthodologie : Une revue narrative a exploré les bases MEDLINE, CINAHL et Web of Science de 2013 à 2023 sur les technologies interactives en ergothérapie pédiatrique (3-18 ans). À la suite de la revue des résumés et articles, deux chercheurs ont réalisé des analyses descriptives et numériques des données suivant les critères du « Scale for the Quality Assessment of Narrative Review Articles » (SANRA). Résultats : Sur les 79 articles inclus, 30 articles ont utilisé la réalité virtuelle/augmentée (37,97%), 8 l'exergaming (10,13%), 13 des applications sur iPad/ordinateur (16,46%), 6 des dispositifs portables (7,59%), 8 la robotique (10,13%) et 16 une combinaison de ces technologies (20,25%). Les centres de soins et de réadaptation prédominent dans l'utilisation de ces technologies (71,67%). La tranche d'âge cible est de 4 à 18 ans. Les principaux objectifs de la RV/RA sont l'apprentissage moteur (59%), les activités quotidiennes (15%) et la gestion de la douleur chronique (9%). Les applications iPad/ordinateur visent surtout les défis scolaires (29,41%) et les objectifs sensorimoteurs (17,65%). La robotique sert principalement aux fonctions motrices du membre supérieur (50%), à la réhabilitation locomotrice et optimisation de la démarche (25%) ainsi qu'à l'engagement (12,5%). Conclusion : Ces résultats préliminaires montrent une diversité dans l'usage des technologies interactives pour la rééducation pédiatrique, avec une prédominance de la RV/RA. Les objectifs ciblés par cette technologie soulignent une approche holistique de la réadaptation, dépassant les objectifs purement physiques. Comprendre l'usage de ces technologies en ergothérapie pédiatrique est essentiel pour guider la recherche et informer la pratique clinique. Prochaines étapes : une enquête auprès des ergothérapeutes pédiatriques du Québec pour comprendre les facilitateurs et obstacles à l'utilisation de ces technologies interactives.

Lexie Lançon¹, Danielle E. Levac²

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche du CHU Sainte-Justine (CRME), Montréal.

#66. HOUZANGBE, Samory

La réalité virtuelle immersive pour l'étude de l'apprentissage moteur en réadaptation pédiatrique

L'apprentissage moteur en réadaptation pédiatrique est optimal lorsqu'il propose un "juste-défi" : un équilibre entre la difficulté adaptée au niveau de compétence de l'enfant et son engagement. La réalité virtuelle (RV) immersive pourrait favoriser ce "juste-défi", par des ajustements précis du niveau de difficulté dans des environnements engageants. Pour évaluer si l'apprentissage en RV immersive permet ce "juste-défi", il faut une tâche motrice stimulante et engageante pour les enfants avec des capacités physiques différentes. Les capteurs physiologiques portables, comme l'électroencéphalographie (EEG), permettent une mesure objective de l'engagement. Ces mesures restent peu étudiées chez les enfants en RV immersive. Évaluer l'effet de la variation du niveau de difficulté d'une tâche d'apprentissage moteur en RV immersive sur la performance, l'engagement auto-évalué et objectif (EEG ratio beta/alpha + theta). Étude transversale intra-sujet. Des enfants de 6 à 16 ans jouent assis à un jeu uni-manuel en RV où ils font rebondir une balle avec une raquette. Ils portent un visiocasque équipé d'un EEG à 12 capteurs (KapticsTM). Après une session de base pour évaluer leur niveau de capacité, ils effectuent trois sessions de trois minutes à trois niveaux de difficulté personnalisés (variation de l'effet de gravité sur la balle). Après chaque session, ils remplissent un questionnaire Likert sur l'engagement. Des ANOVA (performance initiale en covariable) évaluent la différence de performance (nombre moyen de rebonds consécutifs) et d'engagement par niveau de difficulté. Sept enfants ont participé (5 typiques, M=8.8 ans, SD=1.3 ans ; 2 avec hémiplégie, M=9 ans, SD=4.2 ans). La difficulté influence significativement la performance ($p=.004$) avec un effet d'interaction entre la difficulté et la performance initiale ($p<.001$), augmentation de la performance à la difficulté moyenne et baisse dans la difficulté élevée. Les enfants déclarent un engagement élevé, observable aussi par l'EEG, indépendamment de la difficulté. Aucune différence significative n'est observée pour l'engagement. La tâche présente un défi pour les enfants, cependant l'absence de distinction dans l'engagement pose problème pour évaluer le "juste-défi". La nouveauté de la RV pourrait impacter l'engagement, nécessitant plus de pratique ou de difficulté pour discriminer la source d'engagement. La collecte de données en cours permettra de préciser ces résultats.

Samory Houzangbe¹, Martin Lemay¹, Danielle Levac¹

¹Centre de recherche du CHU Sainte-Justine

#67. FERRON, Audrey

La Technothèque : un modèle pour faciliter l'intégration de la réalité virtuelle en réadaptation pédiatrique

Contexte: Les enfants en situation de handicap moteur reçoivent de la réadaptation jusqu'à l'âge adulte pour améliorer leur qualité de vie. La réalité virtuelle (RV) est un outil prometteur pour motiver ces jeunes à effectuer les tâches répétitives nécessaires à l'amélioration ou au maintien de leur condition. Cependant, les cliniciens font face à des obstacles pour utiliser la RV efficacement, tels que le manque de temps, de connaissances et de ressources. Pour surmonter ces défis au Centre de réadaptation Marie Enfant (CRME), nous avons créé la Technothèque : un local équipé de 10+ systèmes de RV immersive et non-immersive et de 100+ jeux. À l'automne 2023, nous avons mené une phase pilote de 4 mois, pour laquelle la Technothèque a accueilli 9 cliniciens et 13 patients (8 à 16 ans) pour 45 heures de thérapie. L'implication des cliniciens utilisateurs a guidé le développement de ressources éducatives (vidéo explicatives, fiches descriptives des jeux) et le raffinement du protocole de l'étude de faisabilité (mars - juin 2024). Objectif: Évaluer la faisabilité de la Technothèque en tant que 1) local d'utilisation clinique et; 2) offre de service pour faciliter la formation et l'adoption de la RV par les cliniciens du CRME. Méthodologie et résultats: Devis mixte convergent. Cette affiche présentera les étapes clés et les résultats préliminaires de l'étude en cours. Des statistiques descriptives détailleront les profils sociodémographiques des cliniciens utilisateurs et des patients, l'utilisation de la RV dans le local et les résultats du questionnaire ADOPT-RV, qui documente les connaissances et opinions des professionnels de la santé à l'utilisation de la RV. Conclusion: Les résultats de cette étude guideront la mise en œuvre à long terme de la Technothèque au CRME. Les prochaines étapes visent à développer un modèle de 'Technothèque à distance', intégrant la location d'équipement, des ressources web éducatives et des consultations virtuelles. Cette programmation de recherche enrichit la compréhension des méthodes d'implémentation des technologies dans le milieu de la santé au Québec.

Audrey Ferron^{1, 2, 3}, Martin Lemay^{1, 2, 3}, Danielle Levac^{1, 3, 4, 5}

¹Centre de recherche Azrieli du CHU Sainte-Justine, ²Université du Québec à Montréal, ³Technopôle de réadaptation pédiatrique,

⁴Centre de réadaptation Marie Enfant, ⁵Université de Montréal

#68. ABID, Manel

Relative motor performance in a bimanual vs. unimanual task in children living with unilateral cerebral palsy compared to typically developing children

Children with unilateral cerebral palsy (uCP) encounter difficulties in activities requiring spatial and temporal use of both hands. Evaluating impairments in bimanual tasks differs from assessing unimanual tasks due to unique cerebral control mechanisms. The objective of this study is to compare the relative performance of both hands in bimanual and unimanual tasks in children with uCP and typically developing (TD) children. The study included 13 children with uCP (mean age: 11 years $\pm$ 2.1; 46% girls, Manual Ability Classification System level between I and III) and 35 TD children (age: 10.3 $\pm$ 1.6 years; 43% girls). The Kinarm robotic system was used to perform a visuomotor task where participants had to hit as many virtual balls as possible, either with both hands (bimanual task) or with one hand (unimanual task). Two variables were extracted for each hand and task: the number of balls hit and the average movement speed. A hit ratio (more affected (MA)/ less affected (LA) or nondominant (ND)/dominant (D) hands) was computed on the number of balls hit for each task. Non-parametric ANOVAs assessed absolute performance differences in each group (Hand X Task) and the difference between hit ratios (Group X Task). For children with uCP, a significant Hand X Task interaction was found for the number of targets ($p=0.005$), the difference observed between hands being larger in the bimanual than in the unimanual task. No interaction was observed for speed, but MA hand speed was significantly lower than LA hand speed ($p<0.001$). For the TD group, no significant interaction was found for the number of targets ($p=0.065$) or speed ($p=0.389$), but significant differences were observed between D and ND sides for both variables ($p<0.001$). No Group X Task interaction was found for the hit ratio, but a group effect was found ($p<0.001$). Children with uCP use their MA hand to a smaller extent in bimanual compared to unimanual task. However, significant differences were not shown between groups, which can be explained by the fact that the effect of dominance shows a trend in TD that is similar to the one observed in uCP.

Manel Abid^{1, 2}, Isabelle Poitras^{1, 2}, Léandre Gagné-Pelletier^{1, 2}, Charles Sèbiyo Batcho^{1, 2}, Catherine Mercier^{1, 2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIS), CIUSSS de la Capitale-Nationale, Québec,

²Département de réadaptation, Université Laval, Québec

Thématique / Theme: Services en réadaptation / Rehabilitation services

#69. DUMASSAIS, Shirley

Optimizing Rehabilitation: Linking Research and Practice for Better Cognitive Testing in Occupational Therapy for People with Sensory Impairments

Introduction: In rehabilitation, cognitive screening tests play a crucial role in evaluating overall functional independence and well-being since cognitive function and functional ability are linked. Administering cognitive tests to individuals with vision and/or hearing impairment presents challenges, and interpreting the results of cognitive evaluations for this population is equally complex. Their performance on these tests, often involving audiovisual tasks, is impeded by their sensory limitations. Objective: The aim of this research is to investigate how evidence-based practices can inform clinical approaches to optimizing the administration of cognitive screening tests for individuals with sensory impairments. Methodology: The research explores adaptations in cognitive assessment for older adults with dual sensory impairment through a scoping review of the scientific literature as well as surveys and interviews with Canadian occupational therapists regarding their approach to the cognitive screening of their clients with sensory impairment(s). Results: The scoping review identified five main categories of adaptations in cognitive assessments for older adults with dual sensory impairment: including experts during the administration and interpretation process, using tests without visual and/or auditory elements or tests with modified scoring procedures as well as communication and environmental strategies. Practicing occupational therapists report typically encouraging the use of visual and/or hearing aids, offering assistive technology when possible, and performing subjective sensory screening for their clients. However, their clinical decision-making during cognitive screening is influenced by other factors such as the use of complementary assessments, the consideration of client and institutional aspects, and the limited availability of assistive technology. Conclusion: Recognizing the significance of sensitive and sensible cognitive screening in rehabilitation is essential for developing an intervention plan that elevates the overall quality of care for individuals with sensory impairment(s). The next steps include considering the development of educational materials using a knowledge transfer approach, aiming to connect what we know from scientific research to what we do in the world of rehabilitation, specifically in occupational therapy.

Shirley Dumassais¹, Walter Wittich¹

¹École d'optométrie, Université de Montréal

#70. GERARD, Thomas

Prognostic factors of pain, disability, and poor outcomes in persons with neck pain - An umbrella review

Introduction: Neck pain is a prevalent and disabling condition. Current treatments approaches have shown moderate effects at best in reducing the burden of neck pain. However, targeting prognostic factors is a promising avenue to enhance the management of neck pain. For this purpose, high quality prognostic factors are needed. As the latest umbrella review was published over a decade ago, the aim of this study was to identify, from systematic reviews, prognostic factors pertaining to neck pain. Method: We conducted an umbrella review reporting the prognostic factors associated with non-specific, trauma-related neck pain and cervical radiculopathy. Prognostic factors were synthesized according to the outcome predicted, the direction of the predicted outcome (poorer, better, inconsistent), and the grade of evidence (A to D). Risk of bias analysis was performed with the ROBIS tool. Results: We retrieved 858 citations from three databases. After removing the 243 duplicates, 615 titles and extracts were analyzed. Of these, 25 full texts were read, and 16 studies met admissibility criteria for qualitative analysis. The predicted outcomes were synthesized into five categories: pain, disability, work-related outcomes, quality of life and poor outcomes. From these studies, we extracted 46 prognostic factors restricted to non-specific neck pain, 48 for trauma-related neck pain and one for cervical radiculopathy. Conclusion: This study synthesized several prognostic factors that could be useful for clinicians and researchers. We found multiple negative prognostic factors and very few positive prognostic factors - thus the literature informs us on the risk of "poor" outcomes much more than risk of favorable outcomes.

Thomas GERARD¹, Florian NAYE¹, Simon DECARY¹, Pierre LANGEVIN², Chad COOK³, Nathan HUTTING⁴, Marylie MARTEL⁵, Yannick TOUSIGNANT-LAFLAMME¹

¹Research Center of the Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke (CRCHUS), ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), Université Laval, Quebec City, ³Department of Population Health Sciences, Duke University, Durham, NC, USA, ⁴Research Group Occupation & Health, HAN University of Applied Sciences, Nijmegen, the Netherlands, ⁵School of Rehabilitation, Université de Sherbrooke.

#71. POULIOT-LAFORTE, Annie

Le domaine émergent de la réadaptation de précision : une étude de la portée

Introduction : Malgré l'intérêt croissant pour les approches de précision en médecine, l'application en réadaptation reste peu informée. L'implication des technologies interactives de mesure ou d'intervention et l'application d'intelligences artificielles (IA) restent inconnus. Il est nécessaire de comprendre comment la réadaptation de précision est conceptualisée dans la littérature actuelle afin d'informer la mise en œuvre d'approches thérapeutiques et diriger la recherche dans ce domaine émergent. Objectif : Décrire et cartographier l'état des connaissances sur la réadaptation de précision afin d'identifier les lacunes et orienter les recherches futures. Méthodologie : Une étude de la portée conforme aux recommandations méthodologiques et aux directives PRISMA-ScR a examiné les publications de 2010 à 2023 dans les bases de données Medline, CINAHL, Embase, Scopus, Web of Science et PsycInfo, en utilisant les mots-clés « précision » adjacents à « réadaptation ». Après l'examen des textes, 49 articles ont été inclus. Des analyses descriptives, numériques et thématiques ont été réalisées. Résultats : Les premières publications datent de 2017, 47% des articles ont été publiés en 2022-2023. Les articles comprennent 53% de recherches originales, 25% d'éditoriaux et 22% de résumés de conférences. 45% définissent la réadaptation de précision [n=22], tandis que 14% définissent la médecine de précision. Une analyse descriptive des définitions révèle des différences évidentes dans l'inclusion des concepts de génétique/génomique (71% et 14% pour la médecine et réadaptation de précision, respectivement), facteurs environnementaux (43% et 36%) et la mention de la « fonction » (0% et 4%). Les objectifs des études ont été classés par thématiques: 1) mise en œuvre de la médecine de précision en réadaptation (22%), 2) classification, identification et mesure de la fonction vers une réadaptation de précision (39%) et 3) discussion, développement ou mise à l'essai de la réadaptation de précision (39%). 45% des articles ont utilisé des technologies interactives, principalement pour l'analyse du mouvement (36%) et 16% ont utilisé une IA à des fins de prédiction. Conclusion : Les résultats mettent en lumière l'absence de définition claire de la réadaptation de précision et soulignent l'utilisation partielle des technologies interactives et de l'IA. Les recherches futures doivent s'orienter sur la manière dont les approches de précision soutiennent la prise de décision thérapeutique.

Annie Pouliot-Laforte^{1,2}, Éveline Dubé², Dahlia Kairy^{1,3}, Danielle Levac^{1,2}

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, ³Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain

#72. KRAZDI, Islam

Prévenir les plaies de pressions pendant les soins aigus après une lésion médullaire en surveillant objectivement la mobilité nocturne au lit par technique d'actigraphie

Objectif : Les guides de pratiques cliniques placent le repositionnement aux 2-3 heures au centre des stratégies de prévention de plaies de pressions (PP) chez les individus atteints de lésions médullaires (LME) pendant les soins aigus, ne prenant pas en compte l'impact de la mobilité active tel que les mouvements transitoires du bassin sur l'incidence des PP. L'objectif de notre étude est de caractériser la mobilité au lit par technique d'actigraphie pour déterminer le lien entre la mobilité nocturne au lit et la survenue de PP chez une cohorte d'individus avec LME. Méthode : Nous avons suivi prospectivement 42 individus atteints de LME en milieu hospitalier pour surveiller leur activité nocturne au lit. Deux actigraphes GT9X-Link, capables de collecter en continu des données de mouvement et d'orientation ont été placés sur la poitrine (sternum) et le haut de la cuisse des sujets pendant une moyenne de 6 nuits. Ses données ont été ensuite analysées pour déterminer la fréquence de repositionnement ainsi que le nombre de mouvements transitoires réalisés au niveau du bassin chaque nuit. Résultats : Les résultats ont démontré qu'un seul sujet se repositionnait au moins une fois aux 3 heures tel que recommandé. Plus de 80 % des sujets avaient un nombre de repositionnement > 4/nuit et pourtant 9 d'entre eux avaient développés des PP. Les résultats ont aussi démontré que les individus qui n'ont pas développé de PP pendant leur hospitalisation avaient un nombre de mouvements actifs moyen (mouvements transitoires de la hanche) 30 % plus élevés que les individus ayant développés des PP. Conclusion : Cette étude a démontré que le repositionnement aux 2-3 heures, considéré dans la littérature comme la meilleure technique de prévention des PP, n'est pas appliqué en milieu hospitalier et n'est pas suffisant à lui seul pour diminuer le risque de développer des PP. Nos résultats ont révélé qu'une combinaison de mouvements actifs et passifs (au moins 2 mouvements de la hanche/heure + 2 repositionnements/nuit) est plus efficace pour réduire l'incidence des PP, puisque cette combinaison de mouvements n'était associée à aucune incidence de PP dans notre cohorte.

Islam Krazdi^{1,2}, Jean-Marc Mac-Thiong^{1,2}, Andréane Richard-Denis^{1,2}

¹Université de Montréal, ²CIUSSS du Nord de l'Île de Montréal

#73. GAGNON, Rose

L'évaluation économique en réadaptation - Ou comment en avoir pour son argent?

Introduction : Les troubles musculosquelettiques (TMS) représentent l'une des causes les plus importantes d'incapacités et de coûts pour la société. À l'heure où plusieurs gouvernements prônent un contrôle des dépenses en santé, il est crucial de développer et promouvoir l'évaluation économique des technologies de la santé en réadaptation. En effet, malgré les évidences démontrant la présence de bénéfices cliniques associés à la prise en charge des TMS en réadaptation, peu de données probantes existent en lien avec les coûts de ces interventions. Objectif : Évaluer la pertinence d'une meilleure intégration de l'évaluation économique dans le domaine de la réadaptation. Méthodologie : Une revue de la littérature narrative a été effectuée afin de recenser les écrits touchant à l'intégration de l'évaluation économique des technologies de la santé en réadaptation. Les écrits identifiés ont été analysés et les résultats synthétisés selon une approche narrative. Résultats : L'évaluation économique pourrait jouer un rôle important afin de déterminer l'efficacité des interventions utilisées en réadaptation. Elle pourrait également favoriser l'équité d'accès aux services nécessaires à la population en optimisant l'utilisation des services et ressources du système de santé, en plus de permettre de mieux faire reconnaître l'apport de la réadaptation auprès d'acteur.trice.s clés du système de santé. Certaines pistes d'action potentielles peuvent être mises en place afin de développer l'expertise en évaluation économique dans le champ de la réadaptation, telles que l'ajout de formation pré- et post-graduée sur le sujet, la création de projets de recherche spécifiquement conçus pour répondre à des questions économiques et l'établissement d'un guide de pratique sur l'évaluation économique propre au champ de la réadaptation. Conclusion : L'évaluation économique offre à notre domaine une opportunité formidable de démontrer sa valeur ajoutée. Compte tenu du contexte actuel du réseau de la santé où les ressources sont limitées, le fait de considérer les connaissances obtenues grâce à l'évaluation économique lors de la prise de décisions pourrait permettre d'améliorer l'équité d'accès aux services de santé.

Rose Gagnon^{1, 2, 3, 4}, Luc J. Hébert^{1, 2, 3}, Jason R. Guertin^{3, 4}, Simon Berthelot^{3, 4}, François Desmeules^{5, 6}, Kadija Perreault^{1, 2, 3}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), ²CIUSSS de la Capitale-Nationale, ³Université Laval, ⁴Axe Santé des populations et pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU de Québec - Université Laval,

⁵Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, ⁶Université de Montréal

#74. GERVAIS-HUPÉ, Jonathan

« Ça prend quelqu'un qui a une grande empathie, une grande écoute. » Comprendre les besoins des personnes vivant avec de la douleur chronique à l'égard de la physiothérapie.

Introduction. La douleur chronique a un impact significatif sur le bien-être physique, psychologique et social des personnes. Pour celles-ci, les services de physiothérapie permettent de diminuer la douleur et d'améliorer la qualité de vie. Bien qu'il soit recommandé que ces services répondent aux besoins des personnes, une revue de la portée réalisée par notre équipe démontre qu'aucune étude empirique n'a investigué les besoins perçus par les personnes vivant avec de la douleur chronique quant aux services de physiothérapie. Une meilleure compréhension de ces besoins perçus permettrait d'offrir des services de haute qualité et adaptés à la réalité des personnes. Objectif. Cette étude visait à explorer les besoins perçus par les personnes vivant avec de la douleur chronique à l'égard des services de physiothérapie. Méthodologie. Pour cette étude qualitative, 27 entrevues individuelles (19 femmes, 8 hommes) ont été réalisées avec des personnes vivant avec de la douleur chronique et ayant reçu des services de physiothérapie au cours des trois années précédentes, en majorité en clinique privée, au Québec. Les participants ont été recrutés via différentes associations de personnes vivant avec de la douleur chronique. Un échantillonnage raisonné a été utilisé pour assurer une diversité de participants. Une analyse thématique inductive des transcriptions a été effectuée afin de mettre en lumière les différents besoins soulevés par les participants. Résultats. Les besoins perçus identifiés ont été regroupés sous quatre thèmes : 1) les besoins liés à une relation interpersonnelle basée sur le respect et l'empathie, 2) les besoins liés à des soins personnalisés établis en collaboration, 3) les besoins liés à un environnement adapté et chaleureux favorisant la communication, 4) les besoins liés à une organisation simple et flexible qui a à cœur le bien-être. Conclusion. Les personnes vivant de la douleur chronique expriment divers besoins liés à la physiothérapie. Plusieurs de ces besoins sont directement reliés à l'interaction physiothérapeute-patient, autant au niveau de la relation interpersonnelle qu'aux soins professionnels, alors que d'autres sont plutôt liés aux aspects organisationnels et environnementaux des services de physiothérapie.

Jonathan Gervais-Hupé^{1, 2, 3}, Arthur Filleul⁴, Kadija Perreault^{5, 6}, Isabelle Gaboury⁷, Timothy H. Wideman^{8, 9}, Céline Charbonneau¹⁰, Fatih Loukili¹¹, Anne Hudon^{2, 3, 12}

¹École de réadaptation, Faculté de médecine, Université de Montréal, ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain, Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal; CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, ³Centre de recherche en éthique (CRÉ), Montréal, ⁴Université Grenoble Alpes, Grenoble, France, ⁵Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, CIUSSS de la Capitale-Nationale, Québec, ⁶École des sciences de la réadaptation, Faculté de médecine, Université Laval, Québec ⁷Département de médecine de famille et de médecine d'urgence, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, ⁸École de physiothérapie et d'ergothérapie, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université McGill, Montréal, ⁹Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain, CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal, ¹⁰Association québécoise de la douleur chronique, Montréal, ¹¹Association des personnes vivant avec de la douleur chronique, Gatineau, ¹²École de réadaptation, Faculté de médecine, Université de Montréal.

#75. BOULANGER, Valérie

Dysfonctions du plancher pelvien et accessibilité en réadaptation chez les personnes de la communauté LGBTQIA2S+

Introduction: Une grande proportion de personnes au Québec sont atteintes de dysfonctions au plancher pelvien, incluant l'incontinence urinaire et fécale ou les douleurs pelviennes persistantes. Or, celles-ci peuvent impacter la santé physique, mentale et sexuelle, en plus d'entraîner des répercussions majeures sur la qualité de vie. Bien que ces dysfonctions puissent toucher toute la population, quelques études laissent sous-entendre que les personnes de la communauté LGBTQIA2S+ seraient plus à risque d'en développer. Les interventions offertes par les physiothérapeutes pratiquant la rééducation pelvienne et périnéale (RPP) font partie des approches généralement recommandées pour agir sur ces dysfonctions. Peu d'attention a été accordée jusqu'à maintenant aux besoins des personnes de la communauté LGBTQIA2S+ à l'égard de leur santé pelvienne, et encore moins sur leur accès aux services de RPP. Objectifs: Le premier objectif de cette étude est de documenter les besoins de personnes appartenant à la communauté LGBTQIA2S+ en matière de DPP et d'accès aux services de RPP au Québec. Le second objectif permettra d'explorer le vécu de personnes de la communauté LGBTQIA2S+ en lien avec les DPP et l'accès à des services de RPP au Québec. Méthodologie : Pour cette étude, un devis séquentiel à méthodes mixtes sera utilisé. Le premier volet sera une enquête auprès de personnes de la communauté LGBTQIA2S+ afin de documenter les DPP, les impacts sur leur participation sociale et l'accès aux services de RPP (Objectif 1). Des analyses statistiques descriptives comme des moyennes, écarts-types et fréquences seront utilisées. Ensuite, une étude qualitative interprétative par entrevues individuelles semi-structurées sera menée auprès d'un échantillon diversifié de personnes ayant répondu au questionnaire. Ce volet permettra d'explorer le vécu des personnes en matière de santé pelvienne (Objectif 2). Une approche d'analyse thématique inductive sera utilisée et facilitée par l'usage de NVivo. Conclusion: Dans un premier temps, ce projet permettra aux professionnel·les de la santé d'ajuster leurs interventions afin d'avoir une pratique plus adaptée et inclusive auprès d'une clientèle diversifiée. Dans un second temps, les résultats permettront de promouvoir la santé pelvienne, l'accès et la qualité des services offerts aux personnes de la communauté LGBTQIA2S+ présentant des DPP.

Valérie Boulanger^{1,2,3}, Stéphanie Bernard^{1,2,3}, Mélanie Morin^{4,5}, Kadija Perreault^{1,2,3}

¹CIRRI, ²Université Laval, ³REPAR, ⁴Centre de recherche du CHUS, ⁵Université de Sherbrooke

#76. JEAN, Karly Emmanuel

Communauté LGBTQIA2S+ en Haïti : quels sont les besoins en matière de santé et de participation sociale?

Introduction: Selon l'OMS (2019), deux personnes sur sept en Haïti ont des besoins qui pourraient être répondus grâce à la réadaptation, soit plus de 3,6 millions de personnes. Néanmoins, les inégalités sociales de santé et l'accès limité aux services de santé, incluant la réadaptation, représentent des défis énormes pour la population haïtienne. La situation serait particulièrement grave pour les personnes de la communauté LGBTQIA2S+. En effet, celles-ci éviteraient de consulter les professionnels de la santé afin de ne pas subir de préjudices ou de violences. De plus, les services de santé leur seraient souvent refusés ou seraient inaccessibles sur le plan financier en raison de la situation financière précaire de plusieurs personnes de la communauté LGBTQIA2S+. En conséquence, les personnes de cette communauté seraient exposées à un plus grand risque de problèmes de santé physique, psychologique, mentale et sexuelle. Aucune étude scientifique n'a toutefois exploré les besoins de santé exprimés par les personnes de la communauté LGBTQIA2S+ en Haïti. Les objectifs de ce projet sont de: 1) comprendre les besoins exprimés par les personnes de la communauté LGBTQIA2S+ en Haïti en matière de santé et de participation sociale et 2) identifier des stratégies visant à mieux répondre à ces besoins. Méthodologie: Un devis qualitatif descriptif sera utilisé. Des entrevues individuelles semi-structurées seront menées auprès de 15 à 20 personnes de la communauté LGBTQIA2S+ recrutées via deux organismes en Haïti. Un guide d'entrevue sera conçu en se basant sur les objectifs de recherche, la littérature et des échanges avec les intervenants des deux organismes susmentionnés. Les entrevues seront enregistrées et transcrites afin d'être analysées selon une méthode d'analyse thématique inductive. Résultats et conclusion: Les résultats permettront de mieux comprendre le vécu des personnes de la communauté LGBTQIA2S+ en Haïti au regard de leurs besoins de santé et d'accès aux services. De plus, ils pourront servir aux organismes en vue d'ajuster leurs interventions et services, le cas échéant. Ces résultats pourront aussi être intégrés à la formation universitaire des futurs professionnels de la réadaptation en Haïti afin de contribuer à améliorer les pratiques professionnelles.

Karly Emmanuel Jean^{1,2,3}, Sophie Dupéré^{1,3}, Samuel Turcotte^{2,3}, Kadija Perreault^{2,3}

¹Centre de recherche de Montréal sur les inégalités sociales, les discriminations et les pratiques alternatives de citoyenneté, Montréal,

²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, ³Université Laval

Thématique / Theme: Technologies de la réadaptation / Rehabilitation technologies

Robotique / Robotic

#77. PION, Charlotte

Impact de la réadaptation intensive à la marche à la suite d'une injection de cellules souches chez une personne ayant une lésion complète de la moelle épinière: Étude de cas

Introduction : Actuellement, il n'existe pas de traitement permettant la récupération fonctionnelle totale à la suite d'une lésion de la moelle épinière (LMÉ) complète. La réadaptation fonctionnelle traditionnelle ou utilisant de nouvelles technologies permet un certain niveau de récupération fonctionnelle en maximisant la neuroplasticité. Depuis quelques années, une stratégie combinant réadaptation fonctionnelle et traitements médicaux régénératifs a émergé. L'utilisation de cellules souches (par implantation ou injection) est une méthode alternative de plus en plus développée et étudiée afin d'améliorer les fonctions motrices et sensorielles après une LMÉ. Cependant, les effets de ce traitement sur les fonctions physiques, la marche et la capacité d'exécuter les activités de la vie quotidienne sont variables. Objectif : Observer l'impact d'un programme de réadaptation intensive à la marche à la suite de l'injection de cellules souches chez un individu présentant une LMÉ complète. Méthodologie : Un homme de 23 ans présentant une LMÉ complète [T1-2; AIS A; chronique] a reçu une injection de cellules souches (provenant d'un donneur compatible) puis a suivi un protocole de réadaptation intensive (RI) de 3 mois. Celui-ci consistait en des sessions de renforcement musculaire (tronc et épaules) et de marche (au sol, avec un exosquelette ou avec une assistance robotisée avec support de poids) combinées avec de la stimulation électrique fonctionnelle. La force musculaire des membres inférieurs et du tronc ainsi que l'équilibre postural assis ont été mesurés avant l'injection, après 1 mois et après 3 mois. Résultats : Aucun effet secondaire n'a été rapporté à la suite de l'injection. Une augmentation de la force des muscles des hanches et genoux a été observée à la suite de la RI. La force musculaire des muscles du tronc ainsi que la mobilité du tronc ont été largement améliorées à la suite des 3 mois de RI. Le participant rapporte également une augmentation de la sensibilité de la vessie. Conclusion : L'injection de cellules souches semble avoir un impact positif sur la récupération fonctionnelle de ce participant. Une observation de l'évolution du cas est encore en cours et des données complémentaires seront prises à 1 an post-injection.

Charlotte Pion^{1,2}, Murielle Grangeon^{1,3}

¹NeuroTeQ - Département de R&D du centre Neuro-Concept, ²École de kinésiologie et des sciences de l'activité physique, Université de Montréal, ³Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Montréal

#78. GRANGEON, Murielle

Impact d'une réadaptation intensive utilisant la neurostimulation translinguale sur la marche et l'équilibre à la suite d'un accident vasculaire cérébral : Étude de cas

Introduction: L'accident vasculaire cérébral (AVC) fait partie des affections neurologiques les plus courantes entraînant des troubles de la marche et de l'équilibre. Les interventions axées sur la démarche et l'équilibre seraient les plus efficaces pour favoriser la récupération fonctionnelle des populations atteintes. De nombreux outils et méthodes sont utilisés en complément de la thérapie conventionnelle pour faciliter le processus de récupération et accélérer la neuroéducation fonctionnelle, comme la stimulation électrique fonctionnelle ou la neurostimulation par exemple. Nouvellement, la neurostimulation translinguale (NSTL) a été mise de l'avant comme pouvant optimiser l'excitabilité neuronale et faciliter l'apprentissage des compétences motrices. Objectif: Observer l'impact d'un programme de réadaptation intensif et hybride (clinique et domicile) utilisant la neurostimulation translinguale sur la marche et l'équilibre chez une personne ayant subi un accident vasculaire cérébral. Méthodologie: Une femme de 55 ans ayant subi un AVC hémorragique droit a suivi une réadaptation intensive de 3 mois en utilisant la NSTL et décomposée comme: A) Combinaison NSTL + intervention en clinique avec des thérapies utilisant de la stimulation électrique fonctionnelle (2h/j; 5j/semaine) durant 1 mois; B) Entraînement à domicile avec NSTL (2h/j; 6j/semaine) durant 1 mois; C) Retour en clinique avec une phase identique à la phase 1 durant 1 mois. Les paramètres de marche, de l'équilibre et la force musculaire des membres inférieurs ont été évalués avant, et après chaque période d'intervention. Résultats: Une amélioration de la force musculaire des membres inférieurs a été constatée après chaque mois d'intervention. L'équilibre et la vitesse de marche ont été grandement améliorés après 1 mois d'intervention intensive mais sont restés stables par la suite. L'analyse du patron de marche démontre, par contre, une amélioration constante au cours des 3 mois d'intervention. Conclusion: Cette étude de cas semble indiquer qu'une réadaptation intensive combinant intervention clinique et à domicile pourrait être efficace pour l'amélioration de la marche et de l'équilibre chez les personnes ayant subies un AVC. Des études comparant des interventions à domicile seulement devront être mises en place pour affiner la discussion.

Charlotte H. Pion^{1,2}, Murielle Grangeon¹

¹NeuroTeQ, Département R&D du centre Neuro-Concept, ²École de kinésiologie et des sciences de l'activité physique, Université de Montréal

#79. BADR, Laïla

L'interférence induite par une douleur phasique pendant la préparation motrice nuit-elle à l'apprentissage sensorimoteur ?

La plupart des patients en réadaptation sont affectés par la douleur, et les données épidémiologiques suggèrent qu'ils récupèrent moins bien que ceux présentant des atteintes similaires mais sans douleur associée. La douleur aiguë peut perturber le processus d'apprentissage moteur. Toutefois, les mécanismes impliqués demeurent peu compris, notamment l'importance de la relation temporelle entre la douleur et le mouvement. Ainsi l'objectif était d'évaluer l'effet d'une douleur phasique expérimentale survenant avant ou pendant le mouvement (comparativement à l'absence de la douleur) sur l'acquisition et la rétention d'une tâche sensorimotrice. Quarante-huit sujets droitiers adultes et en bonne santé, ont été recrutés et assignés de manière aléatoire à l'un des trois groupes suivants : 1- Groupe Préparation (douleur induite 450ms avant l'initiation du mouvement à l'aide d'un laser Nd:YAP); 2-Groupe Exécution (douleur induite 500ms après l'initiation); 3- Groupe Contrôle (sans douleur). Les participants ont pris part à 2 séances expérimentales (adaptation + rétention 24h) durant lesquelles ils ont effectué une tâche de pointage indicée (deux cibles, une seule cible étant associée à la douleur) dans un système robotisé muni d'une interface de réalité virtuelle (Kinarm). Après des essais de ligne de base, le robot produit une perturbation (champ de force) à laquelle le participant doit s'adapter. Les variables principales sont: 1- l'erreur angulaire de la trajectoire initiale (Iang) ; 2- l'erreur finale par rapport à la cible (Ferr). Les résultats montrent que la douleur n'avait pas d'influence sur le mouvement au niveau de la ligne de base. Bien qu'un apprentissage au fil du temps ait été observé pour l'Iang au jour 1 ($p < 0.001$), aucune interaction Groupe x Temps ($p = 0.74$) n'a été observée. Un patron de résultat similaire a été observé pour la Ferr ($p < 0.001$), et pas d'interaction Groupe x Temps ($p = 0.87$). Au deuxième jour, la performance était meilleure que le premier jour pour l'Iang ($p < 0.001$), sans observation d'interaction Groupe x Temps ($p = 0.28$). De manière similaire pour la Ferr, bien qu'il y ait eu une amélioration le deuxième jour ($p < 0.001$), aucune interaction Groupe x Temps ($p = 0.89$) n'a été observée. Ceci suggère qu'une douleur aiguë phasique n'a pas d'impact sur le processus d'apprentissage sensorimoteur.

Laïla Badr^{1,2}, Léandre Gagné-Pelletier^{1,2}, Hugo Masse-Alarie^{1,2}, Catherine Mercier^{1,2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIS), CIUSSS de la Capitale-Nationale, Québec,

²École des sciences de la réadaptation, Université Laval, Québec.

#80. FORTIN-BÉDARD, Noémie

Acceptabilité des exosquelettes de réadaptation du point de vue des personnes ayant une lésion médullaire et des professionnels de la santé: une revue systématique à méthodes mixtes

Introduction: Ces dernières années, les exosquelettes ont bénéficié d'une large visibilité médiatique en tant que nouvelle technologie prometteuse pour soutenir diverses fonctions chez les personnes ayant une lésion médullaire (LM). Étant donné que les exosquelettes sont de plus en plus utilisés dans les établissements de santé, il est crucial de se concentrer sur leur acceptabilité pour assurer une implantation réussie. Il est ainsi nécessaire de synthétiser les connaissances existantes et d'analyser les expériences des individus en utilisant un cadre d'acceptabilité. Objectif : L'objectif était de documenter l'acceptabilité des exosquelettes de réadaptation du point de vue des utilisateurs ayant une LM et des professionnels de la santé. Méthodologie : Cette revue systématique à méthodes mixtes a inclus des études quantitatives, qualitatives et mixtes portant sur des adultes ayant une LM utilisant un exosquelette pour la réadaptation de la marche, ainsi que des professionnels de la santé travaillant dans des contextes de réadaptation avec des individus ayant une LM utilisant un exosquelette. Une approche intégrée convergente selon l'Institut Joanna Briggs (JBI) a été utilisée. Résultats : Au total, 22 études ont été incluses. Globalement, les personnes ayant une LM et les professionnels de la santé ont exprimé un niveau d'acceptabilité favorable. Les participants ont rapporté une attitude affective positive, une satisfaction globale et plusieurs bénéfices psychologiques. Quelques contraintes, problèmes éthiques et coûts d'opportunité ont également été rapportés dans les études. Maintenir des attentes réalistes envers l'utilisation des exosquelettes et garantir la sélection appropriée des utilisateurs est important pour la cohérence de l'intervention. En général, une perception positive de l'efficacité et de l'auto-efficacité étaient rapportées. Néanmoins, seul un nombre limité d'études se sont principalement concentrées sur la mesure de l'acceptabilité, révélant ainsi un important manque dans la littérature. Conclusion : L'acceptabilité des exosquelettes parmi les personnes ayant une LM et les professionnels de la santé tend à être positive ce qui est prometteur pour l'implantation durable de cette technologie. Cependant, il est crucial de persévérer dans la documentation de l'acceptabilité des exosquelettes, notamment en standardisant des approches pour mesurer l'acceptabilité, et de continuer à perfectionner cette technologie.

Noémie Fortin-Bédard^{1,2}, Julien Déry^{1,2}, Margaux Simon^{1,2}, Andréanne K. Blanchette^{1,2,3}, Laurent Bouyer^{1,2,3}, Martine Gagnon⁴, François Routhier^{1,2}, Marie-Eve Lamontagne^{1,2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), Québec, ²École des sciences de la réadaptation, Université Laval, Québec, ³NeuroQuebec, Université Laval, Québec, ⁴Library, Université Laval, Québec.

#81. BRETON, David

Développement d'un système robotisé pour la réadaptation physique aux membres supérieurs

Introduction : Les troubles physiques touchant les membres supérieurs sont fréquents et ont des origines variées, notamment les accidents vasculaires cérébraux (AVC), les lésions de la moelle épinière (LME), et la déficience motrice cérébrale (également connue sous le nom de paralysie cérébrale). Pour supporter et compléter les équipes cliniques, des systèmes robotisés de réadaptation ont vu le jour. Cependant, ceux-ci sont souvent coûteux ou massifs, ce qui limite leur utilisation dans un contexte clinique ou à domicile. Objectif : L'objectif de ce projet est de développer un système robotisé planaire portable et à faible coût, permettant d'offrir une gradation d'exercices allant d'un accompagnement où le robot guide les mouvements de la personne jusqu'à un mouvement libre de cette dernière. Méthodologie : La première étape consiste à explorer différents types de réduction et d'actionneurs pour déterminer lesquels permettent d'obtenir les meilleures performances en termes de coût, encombrement et transparence d'interaction. Un moteur de drone « sans brosse » complété par une réduction de type hypocycloïdale permet d'atteindre ces objectifs et offrir une bonne efficacité. Ensuite, un contrôle par impédance a été programmé sur un seul actionneur pour fins de développement. En parallèle, une optimisation de l'architecture du robot. Une architecture de robot parallèle à cinq barres a été choisie. Le robot a ensuite été conçu. Une fois le prototype du robot fabriqué, une commande par impédance pour le contrôle de l'effecteur sera programmée. Finalement, plusieurs types d'exercices avec différents niveaux d'assistance seront programmés. Résultats : Le résultat est un prototype de robot d'exercices pour les membres supérieurs. L'assistance comprend différents exercices comme un mouvement réalisé par le robot, un guidage par murs virtuels, une atténuation des perturbations, un mouvement libre et l'ajout de perturbations. Conclusion : Les prochaines étapes seront la fabrication du robot ainsi que du développement itératif avec des essais cliniques afin de converger vers une solution répondant aux besoins.

David Breton^{1,2}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,2}

¹Université Laval, ²Cirris

#82. FLEURY-ROUSSEAU, Nicolas

Estimation de l'orientation d'une roue instrumentée pour fauteuil roulant standard à l'aide d'une IMU embarquée et d'un traitement numérique itératif adapté

Contexte - Depuis 2014, la compagnie OutFront Corp. a cessé de commercialiser la roue instrumentée pour fauteuil roulant SmartWheel. Pour pallier ce vide, le projet NextWheel développe un système électronique et logiciel pour mettre à jour les roues SmartWheel. Dans ce projet, il est envisagé de remplacer l'encodeur optique de son prédécesseur par une unité inertielle (IMU) pour estimer l'orientation absolue de la roue instrumentée. Cette orientation est une information importante dans le traitement des forces mesurées lors de la propulsion en fauteuil roulant. De plus, en remplaçant l'encodeur par une IMU, on sauvera du poids, de la complexité mécanique et il sera possible d'acquérir plus d'informations avec moins de ressources. Objectifs - L'objectif principal de ce projet de maîtrise est de choisir la meilleure méthode d'estimation de l'orientation de la roue à l'aide d'une IMU embarquée. Méthode - Le début du projet consistera à assembler une revue de littérature exhaustive des méthodes d'estimation de l'orientation à l'aide d'IMUs. Les méthodes retenues comme les filtres de Kalman, Madgwick ou particulaire seront ensuite implémentés au système. À l'aide de participants sains sans blessures aux épaules, la propulsion en fauteuil roulant standard sera analysée avec une roue instrumentée NextWheel doté d'un encodeur optique et d'une IMU. Les participants devront se propulser sur des parcours irréguliers tels des slaloms et des plans inclinés. Pour chaque tâche, les accélérations, les vitesses angulaires et les orientations seront mesurés par l'IMU et traités par chaque méthode pour obtenir l'orientation absolue de la roue. Ces mesures seront comparées avec celles obtenues par l'encodeur optique. L'erreur sera ensuite évaluée pour chaque méthode et environnement expérimental à l'aide du calcul de la moyenne quadratique (RMS) de la différence obtenue entre les mesures de l'IMU et de l'encodeur optique où la mesure de l'encodeur sera la valeur de référence. Résultats attendus - Il est attendu que l'orientation estimée par l'IMU avec chacune des méthodes sera similaire à celle de l'encoder optique. Conclusion - Ce projet est important pour assurer la progression du projet NextWheel et pérenniser la recherche sur la biomécanique de la propulsion en fauteuil roulant pour éventuellement améliorer les recommandations cliniques des usagers.

Nicolas Fleury-Rousseau^{1, 2, 3}, Karina Lebel^{4, 5}, Félix Chénier^{1, 2, 3, 6}

¹Laboratoire de recherche en mobilité et sport adapté, ²Université du Québec à Montréal, ³Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal Métropolitain, ⁴Département de génie électrique et de génie informatique, Faculté de génie, Université de Sherbrooke, ⁵Centre de recherche sur le vieillissement du CIUSSS de l'Estrie - CHUS, ⁶École de technologie supérieure

#83. BRETON, Nicolas

Développement d'une aide à l'alimentation robotisée à faible coût

Introduction : Le besoin de s'alimenter est l'un des aspects les plus importants de la vie quotidienne. Malheureusement, plusieurs personnes vivant avec des incapacités aux membres supérieurs ont de la difficulté à accomplir cette tâche de manière autonome. Des robots d'assistance à l'alimentation peuvent aider les utilisateurs à s'alimenter de manière autonome. Les robots disponibles commercialement sont cependant dispendieux; dans l'ordre de 10 000\$. De plus, ces robots ne répondent pas à tous les besoins des utilisateurs, notamment en termes de portée. Objectifs : L'objectif du projet est de concevoir un robot d'alimentation à faible coût. Le robot devra être simple d'utilisation et être adaptable à l'utilisateur. Méthodologie : Le projet a débuté avec l'identification et l'analyse des solutions déjà présentes sur le marché dans le but de déterminer les avantages et inconvénients des solutions existantes. Par la suite, plusieurs concepts d'architectures ont été créés dans le but d'étudier plusieurs avenues de solutions. En parallèle, des actionneurs et leur algorithme de contrôle ont été développés pour répondre aux besoins spécifiques du robot. La première ronde de développement s'est conclue par la création d'un prototype. Les révisions subséquentes seront créées à la suite d'une campagne de validation laissant place à des modifications autant mécaniques qu'au niveau des algorithmes. Résultats : Le résultat est un prototype de robot d'aide à l'alimentation. Celui-ci consiste en une architecture à 6 moteurs permettant des mouvements dans l'espace. Le robot est commandé à l'aide d'un microcontrôleur Arduino Mega 2560 et peut être contrôlé à l'aide d'une manette de jeux Xbox sans fil. Le tout est alimenté par une batterie portable. Conclusion : Les travaux futurs consisteront à revoir l'architecture du robot afin de la simplifier et à optimiser la conception du mécanisme, des moteurs et des algorithmes. L'avenue des commandes intelligentes telles que la reconnaissance vocale sera aussi étudiée dans le but d'offrir des méthodes de contrôle plus variées.

Nicolas Breton^{1, 2}, Alexandre Campeau-Lecours^{1, 2}, Thierry Laliberté¹

¹Université Laval, ²Cirris

#84. BRETON, Ismaël

Développement et conception d'un robot d'aide à l'écriture contrôlé par une manette de jeu

Introduction : Le dessin et l'écriture jouent un rôle crucial dans le développement des enfants, servant non seulement de fondements à leur apprentissage, mais offrant également un espace ludique pour l'expression de leur créativité. Cependant, ces activités peuvent représenter un défi considérable pour les enfants affectés par des troubles du mouvement, tels que l'incoordination ou la spasticité. Il existe des adaptations techniques pour faciliter l'écriture, mais celles-ci ont leurs limites. Il existe également des adaptations pour dessiner à l'ordinateur, mais le format numérique ne présente pas les mêmes attraits que le format physique d'un vrai dessin. Objectif : Le but de ce projet est de permettre aux individus d'écrire et dessiner sur format papier pour le plaisir et pour aider à leur développement moteur. L'objectif est de développer un robot d'aide à l'écriture abordable contrôlé par une manette de jeu. Méthodologie : La première étape a consisté à tester plusieurs technologies de moteurs pour déterminer celle qui donne la meilleure qualité de trait, qui s'est avéré être des moteurs pas à pas. Par la suite, une architecture de robot, soit un mécanisme parallèle à cinq barres, a été choisie. Celle-ci a été optimisée pour maximiser la surface possible d'écriture puis modélisée et finalement imprimée en 3D. Le contrôle du robot se fait sur un microcontrôleur Arduino Mega 2560. Finalement, la commande du robot par la manette et un algorithme cinématique a été effectuée. Résultats : Le résultat est un prototype de robot d'écriture. Celui-ci consiste en un robot comme tel, d'une manette de jeu pour le contrôle, puis d'électroniques pour asservir les moteurs. Finalement, la personne peut contrôler la position d'un crayon, tenu par le robot, pour dessiner sur une feuille. Conclusion : Les prochaines étapes consistent en l'amélioration du mouvement du robot pour avoir des traits plus précis et circulaires et l'optimisation des composants en fonction du coût et des requis techniques.

Ismaël Breton^{1,2}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,2}

¹Université Laval, ²Cirris

#85. ATIGOSSOU, Léonel

Utilisation d'un dispositif d'aide à la prise des repas par des personnes ayant des incapacités aux membres supérieurs : un protocole de recherche

Introduction : Plusieurs personnes ayant des atteintes aux membres supérieurs, telles que des mouvements involontaires, de la spasticité musculaire ou de la faiblesse musculaire, présentent des difficultés à s'alimenter d'elles-mêmes. En conséquence, elles requièrent souvent l'assistance d'aidants pour cette activité quotidienne. Or, l'utilisation d'aides techniques adaptées à leurs besoins peut contribuer à augmenter leur autonomie, leur participation, et à diminuer le fardeau de leurs aidants. C'est sur la base de ces considérations que notre équipe a développé un dispositif mécanique d'aide à la prise des repas. Objectif : L'objectif est d'évaluer les impacts du dispositif d'aide à la prise des repas auprès des personnes ayant des incapacités aux membres supérieurs et de leurs aidants. Méthode: Suivant un devis quasi-expérimental, vingt participants (10 personnes ayant des incapacités, âgées d'au moins 8 ans / 10 aidants) seront évalués à l'aide d'une méthodologie mixte. Deux entrevues semi-structurées individuelles (espacées de 2 mois : période d'essai du dispositif à domicile) seront conduites. Elles évalueront les aspects subjectifs de la participation et le vécu des aidants. Les questionnaires MeEAP (Measure of Experiential Aspects of Participation) et CATOM (Caregiver Assistive Technology Outcomes Measure) seront utilisés en pré et post pour évaluer les changements de participation et du fardeau des aidants. La PIADS (Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale) et le QUEST (Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology) seront utilisés en post pour évaluer la satisfaction des participants ainsi que les impacts psychosociaux. Analyses: Des statistiques descriptives seront réalisées pour décrire l'échantillon. Les données qualitatives feront l'objet d'une analyse de contenu déductive en fonction des thèmes issus du HAAT (Human Activity Assistive Technology model). La fiabilité des résultats sera obtenue grâce à la triangulation des données quantitatives et qualitatives. Les changements dans les réponses à la MeEAP seront analysés avec le test non-paramétrique de Wilcoxon. Le PIADS et l'ESAT feront l'objet d'une analyse descriptive. Conclusion : Ce projet permettra de documenter de façon approfondie les impacts de l'utilisation du dispositif d'aide à la prise des repas, non seulement au regard des aspects fonctionnels, mais aussi psychosociaux, en plus des impacts sur les aidants.

Léonel Atigossou^{1,2}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,3}, François Routhier^{1,2}, Véronique Flamand^{1,2}

¹Centre Interdisciplinaire de Recherche en Réadaptation et Intégration Sociale (Cirris), CIUSSS de la Capitale Nationale, Québec,

²École des sciences de la réadaptation, Faculté de médecine, Université Laval, Québec, ³Département de génie mécanique, Faculté de médecine, Université Laval, Québec.

#86. BAYAT, Ateayeh

Modelling Drag Forces on a Wheelchair Racing Simulator

Introduction. A racing wheelchair simulator is a stationary device, offering indoor training opportunities across various simulated conditions, (e.g. rolling resistance, wind) for para-athletes. It helps with enhancing performance and enabling biomechanical research, which is crucial in addressing concerns about musculoskeletal disorders and pain in athletes. For achieving this purpose, the realism of these simulators is paramount, and having a model replicating the intricate relationship between drag force, wheeling speed, and wind speed is one of the criteria for achieving this realism. **Objectives.** This study focuses on the development and implementation of such a model, by establishing the relationship between total drag force and airspeed using empirical data, ensuring accurate propulsion representation on a stationary simulator. The objective of this study is to present our methodological advancement and compare propulsion forces between real and simulated conditions. **Method.** The initial phase of this study involved collecting empirical data from a racing track, which served for the development of a mathematical model which was then implemented on a racing wheelchair simulator with a haptic controller in the second phase. This simulator was developed to faithfully reproduce the non-linear resistance force, enhancing the realism of users' simulation experiences. To validate its efficacy, one session of testing was conducted with a racing wheelchair athlete. **Results.** Comparing the results of modelled and simulated drag force demonstrated that while the simulator exhibited a slightly lower resistance force (approximately 5 N) compared to real-life conditions, it accurately simulated heightened resistance with increasing face wind speeds. **Conclusion.** These findings highlight the simulator's potential for improving training efficacy and facilitating biomechanical analysis and correction for racing wheelchair athletes.

Ateayeh Bayat^{1, 3}, Félix Chénier^{1, 2, 3}

¹Department of Systems Engineering, École de Technologie Supérieure, Montreal; ²Department of Physical Activity Sciences, Université du Québec à Montréal; ³Centre for Interdisciplinary Research in Rehabilitation of Greater Montreal

#87. BEDARD, Dominic

Ingénierie de la réadaptation : Conception d'une prothèse de main mécanique sous-actionnée

Introduction. L'accomplissement de tâches quotidiennes à la maison et au travail peut être considérablement limité par l'incapacité d'utiliser ses mains pour saisir, manipuler ou déplacer des objets. Cette problématique est bien présente chez les personnes vivant avec une amputation au membre supérieur. Les produits disponibles sur le marché sont des prothèses munies d'un préhenseur mécanique (crochet ou pince) actionnés à l'aide d'un harnais ou munie d'un préhenseur myoélectrique. Selon la littérature et les commentaires fournis par nos collaborateurs cliniques, les prothèses sont peu utilisées ou abandonnées. Celles ayant un préhenseur mécanique sont trop simplistes tandis que celles ayant un préhenseur myoélectrique sont fragiles, difficiles à contrôler en raison de leurs nombreux degrés de liberté et couteuses. **Objectif.** Afin de permettre aux personnes amputées de regagner en autonomie et en qualité de vie, l'objectif du présent projet consiste à développer une prothèse de main à faible coût offrant cinq doigts s'adaptant à la forme d'un objet grâce à des mécanismes sous-actionnés. De plus, cette prothèse offrira différents modes de préhension et un mécanisme permettant de faciliter son utilisation et améliorant l'efficacité des prises. **Méthodologie.** Le projet utilise une approche de développement interdisciplinaire centrée sur l'individu. Un recensement des solutions actuelles et une présentation sont préalablement effectués auprès d'un groupe expert composé d'ergothérapeutes, de prothésistes ainsi que d'utilisateurs potentiels. Puis, un prototype de prothèse de main sous-actionnée contrôlée à l'aide d'un harnais est actuellement conçu de façon itérative dans laquelle les phases de développement et de validation sont effectuées en collaboration avec le groupe expert. **Résultats.** Un prototype de cette prothèse a été fabriqué. Celui-ci permet de valider les concepts initiaux et ainsi d'itérer afin d'en améliorer la performance de même que la simplicité de fabrication et d'assemblage. De ce projet résultera un prototype de prothèse de main munie de doigts sous actionnés s'auto-adaptant à la forme de l'objet. **Conclusion.** Le produit développé offrira, aux personnes vivant avec une amputation au membre supérieur, une solution complète, personnalisée et accessible répondant aux besoins de leur quotidien.

Bédard Dominic^{1, 2}, Thierry Laliberté², François Routhier^{1, 2}, Alexandre Campeau-Lecours^{1, 2}

¹CIRRIS, ²Université Laval

Téléréadaptation / Telerehabilitation

#88. NOLLET, Sara

Innover ensemble: Le co-développement d'un service téléphonique public d'ergothérapie et de physiothérapie pour améliorer l'accès en réadaptation

Problématique: Il existe des défis d'accès importants en matière de réadaptation pour la population québécoise. Ce manque d'accès à des services appropriés en temps opportun peut nuire à l'évolution clinique des personnes, à leur qualité de vie et peut engendrer l'utilisation accrue d'autres services (p. ex. consultations à l'urgence, consultations médicales non nécessaires, examens d'imagerie, médication ainsi que des coûts financiers et sociaux importants. Les personnes qui présentent, entre autres, des douleurs musculosquelettiques, des problèmes de mobilité, neurologiques ou des symptômes résiduels de la COVID-19 sont parmi les populations pour qui l'accès aux services publics de réadaptation est limité et qui bénéficieraient minimalement de conseils et d'éducation adaptés à leur condition. L'implantation d'un service de consultation téléphonique public gratuit et confidentiel, dispensé par des professionnels de la réadaptation a été identifiée comme une stratégie prometteuse par notre équipe de recherche (étude acceptabilité et barrières/facilitateurs) pour mieux répondre aux besoins de la population. **Objectif:** Co-développer un service public de consultation téléphonique (Info-Réadapt) qui serait dispensé par des ergothérapeutes et des physiothérapeutes au Québec. **Méthodologie:** Ce projet de co-développement partenarial a compris une revue descriptive de la littérature, des rencontres d'échanges et de réflexion critique impliquant des représentants de l'équipe de recherche et des intervenants et gestionnaires du réseau de la santé. La cartographie des étapes du processus d'intervention a guidé la démarche et la production d'un modèle logique. **Résultats:** Le processus de travail en partenariat a mené à la production d'un modèle logique couvrant les objectifs, la nature des interventions, les populations cibles, les intrants, les activités et les extrants de cette innovation alignés sur trois grandes raisons d'être de l'innovation: 1) Accès rapide à des services de première ligne, 2) Optimisation du recours aux professionnels adaptés aux besoins, 3) Amélioration de l'autogestion, de la qualité de vie et de la participation sociale de la population. **Conclusion:** Ce projet a permis de consolider un travail en partenariat ayant mené à la production d'une première version de modèle logique. Celui-ci sera prochainement adapté en vue de la réalisation d'un projet pilote d'implantation du modèle de service téléphonique de première ligne en réadaptation.

Sara Nollet^{1,2}, Kadija Perreault^{3,4,5}, François Desmeules^{6,7}, Claudine Auger^{1,2,7}, Katie Churchill^{8,9}, Douglas Gross¹⁰, Dahlia Kairy^{1,2,7}, Geoff Bostick¹⁰, Anne Hudon^{1,2,7}, Lise Bertrand¹¹, Yan-Emmanuel Paradis¹¹

¹CRIR - IURDPM, ²CIUSSS du CSMTL, ³Cirris, ⁴CIUSSS Capitale Nationale, ⁵École des sciences de la réadaptation, Faculté de Médecine, Université Laval, ⁶Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, ⁷École de réadaptation, Faculté de Médecine, Université de Montréal, ⁸Faculty of Rehabilitation Medicine, University of Alberta, ⁹Department of Occupational Science & Occupational Therapy, University of Toronto, ¹⁰Department of Physical Therapy, University of Alberta, ¹¹Ministère de la Santé et des Services Sociaux

#89. LACASSE, Gabrielle**Faisabilité de la télé-neuropsychologie et de la télé-orthophonie avec les aînés : une étude qualitative pour explorer le point de vue des gestionnaires**

Introduction. Les aînés ont un plus grand risque de développer des troubles cognitifs qui requièrent une prise en charge en neuropsychologie et en orthophonie. La télé-neuropsychologie et la télé-orthophonie, adoptées de manière accélérée en début de pandémie de la COVID-19, demeurent un complément aux modalités traditionnelles. Pour la clientèle gériatrique, les services virtuels représentent à la fois une opportunité (ex. : accès aux services facilité) et un défi (ex. : enjeu de familiarité avec la technologie). **Objectifs.** Documenter la faisabilité et l'acceptabilité de la télé-neuropsychologie et de la télé-orthophonie auprès d'une clientèle gériatrique, selon le point de vue des gestionnaires. **Méthodologie.** Cette étude utilise un devis qualitatif descriptif. Quatre gestionnaires ou chefs de programme québécois qui gèrent un service desservant au moins en partie une clientèle gériatrique et comportant des neuropsychologues ou des orthophonistes parmi leurs professionnels ont participé à des entretiens individuels portant sur les avantages et les désavantages de l'utilisation de la télé-pratique. À la suite d'une retranscription verbatim des entretiens, une analyse thématique du contenu a été effectuée, en utilisant une approche inductive. **Résultats.** La télé-neuropsychologie et la télé-orthophonie permettent aux cliniciens d'avoir une plus grande flexibilité et de maintenir les services dans des situations spécifiques (ex. : pandémie, conditions météorologiques ou mobilité réduite). Néanmoins, les gestionnaires remarquent que des obstacles subsistent, tels que la complexité d'équiper tous leurs cliniciens pour cette modalité (ex. : coût, bonne connexion Internet). De plus, le manque de familiarité des personnes âgées, mais aussi des cliniciens, avec la technologie semble être une barrière supplémentaire. **Conclusion.** L'opinion sur l'utilisation de la télé-pratique par les gestionnaires québécois a évolué de manière significative depuis la pandémie de la COVID-19, passant d'une certaine méfiance ou d'une approche occasionnelle à une intégration plus systématique et stratégique dans les pratiques de gestion. Cette étude englobe deux volets additionnels visant à recueillir les perspectives des cliniciens et des personnes âgées.

Gabrielle Lacasse¹, Erik Celikovic², Laurence Bergeron², Alexandra Ribon-Demars², Carol Hudon³, Laura Monetta², Joël Macoir³, Isabelle Rouleau⁴, Benjamin Boller⁵, Karine Marcotte⁶, Krista Lynn Best², Simon Beaulieu-Bonneau²

¹Centre Interdisciplinaire de Recherche en Réadaptation et Intégration Sociale (CIRIS), ²Université Laval et Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, ³Université Laval, ⁴Université du Québec à Montréal, ⁵Université du Québec à Trois-Rivières, ⁶Université de Montréal

#90. HOULE, Mariève**Une réadaptation pas à pas de la sténose spinale lombaire avec claudication neurogène**

Introduction : La claudication neurogène (CN) associée à la sténose spinale lombaire (SSL) engendre de nombreuses limitations dont la diminution de la capacité de marche. L'incapacité causée par la CN se trouve d'ailleurs au cœur du processus diagnostique et de la prise en charge des patients. Actuellement, les guides de bonnes pratiques cliniques proposent d'épuiser les ressources conservatrices avant d'envisager la chirurgie. Comme il n'existe pas de ressources spécifiques dédiées à la SSL, le développement de soins conservateurs adaptés contribuer à l'amélioration de l'accessibilité aux soins en plus d'impliquer activement les patients dans leur réadaptation. **Objectif :** Déterminer l'effet d'un programme de réadaptation spécifique combinant de l'éducation et des exercices sur l'amélioration de la capacité de marche chez les patients ayant un diagnostic de SSL avec CN. **Méthode :** 34 patients ayant un diagnostic de SSL avec CN ont été randomisés afin de recevoir un programme de réadaptation combinant des exercices spécifiques et de l'éducation (groupe intervention) ou l'éducation seule (groupe contrôle), et ce, pendant 6 semaines. Le temps de marche avant l'apparition des symptômes, le temps de marche total ainsi que l'incapacité liée à la SSL ont été mesurés lors de différentes évaluations. **Résultats préliminaires :** Les résultats préliminaires montrent une amélioration du temps de marche avant l'apparition des premiers symptômes dans le groupe d'intervention en comparaison au groupe contrôle ($p = 0,02$). Cependant, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes pour ce qui concerne le temps de marche total ($p > 0,05$). Les résultats préliminaires indiquent également une diminution significative de l'incapacité liée à la SSL dans le temps ($p < 0,001$), mais cette diminution serait plus importante dans le groupe d'intervention que dans le groupe contrôle ($p = 0,006$). **Discussion/Conclusion :** Un programme spécifique à la SSL avec CN qui combine à la fois des exercices et de l'éducation permettrait d'améliorer la capacité de marche des participants en plus de réduire l'incapacité liée à la condition.

Mariève Houle¹, Charles Tétreau¹, Claude-Édouard Châtillon², Andrée-Anne Marchand¹, Martin Descarreaux¹

¹Université du Québec à Trois-Rivières, ²Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec

#91. LEMERSRE, Pauline**Usages du Web 2.0 en physiothérapie : mieux comprendre les transformations des pratiques professionnelles et les enjeux associés au Québec et en France**

Introduction : Les physiothérapeutes ont largement investi le Web 2.0 (réseaux sociaux, etc.). Ces nouvelles pratiques soulèvent des questions sur la responsabilité professionnelle et le cadre déontologique, exposant de nouvelles tensions éthiques et sociales (professionnalisme digital, âgisme, etc.). Jusqu'à présent, peu d'écrits scientifiques ont exploré les multiples utilisations du Web 2.0 en physiothérapie et leurs implications éthiques et sociales. Méthodes : Ce projet vise à comprendre les usages du Web 2.0, les transformations des pratiques professionnelles et les enjeux éthiques et sociaux associés en physiothérapie à travers une comparaison entre le Québec et la France. Il comporte quatre étapes au sein d'un devis mixte complexe. La première est une synthèse critique interprétative de la littérature sur les enjeux sociaux et éthiques associés à ces usages. La seconde consiste à analyser le contenu des politiques et de l'encadrement des pratiques des physiothérapeutes sur le Web 2.0 au Québec et en France. La troisième étape qualitative implique deux volets au Québec et en France : 1) la réalisation d'entrevues semi-structurées auprès des professionnels de la physiothérapie et les détenteurs d'enjeux; 2) la réalisation d'ateliers délibératifs avec des citoyens. Enfin, la quatrième étape consiste en une enquête par questionnaire transversal sur les pratiques professionnelles et leurs enjeux au Québec et en France. Résultats anticipés et conclusion : Les résultats contribueront à établir un cadre conceptuel soutenant la pratique future des physiothérapeutes sur le Web 2.0 dans les deux juridictions. À notre connaissance, ce projet constitue le premier international de ce type sur le sujet. La comparaison internationale permettra de faire ressortir des enjeux macroscopiques et de porter un regard contextualisé et riche sur les résultats obtenus. Il offre un état des lieux, décrit les usages et identifie les enjeux cruciaux pour mieux soutenir les réflexions sur ces nouvelles pratiques. Concrètement, ce projet informera l'élaboration de recommandations pratiques et l'évolution des cadres déontologiques au Québec et en France sur le sujet du Web 2.0 en physiothérapie.

Pauline Lemersre^{1,2,3}, Alexandre Mathieu-Fritz^{4,5}, Jonathan Gervais-Hupé^{1,2,3}, Annie Carrier^{6,7}, Nathan Bourges⁸, Anne Hudon^{1,2,3}, Diana Zidarov^{1,2}

¹École de réadaptation de l'Université de Montréal, ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain - CIUSSS Centre-Sud-de Montréal, Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal, ³Centre de recherche en éthique de l'UdeM, ⁴Université Gustave Eiffel, Champs-Sur-Marne, Île-de-France, France, ⁵Laboratoire Techniques Territoires et Sociétés - UMR CNRS 8134, ⁶École de réadaptation de l'Université de Sherbrooke, ⁷Centre de recherche sur le vieillissement, ⁸SCM KAPAB, Lamballe-Armor, France

#92. VINCENT, Raphaël**An initial remote evaluation for back, neck or shoulder pain in Quebec: perceptions of patients. and healthcare providers.**

Background: Access to care is often limited for patients with musculoskeletal disorders (MSKDs). Telehealth is one of the solutions that can improve access to care. Remote follow-up after an in-person initial evaluation is a valid alternative and leads to similar clinical improvements to an in-person follow-up for various MSKDs such as back, neck, or shoulder pain. However, the initial remote evaluation of MSKDs raises concerns for patients and healthcare providers due to the adaptations of the clinical examination necessary for its implementation and the challenge of obtaining a valid, safe, and precise diagnosis. Objective: To explore, using semi-structured interviews, the perceptions of patients, clinicians and stakeholders involved in telehealth regarding the perceived strengths and limitations of an initial remote evaluation for MSKDs and the current environment of telehealth in Quebec. Methods: Semi-structured interviews were conducted in Quebec with patients, healthcare providers, information and communication technology professionals and regulatory organisations related to use of telehealth. The interview guides were developed using the Consolidated Framework of Implementation Research (CFIR) and based on a review of the literature. The themes explored included experiences with telehealth (previous experiences, difficulties and strategies to mitigate problems), the perceived strengths and limitations of telehealth including for the initial evaluation and diagnosis of new patients and the current global environment of telehealth use (organizational, relational, legislative and ethical frameworks). All semi-structured interviews were transcribed, and inductive thematic analysis will be performed. Anticipated results and discussion: The identified barriers, facilitators, and needs of patients and healthcare providers will allow the development of effective strategies for implementing acceptable and safe initial remote evaluation to assess new MSKD patients.

Raphaël Vincent^{1,2,3}, Pauline Lemersre^{2,3}, Geneviève Ferland², Dahlia Kairy^{1,3}, François Desmeules^{1,2}

¹School of Rehabilitation, Faculty of Medicine, Université de Montréal, ²Hôpital Maisonneuve-Rosemont Research Center, Université de Montréal Affiliated Research Center, ³Centre for Interdisciplinary Research in Rehabilitation of Greater Montreal, Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal.

#93. EMMERZAAL, Jill**Nonlinear gait dynamics in the real-world in healthy people and people with lower-limb injuries -- project vision and real-world implications**

Introduction. For many individuals, walking is an integral part of their daily routine, exposing them to diverse and occasionally challenging surfaces, especially for people with musculoskeletal issues. However, gait research often focuses on controlled environments with smooth surfaces, limiting its ecological validity, and omitting the impact of different surfaces on gait dynamics. Advanced methods, such as nonlinear dynamics combined with inertial measurement units (IMU), may offer enhanced insights in this context. Unlike linear techniques, such as joint kinematics and kinetics, which assume independence of observations from history, nonlinear dynamics consider sequential observations, providing an alternative perspective often overlooked in the literature. **Methods.** In this study, we leverage an existing dataset which involved the measurement of 30 healthy adults fit with seven IMU sensors (Xsens, Enschede, Netherlands, sampling frequency 100 Hz) at the lower back and bilaterally on the shanks and thigh. Participants walked outdoors on nine distinct surfaces: flat even, cobblestone, slope up, slope down, bank left, bank right, grass, stairs up, and stairs down, with five trials conducted per surface. For our analysis, we extract 3D acceleration and 3D angular velocity data from the shank and lower back sensors, excluding information related to stairs. We use the angular velocity from the shank IMUs for step detection and the linear acceleration from the lower back IMU to determine the nonlinear gait dynamics. To discern differences in nonlinear dynamics across surfaces, we will employ a one-way analysis of variance (ANOVA). If we find main surface effect differences, we will use post-hoc testing with Bonferroni correction to determine which surface affects the gait dynamics. **Implications.** By examining the differences between the groups and the impact of different outdoor surfaces on gait dynamics we hope to uncover surface-specific gait mal-adaptations and enable data-informed decision-making in treatment planning. We want to understand gait dynamics in real-world environments and providing clinicians with new measures for assessing nonlinear dynamics during rehabilitation.

Jill Emmerzaal¹, Philippe C Dixon¹

¹McGill

#94. CARON, Mélanie**L'utilisation de la robotique en ergothérapie : vers une participation occupationnelle accrue ?**

Introduction. Considérant son évolution depuis les dernières années, la robotique, qui vise l'étude, la conception et la construction de robots, peut soutenir les interventions en réadaptation et, plus particulièrement, en ergothérapie. Actuellement reconnue pour améliorer la mobilité à l'aide d'exosquelettes, on connaît peu l'usage de la robotique dans différents champs de l'ergothérapie, par exemple, pour pallier aux incapacités provenant des déficits cognitifs. **Objectif.** Cette étude vise à décrire les utilisations de la robotique dans les études en ergothérapie. **Méthodologie.** Une recension élargie a permis de sélectionner les études à partir de sept banques de données à l'aide de mots-clés revus par une bibliothécaire. Les études en contexte trop spécifique (thérapie de la main, aide technique) ont été exclues. Afin de décrire l'usage des robots, une analyse de contenu thématique a été réalisée selon six pronoms interrogatifs (qui, quand, pourquoi, où, quoi et comment). **Résultats préliminaires.** Selon les 31 articles recensés, la robotique est utilisée en ergothérapie avec toutes les clientèles. En pédiatrie, elle est utilisée comme moyen d'intervention pour la dysgraphie en procurant des exercices adaptés et aussi avec les enfants autistes pour les aider à se conformer avec la thérapie (11;35.5 %). En gériatrie, elle est utilisée comme moyen d'intervention pour aider à briser l'isolement chez les personnes âgées (12;38.7%) en leur permettant de socialiser avec des robots humanoïdes ou animal. Finalement, la robotique est utilisée en réadaptation après qu'une personne ait subi un accident vasculaire cérébral ou un traumatisme craniocérébral soit en individualisant les exercices selon leur capacités ou pour augmenter leur participation sociale (8;25.8%). Aucun des articles n'utilisait la robotique pour l'évaluation en ergothérapie.

Andréanne Gagnon-Lozin¹, **Mélanie Caron¹**, Laurence Côté-Tourigny¹, **Naomi Garneau¹**

¹Université de Sherbrooke

#95. LAROUCHE, Jean-Philippe**ActiLLM : Reconnaissance d'activités de personnes âgées dans un habitat intelligent à l'aide de Large Language Model**

Au Québec, 89% des personnes de 65 ans et plus habitent dans un ménage privé, représentant plus de 1,6 millions d'individus. On estime que ce nombre atteindra plus de 2,22 millions d'ici 2031. Dans le but d'identifier et de faire le suivi de certains indicateurs de la détérioration de la santé chez la personne âgée, plusieurs projets ont démontré l'efficacité de l'apprentissage automatique et de l'intelligence artificielle appliqués dans un contexte d'habitat intelligent. Ces approches nécessitent le traitement de données provenant de vastes ensembles de capteurs ainsi que l'entraînement de modèles de détection spécifiques à chaque contexte d'utilisation. Ces contraintes limitent les possibilités de réutilisation des modèles et imposent souvent une réplication des efforts de recherche. De plus, ces modèles ne sont pas adaptés pour prendre en compte le contexte des données et les particularités de l'individu. L'objectif de ce projet de recherche est de déterminer si les modèles du type Large Language Model (LLM) pré-entraîné sont en mesure de reconnaître les activités d'un individu lorsqu'on leur fournit des données des capteurs d'un habitat intelligent, le contexte d'acquisition de ces données et les caractéristiques propres à l'individu. Notre approche consiste en premier lieu à modéliser les données en provenance des capteurs et en faire une description textuelle à l'aide d'outils spécialisés dans la description automatique de séries temporelles et de graphiques. Par la suite, ces descriptions sont méthodiquement intégrées dans des requêtes tirant avantage des capacités de synthèse et de généralisation des LLM afin de faire la prédiction des activités effectuées par les utilisateurs évoluant dans un habitat intelligent. Une évaluation approfondie de la performance de cette approche, la comparant avec les méthodes de reconnaissance d'activités les plus prometteuses du moment, sera effectuée tant avec des données collectées de manière expérimentale, que tirées de grands dépôts publiquement disponibles. Nous anticipons que cette nouvelle approche démontrera le potentiel des LLM dans des problèmes complexes de reconnaissance d'activités et facilitera le déploiement de systèmes favorisant le maintien à domicile par le biais d'un suivi en continu des activités.

Jean-Philippe Larouche^{1,2}, Kévin Bouchard^{1,2}, Pascal E. Fortin¹, Sébastien Gaboury¹

¹UQAC, ²INTER

*Réalité virtuelle / Virtual reality***#96. Fiset, Félix****Stratégies visuo-locomotrices utilisées pour le contournement d'un piéton virtuel selon le mode de locomotion**

Introduction : Éviter une collision avec d'autres piétons nécessite des ajustements locomoteurs anticipatoires qui sont affectés par les capacités de la personne et son mode de locomotion. Les études comparant les stratégies de contournement à la marche (propulsion et direction par les membres inférieurs (MI)) et en fauteuil roulant manuel (propulsion et direction par les membres supérieurs (MS)) suggèrent une certaine similarité des stratégies de navigation entre différents modes de locomotion. Cependant, le contrôle visuo-locomoteur pour le contournement des obstacles doit être exploré dans un contexte plus écologique en tenant compte de la stabilité posturale et des contributions des MS et MI distinctes selon le mode de locomotion. Objectif : Comparer les stratégies visuo-locomotrices utilisées pour contourner un piéton dans un environnement de parc virtuel en utilisant un vélo de type tricycle avec propulsion des MI et direction par les MS par rapport à la marche. Méthodologie : 20 jeunes adultes en santé seront immergés dans un environnement virtuel (LogVS) représentant un parc (casque Meta Quest Pro, 90 Hz). Pendant la tâche d'aller lire un mot sur un panneau situé dix mètres devant eux, les participants peuvent croiser un piéton virtuel marchant vers eux (condition analysée) ou déviant vers le côté. Les essais sont présentés en deux blocs selon le mode de déplacement (marche vs vélo tricycle sans pédale). Les données cinématiques (VICON et casque) ainsi que des données d'oculométrie fournissent l'adaptation dans le déplacement du participant par rapport au piéton, la séquence de réorientation des segments, la vitesse et les objets regardés. Résultats : Jusqu'à présent (n=3), l'analyse descriptive suggère que les participants en vélo initient la stratégie de contournement plus loin du piéton et maintiennent une distance minimale avec le piéton plus variable, mais la réorientation de la tête et du tronc demeure en bloc indépendamment du mode de déplacement. Ces résultats seront bonifiés avec un plus grand nombre de participants. Une meilleure compréhension des stratégies visuo-locomotrices dans différents modes locomoteurs pourrait améliorer le développement d'aides à la mobilité ainsi que leur enseignement basé sur le contrôle visuo-locomoteur naturel d'une personne.

Félix Fiset¹, Joris Boulo^{1,2}, Frédéric Dumont¹, Andréanne K. Blanchette^{1,2}, Bradford J. McFadyen^{1,2}

¹Cirris, ²Université Laval

#97. MEDBOUHI, Billal**Quantification de l'effet de l'incarnation d'avatars sur le mouvement et la perception du temps**

La rééducation motrice comprend souvent de longues sessions d'exercices qui sont souvent perçues comme étant répétitifs et monotones. Ceci peut compromettre la motivation et la persévérance dans l'assiduité des patients dans leur programme. La réalité virtuelle, et particulièrement l'incarnation d'avatars virtuels, est envisagée comme une solution prometteuse pour rendre les sessions de rééducation plus attrayantes et encourager une participation régulière. Ainsi, la question de recherche est : Dans quelle mesure l'apparence d'un avatar incarné peut être un facteur qui pourrait influencer la perception du temps en réalité virtuelle ? L'objectif du projet est d'évaluer l'effet de l'incarnation d'avatar sur la perception de temps. Plus particulièrement, les sous-objectifs sont d'étudier dans quelle mesure la nature et/ou les proportions de l'avatar virtuel impacteraient le jugement temporel dans des conditions d'attente (passif) ou lors de la réalisation de tâches (actif). Nos travaux antérieurs ont montré une diminution du temps perçu de 30% avec l'incarnation d'un godzilla par rapport à un humain. On cherche ici à départager les facteurs de nature/proportion, également passif/actif, et ce avec un plus grand échantillon. L'étude comprend l'incarnation en première personne de 4 avatars virtuels différents, en ordre pseudo-aléatoire. Il y a deux natures (humain et Godzilla) et chacun est présenté avec deux ensembles de proportions : humanoïde et de type Godzilla, ce dernier ayant des membres inférieurs plus courts et un tronc plus long. Lors de la situation d'attente, le participant attend sans tâche spécifique, se voyant dans un miroir placé en face de lui. Lors de la situation de marche sur tapis roulant, le participant se déplace dans une ville virtuelle incarné en géant, écrasant des véhicules générés sur son chemin. L'analyse des données se concentrera sur le niveau d'incarnation, la perception et l'estimation du temps. On s'attend à ce que, en réalité virtuelle, l'incarnation d'avatars d'apparence non-humaine mène à une plus grande sous-estimation du temps. Les résultats de cette étude pourront offrir des perspectives enrichissantes pour le développement d'environnements virtuels immersifs orientés vers la réadaptation, mettant en lumière l'importance de la nature et des proportions des avatars pour tenter de diminuer la perception du temps passé.

Billal Medbouhi¹, David Labbé¹

¹ÉTS

#98. RAMOS, Aurélien**Changer de Réalité : L'Avenir de la Réalité Virtuelle dans le Secteur Communautaire**

Introduction. L'activité physique est essentielle pour favoriser une bonne santé. Toutefois, au Canada, où plus de 6 millions de personnes vivent avec une incapacité, moins de 15% sont physiquement actifs. Malgré les efforts des organismes communautaires pour rendre l'activité physique plus accessible, elles se heurtent à d'importantes contraintes de ressources, limitant leur capacité à répondre à ce besoin. La réalité virtuelle (RV), avec un marché mondial en pleine expansion (environ 60B\$), propose des expériences adaptées et engageantes, tout en offrant une solution innovante aux limites constatées. Objectif. Cette étude vise à explorer la faisabilité d'intégrer la RV immersive dans un organisme communautaire, auprès d'individus ayant une incapacité physique, afin de promouvoir la pratique d'activité physique adaptée. Méthodologie. Un devis mixte exploratoire longitudinal a été utilisé en collaboration avec un organisme communautaire, une entreprise en RV et un patient partenaire. Sept intervenants et douze membres de l'organisme ont participé à des séances de RV immersives (entre 6 et 9 ; moyenne=7.3), combinant jeux personnalisés et commerciaux. L'évaluation de la faisabilité s'est basée sur huit critères (Bowen, 2009). Spécifiquement, nous avons évalué les effets secondaires (Simulator Sickness Questionnaire), le niveau d'utilisabilité (System Usability Scale (SUS)), le niveau d'appréciation (échelle de Likert) et utilisé des entrevues semi-structurées post-interventions. Résultats. Les membres ont indiqué peu d'effets secondaires, un excellent niveau d'utilisabilité (SUS : 86/100) et un fort niveau d'appréciation (9.36/10). Tous les intervenants et membres ont le désir de continuer l'activité (100%). Les entrevues révèlent une motivation accrue et un sentiment de compétence dans l'activité, grâce à une diversité de jeux et la possibilité d'adapter les activités aux capacités de chacun, favorisant ainsi le développement des habiletés physiques, cognitives et sociales. Des recommandations ont également été proposées pour permettre l'implantation durable de la RV en milieu communautaire. Conclusion. Les résultats confirment la faisabilité et les bénéfices de l'intégration de la RV dans les organismes communautaires pour promouvoir l'activité physique chez les personnes avec des incapacités physiques. Les recherches ultérieures de ce projet se concentreront sur l'implantation à long terme de la RV dans l'organisme communautaire grâce à la création d'un laboratoire vivant et l'intégration à domicile.

Aurélien RAMOS^{1,2}, Sarah-Maude Ruest^{1,2}, Martine Bordeleau³, Marika Demers⁴, Martin Lemay⁵, Danielle Levac⁴, Krista Best^{1,2}, Maxime Robert^{1,2}

¹Cirris, ²Université Laval, ³Université de Sherbrooke, ⁴Université de Montréal, ⁵UQAM

#99. RUEST, Sarah-Maude
Sous le casque : Quel est le niveau d'engagement lors d'activités physiques adaptées en réalité virtuelle immersive?
Augmenter la perception de mouvement en combinant des stimulations visuelles et proprioceptives

Introduction. Le niveau d'engagement est un excellent indicateur du succès en réadaptation. Défini à travers des dimensions affectives, cognitives, et comportementales, l'engagement supporte la participation active d'un individu dans un processus de réadaptation. Dans la pratique de l'activité physique adaptée (APA), l'engagement est d'une importance cruciale, pouvant influencer directement les bienfaits d'une intervention. Parmi ces interventions, on dénote l'utilisation de la réalité virtuelle (RV) en particulier en réadaptation et en APA. Toutefois, aucune étude n'explore le niveau d'engagement des personnes avec des incapacités physiques lors de l'utilisation de la RV. Objectifs. Cette étude vise à explorer le niveau d'engagement des individus avec des incapacités physiques lors de séances d'activités physiques adaptées en RV. Méthodologie. Un devis mixte exploratoire longitudinal a été utilisé. Lors de l'implantation de la RV dans un organisme communautaire, nous avons évalué le niveau d'engagement des pratiquants (n=12) lors de la pratique d'APA (moyenne 7.3 séances) accompagnées par des intervenants (n=9). La compréhension de l'engagement s'est faite par l'entremise de deux méthodes afin d'avoir une vision globale de l'engagement. 1) Une question ouverte post-interventions a permis d'explorer les perspectives d'engagement des participants. 2) L'outil de mesure PRIME-O a été adapté sous forme de code pour examiner de manière rigoureuse et précise chaque élément des trois domaines de l'engagement à travers un logiciel d'analyse vidéo. Ceci a permis de quantifier précisément les différents aspects de l'engagement sur une échelle de 0 à 4. Résultats. Nos résultats préliminaires démontrent un niveau d'engagement à 3,35; 3,52 et 3,60 sur quatre pour les domaines affectif, cognitif et comportemental, respectivement. Un engagement moyen soutenu de 3,47 a été relevé. En réponse à la question ouverte, les participants dénotent se sentir généralement davantage engagés dans les séances en RV comparativement aux activités traditionnelles proposées, ce qu'ils appuient par l'interactivité et le rendu visuel des expériences virtuelles. Conclusion. La pratique d'APA en RV permet d'offrir un niveau d'engagement soutenu de la part des participants. En continuité, il serait donc intéressant d'étudier les éléments clés qui permettent de soutenir un engagement élevé afin de mieux développer les jeux et les interventions en réalité virtuelle.

Sarah-Maude Ruest¹, Aurélien Ramos¹, Maxime Robert¹, Krista Best¹, Martine Bordeleau², Marika Demers³

¹Cirris, Université Laval, ²Université de Sherbrooke, ³Université de Montréal

#100. DESPRES, Gabriel**Développement d'un simulateur avec biofeedback pour fauteuil roulant de course**

Introduction. Alors que certaines études ont montré un effet positif de la réalité virtuelle et du biofeedback sur l'apprentissage moteur en fauteuil roulant, aucune étude n'a évalué cet effet sur la performance en fauteuil de course. Des moments de force contre-productifs en début et fin de poussée ont été observés dans plusieurs études, mais n'ont jamais fait l'objet d'une recherche avec biofeedback pour la course en fauteuil roulant. **Objectif.** L'objectif principal de ce projet est donc de développer un simulateur avec environnement virtuel et biofeedback pour les fauteuils de course. L'objectif secondaire est de vérifier s'il est possible d'améliorer l'efficacité de la technique de propulsion à l'aide de biofeedback chez des personnes avec et sans expérience en fauteuil roulant, en se concentrant principalement sur les moments de force contre-productifs en début de poussée. **Méthodologie.** Un athlète de haut niveau en fauteuil de course ainsi que 10 personnes sans expérience en fauteuil roulant seront recrutés pour faire au total 6 exercices à 66% de leur vitesse maximale avec et sans biofeedback. À l'aide d'un nouveau simulateur composé d'un ergomètre à rouleau, d'une roue instrumentée et d'un environnement virtuel développé dans le cadre de ce projet, le moment de force à la roue sera mesuré tout au long de la propulsion et un biofeedback représentant l'effet contre-productif sera présenté au participant lors des exercices. **Résultats.** Le résultat attendu est que la propulsion sera plus efficace lorsque le biofeedback est affiché, c'est-à-dire que l'effet contre-productif du moment de force à la roue sera diminué. De plus, il est attendu que l'efficacité de la propulsion au dernier exercice sans biofeedback sera supérieure à l'efficacité des premiers exercices. **Conclusion.** La possibilité que l'efficacité de la propulsion d'un athlète de haut niveau augmente pourrait ouvrir la porte à d'autres recherches sur les moments contre-productifs en début de poussée. De plus, l'utilisation de biofeedback avec environnement virtuel pourrait attirer l'œil d'entraîneurs et d'athlètes en fauteuil de course à des fins de nouveaux entraînements.

Gabriel Després^{1,2}, Félix Chénier^{1,2,3}

¹Laboratoire de recherche en mobilité et sport adapté, ²Département des sciences de l'activité physique à Université du Québec à Montréal, ³CRIR

#101. GUPTA, Saksham**Impact of Augmented reality on locomotor circumvention strategies in response to static human interferer**

Introduction: Independent community walking necessitates the optimal use of obstacle-circumvention strategies to avoid collisions. Aging and neurological conditions like stroke, however, alter these circumvention strategies. While virtual reality (VR) can be used to evaluate and train obstacle circumvention in ecological, safe and controlled environments, subtle disparity in circumvention strategies between VR and the real world (RW) exists, likely due to VR providing altered depth perception and an experience that differs from the RW. Augmented reality (AR), which seamlessly merges VR with the RW, is a promising alternative that offers better depth perception and sense of embodiment than VR. It further allows RW awareness, which could make this tool more convenient to use in clinical settings. The impact of AR on circumvention strategies, however, remains to be determined. **Objective:** To estimate the extent to which AR impacts obstacle circumvention strategies compared to RW and VR among healthy young adults during an obstacle avoidance task. **Methodology:** The study utilizes a repeated measures design. Twenty healthy young adults (18-29 years) will be assessed while walking overground and avoiding collisions with a static human interferer in three different environments (AR, VR and RW (no AR/VR)). Four obstacle conditions will be tested (3m, 3.5m, catch trial, no obstacle). The order of environment and obstacle conditions will be randomized. Participants will be immersed in the AR/VR environments using the Varjo XR 3™ head-mounted display. The environment and interferer will be identical in appearance and dimension across conditions. A VICON motion capture system will record full-body kinematics. Minimum distance from the interferer (primary outcome), as well as maximal lateral trajectory deviation and average walking speed will be compared across environment and obstacle conditions using generalized estimating equations. **Expected Results:** We expect to observe similar circumvention strategies across environment conditions, but slightly enlarged minimum distances and slower walking speeds in AR vs. RW due to cautious behaviour. These dissimilarities, however, would be less pronounced than those found between VR and RW. **Conclusion:** This will be the first study examining obstacle circumvention strategies in AR. Results will provide crucial information for the potential use of AR for locomotor rehabilitation.

Saksham Gupta^{1,2}, Anouk Lamontagne^{1,2}

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

#102. DIETERLEN, Eloi**Augmenter la perception de mouvement en combinant des stimulations visuelles et proprioceptives**

Les informations sensorielles et perceptives sont essentielles pour optimiser l'apprentissage et le contrôle moteur grâce à la plasticité neuronale. Comment améliorer les afférences sensorielles au niveau du membre supérieur lorsque le mouvement actif est limité pendant la réadaptation ? Outre les solutions souvent complexes et coûteuses que sont les exosquelettes, des stimulations proprioceptives et visuelles peuvent être générées par des vibrations musculaires et un casque de réalité virtuelle. La prise en compte de ces informations est influencée par la quantité de stimulations et la congruence de ces informations. Cependant, elles sont rarement manipulées simultanément, et les résultats expérimentaux sans vision sont principalement attribués à la proprioception sans la moduler. L'objectif principal de cette étude est de quantifier et de comparer les effets perceptifs de différentes stimulations visuelles et proprioceptives, appliquées individuellement et/ou de manière combinée, sur le membre supérieur immobile chez des adultes en santé. Un échantillon de convenance de 15 adultes en santé a été recruté pour ce projet au devis quasi-expérimental. À l'aide de l'incarnation du participant dans un avatar, la réalité virtuelle a permis de simuler visuellement des mouvements d'atteintes sans mouvements actifs de la part du participant, de même pour les vibrations appliquées sur le bras. La perception du mouvement a été évaluée au moyen d'une échelle de 0 à 10. La direction, la vitesse et l'amplitude du mouvement perçu ont aussi été quantifiées. Les résultats ont montré que les stimulations congruentes sont supérieures aux stimulations non congruentes pour la perception du mouvement ($p < 0,001$). En moyenne, les participants ont évalué la perception du mouvement à 5,1 (2,9)/10 pour les stimulations congruentes et 3,5 (2,9)/10 pour les stimulations non congruentes. Les vibrations seules ont entraîné une perception du mouvement aussi forte que les stimulations congruentes avec une note moyenne de 5,1 (3,0) ($p = 0,42$). La variabilité de la direction perçue des mouvements était plus élevée avec la stimulation proprioceptive seule. En conclusion, une thérapie impliquant des stimulations proprioceptives et visuelles congruente pourrait être une solution pertinente pour les patients ayant une activité motrice limitée dans les membres supérieurs afin d'optimiser la rééducation sensorielle et perceptuelle.

Eloi Dieterlen^{1, 2, 3, 4, 5}, Cyril Duclos^{1, 2, 3, 4, 5}, David Labbé^{2, 3, 6, 7}, Etienne Marteau^{1, 2, 3, 4}, Robert Maurice Etoumbé^{1, 2, 3, 4}

¹CRIR, ²INTER, ³REPAR, ⁴Université de Montréal, ⁵IRGLM, ⁶ETS, ⁷CHUM

#103. VALLAGEAS, Valentin**Les impacts biomécaniques d'une incarnation dans un égo-avatar avec une jambe plus longue**

Modifier l'apparence du corps virtuel (ou égo-avatar) d'un utilisateur en réalité virtuelle (RV) immersive peut redéfinir sa représentation corporelle et son comportement psychologique. L'égo-avatar, assimilé comme étant le propre corps de l'utilisateur, crée un sentiment d'incarnation, influençant les sensations expérimentées. Cependant, la flexibilité du schéma corporel (représentation dynamique inconsciente du corps pour interagir avec l'environnement) pour adapter les commandes motrices et la planification de l'action suite à une modification de la morphologie de l'égo-avatar est peu connue. Cette étude vise à modifier la morphologie d'un égo-avatar de manière unilatérale et à évaluer son impact sur la cinématique et la cinétique de l'initiation de la marche. La déformation choisie est un allongement du segment tibial. L'hypothèse est que les angles d'articulation des jambes et les forces de réaction au sol seront modifiés durant l'exécution du pas pour s'accommoder à une morphologie corporelle déformée. Trente participants sains ont effectué quarante initiations de la marche sur une plateforme de force tout en portant un casque de RV affichant leur égo-avatar. Trois conditions présentaient un égo-avatar normal ou avec déformation du côté dominant ou non dominant. Des stimuli tactiles synchrones ou asynchrones furent appliqués afin de faire varier le niveau d'incarnation. L'impact de la déformation virtuelle était mesuré par la mesure des centres de gravité et de pression, des angles d'articulation sur le plan sagittal des membres inférieurs ainsi qu'un questionnaire d'incarnation. Les résultats préliminaires ($N = 10$) montrent une baisse du niveau d'incarnation avec des stimuli asynchrones (-13.1%). Lorsque la jambe dominante était allongée, le temps d'exécution du pas a augmenté (+ 8.3%). Cela était corrélé à un allongement de la longueur de pas (+6.9 cm), ainsi qu'à une plus grande flexion de la hanche (+2°) et du genou (+2.4°) de la jambe non dominante au moment où le talon touche le sol. Si les futurs résultats confirment ces tendances, cela indiquerait qu'une déformation morphologique de l'égo-avatar impliquant un changement de position du pied virtuel atteindrait le schéma corporel. Ceci pourrait être exploité dans des études cliniques en réadaptation pour influencer la mobilisation d'une jambe hémiparétique.

Valentin Vallageas^{1, 2}, Rachid Aissaoui^{1, 2}, David Labbé^{1, 2}

¹LIO-ÉTS, ²CRCHUM

#104. WILLAERT, Iris**The Impact of Distorted Self-Avatar Gait Movements in Virtual Reality**

Introduction: In virtual reality, when body tracking is enabled, users often experience a sense of embodiment as an avatar replaces their physical selves. Prior research has shown that users might not notice distortions in their avatar's movements until they reach a certain threshold, unconsciously mimicking the avatar's movements (i.e., follower-effect) and still maintaining embodiment during upper-body tasks. However, the influence of this threshold during the complex processes of gait has not yet been studied. Moreover, the follower-effect has promising possibilities for stroke patients suffering from gait asymmetry, as distorted movement could be perceived by patients as their own and potentially reduce gait asymmetry. Identifying a gait threshold could provide a better understanding of how much the avatar's movement can be altered without breaking embodiment and how this threshold affects the follower effect during gait. **Objectives:** First, identify a detection threshold at which participants tolerate step length discrepancies between their distorted avatar and their actual movements. Second, assess whether participants adjust their own gait to minimize the mismatch with their avatar's movements. **Methodology:** Thirty participants underwent a protocol in which the avatar's step length was gradually increased to a maximum of 30% from their actual step length in 1% increments (ascending) and decreased from 30% to 0% in 1% increments (descending). Participants indicated when the avatar's step length no longer (ascending) or again (descending) accurately replicated their gait movements. Embodiment was evaluated at every 3% distortion increment using a Likert scale (0 to 7). **Results:** The detection threshold was found to be 12% and 9% on average during the ascending and descending conditions, respectively. The level of embodiment decreased significantly as the distortion increased (Mean=6.3/7±0.7 to Mean=1.5/7±1.4). Moreover, the detection threshold had no impact on embodiment (4.51/7±1.3). Participants reported being embodied even when they consciously detected the distortion. The distortion did not affect the participants' gait parameters. **Conclusion:** This study provided valuable insights into participants' ability to tolerate movement discrepancies in embodied avatars during gait. The lack of the follower effect could be due to gait automation, which relies less on visual guidance. Future research will explore whether this applies to the lower limb movements as well.

Iris Willaert^{1, 2, 3}, Rachid Aissaoui^{1, 2, 3}, Sylvie Nadeau^{3, 4, 5}, Cyril Duclos^{3, 4, 5}, Davi Labbé^{1, 2}

¹École de technologie supérieure (ÉTS), ²CHUM Research Center, ³Université de Montréal, ⁴Laboratoire de pathokinésologie de Montréal, ⁵Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal-Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation

#105. BÜHLER, Marco**Distinct patterns of cortical activity during obstacle negotiation with and without optic flow**

Rationale: Stepping over obstacles is an important task for community ambulation. The task involves optic flow (OF) to provide information about self and obstacle motions to estimate distances to collision. Previous studies examining neural mechanisms involved in obstacle negotiation were done during treadmill walking devoid of OF. We therefore created a virtual reality task with electroencephalography (EEG) to gain insight into the neural mechanisms underlying obstacle negotiation in the presence of OF. **Objective:** To estimate the extent to which cortical activity differs when stepping over obstacles with and without OF. **Methodology:** Healthy young participants (n=25, 18-29 yo) were immersed in a virtual environment (HTC Vive Pro Eye) where an obstacle negotiation task during treadmill walking was performed. The task involved stepping over virtual cylinders with or without OF, presented in a random order. Brain activity and locomotor movements were recorded using a 64-channel electroencephalography (EEG) system (Brain Vision) and a 12-camera motion capture system (Vicon) respectively. EEG signals were high pass filtered (1Hz), high noise segments/channels were removed, and eye components were removed after ICA decomposition (AMICA). Epoch grand averages were obtained from the Pz electrode to examine event-related spectral perturbations across conditions. **Results:** EEG results revealed distinct patterns of cortical activity during obstacle negotiation. In the absence of OF, a phasic alpha desynchronization was observed between 380 and 2500 ms following obstacle presentation. When OF was present, persistent alpha desynchronization was evident. The phasic alpha desynchronization in the absence of OF suggests a task-specific cortical response to obstacle presentation and motor planning. Conversely, the chronic alpha desynchronization in the presence of OF may reflect ongoing processing related to continuous visual feedback and attention. **Conclusion:** Our study demonstrates distinct alpha activity patterns over the parietal cortex during obstacle negotiation with and without OF. This parietal activity is likely related to visual processing and the planning of locomotor adaptations. Further research is warranted to elucidate the specific neural circuits and mechanisms underlying these cortical activity patterns and their implications for the design of virtual reality-based evaluation and rehabilitation protocols.

Marco A. Bühler¹, Sylvain Baillet¹, Bradford J. McFadyen², Joyce Fung¹, Anouk Lamontagne¹

¹McGill University, ²Université Laval

#106. SHAIKH, Azba**Exploring the influence of facial emotions of pedestrians on collision avoidance by individuals with traumatic brain injury within a virtual community-based context**

Background & Rationale: To safely avoid collisions with pedestrians (pedestrian circumvention) and regulate interpersonal interactions, it is necessary to account for all environmental factors including any emotions presented by the pedestrians. Facial emotions can allow an observer to anticipate the future intent of another pedestrian. Individuals with chronic moderate-to-severe traumatic brain injury (m/sTBI) show poor locomotor adaptations to environmental demands and difficulty comprehending facial emotions. These challenges may lead to altered circumvention strategies while navigating community settings. **Objective(s):** To determine the extent to which individuals with m/sTBI differ from age-matched healthy controls in terms of their ability to i) identify facial emotions and ii) circumvent a virtual human (VH) presenting different facial emotions at different intensities. **Methodology:** Fifteen individuals with m/sTBI and fifteen healthy controls will be immersed in a virtual community park using a standalone Quest Pro headset. A perceptual task carried out while seated will measure the ability to identify facial emotions of the static VH. A locomotor task will involve walking towards a target located straight ahead while avoiding the same VH obstructing the path. In both tasks, the VH will start with a neutral facial expression and will either remain neutral or randomly morph into one of the three emotion conditions (happy, sad, angry) at two different intensities (high and moderate). Outcomes including response accuracy and response time (perception task), interpersonal distance maintained from the VH at the onset of path deviation and at the crossing and walking speed up the point of crossing (walking task), will be contrasted between groups and conditions using generalized estimating equations. **Expected Results:** The TBI group, contrasting with healthy controls, is expected to show i) a reduced accuracy and longer response times in identifying all emotions and ii) a reduced modulation of interpersonal distance at onset and clearance and walking speed across different emotion conditions with possibly more collisions. These differences will be more pronounced for moderate vs. higher intensities of emotions. **Conclusion:** The study will provide a further understanding of how healthy and m/sTBI populations carry out navigation-based interpersonal interactions within community-based contexts, particularly concerning the influence of facial emotions.

Azba Shaikh^{1,2}, Philip Jackson^{3,4}, Bradford McFadyen^{4,5}, Anouk Lamontagne^{1,2}

¹McGill University, ²Centre for Interdisciplinary Research in Rehabilitation of Greater Montreal, ³School of Psychology, Université Laval, ⁴Centre for interdisciplinary research in rehabilitation and social integration, ⁵Department of Rehabilitation, Université Laval

#107. DE AQUINO COSTA SOUSA, Thiago**Understanding altered collision avoidance and gaze behaviours in individuals with chronic moderate-to-severe traumatic brain injury during a dual-task navigation paradigm**

Rationale: Moderate-to-severe traumatic brain injury (m/sTBI) is a lifelong debilitating condition. While individuals with chronic m/sTBI show a good locomotor recovery, adapting their walking to environmental demands like obstacles remains challenging. Moreover, they may present cognitive deficits that affect dual-tasking abilities. Given these observations, this study evaluated, for the first time, collision avoidance strategies of individuals with m/sTBI interacting with moving pedestrians under single and dual-task conditions. **Objectives:** Specific aims were to: (1) compare, between individuals with m/sTBI and age-matched healthy individuals (CTLs), the locomotor and cognitive costs associated with the concurrent performance of a circumvention task involving virtual pedestrians (VRPs) and an auditory-based cognitive task and (2) characterize the gaze behaviour associated with the circumvention task. **Methodology:** Twelve individuals with m/sTBI (age=43.3±9.5 years) and 12 CTLs (age=41.8±8.3 years) were assessed while walking in a virtual subway station viewed in a head-mounted display. They performed a collision avoidance task with VRPs, as well as auditory-based cognitive tasks (pitch discrimination and auditory Stroop), both under single and dual-task conditions. **Outcomes and dual-task cost (DTCs)** for onset distance and time of trajectory deviation, minimum distance from the VRP, maximum lateral deviation, walking speed, gaze fixations on the approaching VRP and cognitive task accuracy were contrasted between groups using generalized estimating equations. **Results:** In contrast to the strategy adopted by CTLs who showed locomotor DTCs only, individuals with m/sTBI showed DTCs for both the locomotor and cognitive tasks. While both groups walked slower under dual-task conditions, individuals with m/sTBI, unlike CTLs, failed to modify their onset distance and time of trajectory deviation and maintained smaller minimum distances and smaller maximum lateral deviation compared to single-task walking. Both groups further showed shorter gaze fixations on the approaching VRP under dual-task conditions, but this reduction was less pronounced in the m/sTBI group. A reduction in cognitive task accuracy under dual-task conditions was found in the m/sTBI group only. **Conclusion:** Individuals with m/sTBI present altered locomotor, gaze behaviour and cognitive performances when executing a collision avoidance task involving moving pedestrians, especially under dual-task conditions, which highlights their compromised complex walking abilities.

Thiago de Aquino Costa Sousa^{1,2}, Isabelle J. Gagnon^{2,3}, Karen Z.H. Li^{4,5,6}, Bradford J. McFadyen^{7,8}, Anouk Lamontagne^{1,2}

¹Jewish Rehabilitation Hospital - CISSS Laval site of Centre for Interdisciplinary Research in Rehabilitation of Greater Montreal,

²School of Physical and Occupational Therapy, McGill University, Montreal, ³Trauma/Child Development, Montreal Children's Hospital, Montreal, ⁴Department of Psychology, Concordia University, Montreal, ⁵Centre for Research in Human Development, Concordia University, ⁶PERFORM Centre, Concordia University, ⁷Department of Rehabilitation, Université Laval, Québec, ⁸Centre Interdisciplinaire de Recherche en Réadaptation et Intégration Sociale, CIUSSS-CN, IRDPQ.

#108. BOULO, Joris**Effets de l'inactivité physique sur les stratégies de contournement chez les personnes âgées**

Introduction : Se déplacer dans un environnement public nécessite des ajustements anticipatoires permettant d'éviter des obstacles fixes et mobiles pour circuler de façon autonome et sécuritaire dans la communauté. Or, les capacités fonctionnelles de marche peuvent être influencées par certains facteurs personnels, tels que l'activité physique et l'âge entraînant des risques de chutes. Étant donné que 41% des adultes québécois ne suivent pas les recommandations d'activités physiques, il est dès lors important de mieux comprendre les effets de l'inactivité chez des personnes de plus de 65 ans. Objectif : L'objectif de la présente étude consiste à mieux comprendre l'influence du niveau d'activité physique sur les stratégies d'ajustements locomoteurs anticipatoires, chez des adultes de plus de 65 ans en santé. Méthodologie : Les stratégies de contournement d'un piéton en environnement virtuel seront comparées entre deux groupes de 15 adultes de plus de 65 ans ayant soit un mode de vie inactif ou bien actif. Les scènes programmées avec Unreal (V5.2) simulent un parc public exposé dans un casque de réalité virtuelle (Meta Quest Pro, 90 Hz, sans fil). La tâche des participants est d'aller lire un mot simple sur un écriteau à l'extrémité du parc. Les participants doivent parfois marcher en ligne droite (condition contrôle) parfois contourner un piéton qui va tout droit (condition étudiée) ou le piéton qui tourne à droite ou à gauche du 25° à 2 mètres du point de départ (condition non étudiée). La cinématique, l'oculométrie et les données électromyographiques permettront d'extraire la distance entre le participant et le piéton virtuel au moment de la déviation et la distance minimale lors du contournement, la vitesse de marche, l'attention du regard ainsi que la co-activation des muscles antagonistes de la cheville. Résultats : Les résultats préliminaires (n= 10 participants actifs (4 femmes) et 5 inactifs (5 femmes)) démontrent que les participants ayant un mode de vie inactif effectuaient leur déviation plus loin du piéton virtuel par rapport aux participants actifs. Cependant, les deux groupes ont gardé une distance minimale semblable. Il semblerait donc que les personnes avec un mode de vie inactif adoptent un comportement plus prudent que les personnes actives.

Joris Boulo^{1,2}, Margaux Simon^{1,2}, Bradford McFadyen^{1,2}, Andréanne Blanchette^{1,2}

¹Cirris, ²Université Laval

*Stimulation corticale et neuroimagerie / Cortical stimulation and neuroimaging***#109. LI, Youlin****Neural correlates of dual-task walking in individuals with a moderate-to-severe Traumatic Brain Injury**

Rationale: Dual-task walking, which involves the concurrent execution of a locomotor and a cognitive task, is a requirement for independent community ambulation. It is affected in individuals with moderate-to-severe TBI (m/sTBI) who show a deterioration in both their locomotor and cognitive performances in dual- vs. single-task conditions. There is limited knowledge of the neural mechanisms explaining the altered dual-task walking performance in this population, especially in terms of the allocation of attentional resources, the compensation strategy employed, and their relationships to behavioural outcomes. **Objectives:** (1) Characterize and contrast brain activation patterns in individuals with m/s TBI and age-matched healthy controls (CTLs) as they perform virtual reality-based dual-task walking; (2) Investigate the impact of varying cognitive and locomotor demands on the underlying neural dynamics of attentional resource allocation and (3) Investigate the association between neural correlates of dual-task walking and their association with behavioural (cognitive and locomotor) outcomes. **Methodology:** Twenty participants (18-55 years) with m/s TBI and 20 CTLs will perform the following tasks in random order: (1) a two-choice auditory oddball task performed while seated and immersed in a virtual environment; (2) a walking task performed on a treadmill at comfortable and fast speeds in the same virtual environment and; (3) dual-task conditions involving the simultaneous performance of tasks 1 and 2. Brain activity and locomotor movements will be recorded using 64-channel electroencephalography (EEG; Brain Vision) and a 12-camera motion capture system (Vicon). EEG outcomes will include event-related spectral perturbations, event-related and gait-related potentials. Gait speed, stride length/time variability (locomotor outcomes) and percent task accuracy (cognitive outcome) will also be quantified. **Results:** We hypothesize that (1) individuals with m/sTBI will experience greater dual-task costs (greater change in dual vs. single task) in EEG, locomotor, and cognitive outcomes than CTLs. (2) Varying cognitive and locomotor demands will impact EEG outcomes more so in the CTL vs. m/sTBI group. (3) EEG-related dual-task costs will be negatively related to locomotor and cognitive dual-task costs. **Conclusion:** Understanding the neural basis of dual-task walking can guide the development of targeted VR interventions that incorporate dual-task walking paradigms, ultimately optimizing community walking for individuals with m/sTBI.

Youlin Li^{1, 2}, Marie-Hélène Boudrais^{1, 2}, Anouk Lamontagne^{1, 2}

¹McGill University, ²Jewish Rehabilitation Hospital

#110. BOURGEOIS, Héroïse

Modulation de la trajectoire des jambes par la stimulation magnétique transcrânienne lors de la marche

Introduction : Suite à une lésion du système nerveux central, la récupération locomotrice est souvent limitée malgré un entraînement intensif. Un déficit de marche persistant est le pied tombant, reflétant une atteinte du contrôle moteur à la cheville, genou et hanche. Une récente étude a montré que la microstimulation intracorticale chez le rat avec lésion incomplète de la moelle épinière permettait de contrôler précisément les trajectoires de la patte et réduire les déficits de marche. Cette approche pourrait être pertinente chez l'humain. Objectif : Explorer l'influence de la stimulation corticale sur la trajectoire de la jambe et du pied durant la marche chez le sujet sain, et décrire les paramètres optimaux. Méthode : Huit adultes en bonne santé (20-32 ans) ont participé à une marche sur tapis roulant à 1,5 km/h pendant environ dix minutes. Une stimulation magnétique transcrânienne (TMS) a été administrée à une intensité équivalant à 120 % du seuil de mouvement, défini comme l'intensité minimale nécessaire pour provoquer une dorsiflexion de la cheville au repos pour au moins 5 des 10 stimuli. Cette stimulation a été délivrée à l'aide d'un casque de cycliste modifié, garantissant une fixation stable de la bobine sur le cuir chevelu malgré les mouvements du corps. Les mesures EMG, la cinématique des membres inférieurs ont été collectées. De plus, les données de pression des capteurs placés sous les pieds ont été enregistrées pour synchroniser la stimulation avec le mouvement du pied. Résultats : Lorsque la stimulation arrive dans le premier cinquième de la phase de balancement, on remarque une augmentation de 25.6 mm ($40.7\% \pm 14.9\%$; $p=0,0021$) de la hauteur maximale des orteils droits par rapport au pas spontané. De même, la hauteur du genou a également augmenté de 32 mm ($57.8\% \pm 16.8\%$; $p=0,0006$). Discussion : Ces résultats indiquent que la TMS peut influencer la trajectoire du membre pendant la marche, soulignant son potentiel comme outil pour étudier et modifier le contrôle cortical de la locomotion.

Héroïse Bourgeois¹, Rose Guay Hottin², Helga Tonkov³, El Mehdi Meftah³, Marina Martinez⁴, Marco Bonizzato^{2, 4}, Dorothy Barthelemy^{3, 5}

¹Génie Biomédical, Polytechnique Montréal, ²Genie Électrique, Polytechnique Montréal, ³Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, ⁴Neurosciences, Université de Montréal, ⁵Ecole de la réadaptation, Université de Montréal

#111. PROULX, Charlotte

Stimulation magnétique répétitive périphérique dans la maladie de Parkinson: influence sur le contrôle posturo-moteur

Introduction. La maladie de Parkinson (MP) se caractérise par des symptômes moteurs et cognitifs. Son traitement de référence par L-Dopa peut induire des mouvements involontaires invalidants dont le traitement induit lui-même des effets secondaires qui limitent la qualité de vie. Cela explique l'intérêt grandissant pour les approches non-pharmacologiques et non-invasives qui tendent à normaliser l'intégration sensorimotrice requise pour un bon contrôle moteur. C'est le cas de la stimulation magnétique répétitive périphérique (rPMS des muscles) qui influence les voies thalamocorticales et frontopariétales et contribue à l'amélioration des désordres sensorimoteurs. Objectif. Notre étude a testé si trois séances de rPMS des muscles améliorait le contrôle posturomoteur chez des personnes avec MP, tel qu'évalué avec l'échelle UPDRS III (Unified Parkinson's Disease Rating Scale, mesures motrices). Méthodologie. Onze personnes avec MP ($n=11$) ont participé à trois séances de rPMS (à une semaine d'intervalle chacune) et deux séances de suivi (une et deux semaines). Les rPMS ont été appliquées sur les muscles contrôlant les articulations des jambes (cheville, genou, hanche), les muscles abdominaux (transverses) et paravertébraux (multifides). Les mesures UPDRS III ont été prises au début de chaque séance (avant rPMS) et aux suivis. Résultats. Le score UPDRS III moyen (du groupe) s'est amélioré à partir de la deuxième séance (effets cumulatifs) et les changements se sont maintenus aux suivis. Des différences ont été observées en fonction du profil clinique. Les participant·es et leurs proches ont témoigné d'une amélioration de la participation et de la qualité de vie en général. Conclusions. Les rPMS des muscles représentent une nouvelle avenue pour ralentir le déclin fonctionnel chez les personnes avec MP et notamment améliorer le contrôle posturomoteur. Des études randomisées en double aveugle avec placebo sont requises pour tester l'efficacité de cette approche par rapport aux autres interventions plus conventionnelles, notamment en réadaptation physique.

Charlotte Proulx¹, Estelle Gouriou¹, Mackenzie Lamontagne¹, Philippe Couture¹, Cyril Schneider¹

¹CHU de Québec - Université Laval

#112. JONES, Laurence

Soulager la douleur chronique chez les personnes âgées avec la stimulation cérébrale non invasive

Introduction. La douleur chronique est la principale cause d'incapacités pour un nombre élevé d'âinés. La stimulation transcrânienne par courant direct (tDCS), qui permet d'activer le cerveau de façon non invasive et indolore, est une avenue prometteuse pour soulager les douleurs réfractaires aux traitements traditionnels. **Objectif.** L'étude est de déterminer, en milieu de soins réels (clinique privée de physiothérapie-PHT), l'efficacité de la tDCS pour réduire la douleur, comparativement à la stimulation placebo. Précisément, seront évalués l'effet tDCS sur les interférences liées à la douleur et la relation entre améliorations et fonctionnement des voies de contrôle de la douleur. **Méthodologie.** L'étude est contrôlée randomisée avec groupes parallèles (tDCS vs. Placebo) à l'insu des participants, des évaluateurs et des personnes administrant la stimulation. Cinquante personnes âgées (≥ 65 ans) avec douleurs musculosquelettiques chroniques (> 6 mois) seront recrutées dans deux cliniques PHT de la région de Québec et randomisées en un groupe tDCS (20 minutes de tDCS quotidienne pendant cinq jours consécutifs) et un groupe placebo (traitement équivalent mais stimulation stoppée après 30 secondes). Les mesures suivantes seront collectées avant traitement et à deux suivis (1 semaine et 3 mois post-traitement) par l'équipe de recherche: intensité de la douleur (échelle numérique de 0 à 10), interférences liées à la douleur (fonction physique, humeur, qualité de vie), perception de changements post-tDCS. Les voies de contrôle de la douleur seront évaluées par stimulation magnétique transcrânienne (fonctionnement de la voie corticospinale) et IRM de diffusion (intégrité des voies corticothalamiques et corticospinales). Les analyses statistiques permettront d'évaluer l'efficacité du traitement (Groupe X Temps de mesure) et l'influence de l'intensité de douleur, du sexe/genre, de la médication et de l'intégrité neuronale. **Résultats anticipés et conclusion.** Cette étude permettra d'évaluer l'efficacité de la tDCS en milieu de soins pour soulager les douleurs musculosquelettiques chroniques des personnes âgées. L'étude devrait également permettre d'identifier les personnes les plus à même de répondre à ce type de traitement en fonction des biomarqueurs reliés à l'intégrité du système de contrôle de la douleur.

Laurence Jones¹, Daniel Rahman², Guillaume Léonard³, Johanne Higgins⁴, Cyril Schneider¹

¹CHU de Québec - Université Laval, ²Sorbonne-Université (France), ³Université de Sherbrooke, ⁴Université de Montréal

#113. LAUZIER, Lydiane

Variation de l'excitabilité corticospinale lors d'une illusion de mouvement induite par la vibration musculo-tendineuse

Introduction : La vibration musculo-tendineuse (VMT) permet d'induire des illusions de mouvement en l'absence de rétroaction visuelle. Cette méthode active les fuseaux neuro-musculaires, envoyant une information proprioceptive qui est perçue comme une sensation d'étirement. La perception d'illusion est cohérente avec cette sensation d'étirement^{1,2}. Malgré l'étude des effets des illusions induites par VMT depuis plusieurs décennies, les mécanismes neurophysiologiques derrière celles-ci demeurent imprécis. **Objectif :** Le but de l'étude est d'investiguer la modulation de l'excitabilité corticospinale (EC) pendant l'illusion en utilisant la stimulation magnétique transcrânienne (SMT)¹. **Méthodologie :** 20 sujets en santé ont été recrutés. La VMT était appliquée au niveau de fléchisseurs des 2 poignets (80 Hz, 10 secondes, 1 mm d'amplitude)³ et les signaux électromyographiques des muscles antagonistes (concernés par l'illusion) étaient enregistrés. Une procédure standardisée a permis de s'assurer de la qualité et de quantifier les illusions perçues. L'amplitude et la latence des potentiels moteurs évoqués (MEP) étaient calculés pour évaluer le niveau d'EC. La SMT a été délivrée à 4 moments différents par rapport au début de la VMT (10 essais/condition) : en ligne de base (LB) sans VMT, 1 seconde (t1), 5 secondes (t5) et 10 secondes (t10) durant l'intervalle de vibration. Une analyse de variance intra-sujet (ANOVA) a été appliquée en utilisant les facteurs moments de SMT et latéralité. **Résultats :** Les perceptions d'illusions étaient qualifiées comme étant modérément claires et précises pour chacune des conditions. L'ANOVA a démontré un effet significatif du facteur moments de SMT sur l'amplitude des MEPs ($p=0,035$). Les comparaisons paires ont permis d'identifier une EC plus basse à t1 comparativement à t5 ($p=0,025$) et t10 ($p=0,003$), et ce, sans différence avec les valeurs en LB. **Conclusion :** Les résultats suggèrent que l'EC varie dans le temps en fonction du moment de stimulation durant une illusion de mouvement créée par le VMT. Il serait intéressant de tester d'autres moments de stimulation et d'investiguer plus précisément l'implication des réseaux spinaux et corticaux pour avoir une meilleure compréhension des mécanismes. **Références:** 1) Calvin-Figuère et al. 1999; 2) Roll & Vedel, 1982; 3) Beaulieu et al. 2020.

Lydiane Lauzier¹, Marie-Pier Perron¹, Laurence Munger¹, Émilie Bouchard¹, Jacques Abboud², François Nougrou², Louis-David Beaulieu¹

¹Laboratoire BioNR UQAC, ²UQTR

*Gérontechnologie / Gerontechnology***#114. EL MOKHTAR, Ons****Les technologies intra-auriculaires : co-développement d'un protocole de recherche avec des patients-partenaires atteints de la maladie de parkinson et des proches aidants**

Introduction : La littérature sur l'innovation responsable en santé et en recherche participative encourage l'implication des utilisateurs finaux des technologies dès leur conception, mais manque de documentation sur les méthodes pour les impliquer efficacement. À l'occasion du développement de technologies intra-auriculaires (TIA) intégrant l'intelligence artificielle pour la détection et le monitoring de la maladie de Parkinson (MP), une approche participative, a été adoptée par l'équipe de recherche dans le but de co-créer un protocole de pilotage des TIA. L'objectif de cette étude est de documenter cette pratique collaborative et à en explorer les retombées ainsi qu'à étudier la faisabilité et l'acceptabilité du protocole de recherche co-développé. Méthodes : Trois personnes avec la maladie de Parkinson (PMP), une proche aidante (PA) et une orthophoniste ont été recrutées pour le co-développement du protocole de recherche. Le processus collaboratif consiste à réaliser trois cafés scientifiques (CS) pour l'augmentation de la littératie en technosanté, suivis d'une table ronde (TR) de co-construction du protocole. Avant et après chaque CS, les participants remplissaient un questionnaire sur leur niveau de connaissances du sujet abordé. Après la TR, les participants ont rempli un questionnaire sur l'utilité perçue des CS et ont participé à une entrevue semi-dirigée portant sur leur expérience. Finalement, 3 PMP et une PA ont été recrutés pour expérimenter les TIA. À la fin de l'expérience, ils ont participé à une entrevue post-expérience pour étudier la faisabilité et l'acceptabilité du protocole codéveloppé. Une analyse quantitative des questionnaires et une analyse qualitative déductive et inductive des verbatims issus des rencontres ont été menées. Résultats : Les CS ont permis l'augmentation des connaissances et de la confiance chez la majorité des participants. Cette pratique collaborative a permis une implication réelle des usagers dans le co-développement du protocole malgré quelques critiques concernant la longueur du processus. Les participants ayant expérimenté le protocole le trouvent clair, complet, éthique, bien réfléchi et facile à suivre en dépit de quelques limites et appréhensions. Conclusion : La pratique collaborative était une opportunité d'amélioration de la recherche malgré la présence des enjeux liés à la précocité de son adoption.

Ons El Mokhtar^{1, 2, 3, 4}, Charline Delorme^{1, 2, 3, 4}, Inès Toubal⁴, Imane Hocine^{1, 2, 3, 4}, Rachel Bouserha^{2, 3, 5}, Ingrid Verduyck^{1, 2, 3, 4}

¹École d'orthophonie et d'audiologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal, ²Réseau Provincial de Recherche en Adaptation-Réadaptation, ³Ingénierie de technologies interactives en réadaptation, ⁴Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR-IURDPM), ⁵École de technologie supérieure.

Thématique / Theme: Réadaptation au travail / Occupational rehabilitation

#115. NIETO, Jennifer

Analyse des contraintes des techniciens·nes ambulanciers·ères paramédics dans l'usage de la civière-chaïse : une voie pour la prévention des troubles musculo-squelettiques

Introduction : Les techniciens·nes ambulanciers·ères paramédics (TAP) exercent une profession exigeante qui nécessite de leur part des ressources physiques et psychiques importantes dans le cadre de contextes très variables. Cette population est sujette à des accidents et à des maladies professionnelles, en particulier aux troubles musculosquelettiques (TMS) suite au déplacement de bénéficiaires impliquant des efforts excessifs. Les risques associés à la profession sont préoccupants et nécessitent d'être pris en considération afin d'assurer le bon fonctionnement des services de santé, surtout dans le contexte de vieillissement de la population au Québec. Parmi les tâches de déplacements réalisées par les TAP, le transport du bénéficiaire à l'aide de la civière-chaïse dans les escaliers s'avère être une manœuvre particulièrement délicate. En effet, bien que la civière-chaïse ait été conçue pour faciliter le transport des bénéficiaires, elle n'est pas adaptée à la variabilité des situations (types d'escaliers, revêtements au sol, poids de l'usager, etc.). Objectif : Identifier les difficultés et les éléments facilitants le travail des TAP dans l'usage de la civière-chaïse dans les escaliers. Méthodologie : Une analyse de données issues d'enregistrements audiovisuels et d'entrevues de 519 interventions préhospitalières réalisées par 101 TAP (F=23 et H=78) volontaires a été effectuée sur les sites de Québec et Montréal. Parmi ces interventions, 95 montrent l'usage d'une civière chaïse par 57 des TAP et ont été analysées par des logiciels spécialisés. Résultats : L'analyse de ces données a permis d'identifier des déterminants de l'activité occasionnant des difficultés ou des éléments facilitants tels que : la conception de la civière chaïse, le travail d'équipe, la posture de travail des TAP, l'environnement, les caractéristiques du patient et l'expérience des TAP. Conclusion : La connaissance du travail réel des TAP permettra d'orienter la conception d'un prototype de civière-chaïse pour faciliter son utilisation et ainsi diminuer les contraintes afin de favoriser la santé et la sécurité des utilisateurs·trices et la performance au travail.

Jennifer Nieto^{1,2}, Maud Gonella³, Bénédicte Calvet^{3,4}, Jérôme Prairie², Méliane Blanchette^{1,2}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,2}, Philippe Corbeil^{1,2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, ²Université Laval, ³Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, ⁴Université du Québec à Montréal

#116. MEIDINGER, Philippe

La technologie pour monitorer les exigences physiques du travail pourrait-elle aider les personnes souffrant de douleurs d'épaule à rester au travail ?

Introduction : Les affections arthritiques, se caractérisent par une douleur intense, des perturbations du sommeil, psychologiques, de l'amplitude du mouvement, ainsi qu'une faiblesse musculaire. Dans un contexte de plein emploi et de vieillissement de la population, il est crucial d'améliorer les interventions de prévention en milieu de travail pour atténuer l'impact des incapacités liées à l'arthrite et maintenir les travailleurs. Pour prévenir ou limiter ces incapacités, il est essentiel de réduire les exigences physiques du travail en contrôlant le stress imposé aux articulations. Objectifs : Adapter un dispositif existant, en développant un système de rétroaction spécifiquement destiné aux travailleurs souffrant d'arthrite ; puis évaluer sa capacité à réduire les exigences physiques du travail chez ces travailleurs. Méthodologie : La première étape du projet consistera à collecter et développer un algorithme pour les travailleurs souffrant d'arthrite à l'épaule (n=20). La deuxième étape étudiera l'efficacité du système pour réduire les incapacités et les exigences physiques du travail sur un échantillon (n=60), à l'aide d'un essai pilote randomisé et contrôlé avec groupes parallèle. Après l'évaluation initiale, ils seront aléatoirement assignés au groupe témoin (n=30) ou au groupe expérimental (n=30). Le groupe expérimental porteront le système et recevront un retour d'information au cours des 2e et 3e semaines, tandis que le groupe contrôle n'aura aucune intervention. L'algorithme précédemment développé sera en mesure d'adapter automatiquement un seuil de rétroaction en fonction des symptômes ressentis par le travailleur (douleur, raideur). Les variables seront : questionnaire DASH pour les incapacités (variable principale), le Brief Pain Inventory pour la douleur, Work Instability Scale pour l'incapacité au travail, et le Pain Self-Efficacy Questionnaire pour l'auto-efficacité collectés à l'évaluation initiale, et à 3e, 6e et 12e semaine. Les exigences physiques du travail correspondent au nombre et temps d'élévations du bras (>60°) par jour et l'activité musculaire en %MVC. Les analyses principales seront réalisées à l'aide de modèles mixtes linéaires. La taille de l'effet (Glass Δ ou η^2) sera rapportée. Résultats/conclusion : Nous espérons pouvoir démontrer que le dispositif promeut des changements dans la stratégie motrice au travail, les perdurer et conduire à une réduction des incapacités liées à l'arthrite.

Philippe Meidinger¹, Jean-Sébastien Roy¹, Alexandre Campeau-Lecours¹

¹Cirris

#117. RENDA, Erika

Relationships between magnitude of handedness with bilateral asymmetry of muscle activation amplitude during a unilateral upper limb repetitive overhead fatiguing task

Rationale: Bilateral limb asymmetries are suggested to be a possible cause for injuries. Previous studies have assessed the effect of hand dominance on patterns of muscle activity; however, no study has assessed the relationship between the magnitude of this hand dominance, measured by laterality quotient, and muscle activity asymmetries, or how these relationships change with upper limb fatigue. Objectives: To evaluate relationships between laterality and asymmetry characteristics of shoulder muscle activity before and after a repetitive overhead task. Methodology: Thirty right-handed adults were recruited (15 females). At the beginning of the first session, the participant completed the Edinburgh Handedness Scale to determine their Laterality Quotient (LQ). The participant completed two sessions of a fatiguing shoulder flexion between 90° to 135° at 1 Hz: one with their dominant arm and one with their non-dominant arm (two separate days, random order). Electromyographic (EMG) data was collected from six shoulder muscles (anterior and middle deltoid, biceps brachii, supraspinatus, infraspinatus, and subscapularis) during maximal voluntary isometric efforts and during the fatiguing task, and activation amplitude was measured using root-mean-square (RMS) values. To calculate bilateral EMG asymmetries, the following equation for Limb Symmetry Index (LSI) was used: $LSI (\%) = (2 \cdot (XR - XL) / (XR + XL)) \cdot 100\%$. Bivariate relationships between the LQ and muscle activation LSI were assessed using Spearman's rho. Results: The LQ was significantly correlated with no-fatigue anterior deltoid LSI ($r_s = 0.69, p = 0.004$), and with fatigued middle deltoid LSI ($r_s = 0.68, p = 0.006$), both in females only. No other significant correlations were found. Conclusion: Laterality manifests during above-shoulder flexion tasks through asymmetry in anterior and middle deltoid activation amplitude, and only in females. Therefore, clinicians should implement the use of EMG electrodes or wearable sensors and LSI equations to assess shoulder flexor asymmetry, especially in work rehabilitation for women who perform overhead tasks. This will allow for the minimization of asymmetry of muscle activity when rehabilitating the shoulder, thus potentially leading to a decrease of re-injury risk when the patient returns to work. Job modification or rotation could be considered but more easily for males, since they show more symmetry in their shoulder activation.

Erika Renda¹, Samuel Lamanuzzi¹, Julie N. Côté¹

¹McGill University

#118. BERTRAND-OUELLET, Juliette

Continuum d'intégration au travail de jeunes autistes à la suite de l'utilisation de vidéos pédagogiques en vue de se familiariser avec le travail en épicerie

Le gouvernement du Canada estime aujourd'hui qu'une personne sur 94 est autiste. Toutefois, selon statistique Canada, le taux d'emploi des adultes âgés entre 15 à 64 ans en âge de travailler et présentant un trouble du développement était de 22,3% en 2015. Les personnes autistes ont à surmonter de nombreux défis pour accéder à un travail dans leur collectivité. Entre autres, la connaissance de milieux de travail de même que les tâches à réaliser dans ces milieux et l'accompagnement requis. Pour les personnes autistes, les entreprises en alimentation peuvent représenter un milieu accessible pour développer leurs habiletés de travail. Afin de faciliter l'intégration des personnes autistes sur le marché du travail, nous utiliserons des vidéos pédagogiques leur permettant de confirmer leur intérêt et de se familiariser à plusieurs tâches dans une épicerie. Objectifs: 1) Décrire le point de vue de personnes autistes et de leurs mentors dans une épicerie concernant l'utilisation de vidéos pédagogiques pour l'intégration au travail. 2) Documenter le continuum d'intégration socioprofessionnelle de personnes autistes nouvellement employées en épicerie. Méthodologie: Un devis qualitatif descriptif et longitudinal est indiqué. Le recrutement de personnes autistes et leurs mentors est réalisé par le service d'aide à l'emploi ÉquiTravail dans les épiceries IGA. Les participants ont visionné les vidéos pédagogiques avant l'intégration. Des entrevues semi-dirigées sont réalisées à l'entrée au travail, puis à 3, 6 et 9 mois post-intégration. Une analyse qualitative thématique est réalisée à partir de thèmes portant sur les compétences en emploi et le soutien du mentor. Résultats: Deux participants autistes, âgés de 23ans et 17 ans, mentionnent que l'accès aux vidéos leur a permis de choisir le type de tâche préférée en épicerie. Leurs mentors affirment que les vidéos leur ont permis de préparer l'intégration du participant autiste dans leur milieu. Le continuum d'intégration au travail après 9 mois s'est révélé positif sur 9 des 12 thèmes : Motivation, Ponctualité, Intérêts et préférences au travail, Sécurité, Environnement de travail, Relation avec le mentor et les Collègues et Outils utilisés. La familiarisation à l'aide de vidéos pédagogiques a favorisé l'intégration au travail en épicerie pour une personne autiste. Le matériel est accessible au grand public.

Juliette Bertrand-Ouellet^{1, 2}, Claude Vincent^{1, 2}, Francine Julien-Gauthier^{1, 3}, Frédéric Dumont²

¹Université Laval, ²Cirris, ³CRIRES

#119. BLANCHETTE, Méliane

Développement d'un prototype de civière-chaise adaptée aux besoins des techniciens ambulanciers paramédicaux

Introduction: Les techniciens ambulanciers paramédicaux (TAP) sont exposés à un risque accru de troubles musculosquelettiques et de blessures graves, notamment lors du transport des bénéficiaires dans les escaliers. Bien que les civières-chaises sont des équipements qui facilitent cette manœuvre, leur conception actuelle ne répond pas adéquatement à toutes les situations de transport. Entre autres, les modèles actuels sont adaptés uniquement en descente aux escaliers droits et larges, ce qui pose un problème dans d'autres configurations tel que des escaliers colimaçons. Objectif: L'objectif principal de ce projet de recherche est d'optimiser la conception de la civière-chaise pour répondre efficacement aux besoins spécifiques des TAP. Il vise à permettre l'utilisation de la civière-chaise en montée et en descente dans plusieurs configurations d'escaliers possibles, y compris les escaliers colimaçons, étroits et avec des surfaces glissantes. Méthodologie : La première étape du projet consiste en une revue de la littérature sur les mécanismes passifs ou motorisés permettant les actions de montée et de descente d'escaliers. Ensuite, plusieurs mécanismes préexistants seront sélectionnés et modifiés. Une boucle itérative de conception interdisciplinaire et intégrant le milieu preneur sera mise en place pour évaluer les différentes options et choisir le concept final. Ce dernier sera ensuite fabriqué pour être validé. Résultats: À ce jour, une revue des systèmes commercialement disponibles a été effectuée et des principes mécaniques de montée-descente d'escalier ont été recensés. Conclusion: Suite à la conception, le résultat attendu est un prototype opérationnel de civière-chaise répondant aux besoins des TAP pour les déplacements en escalier. La réussite du projet permettrait d'améliorer les conditions de travail des TAP et de réduire les risques de blessures liées au transport des patients dans les escaliers. L'évaluation biomécanique du prototype validera le niveau d'exigence physique requis pour manipuler le prototype dans les différents environnements afin de s'assurer de sa conformité aux standards SST.

Jennifer Nieto¹, Méliane Blanchette¹

¹Centre interdisciplinaire de Recherche en Réadaptation et Intégration sociale (Cirris)

#120. DJOGO MBENDE, Joyce Vanelle

Étude des facteurs sociétaux, organisationnels, collectifs et individuels qui influencent les trajectoires d'emploi des infirmières québécoises de 55 ans et plus après une lésion professionnelle.

Introduction: Le vieillissement de la main-d'œuvre québécoise, particulièrement chez les femmes de 55 ans et plus, entraîne une augmentation de leur participation au marché du travail. Dans les secteurs de la santé, les femmes sont majoritaires avec une proportion de 21%. Ces travailleuses vieillissantes sont sujettes à des lésions professionnelles, comme les blessures musculosquelettiques ou l'épuisement, pouvant entraîner une invalidité. Le processus de retour au travail pour ces travailleuses après une lésion professionnelle est complexe, d'autant plus qu'elles peuvent choisir de prendre leur retraite plutôt que de reprendre le travail, ce qui constitue un enjeu dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre. Or, on n'en sait peu sur les facteurs qui influencent leurs choix, ce qui limite les interventions visant à favoriser leur reprise du travail. Objectif : Étudier les facteurs sociétaux, organisationnels, collectifs et individuels qui influencent la trajectoire d'emploi des infirmières québécoises de 55 ans et plus ayant subi une lésion professionnelle. Méthodologie: Devis : Nous utiliserons l'approche du récit de vie pour structurer cette étude. Procédure : Nous mènerons des entrevues semi dirigées pour explorer les expériences professionnelles des participantes, en abordant différents thèmes liés aux facteurs sociétaux (p. ex., accès aux services de réadaptation au travail), organisationnels (p. ex., exigences de travail), collectifs (p. ex., soutien social) et individuels (p. ex., condition de santé). Participantes: Vingt participantes au parcours différent seront recrutées (p. ex., retraite après la lésion professionnelle, retour au travail réussi après une lésion professionnelle). Le nombre de participantes sera ajusté en fonction de la richesse des informations recueillies. Analyse: Nous utiliserons une stratégie d'analyse thématique et les résultats seront validés auprès des participantes. Résultats: Les résultats de ce projet offriront une description des facteurs influençant la trajectoire des infirmières âgées après une lésion professionnelle. Ces résultats pourront servir de base pour développer des interventions de soutien personnalisé pour faciliter leur retour au travail Conclusion : Comprendre les facteurs qui influencent les trajectoires d'emploi pourra favoriser, à la fois le maintien de cette main-d'œuvre qualifiée au travail afin de contrer la pénurie de main-d'œuvre, mais aussi de favoriser leur saine participation sociale.

Joyce Vanelle Djogo Mbende¹, Alexandra Lecours¹

¹Chaire de recherche UQTR (jr) sur la santé des travailleuses et travailleurs vieillissants

Thématique / Theme: Transfert de connaissances / Knowledge transfer

#121. ZIDAROV, Diana

Présentation d'un guide pratique pour la collecte de données qualitatives virtuelles

Introduction : Ces dernières années, l'utilisation de méthodes de collecte de données qualitatives synchrones virtuelles ont augmenté de manière exponentielle, en particulier dans le contexte de la pandémie de COVID-19. Bien que la littérature scientifique contienne plusieurs recommandations à l'intention des chercheurs menant des entretiens en personne et des groupes de discussion, ces recommandations ne sont pas nécessairement adaptées à un contexte virtuel. Méthodes : Afin de mieux comprendre les pratiques et les recommandations actuelles en matière de collecte de données qualitatives synchrones virtuelles, nous avons procédé à une revue de la portée. Résultats : À partir des informations obtenues des 70 articles inclus dans cette revue, nous avons développé un guide pratique comprenant des recommandations à prendre en compte lors de la planification et de la réalisation d'une collecte de données qualitatives. Conclusion : Ce guide peut servir d'outil pour informer les étudiants diplômés et les chercheurs, qu'ils soient novices ou non dans ce domaine, sur la meilleure façon de mener une collecte de données qualitatives synchrones virtuelles en se basant sur les expériences antérieures d'autres chercheurs et sur les recommandations actuellement disponibles dans la littérature.

Rabia Sabah Meziane¹, Marc-Olivier Dubé², Anne Hudon³, Sabrina Cavallo³, Ingrid Verduyck³, **Diana Zidarov**⁴

¹Ottawa University, ²CIRRI, ³Université de Montréal, ⁴IURDPM

#122. CORCUFF, Maëlle

Bonnes pratiques et défis de la mobilisation des connaissances: Comment favoriser une meilleure accessibilité universelle dans la Ville ?

Introduction. La recherche partenariale a démontré que l'engagement des parties prenantes est crucial pour faciliter l'implantation d'innovations, notamment l'adoption de mesures d'accessibilité universelle (AU). Les municipalités jouent un rôle essentiel dans la création d'environnements et de services accessibles, favorisant ainsi l'inclusion sociale des personnes vivant avec des incapacités. Néanmoins, les municipalités rencontrent des difficultés à identifier les meilleures pratiques de mobilisation des connaissances en matière d'accessibilité universelle pour leurs employés. Objectif. Cette recherche, en collaboration avec la Ville de Québec, vise à soutenir la création et l'implantation d'outils de mobilisation des connaissances favorisant les bonnes pratiques en accessibilité universelle par les employés municipaux. Méthodologie. Dans un premier temps, les facilitateurs et obstacles de l'implantation ont été identifiés à l'aide d'un questionnaire basé sur le Consolidated Framework for Implementation Research (Damschroder, 2015) et trois groupes de discussion avec des employés municipaux. Les résultats ont ensuite alimenté un processus de co-crédation d'outils de mobilisation des connaissances réalisé en collaboration avec un comité de pilotage composé de cinq employés municipaux. Puis, une stratégie d'implantation a été élaborée et testée dans trois équipes lors d'ateliers. Enfin, une évaluation des effets a été réalisée à l'aide d'une reprise du questionnaire initial et de neuf entrevues semi-dirigées. Résultats. Les employés ont exprimé des besoins en ressources, informations et sensibilisation en matière d'accessibilité universelle. Pour pallier ces obstacles, trois capsules vidéo ont été créées, impliquant des employés municipaux et une personne vivant avec des incapacités. Les résultats préliminaires de l'implantation test démontrent des effets positifs sur les connaissances, croyances et attitudes des employés envers l'accessibilité universelle. Le format des ateliers a également influencé l'adhésion et l'engagement des employés. Conclusion. L'implantation des outils au sein des équipes municipales souligne l'importance d'une communication régulière et de la valorisation des actions en matière d'accessibilité universelle. Les employés municipaux manifestent une ouverture et une volonté d'améliorer leurs pratiques en la matière. Finalement, l'approche de recherche partenariale utilisée a permis de favoriser l'engagement des équipes et employés de la Ville dans le processus.

Maëlle Corcuff^{1,2}, François Routhier^{1,2}, Ernesto Morales^{1,2}, Marie-Eve Lamontagne^{1,2}

¹École des sciences de la réadaptation, Université Laval, ²Cirris

Thématique / Theme: Recherche participative / Participatory research

#123. VEILLEUX, Megan

La solidarité intergénérationnelle comme vecteur de la participation sociale des personnes vivant avec un traumatisme craniocérébral : Protocole d'une recherche participative

Introduction : Les personnes qui vieillissent avec les séquelles d'un traumatisme craniocérébral (TCC) doivent composer avec une double stigmatisation (âgisme et capacitisme) pouvant limiter leur participation sociale. Il a été démontré que les activités intergénérationnelles améliorent la santé physique, cognitive et psychologique des aînés, soutiennent la participation sociale et permettent le développement d'attitudes plus positives à l'égard du vieillissement. De très nombreux sont les travaux attestant de la pertinence des activités intergénérationnelles artistiques à portée narrative dans l'accompagnement des expériences du handicap. Le récit de vie s'inscrit dans cette lignée et appartient au mouvement des pratiques d'accompagnement par l'art. Par conséquent, le développement et la mise en œuvre d'initiatives intergénérationnelles axées sur la création de récits de vie est une avenue intéressante pour soutenir la participation sociale des aînés TCC. Objectifs : 1) Codévelopper et mettre en œuvre un ensemble de séances intergénérationnelles visant à créer des récits de vie des aînés TCC sous forme de photoreportage; 2) Diminuer la stigmatisation à l'égard des personnes qui vieillissent avec des incapacités grâce à une exposition ouverte au public mettant en valeur ces récits; et 3) Explorer les effets de cette initiative et sa faisabilité d'implantation. Méthodologie : Cette étude sera réalisée selon une approche participative mobilisant des intervenants communautaires et des personnes vivant avec un TCC issues de deux générations. La démarche de codéveloppement de la programmation intergénérationnelle reposera sur le Design Thinking. Une fois élaborée, la programmation sera mise en œuvre auprès de 12 dyades intergénérationnelles. Une étude pilote mixte quasi-expérimentale comprenant des entrevues semi-structurées et des questionnaires auto-administrés sera réalisée afin d'évaluer les effets potentiels et la faisabilité d'implantation. Résultats & conclusion : Ce projet permettra d'élaborer le matériel nécessaire à la mise en œuvre d'une programmation d'activités intergénérationnelles pour des jeunes et des aînés vivant avec un TCC. Cette programmation comprendra la création et la diffusion d'un contenu narratif et visuel lors d'une exposition photo, visant à diminuer la stigmatisation pouvant être vécue par cette population. Finalement, cette initiative contribuera à réduire l'isolement social chez les aînés et les jeunes vivant avec un TCC.

Megan Veilleux^{1,2}, Manh Hung Nguyen^{1,2}, Pascale Simard^{1,2,3}, Mia Lapointe^{1,2}, Thierry Belleguic^{1,2}, Émilie Raymond^{1,2}, Valérie Poulin^{2,4}, Marie-Cristine Ouellet^{1,2}, Marie-Eve Lamontagne^{1,2}, Benoit Durand³, Angéline Labbé², Samuel Turcotte^{1,2}

¹Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), ³Association des TCC des deux rives (Servio), ⁴Université du Québec à Trois-Rivières

#124. SAVARD, Marie-Pier

Ça roule ! Cocréation de ressources par et pour les jeunes pour entraîner les habiletés en fauteuil roulant manuel

Le Wheelchair Skills Training Program (WSTP), efficace pour apprendre 30 habiletés en fauteuil roulant manuel (HFRm) favorisant la participation sociale, est sous-utilisé en pédiatrie en raison d'un manque de ressources pour soutenir et engager cette clientèle dans l'apprentissage des HFRm. En réponse à ce besoin, des ressources (3 histoires, 13 affiches et 3 cahiers d'entraînement) ont été créées. Bien que ces ressources soient pertinentes pour les moins de 11 ans, elles peinent à rejoindre les jeunes entre 12 et 21 ans. L'engagement actif des jeunes et intervenants dans les étapes de la recherche menant à la création des ressources est important pour répondre à leurs besoins. Objectif. Cocréer des ressources d'entraînement des HFRm avec les jeunes et intervenants concernés. Méthodologie. Un comité de cocréation (4 chercheurs, 1 enseignante en adaptation scolaire, 1 ergothérapeute clinicienne et 1 en formation, 1 jeune utilisateur de FRm) a mené les étapes de la recherche-action participative (RAP) de Tandon: 1) précision du besoin, 2) entente de collaboration, 3) planification de l'étude, 4-5) collecte et analyse conjointe, 6-7-8) partage, plans de changement, implantation; 9) apprentissages. Étapes 1-2-3 (terminées). Le comité a analysé les ressources précédentes pour identifier les caractéristiques limitant/favorisant l'apprentissage des HFRm des jeunes. Les membres ont identifié les activités de recherche dans lesquelles ils aimeraient s'impliquer avec la Involvement Matrix. Différentes méthodes de collecte des données ont été présentées et discutées en comité pour déterminer les façons d'obtenir les perceptions des jeunes et intervenants sur le contenu et le format des ressources à créer. Résultats préliminaires (étapes 1-2-3). Le comité pense que des ressources d'apprentissage par découverte guidée et auto-évaluation des stratégies d'exécution des HFRm seraient appropriées pour les jeunes. Les choix d'activités de recherche dans lesquelles le comité voulait s'impliquer étaient basés sur leurs compétences, intérêts et disponibilités. Le comité a décidé que les méthodes qualitatives World Café et Pires et Meilleurs scénarios permettraient de recueillir l'opinion des jeunes et intervenants respectivement. Conclusion. L'engagement actif d'un jeune et d'intervenants dans les étapes de la RAP favorise la mise en place de processus de recherche inclusifs et adaptés aux caractéristiques de la population ciblée.

Jade Berthiaume^{1, 2}, Thomas Tremblay³, Béatrice Ouellet^{1, 2}, Annie-Pier Savard⁴, Véronique Messier⁵, Marie Grandisson^{1, 2}, François Routhier^{1, 2}, Krista L Best^{1, 2}

¹Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), ³Citoyen partenaire au Cirris,

⁴CIUSSS de la Capitale-Nationale, ⁵École Madeleine-Bergeron, Centre de services scolaires des Découvreurs

#125. ZEMRANI, Chaimaa

Un système de formation au travail inspiré de l'industrie manufacturière et adapté pour les personnes neuro atypiques: Évaluation de la satisfaction d'un prototype informatisé

En réponse au faible taux d'emploi des personnes québécoises neuro atypiques âgées de plus de 21 ans (53%) comparativement dans la population normale (7%), la maîtrise a pour objectifs de coconcevoir et valider trois systèmes de formation en atelier de travail pour améliorer leurs compétences socioprofessionnelles dans l'industrie manufacturière (fabrication de résistances électriques). Une étude de co-conception permettra de concevoir des instructions informatisées avec pictogrammes et des postes de travail adaptés (pièces, outils, rangement), grâce à la tenue de 6 groupes de discussion (9 usagers, 9 intervenants, 2 industriels), et d'un groupe de validation (9 participants mixtes). Les systèmes de formation seront livrés en septembre 2024 dans trois ateliers de la région de la Capitale nationale (DI légère, un TSA de niveau 2, TCC modéré à grave). Une étude pilote permettra de tester la fabrication de quelques résistances (9 intervenants, 15 usagers). Seront mesurées la qualité de production et la productivité. Il sera mesuré l'utilisabilité du système de formation avec le System Usability Scale (SUS) après chacune des deux études. Les résultats escomptés sont un système de formation qui soit perçu comme efficace/rapidité, intuitif/facilité de compréhension, facile/simple à utiliser et satisfaisant en réadaptation au travail.

Chaimaa Zemrani^{1, 2, 3}, Claude Vincent^{1, 2, 3}, Ernesto Morales^{1, 2}

¹Cirris, ²Université Laval, ³REPAR

Thématique / Theme: Impacts de la COVID-19 / COVID-19 Impact

#126. HUET-FIOLA, Caroline

Virtualisation d'une activité physique pour personnes vivant avec la maladie de Parkinson: des résultats encourageants

Problématique. Face à la pandémie de COVID-19, de nombreuses organisations communautaires qui offrent des ressources aux personnes vivant avec la maladie de Parkinson ont adapté leurs services en virtuel. Cette transition rapide a accéléré l'apprentissage et l'implantation des plateformes en ligne, permettant ainsi de maintenir un accès aux services. Objectif. Documenter la satisfaction et l'effet sur la peur de tomber et la qualité de vie des usagers vivant avec la maladie de Parkinson et l'adaptation d'un service en présentiel (cours d'activités physiques: Ateliers corps et expression) vers un service virtuel. Méthodologie. Cette étude est une étape d'une recherche-action plus large et consiste en une étude de cas en deux temps de collecte. Au temps 1, avant de recevoir le service virtuel, les participants ont complété un questionnaire socio-démographique, le Falls scale-international (FES-I; peur de tomber) et le Parkinson's disease questionnaire (PDQ-39; qualité de vie). Au temps 2, après avoir reçu le service virtuel, ils ont complété le FES-I, le PDQ-39 et un questionnaire de satisfaction maison comprenant des questions ouvertes. Des participants de l'atelier virtuel ont été recrutés. Des analyses descriptives, thématiques puis mixtes ont été menées. Résultats. Les huit participants recrutés (quatre femmes entre 60-89 ans) ont indiqué être satisfaits ou très satisfaits de l'atelier virtuel et ont noté plusieurs améliorations physiques (posture, dextérité, marche, etc.). Trois thèmes ont émergé : l'animatrice et son animation, l'atelier et ses exercices ainsi que les modalités de l'atelier. De plus, trois participants ont eu une augmentation de leur score à la FES-I et à la PDQ-39. Deux autres participants ont eu une diminution à la PDQ-39. Conclusion. Cette étude offre des perspectives encourageantes. Les retours positifs des participants ainsi que les améliorations physiques observées suggèrent un potentiel bénéfique de cette transition vers le virtuel, entre autres, pour des activités physiques chez les personnes vivant avec la maladie de Parkinson. Pour ce faire, l'organisation a eu peu d'adaptations (disponibilité des enregistrements, modification du ratio d'exercice, moment social, etc.), soulignant la flexibilité de cette adaptation. Également, il est possible de retirer des enseignements pour guider d'autres initiatives similaires dans le domaine de la réadaptation.

Nolwenn Lapierre¹, Dylane Labrie^{1,2}, Claudie Côté^{1,2}, Émilie Vincent-Blouin^{1,2}, Fidélia Longtemps^{1,2}, W. Ben Mortenson³, Krista Best^{1,2}, François Routhier^{1,2}, **Caroline Huet-Fiola**¹

¹Cirris, ²Université Laval, ³UBC

#127. BOUTET, Maxime**Symptômes cognitifs et psychologiques chez des adultes avec et sans syndrome post-COVID-19**

Introduction : Les symptômes de COVID-19 tendent à se résoudre généralement en quelques jours, mais ils peuvent persister au-delà de 12 semaines. Ce phénomène est nommé syndrome post-COVID (COVID longue) et il est crucial d'étudier ses manifestations cognitives et psychologiques. Objectif : Comparer le fonctionnement cognitif et psychologique d'adultes: (1) ayant contracté la COVID-19 et rencontrant les critères du syndrome post-COVID (groupe COVID longue; GCL), (2) ayant contracté la COVID-19 sans remplir ces critères (groupe COVID brève; GCB); et (3) n'ayant pas contracté la COVID-19 (groupe contrôle; CTL). Méthodologie : Il s'agit d'une étude longitudinale, mais seul le premier de trois temps d'évaluation est rapporté. Dans chacun des trois groupes, 120 participantes ont été recrutées (âge moyen : GCL = 44,2±11,2, GCB = 42,1±16,4, CTL = 46,0±15,9; % femmes : GCL=85%, GCB=75%, CTL=75%). Le temps écoulé post-infection est de 10,3±4,8 mois pour le GCL et 8,3±6,9 mois pour le GCB. Le fonctionnement cognitif et psychologique a été évalué avec trois tests neuropsychologiques (Montreal Cognitive Assessment; Trail Making Test (TMT); Séquences de chiffres de la WAIS-IV (SC)) et cinq questionnaires auto-rapportés (PROMIS Cognitive Function; Patient Health Questionnaire-9; Generalized Anxiety Disorder-7; Fatigue Severity Scale et Pittsburgh Sleep Quality Index). Les différences entre les groupes ont été analysées à l'aide d'ANOVAs à un facteur. Résultats : Sur le plan neuropsychologique, une différence significative entre les groupes a été observée pour le temps d'exécution au TMT-A ($F=4.827$, $p=.009$) et TMT-B ($F=3.941$, $p=.020$), et la performance aux SC à l'endroit ($F=3.756$, $p=.024$), avec une performance inférieure du GCL par rapport aux GCB et CTL. Par ailleurs, le GCL rapporte des symptômes auto-rapportés plus importants que les GCB et CTL selon les questionnaires évaluant la cognition, la dépression, l'anxiété, la fatigue et le sommeil ($F_s>41$; $p_s<.001$). Conclusion : Les résultats indiquent que les personnes rencontrant les critères du syndrome post-COVID performant moins bien à certains tests attentionnels. Ces individus rapportent aussi plus de fatigue, de difficultés cognitives, psychologiques et de sommeil. Une meilleure compréhension des conséquences cognitives et psychologiques à long terme pourrait permettre de mieux adapter les services offerts à cette population.

Maxime Boutet¹, Imane Salmam^{1,2}, Jean-Sébastien Roy^{1,2}, Krista Best^{1,2}, Kadija Perreault^{1,2}, François Desmeules^{3,4}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,5}, Simon Beaulieu-Bonneau^{1,6}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, CIUSSS de la Capitale-Nationale, ²École des sciences de la réadaptation, Université Laval, ³Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal, ⁴École de réadaptation, Université de Montréal, ⁵Département de génie mécanique, Université Laval, ⁶École de psychologie, Université Laval

#128. VERMEULEN, Perrine**Influence d'un contexte de pratique perturbé sur le raisonnement clinique des ergothérapeutes : une étude qualitative**

Introduction: Le raisonnement clinique en ergothérapie implique l'intégration des facteurs du client, des connaissances professionnelles et du contexte de la pratique pour guider la prise de décision. La pandémie de COVID-19 a perturbé les contextes de soins de santé, affectant potentiellement le raisonnement des thérapeutes. Cette étude a exploré les facteurs qui ont influencé le raisonnement clinique des ergothérapeutes pendant cette crise. Méthode : Une étude qualitative descriptive a été menée à l'aide d'entrevues semi-structurées à distance avec 11 ergothérapeutes du Québec, au Canada. Les entrevues de 60 minutes, réalisées en 2021 et 2022, ont été enregistrées, transcrites mot à mot et analysées de manière inductive afin d'identifier les thèmes liés au raisonnement. L'analyse déductive a consisté à coder les segments de texte en fonction des 14 domaines du Theoretical Domains Framework (TDF). Les transcriptions ont été codées par deux auteurs à l'aide du logiciel QDA Miner. Résultats : L'échantillon comprenait principalement des femmes ayant une expérience clinique allant de quatre à trente-quatre ans. Les thérapeutes ont indiqué que la priorité était donnée aux préférences du client. Leur adaptation au contexte perturbé était basée sur l'expérience professionnelle. Selon eux, la créativité et la résilience dont ils ont fait preuve témoignent d'une bonne capacité d'adaptation professionnelle. L'ancrage dans les valeurs fondamentales et l'éthique de l'ergothérapie sont apparus comme une orientation lorsque les preuves étaient limitées. Conclusion : Les valeurs professionnelles des ergothérapeutes ont servi de guides pour naviguer dans l'incertitude. Une approche centrée sur le client a pris plus d'importance dans les contextes perturbés. Les résultats indiquent que l'utilisation de la résilience et de la pratique réflexive peuvent améliorer le raisonnement adapté au contexte.

Perrine Vermeulen¹, Joseph-Omer Dyer¹, Marie-Christine Hallé², Marjorie Gingras³, Anne Mingant⁴, Manon Parisien⁴, Annie Rochette¹

¹Université de Montréal, ²Université du Québec à Trois-Rivières, ³Centre intégré de santé et services sociaux Montérégie Centre - Azur clinic Family Medicine Group, ⁴Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

#129. SALMAM, Imane

Long COVID leads to physical disabilities in affected individuals.

Long COVID syndrome, characterized by symptoms and physical impairments that persist over three months, significantly impacts the health and quality of life of 10% to 20% of the population. Current evidence relies on self-reported data, lacking comparison with individuals without Long COVID history. More quantitative data is needed to delineate physical impairments and address healthcare needs. This study aims to: a) Compare the physical capacities of three groups: individuals with Long COVID (Long COVID group [LCG]), those without persistent symptoms (short COVID group [SCG]), and those without a history of COVID (control group [CG]), b) provide a comprehensive profile of sociodemographic and COVID history of individuals with Long COVID, considering factors such as sex, gender, hospitalization, time since onset, and comorbidities, and c) identify both self-reported and objective clinical measures predicting the health-related quality of life in individuals with Long COVID. One-hundred-twenty adults in each group participate in this study. Self-reported assessment covered health-related quality of life (HRQoL), comorbidities, pain and pain-related disabilities, sleep quality, and fatigue. Physical assessments included: handgrip strength (HGS), Short Performance Physical Battery (SPPB), 6-minute-walk-test (6MWT), perceived exertion during 6MWT (Borg Scale), 30s sit to stand test (30STS), and daily step count during a 7-day period. One-way ANOVA compares performances across groups for all outcomes. Backward stepwise linear regression identifies self-reported and objective clinical measures predicting HRQoL. Mean ages (mean [SD]) for LCG, SCG, and CG were 44.2[11.2], 42.1[16.4], and 46[15.9], respectively. LCG showed significantly higher pain, comorbidities, and fatigue, along with lower HRQoL and sleep quality compared to other groups. HGS, SPPB score, 6MWT, and STS performance were significantly lower in LCG than in SCG and CG. Perceived exertion during 6MWT was higher for LCG. Higher prevalence of obesity and comorbidities were identified among those hospitalized after COVID-19. FSS, BPI, SCQ, 6MWT distance and Step count were variables explaining the most HRQoL for LCG (R^2 : 0.65; F = 30.8). In summary, Long COVID individuals experience enduring physical and health-related challenges, with significant implications for their overall well-being. The study highlights key factors explaining HRQoL, emphasizing the importance of addressing these factors in managing Long COVID.

Imane Salmam^{1, 2}, Kadija Perreault^{1, 2}, Krista Best^{1, 2}, François Desmeules^{3, 4}, Alexandre Campeau-Lecours^{1, 5}, Simon Beaulieu-Bonneau^{1, 6}, Jean-Sébastien Paquette^{7, 8, 9}, Simon Deslauriers⁷, Jean-Sébastien Roy^{1, 2}

¹CIRRS, ²École des sciences de la réadaptation, Faculté de médecine, Université Laval, ³Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CR-HMR), affilié à l'Université de Montréal, ⁴École de réadaptation, Faculté de médecine, Université de Montréal, ⁵Département de génie mécanique, Faculté des sciences et techniques de l'ingénieur, Université Laval, ⁶École de psychologie, Faculté des sciences sociales, Université Laval, ⁷VITAM - Centre de recherche sur la santé durable, Québec, ⁸Département de médecine familiale et de médecine d'urgence, Faculté de médecine, Université Laval, ⁹Laboratoire ARIMED, Groupe de médecine de famille du Nord de Lanaudière, CISSS Lanaudière.

#130. FERRÉ, Perrine

Plaidoyer pour des soins et services de réadaptation de qualité en temps de pandémie: une note de politique

Durant les premières vagues de la pandémie de COVID-19, les trajectoires de soins habituels en réadaptation ont été bousculées par les nouvelles directives de mesures de prévention émises par le gouvernement québécois. Une équipe panprovinciale de chercheurs s'est concertée pour analyser l'impact de ces directives sur la qualité des soins et services dans les établissements de réadaptation désignés pour accueillir les patients ayant contracté la COVID-19. Une méthodologie mixte a permis de collecter des données cliniques dans plus de 900 dossiers médicaux et de consulter une centaine de personnes ayant vécu les premières vagues de la pandémie en réadaptation soient les usagers, thérapeutes et gestionnaires. Un atelier délibératif a permis d'extraire des pistes de solutions prioritaires pouvant servir dans le cas d'une autre crise comme celle vécue durant la pandémie de COVID-19. Les résultats démontrent d'abord l'agilité des établissements de santé durant cette crise qui ont su rapidement mettre en place les nouvelles directives. La trajectoire de soins des centres désignés a permis des progrès fonctionnels pour tous les usagers, incluant ceux ayant contracté la COVID-19. Toutefois, en particulier pour ces derniers, les bonnes pratiques cliniques en réadaptation ont été affectées. De manière cruciale, l'ensemble des usagers ont été touchés par l'isolement social et physique. Le savoir expérientiel des parties prenantes a permis d'extraire des pistes de solutions, afin de sensibiliser et éclairer les décideurs de la santé et des services sociaux lors de futures prises de décisions en situation de crise. La note de politique qui en résulte constitue un outil de mobilisation des connaissances utile, en plus d'un exemple du potentiel d'influence des parties prenantes sur le système de la réadaptation.

Perrine Ferré^{1, 2}, Dahlia Kairy^{2, 3}, Johanne Higgins^{2, 3}, Claude Vincent⁴, Diana Zidarov², Louis-David Beaulieu⁵, Marie-Hélène Milot⁶, Marie-Hélène Boudrias^{1, 2}

¹McGill, ²CRIR, ³UdeM, ⁴Université Laval, ⁵Université du Québec à Chicoutimi, ⁶Université de Sherbrooke

Résumés des présentations orales des chercheur(-euse)s

#1. ANGLADE, Carole

Mots en LAIR : Présentation du Laboratoire sur l'Aphasie, l'Innovation et la Réadaptation

Après un accident vasculaire cérébral, 64% des personnes survivantes présenteront un trouble de la communication, à savoir soit une aphasie (12%), une dysarthrie (24%) ou les deux (28%) (Mitchell et al., 2021). Les troubles de communication font donc partie inhérente du milieu de la réadaptation. Majorité souvent silencieuse cependant, en raison de la nature de leurs difficultés, les personnes ayant un trouble acquis de la communication sont sous-représentées en recherche, où il peut être estimé difficile de s'assurer d'obtenir un consentement éclairé ou des données utilisables si elles reposent sur du matériel verbal (oral ou écrit). Les connaissances actuelles en réadaptation ne représentent donc pas forcément l'ensemble de la population visée. Le Laboratoire sur l'Aphasie, l'Innovation et la Réadaptation (LAIR) vise à compléter l'étendue actuelle des connaissances sur ce sujet, dans l'objectif d'améliorer les services offerts en clinique, et ce par deux approches. La première, en allant précisément étudier cette population et ses besoins. La seconde, en facilitant la participation et la représentation des personnes vivant avec un trouble de communication aux activités de recherche en réadaptation. Dans le cadre de cette conférence, différents projets actuellement menés au LAIR ou en collaboration avec celui-ci seront présentés. La participation sociale sera abordée sous différents angles, comme celui de la réalité virtuelle ou de l'aide technologique. Des projets soulevant davantage les facteurs psycho-sociaux liés à la participation des personnes ayant un trouble de communication seront également abordés.

Carole Anglade^{1, 2}

¹École d'orthophonie et audiologie, Université de Montréal, ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation - IURDPM

#2. BILODEAU, Karine

Retour au travail et cancer du sein : exploration d'une intervention multimodale offerte par une équipe première ligne

Introduction : Le retour au travail après un cancer du sein est un enjeu pour plusieurs femmes. De nombreux défis peuvent entraver leur retour au travail dont la présence d'effets secondaires associés au cancer et aux traitements, l'incertitude quant à leur capacité à retourner au travail et l'absence de soutien dans le milieu de travail. Il demeure important de soutenir cette clientèle après de la fin des traitements. C'est pourquoi notre équipe propose une intervention de soutien au retour au travail pour les femmes touchées par un cancer du sein offerte en première ligne. Objectif : La présentation discutera de la co-conception de l'intervention et des outils cliniques développés. Méthodologie : L'intervention a été élaborée conjointement avec des intervenants (N=11) impliqués dans le retour au travail des survivantes du cancer du sein (patientes, professionnels de la santé, assureurs et représentants des employeurs) lors d'une activité de co-design en juin 2021. L'atelier a été animé par des experts en co-design. Les données transcrites ont été analysées par le biais d'une analyse de contenu itérative qui comprenait la condensation, la présentation des données, ainsi que l'élaboration et la vérification des conclusions. Résultats : Un modèle logique, un cahier d'intervention ainsi que des outils cliniques d'évaluation et de prise de décision ont été développés. L'intervention comprend 3 consultations en ligne avec une infirmière praticienne spécialisée (IPS) ainsi qu'un jumelage avec une patiente-partenaire. La particularité de l'intervention est l'intégration de l'évaluation des symptômes résiduels du cancer ainsi que l'évaluation du sentiment d'auto-efficacité au travail afin d'orienter les prises de décisions et les avenues de soutien. Conclusion : Cette intervention a le potentiel d'offrir un soutien personnalisé au retour au travail après un cancer du sein en misant sur l'atténuation des effets secondaires, l'évaluation des besoins et des capacités de travail, ainsi que la communication avec l'employeur. Une étude pilote est en cours pour évaluer l'acceptabilité et la faisabilité de cette intervention offerte en première ligne. Les résultats fourniront des informations précieuses pour la conception d'une étude plus vaste.

Karine Bilodeau¹, Marie-Michelle Gouin², Alexandra Lecours³, Valérie Lederer⁴, Kelley Kilpatrick⁵, Bertrand Porro⁶, Marie-José Durand²

¹Université de Montréal, ²Université de Sherbrooke, ³Université du Québec à Trois-Rivières, ⁴Université du Québec en Outaouais,

⁵Université McGill, ⁶Université Angers

#3. BOUVIER, Liziane

Étude de traitement des troubles de la parole en apraxie primaire progressive de la parole: une série de cas

Rational: Primary progressive apraxia of speech (PPAOS) is a neurodegenerative syndrome characterized by the progressive and initially isolated or predominant onset of difficulties in the planning/programming of movements necessary for speech production. In addition to articulation and prosody impairments, some patients also present with voice impairments, including hypophonia and phonatory apraxia. To date, no study has used an evidence-based treatment to address motor speech symptoms in patients with PPAOS. LSVT LOUD® therapy has been used successfully to treat phonatory, prosodic and articulatory impairments in patients with Parkinson's Disease, as well as in other neurodegenerative disorders such as atypical parkinsonisms. **Objective:** The aim of this study was to evaluate the feasibility and efficacy of LSVT LOUD® as a treatment for motor speech disorders in speakers with PPAOS. **Methodology:** Three speakers with PPAOS received LSVT LOUD® treatment four times a week for four weeks (16 X 60-minute sessions). Patients were assessed at baseline, then changes in phonatory control, voice quality, articulation and prosody were measured immediately and one, four and eight weeks after the end of the treatment. **Results:** All patients showed improvement in voice intensity in at least one task. No objective improvement was detected in articulatory abilities and gains in prosodic abilities were variable across patients. The generalization and transfer of the gains are also variable. All patients reported functional improvements in their daily lives. **Conclusion:** This preliminary study suggests that LSVT LOUD® could be a promising tool to address some features of the motor speech impairments in speakers with PPAOS, with gains that could last over two months after the end of the treatment for some components. Performance on more ecological tasks was variable across participants, with an effect of the complexity of the task. The participants were satisfied with the treatment and reported increased confidence and intelligibility. The functional impact of the treatment remains to be quantitatively evaluated.

Liziane Bouvier^{1,2}, Candice Choi¹, Martel-Sauvageau Vincent^{3,4}

¹Université McGill, ²CRIR, ³Université Laval, ⁴CIRIS

#4. CARBONNEAU, Hélène

Participation sociale des aînés ayant une condition invisible : étude des besoins

Introduction : Certains aînés font face à une stigmatisation limitant leur participation sociale dans la communauté. Soutenir la participation d'aînés faisant face à des enjeux liés à des conditions « invisibles » (CI) (atteintes neurocognitives, déficience intellectuelle ou problématique de santé mentale) dans des milieux de loisir demeure un enjeu. **Objectif:** Le but de la présente recherche-action est de développer des outils afin d'accompagner les milieux communautaires de loisir dans la création d'espaces plus favorables à la participation de tous les aînés. La première étape de cette recherche, et qui fait l'objet de cette présentation, concernait l'étude des besoins. **Méthodologie:** Des entrevues et des groupes de discussion ont été menés auprès d'usagers, d'intervenants/bénévoles ou de gestionnaires de divers milieux (n=24) et de personnes ayant une condition invisible (n=17). Ces entrevues et groupes de discussions ont été enregistrés et retranscrits en verbatim puis les données ont été analysés suivant l'approche de l'analyse de contenu. Une approche inspirée de la méthode TRIAGE a ensuite été réalisée auprès de gestionnaires de milieux de loisir (n=20) pour dégager des pistes d'action. **Résultats:** L'analyse de données a permis de mettre en exergue certains enjeux à prendre en compte pour soutenir la participation des personnes aînées ayant une CI, et ce, en regard de cinq groupes (personnes ayant une CI, gestionnaires, animateurs/bénévoles, usagers agents d'inclusion et autres usagers des milieux communautaire). Cette démarche a permis d'identifier les besoins des personnes ayant une CI dans une perspective de soutien à leur participation en milieu communautaire de loisir. Un référentiel de compétences a aussi été développé pour chacun des quatre autres groupes afin de guider le développement d'outils de réflexion, de sensibilisation et de formation. **Conclusion:** Cette étude a permis de dégager des pistes d'actions concrètes pour guider le développement d'outils afin de mieux outiller les milieux de loisir pour soutenir l'inclusion d'aînés avec une CI. Des outils destinés aux milieux communautaires sont en processus de développement dans une perspective de cocréation avec les partenaires du milieu. Une démarche de cocréation s'amorcera aussi sous peu avec des personnes aînées ayant une CI. Ces outils feront ensuite l'objet d'une mise à l'essai.

Hélène Carboneau^{1,2}, Patsy Clapperton³, Valérie Poulin^{1,2}, Martin Caouette^{1,2}, Émilie Raymond⁴, Aubin Ginette^{1,2}, Lyson Marcoux^{1,2}, Patrik Marier⁵, Pierre-Yves Theriault^{1,2}, Marie Beaulieu⁶, Julie Fortier^{1,2}, Élodie Lebeau¹, Eugénie Ferdaïs¹, Katherine Lemay-Crilly¹

¹Université du Québec à Trois-Rivières, ²Groupe interdisciplinaire de recherche sur l'expérience inclusive de loisir, ³Umano - Stratégies Conseils Inc., ⁴Université Laval, ⁵Université Concordia, ⁶Université de Sherbrooke

#5. DURAND, Edith

Utiliser la synergie motrice et verbale pour récupérer les verbes d'action : Résultats comportementaux et exploration neurofonctionnelle de la thérapie POEM

L'aphasie est un trouble acquis de la communication qui a un impact délétère sur la qualité de vie des personnes atteintes. Parmi les symptômes, l'anomie est le plus fréquent et notamment l'anomie des verbes. La thérapie *Personalized Observation Execution and Mental imagery therapy* (POEM) a été développée pour cibler l'anomie des verbes en s'appuyant sur le contexte théorique de la cognition incarnée et située. Cette approche reconnaît l'importance de l'interaction complexe entre le cerveau, le corps et l'environnement dans les processus cognitifs, et notamment langagiers. L'objectif principal de cette communication est de présenter les résultats de trois études (une étude comportementale et deux études neurofonctionnelles exploratoires) portant sur les effets de la thérapie POEM dans la récupération lexicale des verbes chez des personnes présentant une aphasie chronique. L'étude a été menée auprès de 9 participants présentant une aphasie chronique avec une anomie des verbes. La thérapie POEM ciblant la récupération de la capacité de dénommer des actions, a été mise en œuvre, mettant l'accent sur des stratégies sensorimotrices impliquant des actions associées aux verbes ciblés. Le dosage était intensif et incluant les principes de neuroplasticité dépendant de l'expérience. Les résultats des études ont montré une amélioration significative de la dénomination des verbes travaillés et une généralisation aux items non travaillés, ce qui est rarement rapporté dans la littérature, chez les 9 participants suite à POEM. Les corrélats neurofonctionnels observés étaient en adéquation avec une implication renforcée du réseau moteur et langagier dans le processus de récupération lexicale des verbes. La communication discutera des implications cliniques et théoriques de ces résultats, mettant en lumière l'importance de l'approche incarnée et située dans la rééducation des personnes atteintes d'aphasie. Elle explorera également les perspectives futures de la thérapie POEM et son potentiel pour améliorer la qualité de vie des individus souffrant de troubles du langage. En conclusion, cette étude offre un aperçu des bénéfices de l'intégration de l'action dans la récupération de l'anomie des verbes, ouvrant de nouvelles voies pour la recherche et la pratique clinique en orthophonie.

Edith Durand¹

¹Université du Québec à Trois-Rivières

#6. DURANDAU, Guillaume

Modèle neuromusculosquelettique pour la simulation prédictive et l'assistance robotique

Introduction. Le manque de personnel et l'augmentation du nombre de patients vont mettre à l'épreuve le système de santé Canadien et Québécois. L'assistance robotique pour la réhabilitation de patients pourrait résoudre ces problèmes. Une des limitations majeures est que l'on ne connaît pas l'effet de l'assistance robotique sur le système neuromusculosquelettique (NMS) humain. Objectif. Pour connaître les effets de l'assistance robotique, nous avons besoin de connaître les paramètres NMS du patient tels que sa force résiduelle et de prédire comment ces paramètres changent à cause de l'assistance robotique. Méthodologie. Les modèles NMS sont des modèles virtuels des os et muscles, une fois personnalisés pour l'utilisateur, ils peuvent estimer en temps réel les forces musculaires et les moments articulaires. L'application de ces modèles sur des patients permet de connaître leur force résiduelle, information importante pour la création de contrôleur pour robot de type exosquelette pour l'assistance et la réhabilitation. Pour tester cette hypothèse, des modèles NMS ont été personnalisés pour des patients après un accident vasculaire cérébral (AVC) et un patient avec une lésion de la moelle épinière (LME) et utiliser pour le contrôle d'exosquelette pour la cheville et du genou pour des exercices assis. Un autre aspect est la simulation prédictive pour le test *in silico* d'aide robotique. Pour cela, un modèle NMS a été simulé dans le logiciel libre MyoSuite avec un contrôle moteur estimé par un apprentissage par renforcement profond (DRL). Le modèle simulé avait la tâche de maintenir l'équilibre sous des perturbations aléatoires au pelvis. Résultats. Les résultats présentent la possibilité pour les patients AVC et LME de contrôler volontairement l'exosquelette pour augmenter leurs mobilités articulaires. De plus, une augmentation de l'assistance mécanique donnée par l'exosquelette présente une réduction de l'effort musculaire. Le modèle NMS simulé avec l'ajout de DRL est capable de résister à des perturbations de 60N dans 98% des cas. De plus, les stratégies d'équilibre de la cheville sont en adéquation avec la littérature scientifique expérimentale. Conclusion. Les modèles NMS représentent une solution d'avenir pour comprendre, simuler et créer de nouvelles stratégies de réhabilitation basées sur la robotique.

Guillaume Durandau¹, Cheryl Wang¹

¹Université McGill

#7. FOURNIER, Philippe

Validation d'une nouvelle mesure psychoacoustique de l'hyperacousie

L'hyperacousie est une condition pour laquelle les sons sont perçus comme étant plus forts qu'ils ne le devraient. Nous avons précédemment développé un test diagnostique qui consiste à présenter des sons naturels à trois intensités sonores et demander au patient d'évaluer le caractère agréable des sons à l'aide d'une échelle visuelle analogique (ÉVA). Cette étude a démontré que les hyperacousiques évaluent les sons agréables comme étant moins agréables que des contrôles. Pour transférer ce test aux cliniciens, une application sur tablette mobile a été développée (AudiDiag). L'objectif principal de l'étude était de valider cette nouvelle version. Un objectif secondaire était d'évaluer l'ajout d'une échelle de sonie (évaluation subjective de l'intensité sonore). Au total, 50 participants ont été recrutés, 21 présentant une hyperacousie (HS : n = 21, âge moyen = 32, femme/homme = 11/9) et 29 témoins (CT : n = 21, âge moyen = 26, femme/homme = 16/13). Le test Audidiag a été réalisé dans une pièce calme sous écouteurs en présentation binaurale. Sept sons agréables et 10 sons désagréables ont été présentés de manière aléatoire deux fois à trois niveaux d'intensité sonore (60-70-80 dB SPL). Deux ÉVA ont été utilisées, l'une allant « très agréable à très désagréable » (réponse affective) et l'autre de « très faible à très fort » (réponse sensorielle). Les sons agréables ont été significativement jugés moins agréables par le groupe HS pour tous les niveaux sonores (score moyen global de 39 contre 25, $p = .002$). Les sons agréables étaient significativement perçus comme étant plus forts par le groupe HS que par le groupe CT, mais uniquement à 70 et 80 dB SPL (73 vs 63, $p = .017$ et 86 vs 73, $p = .01$, respectivement). Aucune différence significative n'a été constatée entre les groupes en ce qui concerne les réponses sensorielles et affectives des sons désagréables. Les réponses sensorielles (sonie) et affectives (agréabilité) sont affectées par l'hyperacousie, en particulier pour les sons agréables. Ces résultats suggèrent que ces sons peuvent servir de stimuli optimaux pour diagnostiquer l'hyperacousie. La version tablette mobile du test semble adaptée pour des fins cliniques.

Philippe Fournier^{1, 2}

¹Université Laval, ²CIRRI

#8. HAMASAKI, Tokiko

Facteur biopsychosociaux associés à la douleur et l'incapacité fonctionnelle de la main et modalités de gestion non chirurgicale de l'ostéoarthrose trapézo-métacarpienne

Introduction : La rhizarthrose (ostéoarthrose à la base du pouce) est prévalente et douloureuse. Malgré l'importance d'une approche biopsychosociale pour la gestion de la douleur chronique, la plupart des études sur la rhizarthrose se limite à documenter ses composantes physiques. Alors, la gestion de cette pathologie serait sous optimale. **Objectif :** Cette étude a visé à examiner les facteurs biopsychosociaux influençant la sévérité de la douleur et des incapacités manuelles et à documenter l'utilisation des ressources en santé par les personnes atteintes de rhizarthrose. **Méthodologie :** 228 participants provenant de 15 établissements de santé au Québec ont rempli un questionnaire dûment validé, investiguant la douleur, les incapacités manuelles, la qualité de vie et le bien-être psychologique. Les analyses de régressions multiples ont identifié les facteurs biopsychosociaux associés à la douleur et à des incapacités manuelles. **Résultats :** Les participants, principalement des femmes d'environ 63 ans, ont rapporté une douleur associée à la rhizarthrose d'intensité modérée à sévère ($\geq 4/10$), un score moyen au QuickDASH modéré (46/100) et un score moyen de qualité de vie physique inférieur à la moyenne de la population générale (41 vs. 50). La fréquence de la douleur et le niveau d'incapacités manuelles expliquaient 59% de la variance dans l'intensité de la douleur. Le sexe, la douleur, la dépression et l'éducation expliquaient 60% de la variance dans les scores du QuickDASH. Les traitements fréquemment utilisés incluaient l'acétaminophène, les anti-inflammatoires non-stéroïdiens oraux, les injections de cortisone, les orthèses, les exercices, ainsi que l'application de chaleur/froid. Les principes ergonomiques, des aides techniques et des interventions psychosociales étaient peu utilisés. **Conclusion :** La rhizarthrose peut entraîner une douleur sévère, affectant divers aspects de la vie. La réduction des facteurs modifiables liés à la douleur et aux incapacités devrait être l'une des priorités des cliniciens, incluant l'enseignement des principes ergonomiques et l'utilisation d'aides techniques. Pour faciliter le transfert de connaissance, la création d'une fiche santé et d'une vidéo expliquant diverses modalités thérapeutiques est en cours en collaboration avec le CHUM. Par ailleurs, d'autres projets de recherche visant à étudier l'efficacité des injections de cortisone et à développer des prototypes d'orthèses imprimées en 3D sont également en cours.

Tokiko Hamasaki^{1, 2, 3, 4, 5, 6}, Manon Choinière^{2, 4, 6, 7, 8}, Patrick G Harris^{2, 7, 9}, Nathalie J Bureau^{2, 7, 9}, Nathaly Gaudreault^{4, 6, 8, 10, 11}, Nicolas Patenaude¹²

¹UQTR, ²CRCHUM, ³CRIUGM, ⁴REPAR, ⁵FRQV, ⁶RQRD, ⁷Université de Montréal, ⁸Canadian MSK Network, ⁹CHUM,

¹⁰Université de Sherbrooke, ¹¹CRCHUS, ¹²CHUS

#9. HOTTON, Mathieu

L'expérience d'un premier appareillage auditif selon la perspective d'adultes présentant une surdité acquise, de leurs proches et de professionnels de la santé

Introduction. Les prothèses auditives (PA) sont efficaces pour réduire les impacts de la surdité. Cependant, peu de personnes avec surdité obtiennent ces aides et les utilisent, et la satisfaction envers les PA reste faible. Il est possible que les nouveaux utilisateurs de PA et leurs proches ne soient pas correctement préparés ou accompagnés lors de l'appareillage. En fait, les services reçus par les utilisateurs de PA et leurs proches ainsi que leur expérience de ces services demeurent méconnus. **Objectifs.** Cette étude constitue la première étape d'un projet dont le but est de développer un programme d'intervention pour les utilisateurs de PA novices et leurs proches. Les objectifs sont d'identifier les fondements sur lesquels construire le programme et de recueillir des données exploratoires qui serviront à le concevoir et à l'évaluer. **Méthodologie.** Une étude de cas mixte transversale a été réalisée. Des entrevues ont été menées avec 10 nouveaux utilisateurs de PA, 7 proches et 10 professionnels de la santé auditive (audiologistes et audioprothésistes). Les utilisateurs de PA ont également complété deux questionnaires pour évaluer leur satisfaction envers les PA et les services reçus ainsi que leur participation sociale après l'appareillage. **Résultats.** Des facilitateurs et des obstacles à l'appareillage des nouveaux porteurs de PA ont été identifiés. Les plus fréquemment mentionnés sont liés aux services professionnels, aux appareils auditifs, aux proches et à des facteurs personnels. Les éléments à inclure dans le programme d'intervention identifiés ont été classés en deux catégories : les informations à transmettre et le soutien à fournir. Les participants avec surdité ont rapporté des niveaux élevés de satisfaction envers les PA et les services reçus (>85 %). Ils ont également signalé un niveau élevé de participation sociale avec l'utilisation des PA (>90 %). **Conclusion.** Plusieurs facteurs peuvent influencer le succès d'un premier appareillage. Ces facteurs sont liés aux PA, mais aussi aux services offerts par les professionnels et à des éléments psychosociaux. Les participants ont également suggéré des composantes importantes à inclure dans l'intervention entourant le premier appareillage. Ces résultats seront utilisés pour développer un programme d'intervention pour les utilisateurs novices de PA et leurs proches.

Mathieu Hotton^{1,2,3}, Claire Croteau^{4,5}, Normand Boucher^{1,2,3}, Marc-Olivier Blackburn⁶, Claudia Côté³

¹Université Laval, ²Cirris, ³CIUSSS de la Capitale-Nationale, ⁴Université de Montréal, ⁵CRIR, ⁶Audiosanté

#10. LEVASSEUR, Mélanie

Des agents sociaux interactifs pour favoriser la participation sociale des personnes âgées

Introduction. Malgré les possibilités de participer à la vie sociale et de vivre plus longtemps, actifs et en bonne santé, dans leur propre maison, certaines personnes âgées ont besoin de stimulation, d'apprentissage ou d'assistance dans leurs interactions, en particulier dans le cas de capacités diminuées ou d'obstacles communautaires. Pour réduire l'isolement social des personnes âgées, les interactions avec des agents sociaux interactifs (ASI), c'est-à-dire des robots d'assistance sociale ou des agents virtuels, sont prometteuses mais, à ce jour, les connaissances des recherches sur ces initiatives n'ont pas été synthétisées. **Objectif.** L'objectif de cette étude exploratoire était de synthétiser les connaissances sur les interventions utilisant les AIS pour favoriser la participation sociale des personnes âgées. **Méthodologie.** À l'aide d'un cadre rigoureux des examens de la portée, neuf bases de données électroniques de différents domaines ont été consultées à l'aide de 31 mots clés. **Résultats.** Publiées principalement après 2019 (43 ; 70,5 %), 61 études ont été sélectionnées, la plupart utilisant des méthodes mixtes (20 ; 32,8 %). La majorité des premiers auteurs étant originaires d'Amérique du Nord (20 ; 32,8 %) et d'Europe (19 ; 31,1 %). Trois objectifs principaux ont été identifiés pour les ASI : 1) servir de compagnon quotidien, 2) faciliter les interactions sociales avec les autres et 3) fournir une stimulation et un divertissement grâce à des applications spécifiques. Bien qu'elles préfèrent les robots non intimidants, conviviaux et réactifs qui leur permettent de contacter leurs proches, les personnes âgées ont déclaré être gênées par les problèmes de connectivité à Internet et d'audibilité, ainsi que par les capacités limitées de conversation des ASI. Pour faciliter les interactions, l'environnement doit être peu bruyant et l'ASI doit être adaptée aux besoins, aux préférences et aux habitudes des personnes âgées. **Conclusion.** Cette étude jette un nouvel éclairage sur les meilleures pratiques de mise en œuvre et d'utilisation des ASI avec les personnes âgées pour favoriser leur participation sociale et pourrait orienter les futures recherches évaluant leur impact.

Mélanie Levasseur^{1,2}, Marika Lussier-Therrien^{1,2}, Trang Nguyen^{1,2}, Isabelle Lacroix¹, François Michaud¹

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

#11. ROCHETTE, Annie

Comment les cliniciens œuvrant en réadaptation physique vivent-ils le déploiement de leur expertise professionnelle en contexte de perturbations ? Une étude phénoménologique

Introduction : Nous savons que le contexte de pratique est susceptible d'influencer le déploiement des compétences. Considérant que la pandémie de COVID-19 a créé une perturbation majeure dans de nombreux contextes de pratique, il importe de comprendre l'expérience de la pratique des cliniciens lors d'une telle perturbation pour apprendre comment mieux faire face à d'éventuelles autres perturbations. **Objectif :** De décrire en profondeur le déploiement des compétences et en particulier l'expertise professionnelle des cliniciens œuvrant en réadaptation physique lors d'une période de perturbation. **Méthodologie :** Nous avons utilisé un devis phénoménologique longitudinal à deux temps de collecte de donnée à un an d'intervalle. Les cliniciens éligibles étaient des ergothérapeutes, des physiothérapeutes, des technologues en physiothérapie, des orthophonistes et des audiologistes, travaillant dans le même lieu de travail de réadaptation physique depuis au moins deux ans avant mars 2020 (début de la pandémie). Les cliniciens qui ont été réaffectés à des rôles en dehors du domaine de la réadaptation ont été exclus. Nous avons mené des entretiens individuels en ligne à l'aide d'un guide élaboré par l'équipe possédant l'expertise et la connaissance du phénomène. Une analyse phénoménologique interprétative a été réalisée. Les résultats ont été discutés jusqu'à ce que l'équipe de recherche parvienne à un consensus. **Résultats :** L'échantillon (n=32) était composé de 12 ergothérapeutes, 5 physiothérapeutes, 5 technologues en physiothérapie, 7 orthophonistes et de 3 audiologistes. Ces derniers travaillaient avec une variété de clientèles et de milieux de travail, pendant une moyenne de $11,7 \pm 7,6$ ans dans le même milieu de pratique. Une large gamme d'émotions (colère, tristesse, culpabilité, peur, fierté) a reflété l'expérience des cliniciens hors de leur zone de confort. L'expertise professionnelle a été perçue comme renforcée par la perturbation ; cela a encouragé la pratique réflexive, l'adaptation et la reconnaissance de la nécessité d'être plus explicite quant à leur processus décisionnel. La collaboration avec les collègues a été perçue comme la clé d'une adaptation efficace et du déploiement d'une expertise adaptative. **Conclusion :** Une perturbation du contexte de la pratique peut avoir des effets positifs, au-delà des effets négatifs, sur l'expertise professionnelle en encourageant la créativité et la pratique réflexive.

Annie Rochette¹, Perrine Vermeulen¹, Joseph Omer Dyer², Marie-Christine Hallé³, Marjorie Gingras⁴, Anne Mingant⁵, Manon Parisien⁵, Aliki Thomas⁶

¹École de réadaptation de l'Université de Montréal et CRIR, ²École de réadaptation de l'Université de Montréal, ³Département d'orthophonie de l'Université du Québec à Trois-Rivières, ⁴Centre intégré de santé et services sociaux Montérégie Centre - Groupe de médecine familiale Clinique Azur, ⁵Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal (IURDPM) du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, ⁶Université McGill et CRIR

#12. SCHNEIDER, Cyril

Influence de l'hémisphère lésé et de l'intégrité corticospinale au stade chronique post-accident vasculaire cérébral (AVC)

Introduction. L'influence sur la récupération post-AVC de la sévérité de la lésion et du côté lésé n'est pas connue alors que cette connaissance est primordiale pour personnaliser la réadaptation post-AVC (stade chronique). **Objectif.** Notre étude a testé si la sévérité et le côté de la lésion (hémisphère dominant-HD vs. non-dominant-HND) influençaient la préhension et l'excitabilité du cortex moteur primaire (M1) des hémisphères lésés et non-lésés (HL, HNL). **Méthodologie.** Quarante-et-une personne (n=41, > 6 mois post-AVC) ont participé à une séance expérimentale. L'excitabilité corticomotrice a été évaluée par les potentiels moteurs (MEP = réponse corticospinale) évoqués par stimulation magnétique transcrânienne (TMS de M1). La sévérité de l'AVC a été évaluée par les scores du Fugl-Meyer Stroke Assessment (FMA) et la présence de MEP de HL: les patient·es sans MEP de HL, donc avec seulement MEP de HNL (Groupe HNL_{seulement}, n=12) étaient plus sévèrement atteintes que les patient·es avec MEP de HL+HNL (intégrité HL préservée, Groupe HL+HNL, n=29). La force de préhension (dynamomètre Jamar) et l'excitabilité corticomotrice ont été comparées entre les deux groupes et avec un groupe de personnes en santé (CTL, n=14). L'influence du côté de la lésion (HD vs. HND) a été testée dans le groupe HL+HNL. **Résultats.** Les mesures du groupe HNL_{seulement} (côté non parétique) étaient similaires à celles du CTL alors qu'elles étaient sous-optimales dans le groupe HL+HNL. Les mesures TMS et de préhension étaient corrélées entre elles dans le groupe HNL_{seulement} mais seulement du côté parétique dans le groupe HL+HNL. La fonction sensorimotrice était meilleure chez les personnes avec lésion HND qu'avec lésion HD, et en corrélation avec la plus grande excitabilité M1 de HNL. **Conclusion.** Ces données originales supportent (1) un fonctionnement HNL optimal dans le groupe HNL_{seulement} avec contrôle étroit du côté non parétique par rapport au groupe HL+HNL et (2) une connectivité HNL-HL facilitatrice chez les personnes plus sévèrement atteintes et inhibitrice chez les personnes moins atteintes (incluant lésions HND). D'autres études sont requises avec stratification des participant·es selon mesures TMS et résultats cliniques. Ces connaissances permettront d'affiner les modèles de récupération post-AVC et de personnaliser la réadaptation selon l'hémisphère lésé et l'intégrité corticospinale.

Cyril Schneider¹, Pier-Luc Champagne¹, Philippe Couture¹, Mackenzie Lamontagne¹, Charlotte Proulx¹, Daniel Rahman²

¹Université Laval, ²Sorbonne-Université (France)

#13. TURGEON, Christine

Perception et production de la parole chez de jeunes enfants porteurs d'un implant cochléaire

Chez les enfants porteurs d'un implant cochléaire, une implantation précoce entraîne généralement une parole hautement intelligible. Cependant, pour certains enfants, développer un niveau élevé d'intelligibilité de la parole demeure difficile. Les études sur la production de la parole chez les utilisateurs d'implant cochléaire se sont principalement basées sur des jugements perceptifs et des mesures acoustiques. Les mesures articulatoires offrent la possibilité d'évaluer plus précisément ce qui rend les utilisateurs d'implant cochléaire intelligibles. Dans le domaine de l'audiologie, les méthodes comportementales sont les principaux outils utilisés pour étudier la perception de la parole. Les potentiels évoqués auditifs ont été utilisés avec un succès considérable pour évaluer l'intégrité de l'audition et certains potentiels évoqués sont reconnus comme des corrélats neurophysiologiques de la perception de la parole. Parmi les différents types de potentiels évoqués, le *Acoustic Complex Change* (ACC) est particulièrement intéressant, car il fournit une mesure électrophysiologique objective et non invasive de la discrimination auditive. Dans ces projets, nous visons à étudier la relation entre la perception de la parole, obtenue à l'aide de mesures objectives d'électrophysiologie et la production de la parole, mesurée acoustiquement ainsi que par deux outils d'imagerie et d'analyse de mouvement. Dans la première partie de ce projet, nous avons constaté et publié que, malgré des résultats acoustiques assez similaires, les enfants utilisant un implant cochléaire utilisaient différemment leur langue pour produire certains sons. Nous ajoutons maintenant des mesures de mouvements des lèvres ainsi que des mesures électrophysiologiques pour mieux comprendre la corrélation entre la perception de la parole et la production de la parole chez les utilisateurs d'un implant cochléaire.

Lucie Ménard¹, Dave St-Amour¹, Léa St-Gelais², Vanessa Hadid², Christine Turgeon³

¹UQAM, ²UDM, ³Cirris, ULaval