

Évènement scientifique REPAR-INTER 2021

Scientific Event REPAR-INTER 2021

INNOVER ENSEMBLE
pour répondre aux enjeux intersectoriels et
interdisciplinaires de la réadaptation

INNOVATING TOGETHER
to address intersectoral and
interdisciplinary rehabilitation issues



Table des matières

Objectif stratégique A1 - Améliorer l'accès de première ligne aux services en réadaptation pour des personnes avec une déficience physique	3
#1. CÔTÉ-PICARD, Claudia	3
#2. COUTURE, Mélanie	3
#3. DÉRY, Julien	4
#4. De SERRES-LAFONTAINE, Annabelle	4
#5. FORTIN-BÉDARD, Noémie	5
#6. KIKI, Gbètogo Maxime	5
#7. LAPIERRE, Nolwenn	6
#8. VÉZINA, Marie	6
Objectif stratégique A2 - Évaluer l'utilisabilité des technologies pour les services de réadaptation	7
#9. BAZINET, Marie-Laurence	7
#10. BÉGIN, William	8
#11. BOURASSA, Julie	8
#12. DESCHAMPS, Alexandre	9
#13. DOYON, Charles	9
#14. GAGNON, Marianne	10
#15. GAGNON, Marie-Andrée	10
#16. GAGNON-ROY, Mireille	11
#17. GARON, Noémie	11
#18. LAFOND-DESMARAIS, Sarah-Jeanne	12
#19. MARINEAU, Emile	12
#20. PAJON, Adrien	13
#21. PELLICHERO, Alice	13
#22. PREDHEP, Anthony Shruti	14
#23. RAJDA, Caroline	14
#24. SEFFIH-AMOURA, Sarah	15
#25. YIP, Sur Pio	15
Objectif stratégique B1 - Créer un environnement catalyseur afin de promouvoir la participation sociale de l'enfant avec une déficience physique	16
#26. GAGNON, Maude	16
#27. HEBINCK, Margaux	16

#28. LABBÉ, Mariève	17
#29. OUELLET, Béatrice.....	17
#30. POULIOT-LAFORTE, Annie.....	18
Objectif stratégique B2 - Éliminer les obstacles à l'accès, au maintien et au retour au travail de personnes avec une déficience physique.....	19
#31. BOYER, Marianne	19
#32. DUBÉ, Marc-Olivier.....	19
#33. ROOS, Marianne.....	20
Objectif stratégique C1 - Développer de nouvelles mesures innovantes pour évaluer les fonctions et les activités des personnes avec une déficience physique	21
#34. AUGIÈRE, Tania	21
#35. BARTHOD, Corentin.....	21
#36. CHATTERJEE, Rahul	22
#37. CORCUFF, Maëlle.....	22
#38. DUPUIS, Frédérique	23
#39. GAGNON, Guillaume.....	23
#40. GAMACHE, Stéphanie.....	24
#41. HE, LingXin.....	24
#42. MARTINIE, Ophélie.....	25
#43. MORIN, Marika	25
#44. PION, Charlotte.....	26
#45. PRESCOTT, Mike	26
#46. TCHOUMI, Carl	27
#47. TEOLI, Anthony	27
Objectif stratégique C2 - Mettre en œuvre des interventions innovantes pour améliorer et prévenir les incapacités	28
#48. ALHARBI, Hala.....	28
#49. BRADET-LEVESQUE, Isabelle	28
#50. BUTEAU-POULIN, Anabel	29
#51. CLOUÂTRE, Jade	29
#52. CYR, Marie-Pierre	30
#53. D'ASSOMPTION, Régis.....	31
#54. DESGAGNÉS, Amélie	32
#55. DESMONS, Mikaël	32
#56. D'ORAZIO, Alexia.....	33
#57. FAUCHER, Gabriel	33
#58. JEANROY, Marie	34
#59. LAMOUREUX, Gabrielle	34
#60. LANGEVIN, Pierre.....	35
#61. LAROUCHE, Charles.....	35
#62. LEMIRE, Gabrielle	36
#63. LETTRE, Josiane	36
#64. MARTINEAU, Sarah.....	37
#65. POTVIN-DESROCHERS, Alexandra	37
#66. PROULX, Camille	38
#67. SHEA, Carolann.....	38
#68. SHI, Zhiyang	39
#69. SIMARD, Pascale	39

Objectif stratégique A1 - Améliorer l'accès de première ligne aux services en réadaptation pour des personnes avec une déficience physique

#1. CÔTÉ-PICARD, Claudia

L'effet de la chaleur et des exercices sur la douleur lombaire aiguë: résultats préliminaires

Claudia Côté-Picard¹, Hugo Massé-Alarie^{1,2}, Jean-Sébastien Roy^{1,2}, Tittley Jean¹

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

Problématique : La lombalgie est la première cause d'incapacité au monde, en raison du développement de douleur chronique. Il est donc primordial d'optimiser la prise en charge au stade aigu pour limiter la transition vers la lombalgie chronique. Parmi les traitements non-pharmacologiques recommandés en lombalgie aiguë (LA), l'application de chaleur a le plus haut niveau d'évidence pour diminuer douleur et incapacités à court terme, mais son effet à long terme est inconnu. Aussi, les exercices sont recommandés pour éviter la chronicisation, mais selon les évidences scientifiques actuelles, ils ne contribuent pas à diminuer la douleur au stade aigu. La chaleur pourrait permettre aux patients de faciliter la réalisation des exercices en aigu, et donc de réduire la chronicisation. **Objectifs :** Établir l'effet de la chaleur, combinée ou non à des exercices, sur les incapacités et la douleur à court et long termes chez des adultes souffrant de LA (< 6 semaines). **Méthodes :** soixante-neuf participants seront aléatoirement distribués à 3 groupes d'intervention (n=23 / groupe) : 1) chaleur, 2) chaleur + exercices et 3) placebo. Des mesures d'incapacité (questionnaire *Oswestry disability index* [ODI]) et de douleur (échelle numérique de la douleur [NRS]) seront prises à la ligne de base et à 1, 4, 12 et 24 semaines. Une ANOVA à mesures répétées avec les facteurs Groupe et Temps a été utilisée sur la douleur et l'incapacité. **Résultats préliminaires :** 39 participants ont été recrutés et 34 ont complété les suivis à 4 semaines. Les scores d'incapacité et de douleur se sont améliorés de façon statistiquement significative à 1 semaine et de façon cliniquement significative à 1 mois, pour tous les participants (effet Temps). Il n'y a pas d'interaction Groupe x Temps sur la douleur et l'incapacité. **Conclusion :** Les résultats préliminaires obtenus concordent avec l'évolution naturelle de la lombalgie aiguë (diminution significative de la douleur dans les 12 premières semaines). Le manque de puissance statistique empêche de conclure quant aux effets de la chaleur et des exercices. **Perspectives :** Les résultats contribueront à cibler les meilleures approches de traitements en LA afin de réduire le développement de douleur chronique.

#2. COUTURE, Mélanie

Bénéfices d'un entraînement sur simulateur pour l'apprentissage à l'utilisation d'aides techniques pour la conduite

Mélanie Couture^{1,2,3}, Isabelle Gélinas^{4,5}, Claude Vincent^{3,6}, François Routhier^{3,6}

¹Programme d'évaluation et d'entraînement à la conduite automobile, CIUSSS de la Capitale-Nationale, ²Direction de l'enseignement et des affaires universitaires, CIUSSS de la Capitale-Nationale, ³Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIS), CIUSSS de la Capitale-Nationale, ⁴École de physiothérapie et d'ergothérapie, Université McGill, ⁵Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR), CISSS de Laval, site Hôpital Juif de réadaptation, ⁶Département de réadaptation, Faculté de médecine, Université Laval

Introduction : Le simulateur est un outil novateur permettant le développement d'habiletés de conduite automobile dans un environnement contrôlé et sécuritaire. Son utilisation auprès d'utilisateurs avec incapacités motrices et nécessitant le recours à des aides techniques (AT) n'a pas été évaluée. **Objectif :** Comparer les bénéfices d'un entraînement sur simulateur pour des usagers avec incapacités motrices et utilisant de nouvelles AT à des usagers ayant reçu l'entraînement traditionnel sur route. **Méthodologie :** Un groupe de sujets (n=16) entraînés sur simulateur de conduite (EXP) a été comparé à un groupe de comparaison (CMP)(n=16) issu d'une base de données et ayant reçu un entraînement sur route. Ceux-ci ont été appariés en fonction de l'âge, du sexe et du type d'AT. Tous présentaient une incapacité motrice (diagnostics variés) nécessitant l'utilisation de commandes manuelles, d'une boule au volant ou d'un accélérateur à gauche. Les sujets du groupe EXP ont participé à 2 séances d'une heure/semaine pour une durée adaptée à chacun. Un test routier a été effectué à la suite de l'entraînement pour évaluer si la conduite était sécuritaire. Le nombre de séances d'entraînement, les inconforts relatifs à l'utilisation du simulateur et la satisfaction ont aussi été documentés. **Résultats :** Les deux groupes étaient comparables en termes d'âge (EXP: 8± 17 ans; CMP:50± 17 ans), du sexe, de l'AT utilisée et de l'expérience de conduite. Il n'y a pas de différence significative entre les groupes dans la proportion de participants ayant une conduite sécuritaire (EXP: 9/16; CMP: 13/16) et le nombre de séances réalisées (EXP:4.3; CMP:3.2). Des inconforts sont rapportés lors de la première séance sur simulateur (88% des sujets) et s'amenuisent ensuite. Le groupe EXP indique un taux de satisfaction élevé avec le simulateur. **Conclusions :** Le simulateur de conduite apparaît être un outil pertinent pour débiter l'entraînement de nouvelles AT à la conduite et renseigne les ergothérapeutes sur son utilité auprès de la clientèle présentant des incapacités motrices. Ce projet a inspiré un projet de transfert de connaissances sur l'utilisation du simulateur de conduite et l'obtention d'une autre subvention.

#3. DÉRY, Julien

Les facteurs pronostiques reliés aux symptômes persistants chez les adultes ayant subi un traumatisme crâniocérébral léger : résultats préliminaires

Julien Déry¹, Béatrice Ouellet¹, Éline De Guise², Ève-Line Bussiès³, Marie-Eve Lamontagne¹

¹Université Laval, ²Université de Montréal, ³Université de Québec à Trois-Rivières

Problématique. Le traumatisme crâniocérébral léger (TCCL) est un important problème de santé publique qui peut occasionner des symptômes persistants, tels que des maux de tête, de la fatigue et des difficultés de concentration. Pour prévenir le développement de ces symptômes persistants, il importe de prendre en considération les facteurs de risque de mauvais pronostic qui y sont associés. Plusieurs revues systématiques de la littérature (RS) ont été réalisées afin de comprendre le pronostic à la suite d'un TCCL. **Objectif.** Réaliser une synthèse des évidences scientifiques provenant de RS concernant les facteurs pronostiques reliés aux symptômes persistants chez les adultes ayant subi un TCCL. **Méthodologie.** Nous avons effectué une revue systématique de RS selon les étapes décrits dans le *Cochrane Handbook*. Nous avons recherché dans six bases de données (Cochrane, Medline, CINAHL, Embase, PsycINFO and Epistemonikos) les RS traitant des facteurs de risque reliés aux symptômes persistants à la suite d'un TCCL chez une population adulte. Deux évaluateurs ont parcouru les références et ont sélectionné de façon indépendante les RS à inclure en fonction des critères d'éligibilité. Les données pertinentes ont été extraites et le risque de biais a été évalué avec l'outil ROBIS. Les facteurs pronostiques ont été synthétisés afin d'avoir un portrait des facteurs reliés aux symptômes post-commotionnel persistants. **Résultats.** La recherche dans les bases de données a permis de trouver 3 857 références. 25 RS ont été incluses dans cette synthèse. Nous avons recensé 35 facteurs pronostics, dont 23 démontrent une association positive avec le développement de symptômes post-commotionnels persistants. La présence de biomarqueurs, l'âge, le sexe, avoir subi de multiples TCCL et être engagé dans un processus de litige ou de compensation financière sont des exemples de facteurs pronostiques liés au développement de symptômes post-commotionnels à long terme. **Conclusion.** Les résultats permettront d'informer les cliniciens, les gestionnaires et les chercheurs concernant les facteurs de mauvais pronostic des adultes ayant subi un TCCL. Ces connaissances pourront servir à guider les interventions à privilégier et d'orienter les ressources selon les besoins de la clientèle TCCL.

#4. De SERRES-LAFONTAINE, Annabelle

Développement et implantation d'une trousse d'activités physiques adaptées (APA) pour les organismes communautaires du Québec

Annabelle de Serres-Lafontaine^{1,2,3}, Krista Best^{1,2,3}, Charles Batcho^{1,2,3}, Roxanne Périnet-Lacroix^{1,4}

¹IRDQP, ²CIRRI, ³Université Laval, département de réadaptation, ⁴Adaptavie

INTRODUCTION Les Québécois ayant des incapacités signalent fréquemment l'accès difficile à des APA offertes par des professionnels qualifiés. L'organisme partenaire Adaptavie manifeste effectivement un manque de formations et de ressources scientifiques au travail. **OBJECTIF** Le projet y vise l'implantation d'une trousse d'APA basée sur des évidences scientifiques avec analyse de ses retombées. **MÉTHODOLOGIE** Une méthode mixte et une approche action-participative utilisées auprès de kinésiologues à Adaptavie a été retenue. Phase 1 (terminée) : questionnaires socio-démographique et d'auto-efficacité au travail; groupe de discussion semi-structuré - formation, ressources, besoins, etc.; statistiques sommaires et analyse thématique inductive; avancement du guide. Phase 2 (en cours) : complétion et graphisme du guide; groupes de discussion; évaluation de la fidélité du guide, des retombées et de l'auto-efficacité des employés dès l'implantation en hiver 2021. **RÉSULTATS** Phase 1 : les kinésiologues (n=7) ont verbalisé une absence de ressources et formations par rapport aux limitations fonctionnelles dans leur parcours, une confiance diminuée, une clientèle variée et un travail par essais-erreurs. Pour pallier cela, leurs rétroactions continues ont permis la co-construction d'un guide centré sur le client et répondant aux besoins exprimés. Phase 2 : ils se décrivent très satisfaits du résultat, voient déjà des changements dans leur pratique et ont hâte d'utiliser l'outil. Nous évaluerons l'implantation avec des groupes de discussion et trois questionnaires – Utilisation de la trousse; Fidélité de la trousse; Auto-efficacité au travail. Nos anticipations : un guide basé sur la littérature scientifique améliorant la confiance et l'expertise des kinésiologues et favorisant des interventions personnalisées et sécuritaires. **CONCLUSION** À terme, la trousse offrira un accès rapide à de l'information incontournable pour les professionnels de réadaptation. Un tel outil de transfert de connaissances pourra tant bonifier le cursus universitaire de kinésiologie qu'améliorer les programmes d'APA en renforçant la promotion d'habitudes saines chez les personnes ayant des incapacités.

#5. FORTIN-BÉDARD, Noémie

Exploration de la participation sociale des personnes ayant une lésion de la moelle épinière pendant la pandémie de la COVID-19

Noémie Fortin-Bédard^{1,2}, Annabelle de Serres-Lafontaine^{1,3}, Krista Best^{1,3}, Caroline Rahn¹, Élisabeth Turcotte^{1,3}, Jaimie Borisoff⁴, François Routhier^{1,3}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, CIUSSS de la Capitale-Nationale, ²École de travail social et de criminologie, Université Laval, ³Département de réadaptation, Université Laval, ⁴ British Columbia Institute of Technology, Vancouver

INTRODUCTION: La pandémie de la COVID-19 affecte l'ensemble de la population, en particulier les populations vulnérables. Les personnes vivant avec une lésion de la moelle épinière (LME) peuvent rencontrer des défis supplémentaires quant à leur participation sociale dans le contexte de la pandémie de COVID-19. **OBJECTIF:** Explorer les expériences de participation sociale des personnes ayant une LME en fauteuil roulant au Canada au cours de la première vague de la COVID-19. **MÉTHODOLOGIE:** Une méthode mixte (qualitatives et quantitatives indépendantes) a été utilisée. Des entrevues ont été menées auprès des participants (volet qualitatif) et les questionnaires MHAVIE et MQE ont été complétés (volet quantitatif). Les données qualitatives ont été résumées et classées par thèmes. **RÉSULTATS:** Un total de 14 personnes ayant une LME ont participé (9 hommes, âge moyen: 47,1±15,7 ans). Pour certains participants, les mesures de protection et d'isolement mises en place avaient peu d'impact dans leur quotidien étant donné qu'être dans un fauteuil roulant créait déjà des situations d'handicap et une distance par rapport aux autres. Néanmoins, la pandémie a eu des effets négatifs sur l'humeur, l'autonomie, l'estime de soi et la liberté des participants, les amenant à développer des stratégies pour maintenir leur participation à des activités significatives, comme l'utilisation de la technologie pour les rendez-vous médicaux et pour faire de l'activité physique. Plusieurs ont commencé ou maintenu le recours à des services de livraison à domicile. Certains services prévus avant la pandémie ont été annulés ou reportés, et quatre (30%) participants ont subi des interruptions dans la prestation de services à domicile. De plus, dix (71%) participants ont déclaré que le soutien de la famille et des proches était un facilitateur à la participation. Finalement, certains ont déclaré avoir peur de l'avenir en raison des impacts sur les relations interpersonnelles. **CONCLUSION:** La participation sociale des personnes ayant une LME a été altérée en raison du contexte de la pandémie de COVID-19. Les futures stratégies de gestion de crise devront tenir compte des besoins spécifiques en matière de soins de santé et de participation des personnes vivant avec une LME.

#6. KIKI, Gbètego Maxime

L'influence de l'accompagnement dans les transports en commun pour les personnes âgées avec d'incapacités physiques

Gbètego Maxime KIKI^{1,2}, Marie-Ève Lamontagne^{1,2}, Krista Best^{1,2}

¹Centre Interdisciplinaire de Recherche en Réadaptation et Inclusion Sociale (CIRIS), ²Département de Réadaptation, Université Laval

Problématique : L'apprentissage à l'utilisation du transport en commun (TC) est l'un des moyens efficaces pour améliorer la mobilité et la participation sociale chez les personnes âgées avec incapacités physiques (PAI). Malheureusement plusieurs PAI n'utilisent pas le TC par manque d'information et de compétence. Une approche de formation qui inclut des expéditions guidées s'est avérée utile pour les personnes âgées, mais à ce jour, elle ne prend pas en compte les personnes ayant des incapacités. **Buts et objectifs :** Le but du projet est d'améliorer l'accès des PAI au TC à travers l'adaptation d'une formation à l'utilisation du TC. Les objectifs spécifiques sont : (1) D'adapter le programme de formation pour les PAI ; (2) D'évaluer l'influence du programme adapté sur l'utilisation des TC, le sentiment d'auto-efficacité et la mobilité des PAI ; (3) D'explorer la perception des PAI du programme. **Méthodologie :** Devis: multi-méthodes. Phase 1 (Objectif 1) : Adaptation du programme lors de 4 groupes de discussion (n=20) regroupant chercheurs, partenaires et PAI. Phase 2 : 10PAI (≥ 60 ans) recevront la formation adaptée (~2h) et seront accompagnés par un formateur lors de 3 expéditions au choix en TC. Objectif 2 : Des questionnaires seront administrés avant et après le programme afin d'évaluer son influence sur : l'utilisation des TC (comptabilisation du nombre de trajets effectués avec la carte OPUS), l'auto-efficacité (échelle visuel analogique), la mobilité (*Life-space assessment*). Objectif 3 : Une exploration des expériences sera réalisée par photovoix et entrevues pendant les expéditions. Les participants vont présenter 5 photos qui représentent leur expérience, lors d'un groupe de discussion. Analyses : L'analyse des données qualitatives se fera via Nvivo et celles quantitatives via SPSS. Objectif 2 : Un test de student sera utilisé pour évaluer les différences entre les sujets dans l'utilisation des TC, l'auto-efficacité et la mobilité de l'espace de vie avant et après avoir été soumis au programme adapté. Objectifs 1&3 : Les entrevues et les photos seront codées et feront l'objet d'une analyse thématique. Les Photos sélectionnées devront être transmises avec le message que chacune véhicule, à l'aide de la technique « PHOTO ». **Résultats attendus :** Les résultats permettront d'adapter le programme aux besoins spécifiques des PAI en matière de mobilité active.

#7. LAPIERRE, Nolwenn

Accès aux services communautaires pour les personnes avec incapacités depuis la pandémie de COVID-19 : une étude de type recherche-action

Nolwenn Lapierre^{1, 2, 3}, Ben Mortenson^{4, 5, 6}, Marie-Eve Lamontagne^{1, 2, 3}, François Routhier^{1, 2, 3}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), ²Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale (CIUSSS-CN), ³Département de réadaptation, Faculté de Médecine, Université Laval (UL), ⁴Department of Occupational Science and Occupational Therapy, Faculty of Medicine, University of British Columbia, ⁵International Collaboration on Repair Discoveries, ⁶GF Strong Rehabilitation Research Program

Introduction. Les personnes avec incapacités (PI) peuvent éprouver des difficultés pour accéder à leur environnement social et physique, ce qui peut engendrer un isolement social. Depuis la Covid-19, les organismes communautaires qui offrent des ressources pour les soutenir, notamment nos partenaires pour ce projet, ont adapté leurs services à distance. Cependant, ils rapportent des inquiétudes pour rejoindre les personnes les plus vulnérables et pour adapter leur offre de services de manière optimale. De plus, malgré des preuves anecdotiques de succès, les résultats de ces ressources à distance n'ont pas encore été formellement évalués. Il devient primordial d'évaluer ces services à distance pour briser l'isolement social des PI. *Objectif.* 1) Décrire la transition vers les services à distance; 2) Explorer dans quelle mesure ils diminuent l'isolement social. 3) Proposer des améliorations de ces ressources. *Méthodologie.* Cette étude suivra les quatre étapes du cycle itératif de recherche-action. Étape 1 : Une revue de la portée et une étude qualitative permettront d'identifier les facteurs influençant les services à distance. Étape 2 : Ces services seront améliorés sur la base de l'étape 1, puis implantés. Étape 3 : Une étude qualitative visera à explorer les expériences des parties prenantes. Ensuite, une étude quantitative rétrospective évaluera l'implantation des services améliorés et leurs effets sur l'isolement. Étape 4 : Des moyens pour étendre les services et les rendre pérennes seront identifiés avec nos partenaires communautaires. *Résultats.* Ce projet met l'accent sur la co-création et la mobilisation des connaissances pour soutenir l'implantation de ressources à distance et fournir un accès rapide et efficace aux ressources communautaires. Les données probantes issues de cette étude soutiendront la mise en œuvre d'interventions à distance. Ce projet permettra l'expansion et l'amélioration des interventions à distance ou l'identification des améliorations nécessaires. *Conclusion.* L'implication sociale la plus importante de cette recherche est la réduction de l'isolement social des PI. Ce projet contribuera donc à améliorer les initiatives développées dans le contexte de la Covid-19 et à les rendre durables afin que les PI puissent avoir plus facilement accès aux ressources communautaires au-delà des contextes de pandémie.

#8. VÉZINA, Marie

Un système de services et de soutien intégrés en orthophonie pour des enfants issus de familles vulnérables: expérimentation et mesure des effets

Marie Vézina¹, Audette Sylvestre², Kathy Beaulieu³, Élisabeth Déry⁴

¹CIUSSS de la Capitale-Nationale, site Centre jeunesse de Québec, Centre d'expertise pour le bien-être et le développement des enfants, ²Université Laval, Faculté de médecine, Département de réadaptation, ³CIUSSS de la Capitale-Nationale, site CLSC de Limoilou, ⁴Clinique d'enseignement universitaire en orthophonie, Université Laval, Faculté de médecine, Département de réadaptation

Les jeunes enfants suivis par les services de protection de la jeunesse sont les plus vulnérables de notre société quant au développement du langage, avec une prévalence des déficits langagiers trois fois plus élevée que dans la population tout-venant. Ces déficits ont des conséquences à long terme sur la socialisation, le comportement, le développement cognitif, la réussite scolaire et le bien-être psychologique des enfants. Malgré l'ampleur des besoins, les familles vulnérables adhèrent peu aux services orthophoniques du réseau de la santé et des services sociaux. Les défis liés à l'organisation du réseau sont nombreux et les services ne sont pas suffisamment adaptés aux besoins particuliers des familles vulnérables, d'où leur faible taux de rétention dans les services d'intervention. Cette étude vise à évaluer les effets d'un système de services et de soutien intégrés en orthophonie sur la rétention des familles dans les services et sur le développement langagier des enfants. Une trajectoire de services misant sur une approche personnalisée et une collaboration inter établissements fluide a été expérimentée auprès de trois partenaires du réseau : DPJ, orthophonie de proximité en 1ère ligne (CLSC) et clinique universitaire d'orthophonie en 2e ligne. Les effets de cette trajectoire ont été évalués au moyen d'un devis prétest/post-test avec groupe de comparaison. Comparativement aux services habituels, ce système de soins intégrés a permis de diminuer le délai de prise en charge, puis d'offrir des interventions plus individualisées, intensives et efficaces. La trajectoire expérimentée a permis d'offrir davantage d'interventions dans le milieu de vie familial, plutôt qu'en établissement, avec une meilleure continuité des services et une meilleure rétention de la clientèle. Ces résultats mettent en lumière l'écart entre la dispensation actuelle des services orthophoniques publics et la mise en œuvre d'un système de services intégrés optimal. Cette étude montre aussi l'importance d'un continuum de services centré sur les besoins des enfants et des familles, plutôt que contraint par des barrières administratives liées à l'organisation des services.

Objectif stratégique A2 - Évaluer l'utilisabilité des technologies pour les services de réadaptation

#9. BAZINET, Marie-Laurence

MOvIT+ : Monitoring de l'utilisation du fauteuil roulant motorisé avec le programme de suivi MOvIT+

Marie-Laurence Bazinet^{1, 2}, Adrien Pajon^{1, 2}, Claudine Auger^{3, 4}, Dominic Létourneau⁵, François Michaud⁵, Philippe Archambault^{3, 6}, François Routhier^{1, 2}

¹Département de réadaptation, Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, CIUSSS de la Capitale-Nationale, ³École de réadaptation, Faculté de Médecine, Université de Montréal, ⁴Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain, ⁵Institut interdisciplinaire d'Innovation Technologique, Département de génie électrique et de génie informatique, Université de Sherbrooke, ⁶École de physiothérapie et d'ergothérapie, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université McGill.

Introduction. La bascule dynamique d'un fauteuil roulant motorisé (FRMo) permet de changer l'angle de l'assise pour répondre à plusieurs problématiques, notamment le risque de plaies, la gestion de la douleur et la correction du positionnement. Cependant, peu d'utilisateurs utilisent leur bascule à la fréquence et à l'angle requis pour bénéficier des effets thérapeutiques. La plateforme MOvIT+ (www.movitplus.com) vient répondre à cette problématique en combinant un suivi informatisé par questionnaire et un système embarqué fournissant des données en temps réel sur l'utilisation du FRMo. Ces éléments permettent une meilleure rétroaction quant à l'utilisation du FRMo et un meilleur suivi clinique. **Objectif.** Décrire le système embarqué de la plateforme MOvIT+. **Méthodologie.** Le système embarqué d'acquisition de données de MOvIT+ est composé de capteurs placés sur le FRMo. Deux centrales inertielles (accéléromètre et un gyroscope) mesurent l'angle de bascule et détectent le mouvement. Un système de notification installé sur l'accoudoir du FRMo informe l'utilisateur en temps réel par un signal lumineux et par vibration lorsqu'il doit effectuer une bascule. Un tapis de pression installé sous le siège détecte la présence et calcule le temps assis. La collecte de données se fait par l'intermédiaire d'un Raspberry Pi, un nano ordinateur qui permet le traitement et l'analyse des données reçues par les capteurs. **Résultats.** La plateforme héberge une interface Web pour le monitoring, le rappel, et la rétroaction de l'utilisation du FRMo. Ces fonctions ont pour but de guider l'utilisateur et ainsi augmenter la fréquence, la durée et l'angle des bascules réalisées en plus de fournir une base de données réelle de l'utilisation du FRMo. Les résultats des bascules réalisées, du temps assis sur le fauteuil et de la répartition de la pression sur le siège se retrouvent sur le site Web et sont accessibles à l'utilisateur, qui peut choisir de les partager à son clinicien et ses proches aidants. **Conclusion.** Différents tests en laboratoire et dans le milieu de vie d'utilisateurs de FRMo seront effectués au cours des prochains mois afin de s'assurer de la validité et la fidélité des résultats obtenus par le système embarqué MOvIT+.

#10. BÉGIN, William**Analyse de la locomotion lors d'un test de marche de 6 minutes par un véhicule à guidage automatique : étude de faisabilité technologique**

William Bégin^{1, 2, 3}, Rubens DaSilva^{1, 2, 3}, Louis-David Beaulieu^{1, 2, 3}, Martin Lavallière^{1, 2, 3}

¹UQAC, ²Lab BioNR, ³CISD

Introduction : Le test de marche de 6 minutes (Six-Minute Walk Test - 6MWT) est fréquemment utilisé en clinique afin de documenter la capacité fonctionnelle d'individus présentant diverses atteintes de santé. Le test ne permet toutefois pas une analyse plus fine des composantes de la locomotion comme la variation de la vitesse lors de celui-ci ou la démarche de l'individu au-delà de la vitesse moyenne de marche sur 6 minutes ou de la distance parcourue en cas d'arrêt de test. **Objectif :** L'objectif de ce projet est de développer une modalité d'analyse numérique et quantitative automatisée de la locomotion associée pour ce test clinique fréquemment utilisé. Le tout est réalisé sans toutefois interférer physiquement avec le patient par l'instrumentation de ce dernier que du milieu dans lequel l'évaluation est réalisée. **Méthodologie :** Pour y parvenir, un bolide électrique autonome de petite taille équipé d'un système de reconnaissance visuelle analysant en continu le patron de locomotion a été développé. Le tout est développé sous l'égide d'une plateforme en libre d'accès (open-source) (<https://github.com/vaalerie-bionr-uqac/VAALERIE> - Véhicule Autonome d'Analyse de la Locomotion Équipé d'un Référentiel Intelligent Embarqué). **Résultats :** Les analyses actuelles permettent notamment de documenter non seulement la vitesse de marche des patients mais aussi la cadence des pas étant donné la fréquence d'acquisition ($\approx 40\text{Hz}$) et la précision des senseurs utilisés (ex. lidar). De plus, l'utilisation du bolide lors des essais de faisabilité n'interfère pas avec le clinicien qui suit le patient durant son test pour fin de sécurité. Des essais sont actuellement en cours afin de jumeler les valeurs obtenues sur la locomotion lors du suivi automatique à la fréquence cardiaque du patient. Le tout permettra de dresser un portrait biomécanique et de la condition physique plus précis des patients lors du test de marche de 6 minutes. **Conclusion :** Une analyse plus fine de la performance de locomotion tout au long du test jumelée aux valeurs moyennes typiquement collectées permettra de nouvelles pistes d'évaluations et d'interventions ainsi que des suivis longitudinaux plus spécifiques auprès des clientèles évaluées.

#11. BOURASSA, Julie**Mobilité en fauteuil roulant, fonctions motrices et participation des utilisateurs de fauteuil roulant atteints d'ARSACS**

Julie Bourassa^{1, 2}, François Routhier^{1, 2}, Cynthia Gagnon^{3, 4}, Caroline Rahn², Luc J. Hébert^{1, 2, 5}, Raphaël St-Gelais^{3, 4}, Xavier Rodrigue⁶, Bernard Brais⁷, Krista L. Best^{1, 2}

¹Département de réadaptation, Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et en intégration sociale, CIUSSS de la Capitale-Nationale, ³Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke ⁴Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires, CIUSSS du Saguenay-Lac-St-Jean, Saguenay ⁵Département de radiologie et médecine nucléaire, Université Laval, ⁶Institut de réadaptation en déficience physique de Québec, CIUSSS de la Capitale-Nationale, ⁷Département de neurologie et de neurochirurgie, Institut et hôpital neurologiques de Montréal, Université McGill

Introduction : Bien qu'environ 45% des adultes atteints d'ataxie récessive spastique autosomique de Charlevoix-Saguenay (ARSACS) utilisent un fauteuil roulant, cette population demeure peu étudiée. **Objectif :** Cette étude visait à documenter la mobilité en fauteuil roulant, les fonctions motrices et la participation des utilisateurs de fauteuil roulant atteints d'ARSACS. **Méthodologie :** Les participants de cette étude transversale ont complété plusieurs outils de mesure sur la mobilité en fauteuil roulant (WST-Q-F, WheelCon-F et WhOM-F), la fonction motrice (SARA, DSI-ARSACS, TEMPA, test doigt-nez, force de préhension, force des pinces, LEMOCOT, échelle de Berg, Timed Up and Go et test de marche de 10 mètres) et la participation (Index de Barthel, LSA-F et MHAVIE). Les résultats ont été comparés entre les groupes d'âge (≤ 49 ans et ≥ 50 ans), selon le type de fauteuil roulant utilisé et aux valeurs de référence disponibles. Des corrélations entre les scores de mobilité en fauteuil roulant, de fonction des membres supérieurs et de participation ont été calculées. **Résultats :** Nous avons recruté 36 utilisateurs de fauteuil roulant manuel et motorisé atteints d'ARSACS, âgés de 34 à 64 ans (47.3 ± 8.5 ans, 21 hommes et 15 femmes). Les participants présentaient des habiletés en fauteuil roulant, des fonctions motrices et une participation limitées par rapport à d'autres populations et aux valeurs de référence disponibles. Malgré une préservation de la force des membres supérieurs, les atteintes liées aux habiletés en fauteuil roulant, à la coordination des membres supérieurs et inférieurs, à l'équilibre debout et à l'autonomie fonctionnelle étaient généralement plus importantes après 50 ans ($p < 0.01$ à $p = 0.02$) et chez les utilisateurs de fauteuil roulant motorisé ($p < 0.01$ à $p = 0.05$). Des corrélations modérées et significatives ($\rho = 0.43$ à $\rho = 0.82$, $p < 0.01$ à $p = 0.05$) ont été trouvées entre la mobilité en fauteuil roulant (habiletés et confiance), la fonction des membres supérieurs (force et coordination) et la participation dans les activités quotidiennes et sociales. **Conclusion :** Ces résultats fournissent une première description des caractéristiques spécifiques des utilisateurs de fauteuil roulant atteints d'ARSACS. Ils supportent le besoin d'offrir un programme d'entraînement aux habiletés en fauteuil roulant à de cette population, qui pourrait permettre d'améliorer leur participation quotidienne et sociale.

#12. DESCHAMPS, Alexandre

Suivi Commotions cérébrales: Fiabilité Test-Retest du Neurotracker en comparaison à l'ImPACT lors de deux saisons consécutives chez des athlètes universitaires

Alexandre Deschamps^{1,2}, Elizabeth Giguère-Lemieux¹, Philippe Fait^{1,2}, Laurie-Ann Corbin-Berrigan^{1,2}

¹UQTR, ²GRAN

Introduction : La commotion cérébrale (CC) est une atteinte commune lors des sports de contact pouvant altérer les capacités cognitives et motrices. Des séquelles à long terme peuvent en résulter lorsque la prise en charge clinique et que la planification du retour au sport sont inadéquats d'où la recommandation d'utiliser des évaluations neurocognitives diversifiées afin de suivre la rémission en comparaison aux performances en début de saison. L'utilité clinique de ces évaluations dépend de la reproductibilité de leurs résultats dans le temps. Pour l'ImPACT qui est le programme d'évaluation neurocognitive le plus utilisé et étudié il a été démontré que les résultats peuvent rester stables jusqu'à deux ans. Cependant, son utilité est limitée puisqu'il n'est pas transposable aux situations sportives d'où l'importance de le compléter. Pour ce faire, le Neurotracker est proposé afin d'évaluer les capacités perceptivo-cognitives de l'athlète lors d'une tâche immersive de suivi de cibles visuelles transposable aux situations sportives. **Objectif :** Comparer la fiabilité test-retest des tests ImPACT et Neurotracker pour deux années consécutives chez des athlètes universitaires pratiquant un sport à risque de CC. **Méthodologie :** 30 athlètes ont complété au début des saisons 2019 et 2020 une évaluation incluant un questionnaire des symptômes, le Neurotracker et l'ImPACT. **Résultats :** La fiabilité des résultats fut étudiée en considérant les cinq valeurs composites de l'ImPACT distinctement. Il y a eu à une augmentation significative ($p = 0,005$) des résultats au Neurotracker entre 2019 ($1,23 \pm 0,40$) et 2020 ($1,41 \pm 0,43$). Les résultats du questionnaire de symptômes et de 3 valeurs composites de l'ImPACT sont restés stables. Des différences significatives entre les 2 années ont été démontrées au niveau de la mémoire verbale brute qui a diminuée ($p < 0,001$) et de la mémoire visuelle brute qui a augmentée ($p = 0,001$). **Conclusion :** Une réduction du seuil de vitesse au Neurotracker pourrait être utilisé afin de mettre en évidence un trouble neurocognitif secondaire à une CC conjointement au test ImPACT lorsque les mesures de contrôle sont reprises annuellement.

#13. DOYON, Charles

Ingénierie de la réadaptation : Aide à l'alimentation de type appui bras pour personne vivant avec une faiblesse musculaire

Charles Doyon¹, Alexandre Campeau-Lecours¹, Sarah Vigneault¹, Simon Latour¹

¹Université Laval

Introduction: Le fait de s'alimenter peut représenter un défi quotidien chez les personnes vivant avec une faiblesse musculaire car leurs mouvements sont limités. Différentes technologies d'assistance ont été proposées dans la littérature ou commercialement pour pallier à ces incapacités. Par contre, de par des discussions avec différents milieux cliniques, les technologies existantes ne répondent pas bien au besoin soit en raison d'un coût trop élevé ou d'un manque d'adaptation aux besoins spécifiques des individus. **Objectif:** Le but est d'accroître l'autonomie à l'alimentation des personnes vivant avec une faiblesse musculaire en réduisant les efforts qu'ils doivent fournir pour amener la nourriture à la bouche. L'objectif du projet est de développer un système d'aide à l'alimentation de type appui bras qui serait simple et à faible coût. La population cible sont des enfants et adultes vivant avec une dystrophie musculaire. **Méthodologie:** Le développement de l'aide à l'alimentation se fait de manière interdisciplinaire et itérative avec une approche centrée sur l'individu. Un groupe expert composé d'ingénieurs, d'ergothérapeutes et d'utilisateurs potentiels a permis d'établir les besoins et de discuter des solutions existantes. L'équipe de développement a ensuite proposé différents concepts qui ont été revu par le groupe expert. L'équipe de développement a ensuite conçu un prototype du concept le plus prometteur. **Résultats:** Le prototype comprend une table à hauteur ajustable, un appui bras et un plateau d'assiette. L'appui bras, fabriqué en impression 3D, sert d'appui pour le bras pour aider l'utilisateur à lever le bras avec un principe de levier. La hauteur de celui-ci est ajustable et il est recouvert d'un matériel confortable. Le plateau d'assiette peut tourner sur elle-même pour faciliter la prise de nourriture dans l'assiette. **Conclusion:** Le prototype sera présenté à des ergothérapeutes, des personnes vivant avec une dystrophie musculaire et des proches aidants afin d'obtenir des commentaires pour amélioration. Suite aux améliorations ciblées, le système sera validé via des essais cliniques. Finalement, différentes méthodes seront évaluées afin de rendre le système accessible à ceux à qui il pourrait profiter.

#14. GAGNON, Marianne

An interdisciplinary telerehabilitation intervention to provide a home exercise program for youth with arthrogryposis

Marianne Gagnon^{1, 2}, Gabriela Marino Merlo¹, Rita Yap¹, Jessica Collins¹, Caroline Elfassy^{1, 3}, Reggie Hamdy^{1, 2}, Louis-Nicolas Veilleux^{1, 2}, Noémi Dahan-Oliel^{1, 3}

¹Shriners Hospitals for Children-Canada, ²Department of Surgery, McGill University, ³School of Physical and Occupational Therapy, McGill University

Rational: Arthrogryposis multiplex congenita (AMC) is characterized by joint contractures and muscle weakness leading to limitations in daily activities. Exercises have the potential to limit the recurrence of contractures by maintaining the range of motion (ROM) and muscle strength. Distance between youth and specialized health care centres make regular exercise programs difficult to implement. To overcome this challenge, telerehabilitation, a way to deliver rehabilitation services remotely, is suggested. **Objectives:** This pilot study aims to: 1) Evaluate the feasibility of using telerehabilitation to provide a home exercise program (HEP) for youth with AMC; and 2) Explore the effectiveness of a HEP. **Methods:** Youth with AMC aged 8–21 years old were recruited at Shriners Hospital for Children-Canada. At baseline and post-HEP, participants completed physical activity (PAQ-A), functional (PODCI) and pain (APPT) questionnaires. Rehabilitation therapists (occupational therapist and physical therapist) measured ROM using a virtual goniometer. The Goal Attainment Scale (GAS) was used to identify personalized goals and to develop a 12-week HEP. Follow-ups were provided every three weeks by a physical rehabilitation therapist. Nonparametric tests (wilcoxon signed rank) were used to evaluate the feasibility and explore the effectiveness of the HEP. Inter-rater reliability of using a virtual goniometer was assessed with intraclass correlation coefficient (ICC) and associated 95% CI. **Results:** Of 11 youths recruited, seven participants (4 males, mean=16.9 years) from four provinces completed the study. Feasibility results indicate that all participants would use telerehabilitation again. A compliance rate to the HEP of 68% (2x/week, 95% CI: 1.25 to 4.08x/week) was observed. Regarding the effectiveness, individual goals were related to pain management; endurance in writing, standing and walking; sports; and daily activities. Twelve of the fifteen goals were achieved with goals on pain management and one on walking endurance not reached. For the inter-rater reliability of using a virtual goniometer, a general ICC of 0.985 (95% CI:0.980; 0.989) was found. **Conclusions:** Results demonstrate that telerehabilitation is feasible to provide HEPs to youths with AMC and different level of function living across Canada. Promising results were found for the effectiveness of a HEP; however, a large randomized control trial is needed.

#15. GAGNON, Marie-Andrée

Faisabilité d'un programme d'exercices en groupe à domicile et supervisé à distance par vidéoconférence à des personnes ayant vécu un AVC

Marie-Andrée Gagnon^{1, 2}, Charles Sèbiyo Batcho^{1, 2}, Marie-Louise Bird^{3, 4}, Benoit Labbé⁵, Krista L. Best^{1, 2}

¹Département de réadaptation, Faculté de Médecine, Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale (CIUSSS-CN), ³University of Tasmania, ⁴University of British Columbia, ⁵Clinique Synapse, Ville de Québec

Problématique : De nombreux obstacles quant à l'accessibilité des programmes en activité physique en centre communautaire ont été exacerbés par la pandémie de COVID-19, en particulier chez les personnes présentant des incapacités physiques. La télésanté pourrait être une approche alternative pour répondre aux besoins en activité physique des personnes ayant vécu un AVC, mais on en sait très peu sur la faisabilité et l'acceptation de cette approche. **Objectifs :** 1) Évaluer la faisabilité d'un programme par télésanté à domicile appelé Fitness and Mobility Exercise (FAME@maison) en petits groupes; 2) Explorer l'influence de FAME@maison sur la condition physique, la mobilité, l'auto-efficacité, la dépression et l'anxiété et 3) Décrire la satisfaction et l'expérience des participants. **Méthodes :** Étude pilote pré-post auprès de personnes post-AVC (> 1 an post -AVC) afin de réaliser le programme FAME@maison par vidéoconférence durant 12 semaines (2 jours/semaine) en petits groupes (n=3). Des indicateurs de faisabilité ont été évalués soit pour le processus (ex. critères d'inclusion), les ressources (ex. disponibilité et capacité à utiliser la technologie), la gestion (ex. défis majeurs) et traitement (ex. influence sur les résultats cliniques, sécurité). Des évaluations ont été réalisées avant et après l'intervention pour les résultats cliniques et les données ont été analysées avec des statistiques non paramétriques (nparLD test; p < 0.05). **Résultats :** Les participants (n=9) avaient 60±13 ans et 7±4 ans post-AVC; huit personnes ont complété les 12 semaines. FAME@maison était réalisable pour les indicateurs de processus, gestion et traitement. Des recommandations ont été émises pour les ressources (ex. augmenter support pour utilisation technologie). Une amélioration significative (p=0.03) de la mobilité a été constatée et aucun changement pour les autres variables. Tous les participants disent être satisfaits et avoir perçu une augmentation de leur capacité à marcher, équilibre et force. **Conclusion :** Il est faisable de donner FAME@maison en groupe, à domicile et supervisé à distance par vidéoconférence à des personnes ayant vécu un AVC vivant dans la communauté. FAME@maison a permis d'améliorer l'accessibilité à l'activité physique par la non-utilisation du transport, les interactions sociales entre les participants et la kinésiologue et le fait d'avoir un horaire d'entraînement.

#16. GAGNON-ROY, Mireille

Évaluation de l'utilisabilité de l'assistant culinaire COOK auprès d'une clientèle présentant un traumatisme crânio-cérébral

Rym Ben Lagha^{1, 2}, Mireille Gagnon-Roy^{1, 2}, Nathalie Bier^{1, 3}, Sylvain Giroux⁴, Hélène Pigot⁴, Fanny Le Morellec⁴, Carolina Bottari^{1, 2}

¹École de réadaptation, Université de Montréal, ²1. Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR), ³Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (CRIUGM); École de réadaptation, ⁴Université de Sherbrooke

Introduction : L'assistant culinaire COOK est une technologie innovante développée et testée auprès de 3 personnes vivant en résidence et présentant un traumatisme crânio-cérébral (TCC) sévère avec des troubles cognitifs importants. Composé d'un système de sécurité autonome (SSA) et d'un module d'assistance cognitive, COOK a permis de soutenir la tâche de préparation de repas et la sécurité de ces personnes. Toutefois, l'utilisabilité de cette technologie n'a pas encore été explorée auprès d'une population TCC modéré à grave vivant à domicile. **Objectif :** Explorer l'utilisabilité de COOK auprès de personnes présentant un TCC modéré à grave et vivant à domicile. **Méthodologie :** Dix participants ayant un TCC modéré à grave ont été recrutés pour essayer COOK en laboratoire lors de deux sessions comportant des scénarios d'utilisation pour chaque système (SSA et module d'assistance cognitive). Deux questionnaires, le AttrakDiff et le System Usability Scale (SUS), et une entrevue, ont été complétés à la fin de chaque session. **Résultats :** Les scores au SUS étaient bons (78,5% pour le SSA et 77,5% pour le module d'assistance cognitive) et les dimensions de l'expérience utilisateur ont été identifiées comme positives pour les deux systèmes, particulièrement le SSA. L'ensemble des participants ont apprécié le SSA et plusieurs l'ont trouvé utile et pratique, indiquant vouloir l'avoir à domicile. Les participants ont été en mesure de l'utiliser sans assistance. Le module d'assistance cognitive a toutefois été décrit comme moins intuitif : de l'assistance a été nécessaire tout au long pour guider son utilisation. Les participants ont rapporté un besoin de pratique avant de pouvoir l'utiliser à domicile. **Conclusion :** Considérant les difficultés d'utilisation du module d'assistance cognitive de COOK, une période d'enseignement et de pratique est nécessaire afin de faciliter une utilisation autonome et satisfaisante de la technologie. L'intérêt général des participants concernant COOK et son utilisation potentielle à domicile, particulièrement le SSA, met l'accent sur comment et quand rendre cette application disponible pour cette clientèle.

#17. GARON, Noémie

Preliminary Insight into Perceived Usability of the Health App Review Tool

Noémie Garon¹, Julie Faieta¹, Mary-Lou Toy¹, Rosalie Robitaille¹, Myona Pai¹, Simon Beaulieu-Bonneau¹, François Routhier¹, Krista Best¹

¹University Laval

Introduction: The Health App Review Tool was developed as a clinical decision aid designed to determine the match between an individual affected by dementia and mobile apps designed to support health, quality of life and social participation. With the ubiquity of available apps, selection of apps can be confusing for older adults and caregivers. The HART may help but understanding the perceived usability of the HART is critical to effective implementation of this tool in the real-world setting. **Objective:** The objective of this pilot study is to attain preliminary insight into the usability of the HART according to Technology Acceptance Model (i.e., perceived usefulness, perceived ease of use, and attitude toward use). **Methods:** Convenience sampling methods were used to recruit entry level clinician participants. Participants were provided with 1) a case study to simulate a clinical setting interview with an individual affected by dementia, and 2) a mobile app for review. Next, each participant completed the 17-item HART through a web-based platform (Lime Survey software), which asks questions about the intended user and the desired functions of an app. Participants then completed 3 surveys modified from Technology Acceptance Model surveys (Davis, 1985) to assess perceived usefulness (7 items), perceived ease of use (10 items), and attitude toward use (5 items). Surveys were modified to ensure that language was specific to the HART. Survey items were scored across a 5-point Likert scale (1 indicating strongly disagree and 5 indicating strongly agree). Ratings >3 were interpreted as positive perceptions. Data were analyzed using descriptive statistics (frequencies, mean, and standard deviation). **Results:** Eight participants (female = 7, mean age 23.13, SD= 0.99), in entry-level occupational therapy, medical, or pharmacy programs, enrolled in this pilot study. HART was perceived as useful (mean=3.98, SD= 0.01) and easy to use (mean= 3.79, SD= 0.71). Similarly attitudes toward use of the HART were generally positive (mean=3.91, SD= 0.09). **Conclusion:** Initial findings indicate that the HART is perceived to be a usable assessment instrument. A larger study is being initiated to definitively assess stakeholder perceived usability of the HART as a preliminary step to effective implementation.

#18. LAFOND-DESMARAIS, Sarah-Jeanne

Expérience d'utilisation des appareils de technologie mobile chez les adultes avec un accident vasculaire-cérébral

Sarah-Jeanne Lafond-Desmarais¹, Laurie Dubois¹, Alexandra Ribon-Demars², Karine Lafleur³, Valérie Poulin⁴, Marie-Christine Ouellet¹, Carolina Bottari⁵, Nathalie Bier⁶, Krista Best¹, Laura Monetta⁷, Simon Beaulieu-Bonneau¹

¹Université Laval, Cirris, ²Cirris, ³Université du Québec à Trois-Rivières, ⁴Cirris, Université du Québec à Trois-Rivières, ⁵Université de Montréal, CRIR, ⁶Université de Montréal, CRIUGM, ⁷Université Laval, CERVO

Introduction. L'accident vasculaire-cérébral (AVC) fait partie des affections neurologiques les plus courantes au Canada et représente ainsi une problématique majeure pour la santé publique. Les personnes atteintes d'un AVC sont touchées par des conséquences à long terme, notamment sur le plan des fonctions cognitives. Parmi les approches pour compenser ces difficultés, l'utilisation d'un appareil de technologie mobile s'avère prometteuse. **Objectif.** Cette étude vise à documenter l'expérience d'utilisation des appareils de technologie mobile en support à la cognition chez les individus ayant subi un AVC. **Méthodologie.** À l'aide d'un devis observationnel transversal, 25 adultes ayant subi un AVC (48% femmes; âge moyen = 57 ans, 34-66) ont participé à une entrevue téléphonique comportant un questionnaire sur l'utilisation d'appareils mobiles (téléphones intelligents et tablettes) adapté de Wong et al. (2017), le Multifactorial Memory Questionnaire (MMQ), le Dysexecutive Questionnaire (DEX), le Telephone Interview for Cognitive Status (TICS), ainsi que le Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale (PIADS). De plus, 7 cliniciens du programme des encéphalopathies du CIUSSS de la Capitale-Nationale ont participé à un groupe de discussion portant sur l'utilisation de la technologie mobile avec leur clientèle. **Résultats.** Les résultats indiquent que les adultes atteints d'un AVC modifient leurs habitudes d'utilisation des appareils mobiles suite à leur blessure. La fréquence d'utilisation de la technologie mobile pour des tâches cognitives quotidiennes est associée à des perceptions positives envers l'aide technologique (PIADS), mais n'est pas associée avec le fonctionnement cognitif objectif (TICS) ou subjectif (MMQ, DEX). Les analyses qualitatives préliminaires du groupe de discussion avec les cliniciens suggèrent que l'expérience antérieure avec la technologie, ainsi que le choix adéquat du moment d'introduction de l'appareil dans la réadaptation sont des facteurs favorisant une intégration optimale. **Conclusion.** Le support de l'entourage et des professionnels semble être un facteur clé dans l'expérience d'utilisation. Une meilleure compréhension de l'expérience d'utilisation pourrait soutenir le développement d'un programme d'entraînement et faciliter l'apprentissage et le maintien de l'utilisation des appareils mobiles en support à la cognition après un AVC.

#19. MARINEAU, Emile

Lombalgie et comportement moteur chez les cyclistes

Emile Marineau¹, Dan-Mihai Boon², Martin Descarreaux¹, Jacques Abboud¹

¹Département des Sciences de l'Activité Physique, Université du Québec à Trois-Rivières et Groupe de Recherche sur les Affections Neuro-musculo-squelettiques, ²Université de Paris-Est Créteil et Institut Franco-Européen de Chiropraxie, Campus Paris

Introduction: Entre 15 et 30% des 12 millions de Canadiens qui enfourchent leur vélo annuellement souffriront de lombalgie lors de la pratique de ce sport. Dans l'optique d'en comprendre davantage sur ces douleurs, je m'intéresse aux conséquences à long terme des changements de comportement moteur tel que l'augmentation de la charge, la diminution de mouvement et la diminution de la variabilité motrice, causé par la douleur lombaire. Notre objectif est donc d'évaluer le contrôle neuro-musculaire du tronc lors d'un effort constant et contrôlé à vélo chez des cyclistes sains et atteints de lombalgie chronique **Méthodologie:** 48 cyclistes de route de niveau récréatif ont été recrutés. Ceux-ci furent divisés en deux groupes: cyclistes avec et sans lombalgie. Chaque cycliste devait pédaler pendant une heure, sur leur propre vélo installé sur une base d'entraînement, en maintenant un effort constant et une position imposée. Pendant cet effort, le contrôle neuromusculaire du tronc a été mesuré par l'activité des muscles érecteurs du rachis lombaire enregistrée à l'aide de 4 électrodes d'électromyographie (EMG) de surfaces, les mouvements du tronc et du bassin à l'aide d'appareil d'acquisition de la cinématique et leur niveau de douleur a été noté. L'activité musculaire et les différents mouvements du tronc ont été comparés à travers la tâche de vélo et entre les deux groupes de participants. **Résultats :** Nous avons observé une augmentation du niveau de douleur significative chez le groupe symptomatique. Les cyclistes sains ont stabilisé leur activité motrice après 35 minutes d'effort alors que les cyclistes sains l'ont diminué tout au long de l'effort. Les cyclistes sains présentent une diminution des angles thoracique et du tronc au cours de l'effort, alors que les cyclistes sains restent stables. **Conclusion :** Ainsi, comme d'autres études l'ont montré dans d'autres contextes, en présence de douleur les cyclistes diminuent leur variabilité motrice et augmentent leur rigidité. De plus, les cyclistes atteints de lombalgie adoptent des stratégies motrices qui ne réduisent pas leur niveau de douleur, ce qui renforce la théorie des effets négatifs à long-terme de ces adaptations motrices.

#20. PAJON, Adrien**Assessment method of ground perturbations impact on powered wheelchair users**Adrien Pajon^{1,2}, Marie-Laurence Bazinet^{1,2}, Jean Leblond², François Routhier^{1,2}¹Département de réadaptation, Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), CIUSSS de la Capitale-Nationale

BACKGROUND: Various problems are arisen from vibrations that are experienced during powered wheelchair (PWC) use. It is difficult to determine the cause and impacts of vibrations, which may be important to inform PWC set-up, positioning and training. Indeed, during the design and prescription of PWC, different settings and components can be chosen like wheel types, shock-absorber, etc. When facing ground perturbations (GP) depending on their capacities and wheelchair characteristics, PWC users can react differently to perturbations and their reactive vibrations. **OBJECTIVES:** (i) propose a preliminary experimental method to measure vibration in various PWC set-ups (e.g., wheel types, shock-absorber, cushions), and (ii) demonstrate the proposed experimental method to capture vibrations generated on the seat and the PWC user. **METHOD:** As preliminary experiments, we choose to focus on door threshold obstacle (DTO) GP modeled by planks with different heights (11mm, 16mm, 27mm and 32mm) attached to the ground. We used a hybrid PWC model with a 112kg headless ISO 7176-11 dummy. We implemented a pressure mattress sensors and five Inertial Measurement Units on the PWC and dummy. We used three different wheel types: classical pneumatic filled with air, full classical anti-puncture wheel and a pneumatic filled with gel instead of air. Each wheel type was tested ten times at three different speeds on each DTO. To synchronize data, we hit the dummy's leg with a hammer, visible on every measurement system and detectable with Prony's methods. The acceleration vibration dose value (VDV) and signal energy (Es) and center of pressure standard deviation and range were extracted from measures. Statistical analysis was conducted to compare PWC set-ups. **RESULTS:** A significative difference between the air type wheel and the others is observable ($p < 0.05$) but not between the gel and full ($p > 0.5$). The VDV and Es are lower with air involving lower vibrations. **CONCLUSION:** Results suggested that air type wheels generated less vibrations when facing DTO. This preliminary experiment showed that the sensor apparatus is precise enough to capture differences in speed, obstacle variation and wheel types. Although statistical differences were observed, clinical significance must now be determined.

#21. PELLICHERO, Alice**Radar de recul pour les fauteuils roulants motorisés : précision de la détection d'obstacles, charge cognitive et utilité perçue**Alice PELLICHERO^{1,2}, Krista BEST^{1,2}, François ROUTHIER^{1,2}, Pooja VISWANATHAN³, Rosalie H. WANG⁴, William C. MILLER^{5,6}¹Centre for interdisciplinary research in rehabilitation and social integration, CIUSSS de la Capitale-Nationale, ²Department of Rehabilitation, Université Laval, ³CEO, Braze Mobility Inc., ⁴Department of Occupational Science and Occupational Therapy, University of Toronto ⁵Department of Occupational Science and Occupational Therapy, University of British Columbia, Vancouver, ⁶Rehabilitation Research Program, GF Strong Rehabilitation Center, Vancouver

Introduction : Les radars de recul peuvent améliorer la sécurité des utilisateurs de fauteuil roulant motorisé (FRMot). **Objectifs :** 1) comparer la précision et le temps de détection d'obstacles avec et sans radar de recul, 2) explorer de la charge cognitive, l'utilité, la sécurité et la confiance perçues pour détecter des obstacles, et 3) explorer l'utilisation quotidienne. **Méthodologie.** Une étude mixte, incluant des utilisateurs de FRMot (>50 ans), a été réalisée. Un radar de recul (Braze sentina) a été attribué à chacun d'eux. La précision (correct/incorrect) et le temps de détection d'obstacles (14 statiques et 8 dynamiques) ont été répertoriés. Chaque condition randomisée a été réalisée avec et sans radar de recul. La charge cognitive (*NASA-Task Load Index*), l'utilité (*Usability Metric for User Experience-LITE*), et la sécurité, la confiance et de la capacité de détection perçues (échelles de Likert) ont été évaluées. Il était demandé aux participants d'utiliser le radar de recul à domicile. Des entrevues téléphoniques ont été réalisées 2 mois après; les participants devaient décrire leurs expériences en lien avec l'utilisation du radar de recul. Des analyses statistiques (descriptives, tests-t) et une analyse thématique ont été réalisées. **Résultats.** Onze utilisateurs de FRMot ont été recrutés (67.5 ± 7.5 ans). Avec le radar de recul les participants détectaient les obstacles plus précisément ($p < 0.001$), plus rapidement ($p < 0.001$) et demandant moins de charge cognitive ($p = 0.005$). Les participants ne percevaient pas d'amélioration de la sécurité, de la confiance et de leur capacité de détection des obstacles. Après 2 mois d'utilisation, 4 participants utilisaient le radar dans leur vie quotidienne; ceux qui ne l'utilisaient pas ont rapporté un manque d'utilité en lien avec leur environnement ou des problèmes techniques. Trois thèmes ont émergé : utilité perçue (amélioration de la confiance et de l'indépendance de conduite), barrières à l'utilisation (batteries et problèmes techniques divers) et recommandations (personnalisation et amélioration du design). **Conclusion.** Ce système de radar de recul peut améliorer la précision et le temps de détection d'obstacles tout en réduisant la charge cognitive de l'utilisateur. Cependant des améliorations techniques sont nécessaires. Finalement, l'environnement (construit et social) joue un rôle important dans l'utilisation de ce type d'aide technologique.

#22. PREDHEP, Anthony Shruti

Usability of an assistive device for writing in children with writing difficulties

Antony Shruti Predhep^{1,2}, Philippe Archambault^{1,2}, Veronique Flamand^{3,4}

¹McGill University, ²Center for Interdisciplinary Research in Rehabilitation, ³Université Laval, ⁴Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale

INTRODUCTION: Writing is an essential skill for self-expression and communication in childhood, often takes time to develop in children. However, some children suffer from sensorimotor impairments due to neurological disorders and brain injury. Such difficulties often render it difficult for children to effectively use or grip the pencil, which negatively affects their writing skills. In particular, children with cerebral palsy (CP) are affected by involuntary movements and spasticity. To overcome this issue, the Handwriting Assistive Device (HAD) has been recently designed and developed to assist children in writing. However, there are limited studies in evaluating such assistive devices, especially in the pediatric population, and their effectiveness in improving handwriting skills is largely unknown. **OBJECTIVE:** The present study will assess the drawing and writing skills of the children who face writing difficulties (especially children with CP), with and without the help of HAD. The study will also focus on their user experience and obtain feedback that will improve the HAD. **METHODS:** The study will follow a single subject design with a variable baseline; based on three children with CP. It is designed in two phases: the baseline and intervention phases, which will last for five consecutive weeks. We will assess the legibility of handwriting, visuomotor integration, and occupational performance before intervention and with HAD in the second week and third weeks. Following the drawing and writing assessment, QUEST 2.1 will be administered measuring usability, ease of use, satisfaction and reliability for their experience with HAD. **EXPECTED RESULTS:** Celeration line method will be used to detect the significant differences between the baseline and intervention phases. Also, COPM will be assessed to detect the change over time following an intervention. These findings intend to help special educators, rehabilitation professionals who provide support and help in the community, to be a versatile tool for social inclusive instruction. **CONCLUSION:** This study's results will guide them in their future writing interventions according to their user needs and shedding light on an alternative method. To conclude, HAD is a versatile tool that may facilitate conventional writing among children by benefitting their learning through writing.

#23. RAJDA, Caroline

Protocol for error augmentation for upper limb rehabilitation in stroke survivors

Caroline M. Rajda¹, Mindy F. Levin¹

¹McGill University

Introduction/Background: Stroke leads to lasting problems in using the upper limb (UL) for everyday life activities. While rehabilitation programs depend on motor learning, UL recovery is less than ideal. Implicit learning is thought to lead to better outcomes than explicit learning. Cognitive factors (e.g., memory, attention, perception), essential to implicit motor learning, are often impaired in people with stroke. The objective of this study will be to investigate the role of cognitive deficits on implicit motor learning in people with stroke. We hypothesize that 1) subjects with stroke will achieve better motor learning when training with additional intrinsic feedback compared to those who train without additional intrinsic feedback, and 2) individuals with stroke who have cognitive and/or perceptual deficits will have impairments in their ability to use feedback to learn a motor skill compared to individuals with stroke who do not have cognitive and/or perceptual deficits. **Methods:** We will recruit 24 subjects who have had a stroke. We will use a training program that includes error augmentation (EA) feedback, a technology that magnifies movement error of the elbow in order to 'trick' the system into increasing elbow extension. Subjects will perform 30 minutes of reaching practice (3 x/wk) in a virtual reality environment with or without EA feedback. Subjects will undergo a movement assessment and a clinical evaluation before the first and after the last training session. Outcome measures will be movement kinematics and cognitive scores. The change in movement kinematics will be used to indicate motor improvement and learning. Improvements in learning will be related to the cognitive ability. **Expected Results/Conclusions:** We expect that patients will achieve better motor learning when training with EA compared to those who train without EA. However, we expect that the presence of cognitive/perceptual deficits will disrupt the ability to use EA feedback to enhance motor learning. This information is vital for clinicians when they design the best training programs for patients with stroke in order to improve UL motor recovery, and it is an important consideration for the development of personalized training.

#24. SEFFIH-AMOURA, Sarah

Évaluer la sensibilité et la fidélité de la fatigabilité de performance des indicateurs cinématiques et électromyographiques durant les activités de réadaptation du membre supérieur des personnes à la phase subaiguë d'un accident vasculaire cérébral

Sarah Seffih-Amoura^{1,2}, Marie-Hélène Milot^{3,4}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,5}, Andréanne K. Blanchette^{1,6}, Jason Bouffard^{1,2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, ²Département de kinésiologie, Université Laval, ³Ecole de réadaptation, Université de Sherbrooke, ⁴Centre de recherche sur le vieillissement, Sherbrooke, ⁵Département de génie mécanique, Université Laval, ⁶Département de réadaptation, Université Laval

Introduction : La fatigue est un symptôme fréquent après un accident vasculaire cérébral (AVC). Elle représente un ensemble de processus menant à des changements perceptuels (fatigue perçue) et interférant avec la performance motrice, cognitive et affective (fatigabilité de performance). Il existe peu d'évaluations de fatigabilité de performance au membre supérieur. Pourtant la récupération des capacités motrices figure parmi les priorités des patients ayant subi un AVC. Chez les personnes sans incapacités, plusieurs indicateurs électromyographiques (EMG) et cinématiques permettent de documenter la fatigabilité de performance, mais demeurent peu étudiées dans un contexte de réadaptation post-AVC. Qui plus est, pratiquement aucune étude n'a évalué les qualités métrologiques des quelques indicateurs de fatigabilité de performance étudiés chez cette clientèle. **Objectifs :** 1) Développer des indicateurs de fatigabilité de performance basés sur les signaux électromyographiques et cinématiques lors des activités de réadaptation du membre supérieur des personnes vivant avec un AVC ; 2) Analyser la sensibilité et la fidélité des indicateurs de fatigue. **Méthodes :** Quinze patients ayant subi un AVC au cours des 3 mois précédent l'étude seront évalués à quatre reprises pendant 2 semaines. La séance T0 permettra de recueillir les données sociodémographiques et cliniques. Les séances T1, T2 et T3 seront des séances d'évaluation lors desquelles les patients feront des exercices de réadaptation du membre supérieur à intensité faible (T1, échelle de Borg = 10-12/20) ou élevée (T2 et T3 ; échelle de Borg = 14-16/20). Les indicateurs proposés, soit la fréquence médiane instantanée du signal EMG (épaule, coude et poignet) et les amplitudes articulaires du membre supérieur et du tronc, seront comparés à différents moments (début vs fin) durant les activités de réadaptation pour documenter la fatigue. La sensibilité des indicateurs à l'intensité de la réadaptation sera déterminée grâce aux séances T1 et T2 (ANOVA à mesures répétées [début vs fin x intensité élevée vs faible]). Leur fidélité sera estimée grâce aux séances T1 ou T2 (selon la randomisation) et T3 (coefficient de corrélation interclasse et erreur minimal détectable (fin - début)). **Retombées du projet :** Les indicateurs développés pourront contribuer à une meilleure compréhension des effets de la fatigabilité de performance au membre supérieur sur la récupération post-AVC.

#25. YIP, Sur Pio

Les effets des semelles proprioceptives sur la stabilité posturale chez les personnes âgées

Sur Pio Yip¹, Gabriel Moisan²

¹Médecine podiatrique, Université du Québec à Trois-Rivières, ²Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Trois-Rivières

Les chutes sont une cause importante de blessures, d'hospitalisation et de décès chez les personnes âgées. Chaque année, près d'un tiers de la population âgée de 65 ans et plus font une chute pouvant entraîner des blessures graves, notamment une fracture de la hanche. Dans notre société vieillissante, ce problème de santé public est de plus en plus inquiétant et nécessite une solution efficace et accessible à tous. Un des facteurs de risque de chute relié à l'âge est la perte de la fonction somatosensorielle des pieds, responsable de détecter la position des pieds et celle du corps. Ces informations somatosensorielles sont ensuite acheminées vers le système nerveux central pour ajuster la position du corps. Sans ce mécanisme protecteur, le risque de chute augmente. Les semelles proprioceptives texturées et vibratoires facilitent la détection du signal somatosensoriel et améliorent le contrôle postural en permettant une meilleure rétroaction sensorielle. L'objectif de cette revue narrative est de déterminer les effets des semelles proprioceptives sur la stabilité posturale chez les personnes âgées. Six articles ont été intégrés dans cette revue narrative suite à une recherche dans Pubmed. Pour être inclus, les études devaient avoir évalué la stabilité posturale lors du port de semelles proprioceptives à l'aide d'une plateforme de force qui détecte et enregistre les oscillations du centre de pression (CdP) lorsque le participant est debout dans différentes conditions visuelles. Les études montrent une amélioration de la stabilité posturale avec le port des semelles texturées et vibratoires. Plusieurs études ont montré une diminution de l'aire de déplacement du CdP dans les directions médiolatérale (ML) et antéropostérieure (AP) ainsi qu'une diminution de la vélocité du CdP. L'amélioration du contrôle postural est davantage observée dans les conditions durant lesquelles la stabilité est précaire, soit en étant debout avec les yeux fermés ou sur une surface instable. Les semelles proprioceptives représentent un moyen peu coûteux et efficace de prévenir les chutes chez les personnes âgées et ainsi, réduire les blessures et le nombre d'hospitalisation. Des analyses longitudinales déterminant les effets à long terme des semelles proprioceptives et leur potentiel pour diminuer le risque de chute sont nécessaires.

Objectif stratégique B1 - Créer un environnement catalyseur afin de promouvoir la participation sociale de l'enfant avec une déficience physique

#26. GAGNON, Maude

Besoins des adolescents présentant une surdité : la perspective des intervenants

Maude Gagnon¹, Claire Croteau², Louise Duchesne¹

¹Université du Québec à Trois-Rivières, ²Université de Montréal

Introduction. Au Québec, ce sont environ 425 enfants qui naissent chaque année avec une surdité. Ces enfants ayant des incapacités auditives ont besoin d'interventions spécialisées dès le plus bas âge avec différents professionnels, dont des orthophonistes, dans le but de favoriser le développement de leurs habiletés langagières et communicationnelles. Toutefois, bien souvent, ces enfants cessent de bénéficier de services au moment de l'entrée à l'école primaire ou lors du premier cycle du primaire alors que les demandes du programme scolaire sur le plan du langage et des apprentissages augmentent de plus en plus et que les relations avec les pairs se complexifient. Peu d'études ont décrit le développement linguistique des adolescents sourds alors qu'un grand nombre de jeunes ayant une surdité n'arrivent pas à faire face aux exigences plus élevées des études postsecondaires et présentent des lacunes importantes dans des sphères liées au langage et à l'apprentissage. Le défi est d'autant plus grand comme ces jeunes doivent s'intégrer aux entendants en milieu scolaire régulier, malgré leurs difficultés communicationnelles. **Objectif.** Mieux comprendre les besoins en termes d'interventions des adolescents sourds en milieu scolaire régulier selon la perspective des intervenants. **Méthodologie.** Des groupes de discussion focalisés (focus group) seront réalisés avec des professionnels qui œuvrent auprès d'adolescents présentant une surdité qui sont intégrés en milieu scolaire régulier au secondaire. Les groupes de discussion (4 personnes par groupe) seront réalisés à distance par visioconférence. La composition des différents groupes sera déterminée par la profession des participants : orthophonistes, personnes-ressources en déficience auditive et intervenants du milieu scolaire (orthopédagogues, interprètes, technicien-ne-s en éducation spécialisée). **Résultats anticipés.** Une meilleure connaissance du profil langagier, de la participation sociale des élèves sourds qui fréquentent le milieu scolaire « régulier » et des mesures qui devraient être mises en place pour mieux les soutenir. **Conclusion.** La réalisation de cette étude permettra d'informer les intervenants des obstacles vécus par ces jeunes au quotidien pour qu'ils puissent mieux adapter leurs interventions et promouvoir les besoins de ces adolescents.

#27. HEBINCK, Margaux

Exploration de l'expérience et des connaissances des professeurs auprès d'enfants avec des incapacités physique : un pas vers l'éducation physique inclusive

Margaux Hebinck^{1,2}, Mariève Labbé^{1,2}, Roxanne Périnet-Lacroix³, Maxime T. Robert^{1,2}, Krista L. Best^{1,2}

¹Université Laval, ²Centre Interdisciplinaire de Recherche en Réadaptation et Intégration Sociale, ³Adaptavie

Introduction : Au Canada, la Société Canadienne de Physiologie de l'Exercice (SCPE) préconise une heure d'activité physique (AP) d'intensité modérée à rigoureuse par jour. Cependant, un très faible pourcentage d'enfants présentant des incapacités physiques respecte ces recommandations. En effet, ces enfants démontrent un haut niveau d'inactivité physique qui peut avoir un impact sur le développement des habiletés motrices fondamentales. Les habiletés motrices fondamentales contribuent au développement de l'enfant et à un mode de vie actif. L'éducation physique constitue l'un des principaux acteurs participant au développement de ces habiletés motrices, il est donc important d'explorer les lacunes perçues en termes d'activité physique inclusive et de mieux comprendre le niveau de connaissances des enseignants à ce sujet. **Objectifs :** Les objectifs de cette étude sont : i) décrire les programmes actuels d'éducation physique pour les enfants avec des incapacités physiques, et ii) identifier les habiletés motrices fondamentales enseignées auprès de ces enfants. **Méthodologie :** Cette étude observationnelle en cours consiste à des entrevues semi-structurées d'une durée de 60 minutes auprès des enseignants et des étudiants en éducation physique. **Résultats :** Un total de 5 participants (2 enseignants et 3 étudiants en éducation physique) a participé aux entrevues semi-structurées. Les résultats suggèrent qu'il existe un manque de formation universitaire concernant les incapacités physiques pouvant être rencontrées dans les écoles. Les professeurs d'éducation physique démontrent des lacunes dans l'encadrement de ces enfants avec en particulier l'adaptation des activités physiques, dont les habiletés motrices fondamentales, proposées lors des sessions d'éducation physique. Il a été observé que l'accessibilité aux ressources matérielles et humaines (ex. éducateurs spécialisés, ergothérapeutes), l'importance donnée à l'éducation physique au sein des établissements et les caractéristiques propres aux incapacités physiques représentent également un frein à la participation en éducation physique des enfants ayant des limitations motrices. **Conclusion :** L'expérience des enseignants jouant un rôle essentiel dans la participation des enfants en éducation physique, ces lacunes présentes dans les formations ont également un impact sur le niveau physique des enfants avec des incapacités physiques. Au regard de ces résultats, une révision des programmes de formation en éducation physique seraient donc nécessaires afin d'avoir une meilleure adaptation des séances d'éducation physique.

#28. LABBÉ, Mariève

Exploration de l'expérience des enfants avec des incapacités physiques dans les cours d'éducation physique des écoles du Québec : un pas vers l'éducation physique inclusive

Mariève Labbé^{1,2}, Margaux Hebinck^{1,2}, Roxanne Périnet-Lacroix³, Krista Best^{4,5}, Maxime Robert^{4,5}

¹Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), ³Adaptavie, ⁴Département de réadaptation, Université Laval, ⁵Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), CIUSSS de la Capitale-Nationale, Site Institut de réadaptation en déficience physique de Québec

Introduction : Les directives canadiennes (SCPE) recommandent quotidiennement aux enfants âgés entre 5 et 17 ans d'effectuer un minimum de 60 minutes d'activité physique (AP) d'intensité moyenne à élevée. Toutefois, un faible niveau d'AP chez les enfants avec des incapacités physiques a été observé dans les milieux scolaires réguliers et spécialisés. Plusieurs organisations sportives suggèrent que ceci pourrait être expliqué par un faible niveau de littératie physique et des barrières au niveau de leur inclusion dans les cours d'éducation physique. Il s'avère donc pertinent d'explorer leur expérience dans les écoles régulières et spécialisées afin de déterminer les lacunes présentes dans leur inclusion. **Objectifs** : Les objectifs de ce projet sont 1) explorer le niveau de littératie physique chez les enfants avec des incapacités physiques dans les écoles au Québec, et 2) comparer l'expérience de ces enfants dans les cours d'éducation physique des écoles régulières comparativement aux écoles spécialisées. **Méthode** : Cette étude qualitative en cours recrute des enfants avec des incapacités physiques âgés entre 5 à 18 ans. Des entrevues semi-structurées, d'une durée de 60 minutes, sont réalisées par vidéoconférence. Un formulaire sociodémographique est rempli afin de recueillir des informations générales. Lors de l'entretien, sept questions abordant divers thèmes, tel que le déroulement et leur participation dans leurs cours d'éducation physique sont abordés. Un codage et une analyse des thématiques de chaque entrevue sont réalisés. **Résultats** : Les résultats préliminaires de 4 enfants (moyenne d'âge = 12 ± 4 ans; établissement régulier (n=2), établissement spécialisé (n=2)) ont été recueillis. Certaines composantes de la littératie physique se voient diminuées (compétence physique, confiance) chez les enfants avec des incapacités physiques dans les écoles régulières. Ce faible niveau de littératie physique peut être expliqué par quatre grandes thématiques identifiées, soit 1) l'accessibilité, 2) leur inclusion, 3) le niveau de leurs compétences de base et 4) leur expérience dans leur cours d'éducation physique. **Conclusion** : La comparaison entre ces deux milieux scolaires tend à démontrer qu'une augmentation de la formation auprès des professeurs d'éducation physique et un meilleur accès aux ressources pourraient augmenter le niveau de littératie physique des enfants avec des incapacités physiques dans les écoles régulières.

#29. OUELLET, Béatrice

L'entraînement au fauteuil roulant par et pour les enfants : Protocole du co-développement et de l'évaluation d'un programme pédiatrique de téléadaptation

Béatrice Ouellet^{1,2}, Marie-Ève Lamontagne^{1,2}, Krista Best^{1,2}

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

Problématique. L'entraînement aux habiletés en fauteuil roulant (EHFR) permet aux enfants présentant une incapacité physique de se déplacer de façon autonome et sécuritaire dans leur communauté. Cela favorise leur développement et leur participation sociale. Toutefois, les enfants ont très peu d'occasions de recevoir de l'EHFR et aucun programme adapté pour eux n'est disponible au Canada. Un programme de téléadaptation pourrait être une solution prometteuse, car cette modalité augmente l'accessibilité des services, est efficace en pédiatrie et est sécuritaire en pandémie. Cette étude vise donc à proposer un programme de téléadaptation d'EHFR adapté aux enfants de 5 à 12 ans qui est basé sur le Wheelchair Skills Training Program (WSTP), un programme reconnu efficace pour les adultes. **Objectifs.** 1) Co-adapter le WSTP pour créer une version pour ces enfants dispensée en téléadaptation (WSTP-Ped); 2) Évaluer l'efficacité du WSTP-Ped sur les habiletés, le sentiment de confiance à l'utilisation du FR et la satisfaction quant à la participation. **Méthodologie.** 1) Des rencontres mensuelles avec un comité international d'experts en EHFR, structurées avec la méthode du groupe nominal, seront réalisées afin d'obtenir un consensus sur les modifications à apporter au WSTP pour qu'il soit adapté aux 5 à 12 ans. 5 entrevues seront réalisées avec un duo parent-enfant pour connaître leurs besoins et préférences en matière d'EHFR. Puis, à partir de la littérature, le WSTP-Ped sera formaté pour être offert en téléadaptation. 2) Un essai randomisé contrôlé en liste d'attente sera réalisé. Pendant 12 semaines, le groupe expérimental recevra le WSTP-Ped (n=10) et le groupe contrôle poursuivra la réadaptation habituelle (n=10). Les habiletés (Wheelchair Skills Test), la confiance (Wheelchair Use Confidence Scale) et la satisfaction quant à la participation (Wheelchair Outcome Measure) seront mesurées par un évaluateur en aveugle avant la randomisation, à 12 semaines et à 6 mois. **Résultats.** Un programme conçu par les utilisateurs et adapté à leurs besoins sera créé. Les habiletés, la confiance et la satisfaction quant à la participation du groupe WSTP-Ped auront significativement augmenté comparativement au groupe contrôle. **Conclusion.** Cette étude répondra au manque critique de connaissances et de meilleures pratiques en matière d'EHFR chez les enfants.

#30. POULIOT-LAFORTE, Annie

Dancing Together from Home: A Telehealth Dance Program for Young Individuals with Cerebral Palsy

Annie Pouliot-Laforte¹, Claire Cherrière^{2,3}, Martin Lemay^{4,5}, Jessica Tallet³, Louis-Nicolas Veilleux⁶, Catherine Donskoff², Maxime T. Robert^{7,8}

¹Laboratoire de Cinésiologie, Hôpitaux Universitaires de Genève, Université de Genève, Suisse, ²Soins de Suite et de Réadaptation pédiatrique Paul Dottin, ASEI, Ramonville, St-Agne, France ³Toulouse NeuroImaging Center, Université de Toulouse, Inserm, France, ⁴Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Montréal ⁵Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Montréal ⁶Centre d'analyse du mouvement, Hôpitaux Shriners pour enfants - Canada, Montréal ⁷Département de réadaptation, Université Laval ⁸Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale

Introduction: The health benefits of physical activity in youth with cerebral palsy (CP) are well documented and numerous. It is expected that the stay-at-home order caused by the COVID-19 pandemic might limit the engagement in physical activity. Knowing that dance is a beneficial activity for children with CP, an intensive dance program using telehealth could be a promising physical activity since it can be easily conducted at home. **Objectives:** Document the volume and intensity of physical activity practice during the global pandemic and explore the feasibility of an intensive telehealth dance program in youth with CP. **Methodology:** Fifteen individuals with CP (10 females; mean age=10.1yrs; GMFCS I to IV) were recruited from two rehabilitation centers (Montréal and Toulouse). Participants completed a 3-day activity log journal before the dance program to document the practice of physical activity. Then, an intensive dance program (15 classes; 1hr 3x/week over 5-week) was offered. Each dance class included a warm-up, different dancing styles, a pause, a collective choreography creation and a cooldown. To explore the feasibility, participation and retention rates were measured. A satisfactory questionnaire (PACES) was completed at the 1st, 7th, and 15th class. At the end of each class, the intensity of the program was estimated using the Borg Scale. A moderate intensity was targeted through the program (3 to 6 on the Borg scale). Descriptive analyses are presented. **Results:** Based on the activity log journal, participants self-reported an average of 73min±66min of daily moderate to vigorous physical activity. The retention rate was 100% as all participants completed the 5-week dance program. The average participation rate was 86.7%±10.7%. The PACES average score was 88.4%±10.9, 92.7%±13.9, and 93.0%±9.3 for the 1st, 7th, and 15th class respectively. The Borg average rate was 3.7±1.3. **Conclusion:** On average, moderate to vigorous physical activity was practiced daily in the global pandemic context. Through the program, the effort perception was “moderate”, suggesting that the targeted intensity was reached. Overall, the high satisfactory level along with the high participation and retention rates suggest that an intensive telehealth dance program is feasible and enjoyable in this population.

Objectif stratégique B2 - Éliminer les obstacles à l'accès, au maintien et au retour au travail de personnes avec une déficience physique

#31. BOYER, Marianne

Algorithmes intelligents pour capteurs EMG et centrales inertielles : vers la détection de la fatigue musculaire en temps réel

Marianne Boyer^{1,2}, Laurent Bouyer^{1,3}, Jean-Sébastien Roy^{1,3}, Antoine Frasier^{1,3}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), ²Département de génie mécanique de l'université Laval, ³Département de réadaptation de l'université Laval

Introduction : Les atteintes à l'épaule d'origine professionnelle affectent la qualité de vie des travailleurs et entraînent des problématiques d'absentéisme et de perte de productivité. Devant l'importance de cette problématique, la prévention et les interventions en milieu de travail doivent être améliorées. **Objectif :** L'objectif est de développer un système de mesure de la fatigue musculaire en temps réel à l'aide de capteurs biomédicaux jumelé à un système de rétroaction permettant d'avertir les travailleurs en cas de risque de blessure. **Méthodologie :** La fatigue musculaire peut être mesurée directement avec l'EMG et indirectement à l'aide de centrales inertielles en évaluant les fréquences et les amplitudes des mouvements. Capteurs EMG : Un algorithme de détection de la fatigue musculaire a d'abord été développé et validé hors-ligne pour le deltoïde moyen avec des mouvements statiques et dynamiques simples à l'épaule puis a été transformé en algorithme temps réel sur ordinateur. Centrales inertielles : Un algorithme de fusion de données permettant d'estimer l'élévation de l'épaule a d'abord été développé et validé hors-ligne afin de pouvoir être implémenté avec des capteurs à faibles coûts (Actigraph GT9X et LSM9DS1). L'algorithme a ensuite été transformé en algorithme temps réel pour microcontrôleur et jumelé à un système de rétroaction visuel et haptique permettant d'avertir l'utilisateur en temps réel. **Résultats :** Une preuve de concept pour la détection de la fatigue musculaire hors-ligne et en ligne a été produite à l'aide de capteurs EMG commerciaux (Trigno). Pour les centrales inertielles, les résultats montrent que l'algorithme de fusion de données peut être utilisé pour l'estimation de l'élévation du bras avec des corrélations élevées (0.900-0.998) et des erreurs RMS faible (1.66-11.24°) entre l'algorithme proposé et l'élévation obtenue par les capteurs XSens MVN. Les algorithmes ont ensuite été intégrés sur un pré-prototype de système embarqué avec rétroaction (visuel et haptique) temps réel. **Conclusion :** Les prochaines étapes consisteront à valider les algorithmes de fatigue EMG pour des tâches complexes ainsi que de concevoir un système miniature EMG-IMU avec rétroaction.

#32. DUBÉ, Marc-Olivier

Rotator Cuff-Related Shoulder Pain: Does the Type of Exercise Influence Outcome? – A Randomized Controlled Trial

Marc-Olivier Dubé^{1,2}, Jean-Sébastien Roy^{1,2}, François Desmeules^{3,4}, Jeremy Lewis^{5,6}

¹Université Laval, ²Center for Interdisciplinary Research in Rehabilitation and Social Integration, ³Maisonneuve-Rosemont Hospital Research Center, ⁴University of Montreal, ⁵University of Hertfordshire, ⁶Central London Community Healthcare NHS Trust

Introduction: Rotator cuff related shoulder pain (RCRSP) is the most common shoulder disorder. Education and exercise are recommended interventions for the management of RCRSP. Despite this, 30% of people have no significant change in their symptoms, regardless of the intervention undertaken. This lack of effectiveness could be explained by a poor choice of exercise or other pain-related factors such as kinesiophobia, catastrophisation or pain self-efficacy. These prolonged symptoms need to be better managed as they can lead to detrimental consequences such as absenteeism from work, reduced quality of life and participation, and high associated healthcare costs. **Objective:** Compare the short, mid and long-term effects, in terms of symptoms and functional limitations, of 3 different ways (education, strengthening, motor control) of delivering shoulder management in individuals with persistent RCRSP (>3 months). **Methods:** In this single-blind (assessor), parallel group randomized clinical trial, 123 adults presenting with RCRSP for more than 3 months participated in a 12-weeks intervention program. They were randomly assigned to 1 of 3 groups (education, strengthening exercises, motor control exercises). Symptoms and functional limitations of all participants were evaluated at baseline and at 3, 6, 12 and 24 weeks using the *QuickDASH* and the WORC. Baseline demographic data was compared (one-way ANOVA and Chi-squared tests) to establish the comparability of groups. A 2-way repeated-measures ANOVA (3 interventions [Control or Strengthening or Motor control] x 5 Times [0, 3, 6, 12 and 24 weeks]) was used to analyze and compare the effects of the three programs on the primary outcome. **Results:** No statistical differences ($p > 0.05$) were found between groups for the baseline characteristics (sex, age, height, weight, BMI, symptoms duration). For the *QuickDASH*, there was a significant Time Effect ($p < 0.001$) and a significant Time X Group Interaction ($p = 0.002$) between motor control exercises group and the other two groups. For the WORC, there was a significant Time Effect ($p < 0.001$) but no significant Time X Group Interaction ($p = 0.383$). **Conclusion:** All interventions are suitable for the management of RCRSP but motor control intervention seems to optimize outcome.

#33. ROOS, Marianne

A qualitative study exploring the implementation determinants of rehabilitation and global wellness programs for orchestral musicians

Marianne Roos^{1, 2}, Jean-Sébastien Roy^{1, 2}, Marie-Eve Lamontagne^{1, 2}

¹Cirris, ²Rehabilitation Department, Université Laval

Background: The lifetime prevalence of performance-related musculoskeletal disorders in professional orchestral musicians is 81 to 90%. In a pilot randomized controlled trial, a workplace rehabilitation and global wellness program comprising exercises and education was effective in decreasing orchestral musicians' symptoms. However, musicians' comments suggested the existence of facilitators and barriers to the program's implementation in orchestral settings. Consideration of such factors is considered essential to knowledge translation. No previous study exploring implementation determinants of health-related programs in orchestral musicians was found. **Objective:** To explore the facilitators and barriers to implementation of a pilot workplace rehabilitation and global wellness program for orchestral musicians. **Methodology:** We held four focus groups and two interviews to document participants' perspectives concerning the implementation determinants of the pilot program. Participants were musicians, administrators and a conductor from two professional orchestras, and tertiary-level orchestra students and an administrator from a music conservatory. Meetings were held in participants' workplace and consisted of open-ended questions based on the Consolidated Framework for Implementation Research. Thematic content analysis was conducted by two analysts using this same framework, with subcoding using the Theoretical Domains Framework. **Results:** Fourteen musicians and five administrators participated. Results suggest that the implementation determinants for the pilot and future programs rely mainly on the *Inner Setting*, i.e. what musicians refer to as "the music world", specifically cultural elements such as pain beliefs (e.g. no pain no gain, injury taboo) and lack of resources and time (barriers). *Characteristics of Individuals* such as social influences amongst colleagues and beliefs about the consequences of self-care or lack thereof, and *Intervention Characteristics* such as complexity can be facilitators or barriers. All emerging themes have an undercurrent that lies in the *Inner Setting*. **Conclusion:** Musicians' culture, currently a barrier, is a crucial determinant of rehabilitation and wellness program implementation in the orchestral musicians' workplace. A focus on musicians' workplace environment is necessary to optimise implementation and intervention impacts. **Clinical relevance:** This research has the potential to inform the development of programs adapted to musicians' needs and that address long-standing cultural factors present in musical populations worldwide, thereby decreasing their highly prevalent occupational disorders.

Objectif stratégique C1 - Développer de nouvelles mesures innovantes pour évaluer les fonctions et les activités des personnes avec une déficience physique

#34. AUGIÈRE, Tania

Effet de la présence d'un conflit sensorimoteur sur la performance motrice et l'activité cérébrale chez des personnes atteintes de fibromyalgie

Tania Augière^{1,2}, Clémentine Brun², Anne-Marie Pinard^{1,2}, Jean Blouin^{3,4}, Laurence Mouchnino^{3,4}, Martin Simoneau^{1,2}, Catherine Mercier^{1,2}

¹Université Laval, ²CIRRIIS, ³Université Aix-Marseille, ⁴Laboratoire de Neurosciences Cognitives

La fibromyalgie est une pathologie musculosquelettique caractérisée par une douleur constante et diffuse. Plusieurs études rapportent des altérations de l'intégration sensorimotrice chez les personnes souffrant de cette pathologie mais, à notre connaissance, peu d'études se sont penchées sur l'influence de ces altérations sur le contrôle du mouvement, et aucune au niveau cérébral. Les tâches de conflit sensorimoteur (i.e. dans lesquelles les informations sensorielles et motrices sont non congruentes) permettent d'étudier l'intégration sensorimotrice lors de la réalisation d'un mouvement. Dans une tâche visuomotrice nouvelle, nos objectifs sont d'établir l'effet de la présence de conflit, par rapport à l'absence de conflit, sur 1) la performance motrice et 2) l'activité cérébrale, chez des personnes atteintes de fibromyalgie comparativement à des individus sains. Les participants traceront le contour de figures géométriques en ne voyant pas leur main directement. Les informations visuelles fournies seront soit congruentes avec les informations proprioceptives et motrices (condition Sans conflit), soit non congruentes (condition Conflit). L'activité cérébrale sera mesurée avec l'électroencéphalographie et exprimée en changement de synchronisation et de désynchronisation. Cette étude prédictive quasi-expérimentale inclura 20 participants atteints de fibromyalgie et 20 participants sains appariés selon l'âge, le sexe et la latéralité manuelle. Des analyses de variance mixte permettront de comparer l'effet des facteurs sur la performance motrice et des tests de permutation permettront de conclure sur leurs effets sur l'activité cérébrale. Les résultats préliminaires cinématiques témoignent d'un effet du conflit sur la performance, pour les deux groupes de participants.

#35. BARTHOD, Corentin

Approche conceptuelle de l'activité physique pour des individus ayant des incapacités

Corentin Barthod¹, François Routhier¹, Krista Best¹

¹CIRRIIS

Introduction : La pratique d'activité physique (AP) chez les individus ayant des incapacités car elle permet de nombreux bénéfices physiques, psychologiques et sociaux. Selon l'OMS (2000), l'un des principaux défis pour un individu ayant des incapacités en lien avec la réalisation d'AP concerne l'accès à de l'information, plus spécifiquement aux connaissances permettant de les orienter vers une pratique d'AP qui leur serait plus optimale. L'objectif de cette étude est de clarifier et réunir les connaissances autour de l'AP afin de mieux cerner les besoins d'un individu ayant des incapacités dans sa pratique d'AP. **Méthodologie :** Une étude à visée temporelle permet de rassembler les concepts et définitions autour de la pratique d'AP au travers de la création d'un modèle explicatif de la pratique d'AP. La méthode adoptée pour établir ce modèle s'inspire du CITRA-Research-Practice-Consensus-Workshop Model. Les principales étapes de la création du modèle sont : 1) produire une traduction à jour et non technique de la littérature; 2) convoquer des experts du domaine d'horizons variés (de contenu, méthodologiques, théoriques, cliniques, de la recherche, expérientiels, etc.) pour arriver à une première déclaration consensuelle du modèle; 3) Produire un document de synthèse du modèle; 4) Réaliser une réunion de suivi afin d'aboutir à une version finale. **Résultats :** La première convocation a permis d'identifier le Modèle de développement humain – Processus de production du handicap (MDH-PPH) comme support pour cette étude. Ce modèle met en relation des facteurs personnels et environnementaux dans l'exécution d'une habitude de vie. Différents modèles et construits ont été combinés afin de réunir les facteurs qui influencent la pratique d'AP en tant qu'habitude de vie. Une version finale du modèle explicatif a été créé en s'appuyant MDH-PPH. **Discussion :** Le modèle explicatif créé permet de rassembler l'ensemble des connaissances et construits qui interviennent dans la réalisation d'une AP. Il combine les connaissances liées à l'AP et celles liées aux individus ayant des incapacités. Ce modèle peut être considéré comme un support théorique permettant la construction d'outils au service de l'AP, par chacun, en fonction d'objectifs spécifiques (pratique d'une AP spécifique, évaluation de la condition physique, etc.).

#36. CHATTERJEE, Rahul

Evidence of Age-related Changes in Characteristics of Beta Bursts in the Motor Cortex During Unimanual Movement

Rahul Chatterjee¹, George Lungoci¹, Xuanteng Yan², LingXin He³, Georgios Mitsis², Marie-Hélène Boudrias³

¹Integrated Program of Neuroscience, McGill University, ²Department of Bioengineering, McGill University, ³School of Physical & Occupational Therapy, McGill University

Rationale & Objectives: Beta oscillations in the primary motor cortex (M1) emerge as epochs of higher amplitude known as bursts [1]. Abnormalities in bursts are observed during aging processes and in populations with motor and psychiatric disorders [2]. However, the characteristics of the transient bursts during dynamic handgrips has not yet been formally investigated in the context of healthy aging. Therefore, the primary objectives of our study were to (1) extract beta burst events over the contralateral M1 to the moving hand, (2) compare the burst rate (i.e. occurrence rate of burst events) between younger and older participants and (3) identify the changes in burst occurrence with respect to different target force levels during a unimanual task. **Methodology:** In this study, we have used previously collected MEG data from 12 younger (18 to 30 years) and 12 older (60 to 74 years) healthy individuals during unimanual handgrips [3]. To detect beta bursts, we first applied a threshold corresponding to the power of the signal followed by a second threshold reflecting the duration of the bursts. Burst rate was computed across all intervals including pre-movement, movement and post-movement intervals. **Results:** We found a significant decrease in burst rate during the movement interval compared to the pre-movement and post-movement intervals in both the groups. Our study also reveals that older subjects exhibit higher burst rate across all intervals. This result aligns with previous studies that reported higher absolute beta power in older adults throughout the movement execution [3]. Further, we found that the burst rate was more variable in older compared to the younger participants across all intervals. Additionally, lower burst rate was observed during dynamic contractions compared to sustained ones in both the groups. **Conclusion:** Collectively, our results provide new insights in the effect of aging on transient beta bursts. This study is the first step towards our long-term goal of developing a closed-loop neurofeedback system using a real-time burst detector to normalize brain oscillatory patterns for stroke patients.

#37. CORCUFF, Maëlle

Réussir sa recherche partenariale : Éléments-clés à adopter

Maëlle Corcuff^{1,2}, Nathalie Hébert^{1,2}, David Fiset^{1,2}, Émilie Raymond^{1,2}, Philippe Archambault^{3,4}, François Routhier^{1,2}

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

INTRODUCTION L'initiative *Vers une société plus inclusive* déploie des activités de recherche et de transfert de connaissances et a pour but de rendre la société plus inclusive pour les personnes ayant des incapacités, et ce, dans un contexte de partenariat avec le monde associatif, municipal, public, industriel et de la santé. On constate, depuis les dernières années, un intérêt grandissant des différents milieux de recherche et de pratique pour la recherche partenariale (RP). Si les visées et les méthodes de ces approches divergent selon les milieux de pratique et de recherche, elles partent toutes d'un même intérêt à lier théorie, pratique, science et société. La RP diffère des recherches habituelles puisqu'elle requiert de mobiliser un nombre important de ressources de part et d'autre. De plus, il n'y a pas de directives ou de plan établi sur la façon de conduire une RP bien structurée et soutenant les chercheurs ainsi que les partenaires dans l'atteinte de leurs objectifs. **OBJECTIF** Recenser les principaux modèles, les enjeux et les bonnes pratiques en RP. **MÉTHODOLOGIE** Une revue de la portée a été réalisée. Les articles ont été identifiés par un comité de sélection en utilisant des critères d'inclusion et d'exclusion. Les données ont ensuite été extraites dans une grille selon des catégories prédéterminées. Les bonnes pratiques et facilitateurs ainsi que les enjeux et obstacles à la RP ont été analysés selon une approche inductive. **RÉSULTATS** Sur un total de 311 articles révisés selon leur titre, résumés et résultats, 105 ont été retenus et analysés. Les analyses démontrent que la formation, l'implication et la planification lors du processus, des ressources partagées et adéquates ainsi que des relations favorisant la communication, la confiance et le respect de chacun sont des éléments favorables à une bonne RP. L'importance de comprendre en quoi consiste la recherche, la flexibilité dans le temps ainsi que la conjoncture facilitent également un tel type de recherche. **CONCLUSION** Cette revue de la portée a permis d'identifier des pistes d'actions et de réflexions pour les chercheurs et partenaires afin de mener une RP de manière positive pour chacun.

#38. DUPUIS, Frédérique

Fatigue, induced via repetitive upper-limb motor tasks, influences trunk and shoulder kinematics during an upper limb reaching task in a virtual reality environment

Frédérique Dupuis^{1,2}, Gisela Sole³, Craig Wassinger⁴, Jean-Sébastien Roy^{1,2}

¹Centre for Interdisciplinary Research in Rehabilitation and Social Integration, ²université Laval, ³Centre for Health, Activity and Rehabilitation Research, School of Physiotherapy, University of Otago, ⁴Department of Physical Therapy, East Tennessee State University.

BACKGROUND Altered shoulder movement has been proposed as an etiological factor for the development of shoulder pain. Efficient shoulder movement depends on the ability of central nervous system to integrate sensory information and to create an appropriate motor command. Various daily encountered factors can potentially compromise the execution of the command, such as fatigue. This study explored how fatigue influences shoulder movements as characterized with upperlimb kinematic and performance during upper limb reaching. **METHODS** Forty healthy participants were randomly assigned to one of two groups: Control or Fatigue Group. All participants completed an upper limb reaching task at baseline (without fatigue) and post-experimental phase (after a fatigue protocol or rest period) during which they reached four targets located in various elevated positions in a virtual reality environment. Following the baseline phase, the Fatigue Group completed a shoulder fatigue protocol, while Controls took a 10-minute break. Thereafter, the reaching task was repeated. Upper limb kinematic (joint angles and excursions) and spatiotemporal (speed and accuracy) data were collected during the reaching task. Two-way repeated-measures ANOVA were performed to determine the effects of Time, Group and of the interaction between these factors. **RESULTS** Shoulder movement was altered in the presence of fatigue. Less glenohumeral elevation, increased trunk flexion and rotation and sternoclavicular elevation were observed in the Fatigue group (Group x Time interaction, $p < 0.05$). Fatigue also affected movement performance. The Control group improved their accuracy in the post-experimental phase, while the Fatigue group did not show any accuracy improvement, but showed a reduction of movement speed (Group x Time interaction, $p < 0.05$). **CONCLUSION** In a fatigued state, changes in movement strategy were observed during the reaching task, including increased trunk and sternoclavicular movements and less glenohumeral movement. Performance was altered as shown by the lack of accuracy improvement over time and a decrease in movement speed in the Fatigue group. This study highlights the importance of considering fatigue as a potential factor influencing shoulder movement.

#39. GAGNON, Guillaume

Impact de la fasciite plantaire sur mesures de contrôle postural chez des individus vieillissants

Guillaume Gagnon^{1,2}, Rubens A. da Silva^{1,2,3}, Laure Richer^{1,2}, Émilie Fortin^{1,2}, Stephane Sobczak⁴, Suzy Ngomo^{1,2}

¹Université du Québec à Chicoutimi, ²Laboratoire de recherche BioNR-UQAC, ³CIUSSS-SLSJ (Hôpital de La Baie, services de Gériatrie), ⁴Université du Québec à Trois-Rivières

Introduction : La fasciite plantaire est une déficience touchant près de deux millions de personnes chaque année, avec une prévalence plus élevée pour la population entre 45 et 64 ans. Cette condition de santé menant aux déficiences physiques peut aussi augmenter les troubles d'équilibre et les risques de chutes chez une population vieillissante. **Objectif :** La présente étude a pour but de déterminer l'effet de la fasciite plantaire sur le contrôle postural d'une clientèle vieillissante. **Méthodologie :** 30 participants volontaires ont participé à l'étude : 15 souffrant d'une fasciite plantaire uni ou bilatéral (âge variant de 33 à 69 ans) et 15 sans fasciite - contrôle (âge variant de 20 à 62 ans). Les deux groupes ont effectué différentes tâches d'équilibre sur une plateforme de force (2 essais de 30 secondes chaque), tandis que les mesures d'oscillations du centre de pression (aire et vitesse du COP) ont été calculées et comparées par des analyses de variance entre les groupes et conditions. **Résultats :** Aucune interaction significative n'a pas été observée entre groupes x conditions d'équilibre. Une différence significative ($p < .05$) entre groupes a été trouvée pour l'aire et la vitesse d'oscillation du COP en antéropostérieur (en moyenne 11% à travers les 5 tests d'équilibre). Une différence significative a aussi été observée entre les conditions pour les deux groupes (conditions unipodal et semi-tandem avec les yeux fermés variant de 9-11 cm versus 1-5 cm lors des conditions bipodal et semi-tanden avec les yeux ouverts). La covariable âge ($p < .01$) explique une partie des différences entre les groupes pour le contrôle postural. **Conclusion :** Les individus avec fasciite plantaire ont présenté un mauvais contrôle postural comparativement au groupe contrôle, mais ces résultats sont en partie expliqués par l'avancement en âge chez cette clientèle plutôt que par la propre pathologie aux pieds. Les conditions en position unipodale et semi-tandem, cette dernière avec les yeux fermés, sont les plus sensibles pour déterminer les déficits de contrôle postural chez des individus vieillissants avec et sans fasciite plantaire.

#40. GAMACHE, Stéphanie

Audit environnemental réalisé par des utilisateurs d'aides à la mobilité dans des quartiers de la Ville de Québec

Stéphanie Gamache¹, Florence Lemay¹, Émilie Lacroix¹, Atiya Mahmood², Delphine Labbé², Ben Mortenson³, François Routhier^{1,4}

¹CIRRIIS, ²Simon Fraser university, ³University of British Columbia, ⁴Université Laval

Contexte : Pour les utilisateurs d'aides à la mobilité (AM), les obstacles et les facilitateurs peuvent faire la différence entre des situations de handicap ou de participation sociale. Leur évaluation peut permettre aux utilisateurs d'AM de revendiquer leurs droits d'accès à la ville et d'améliorer leur milieu. **Objectif :** Documenter les observations d'utilisateurs d'AM concernant leurs environnements physique et social. **Méthodologie :** Le Stakeholders' Walkability/Wheelability Audit in Neighbourhood: People with Disabilities (SWAN-PDW) a été utilisé par 25 utilisateurs d'AM (fauteuil roulant manuel/motorisé, quadriporteur, canne, béquilles, machette). Trois secteurs de la ville de Québec ont été documentés (urbain, semi-urbain et de banlieue). **Résultats :** Les résultats montrent de nombreux obstacles limitant la mobilité. Majoritairement, les participants se sentent en sécurité dans leurs déplacements. Le problème le plus important concernait la fonctionnalité des rues. Plusieurs ont mentionné éviter de sortir, la mauvaise condition des trottoirs les mettant à risque. Plusieurs obstacles permanents sont rencontrés (ex.: borne fontaines, terrasses, poubelles), obligeant les participants à faire des détours ou à trouver des stratégies pour les contourner. En cas d'intempéries, moins de 20% des trottoirs étaient considérés sécuritaires, particulièrement l'hiver. Plus de 85% des intersections évaluées étaient munies de signalisation visuelle/auditive, mais le temps fourni pour traverser était souvent insuffisant. La mauvaise condition des bateaux pavés influençant également l'évaluation du temps requis. Certains ont mentionné que les conducteurs ne respectaient pas la priorité piétonne en absence de signalisation contrôlée. Plusieurs lieux évalués ne présentaient pas de commodités accessibles à proximité (12%), ceci semble avoir peu influencé la perception positive des participants (60%) habitués à aller dans d'autres secteurs pour y avoir accès. Les obstacles environnementaux ont souvent été surpassés par des facilitateurs sociaux, permettant d'accéder ainsi aux lieux. **Conclusion :** L'exercice présenté, basé sur l'implication des participants dans l'identification des obstacles et des facilitateurs, et donc des possibles améliorations à apporter, est extrêmement utile pour initier des discussions avec les autorités concernées. En prenant conscience des difficultés rencontrées par les utilisateurs d'AM, les décideurs peuvent utiliser l'expertise de ces individus dans la planification et la prise de décision concernant le territoire afin d'en améliorer l'accès pour tous.

#41. HE, LingXin

Changes in Phase-Amplitude Coupling in The Motor Network During Healthy Aging

LingXin He¹, Marie-Hélène Boudrias¹

¹McGill University

Background Aging in the brain is associated with changes in information transfer efficiency, which can be quantified using phase-amplitude coupling (PAC), an emergent method to understand information flow from brain signals recorded using magnetoencephalography (MEG). It has been shown that theta-gamma PAC was important for cognitive functions and that it was disrupted in aging. Since oscillations in the beta and gamma ranges are known to be affected in aging, this suggests that disrupted coupling due to aging could also be present in the motor network. **Objectives** This study aims to evaluate PAC in the motor network during initiation and execution of a visuomotor handgrip task, and evaluate how PAC is affected by age. **Methods and Analysis** We recruited healthy, right-handed adults (12 old, 12 young) to perform a unimanual and bimanual handgrip task in the MEG scanner. PAC values were computed in the contralateral and ipsilateral primary motor cortex (cM1, iM1) locally and inter-regionally (irPAC) during the motor tasks using the software Brainstorm. We compared the effects of time and age using a two-way ANOVA. We compared PAC over time between age groups using Statistical Parametric Mapping (SPM). Lastly, we evaluated the association between motor performance and PAC with Pearson's correlation factor. Statistics were performed for both unimanual and bimanual data. **Results:** Local PAC was higher in older adults but irPAC was higher in younger adults in the low gamma band. Time effects were dependent on gamma bands and brain areas. There was a clear difference in directionality of coupling in the high gamma band, suggesting an information flow optimized in one direction. In the bimanual task, we observed significant differences across age groups in local coupling within both M1s, but no consistent effects of time. Lastly, the association between task error and PAC values had high variability, resulting in weak correlations. **Conclusion:** PAC was not significantly related to motor task but was affected in aging. The results of this study provide new insights on aging in the brain and is another step in designing subject-specific therapeutic interventions that aim at normalizing brain patterns to promote motor performance.

#42. MARTINIE, Ophélie

La planification motrice chez les enfants avec la paralysie cérébrale : une revue systématique

Ophélie Martinie^{1,2}, Catherine Mercier^{1,2}, Maxime Robert^{1,2}

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

Introduction : Les enfants avec la paralysie cérébrale présentent des difficultés dans la réalisation des activités de la vie quotidienne. Au-delà des déficits d'exécution motrice, ces enfants montrent une altération de la planification motrice pouvant expliquer en partie leurs difficultés. La planification motrice est définie comme étant la capacité d'aller au-delà de l'information immédiatement disponible et de considérer le coût et le but d'un mouvement, avant son exécution. Bien que les enfants avec la paralysie cérébrale présentent des déficits de planification motrice, aucune revue avec une méthodologie rigoureuse ne rassemble les résultats. **Objectif :** L'objectif de cette revue est de synthétiser les résultats portant sur la planification d'une tâche motrice des membres supérieurs chez des enfants de 3 à 21 ans avec la paralysie cérébrale. **Méthodologie :** Cette revue systématique est basée sur les recommandations PRISMA. Les critères d'inclusion sont : 1) articles revus par les pairs, 2) écrit en anglais ou français, 3) portant sur des enfants de 3 à 21 ans avec la paralysie cérébrale, et 4) qui évaluent la planification motrice des membres supérieurs. La recherche a été effectuée via six bases de données : PubMed, EMBASE, CINAHL, OTSeeker, Web of Sciences et PEDro, avec une combinaison de mots-clés liés aux catégories suivantes : 1) paralysie cérébrale, 2) enfants, 3) membres supérieurs, et 4) mouvement anticipatoire. La qualité des études a été évaluée avec le Standard Quality Assessment Criteria et caractérisée selon les recommandations GRADE. **Résultats :** Sur 900 articles recensés, 37 ont été retenus pour un total de 612 participants. La qualité de ces études est décrite comme très basse pour 3, basses pour 5, modérée pour 16, haute pour 9, très haute pour 5. Les résultats suggèrent que les enfants avec la paralysie cérébrale présentent un déficit au niveau de la planification des forces uniquement pour leur main la plus atteinte, alors que les déficits sont présents pour les deux mains lors de la planification d'une posture finale confortable. **Conclusion :** Les enfants avec la paralysie cérébrale ont des déficits de planification motrice qui divergent selon les tâches utilisées, suggérant l'implication de processus variés.

#43. MORIN, Marika

Marika Morin¹, Philippe Blanchette², Daphnée Langlois², Jacinthe Bernier², Élise Duchesne^{1,3}, Luc J. Hébert^{2,4}

¹Université du Québec à Chicoutimi, ²Université Laval, ³Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires, ⁴Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale

Introduction : L'absence de valeurs de référence de la force musculaire maximale isométrique (FMMI) obtenues par dynamométrie manuelle (DM) pouvant servir d'élément de comparaison limite l'utilisation du DM en milieu clinique. **Objectif(s) :** L'objectif de cette étude est d'effectuer une revue exploratoire afin d'identifier et cartographier l'existence d'études portant sur des valeurs de référence de la FMMI évaluée par DM pour les groupes musculaires des membres supérieurs et inférieurs chez l'adulte sain. **Méthodologie :** PubMed, EMBASE, CINAHL plus, PEDRO et Cochrane sont les bases de données qui ont été utilisées. Initialement, 4 015 études ont été retenues selon les critères d'inclusion et d'exclusion établis. Après une lecture des titres et des résumés, 46 articles ont finalement été conservés. **Résultats :** Neuf études ont été retenues selon les critères de sélection. Une grande variabilité existe entre les différents protocoles utilisés pour l'évaluation de la FMMI principalement quant aux types d'instruments et unités de mesures utilisés, au positionnement du sujet et aux groupes musculaires évalués. **Conclusion:** La littérature existante portant sur les valeurs de référence de la FMMI obtenues par DM est pratiquement inexistante et présente de nombreuses limites restreignant son utilisation en contexte clinique et ce, spécifiquement en raison des unités de mesures utilisées. Ces observations démontrent le besoin critique de développer des valeurs de référence par DM chez l'adulte. L'existence de telles données permettra aux cliniciens d'optimiser l'utilisation du DM dans le suivi de leurs patients en facilitant la prise de décisions cliniques et l'établissement d'un meilleur diagnostic.

#44. PION, Charlotte

Changement de l'intégration sensorielle après une lésion incomplète de la moelle épinière: impact sur l'équilibre et le risque de chute

Charlotte H. Pion^{1,2}, Dorothy Barthélemy^{1,2}

¹École de réadaptation, Faculté de Médecine, Université de Montréal, ²Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR)

Introduction: Les individus ayant une lésion de la moelle épinière incomplète (LMÉi) sont à risque élevé de chute et ce malgré une réadaptation intensive. Ce risque de chute reflète une atteinte des mécanismes assurant l'équilibre (Pion et al, soumis). Chez les sujets sains, le contrôle de l'équilibre dépend de l'intégration des informations sensorielles au niveau cortical (Peterka, 2018). Suite à une LMÉi ces informations sensorielles ne sont plus acheminées adéquatement, et un changement au niveau de l'intégration sensorielle (IS) empêcherait les individus ayant une LMÉi de bien évaluer leur environnement, ce qui les mettrait à plus haut risque de chute. **Objectif:** Déterminer l'impact des changements au niveau de l'intégration sensorielle sur l'équilibre des individus ayant une LMÉi. **Méthodologie:** Quatre individus ayant une LMÉi (2 hommes; 41+/-9 ans; chronique; ASIA D) et 5 individus sains (CTRL; 4 hommes; 40+/-2 ans) ont été déséquilibrés par des perturbations avant et arrière. L'excursion du centre de pression (Ex-CdP) et les forces musculaires de planti- et dorsi-flexion de la cheville la plus faible ont été mesurées. L'IS a été étudiée en combinant une stimulation des afférences du nerf tibial (1,5x seuil moteur) à une stimulation magnétique transcranienne (TMS; 1,1x seuil) au niveau du cortex moteur à différents intervalles inter-stimulus (ISI de 25 à 100 ms). L'effet de la stimulation sensorielle sur l'amplitude du MEP était quantifié pour chaque ISI. **Résultats:** Les résultats préliminaires montrent que la stimulation des afférences sensorielles du nerf tibial amène une diminution de l'amplitude du MEP plus importante chez les individus ayant une LMÉi vs. le groupe contrôle, et ce, principalement pour les ISI de 25 ms (p=0,003) et 80 ms (p=0,06). Malgré cette différence au niveau de l'IS, aucune différence n'a été observée entre les 2 groupes au niveau de la force musculaire ou l'Ex-CdP. **Conclusion:** Les patients ayant une LMÉi montrent un changement important au niveau de l'intégration sensorielle, ce qui pourrait les mettre plus à risque de chute. L'évaluation d'un plus grand nombre de patients nous permettrait de valider ces résultats.

#45. PRESCOTT, Mike

Providing Accessible ReCreation Outdoors: User-driven Research on Standards (PARCOURS) – Research protocol

Mike Prescott¹, Krista Lynn Best^{1,2}, Francois Routhier^{1,2}, Delphine Labbe^{3,4,5}, Marie Grandisson¹, Atiya Mahmood⁴, Ernesto Morales^{1,2}, Mir Abolfazl Mostafavi¹, Jaimie Borisoff⁶, Julie Robillard⁷, William C. Miller⁵, W. Ben Mortenson⁵

¹Center for interdisciplinary research in rehabilitation and social integration, CIUSSS de la Capitale-Nationale, ²Department of Rehabilitation, Université Laval, ³Department of Disability and Human Development at the University of Illinois, Chicago, ⁴Department of Gerontology, Simon Fraser University, Vancouver, ⁵Department of Occupational Science & Occupational Therapy, University of British Columbia, Vancouver ⁶British Columbia Institute of Technology, Vancouver, ⁷Faculty of Medicine, University of British Columbia, Vancouver

Background: People with disabilities are not able to fully participate in the national park experience because of challenging environments. The design and management of parks often creates barriers that limit mobility and enjoyment of park features. **Objective:** The objective of this study is to inform accessibility standards in national parks through the lived experiences of people with disabilities. **Methods:** 48 people with various physical, sensory, cognitive, and intellectual disabilities will take part in mobile interviews in 6 parks (3 in B.C. and 3 in Québec) over a 24-month period. Parks were chosen to maximize the variety of experiences (e.g., hiking, camping, swimming) and settings (e.g., forest, oceanside, and mountain) found in national parks. 24 participants in each province will complete a general survey that enquires about socio-economic status, mobility, wayfinding skills, and park preferences and take part in mobile interviews. 12 participants in each province will complete a second mobile interview in the winter. The mobile interview involves travelling along three consecutive routes to pre-defined destinations in one day (approximately 2.5 hours) at a park. The mobile interview will be a video-taped and participants will be prompted to describe their experiences, and assess accessibility using a modified Stakeholders' Walkability/Wheelability Audit in Neighbourhoods tool and semi-structured interview questions. At the end of each route, participants will recall the route and their experiences verbally and by drawing sketches of the route. Perceived demand (e.g., physical, mental) will be assessed using the NASA-TLX. Participants will also be asked to point to the origin of each route and estimate the distance and slope to a landmark to test their spatial skills. Results will be entered into a GIS for analysis and used in a Delphi panel process where 40 participants will prioritize and make recommendations about park standards. **Anticipated Results:** It is expected that participants will identify a variety of barriers and facilitators to movement, wayfinding, and use of features amenities. It is also expected that there will be differences in these experiences according to type of disability or assistive device used.

#46. TCHOUMI, Carl

Role of Vestibulospinal and Corticospinal systems on control of locomotion

Carl Tchoumi¹, Mindy Levin¹, Anatol Feldman²

¹McGill University, ²Université de Montreal

Background: Fundamental questions in the field of motor control concern the understanding of how human movements are produced and controlled, and determining what systems in the brain are involved in this control. In our research project, we will investigate the role of descending, corticospinal (CS) pathways from the motor cortex and the (vestibulospinal (VS) system in the control of lower limb movements at different phases of gait. We will compare the traditional view of direct programming of motor output by the brain to an alternate view based on the physical principle that the brain controls movements by changing the referent configuration of the body. According to this view, the actual and referent leg postures can match each other at specific locomotor phases and referent (R) postures are shifted forwards in space to produce locomotion. Phases at which both actual and R postures match are marked by minimized EMG activity in multiple muscles, which are called, EMG minima. **Methods:** Healthy subjects will walk on a treadmill at various speeds (slow, medium, fast) for 30s per trial while EMG and kinematics are recorded. Each participant will complete six trials with 1-2 min rest between trials. Transcranial magnetic stimulation (TMS) or galvanic vestibular stimulation (GVS) will be applied at phases of gait where EMG minima occur. **Expected Outcomes:** Changes in motor evoked potentials (MEPs) evoked by TMS and GVS will be used to evaluate the influence of the CS and VS at different phases of the gait cycle. **Implications:** Our findings will help to choose between the two alternative frameworks in the analysis of human gait helping to improve our understanding about how human locomotion occurs and the roles played by the CS and VS in the control of locomotion. In the future, we might explore the clinical implications of these findings in identifying or treating disorders in locomotion.

#47. TEOLI, Anthony

The relationship between baseline sensitivity to physical activity with clinical outcomes following an 8-week rehabilitation program in patients with knee osteoarthritis

Anthony Teoli¹, Shawn Robbins¹, Timothy Wideman¹

¹McGill University

Rationale: Sensitivity to physical activity (SPA) is a novel measure quantifying the pain response to physical activities or tasks. However, it is unclear which tasks are most appropriate to assess SPA in patients with knee osteoarthritis (KOA) and the prospective value of SPA remains unexplored. **Objectives:** To compare baseline evoked pain responses across physical tasks and determine whether baseline task-specific SPA is associated with pain and physical function following an 8-week rehabilitation program in patients with KOA. **Methodology:** Fifty-two participants with KOA (mean age=61 years, 36 females) underwent an 8-week rehabilitation program. Participants received one 1.5-hour treatment weekly by a physiotherapist, including patient education, range of motion, strengthening and aerobic exercises. Outcomes were assessed at baseline and following the 8-week rehabilitation program. Pain and physical function were assessed using the Knee Injury & Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). To determine SPA, participants verbally rated their pain severity (0-100) before and after five tasks: 30-Second Chair Stand (30CST), 40-Meter Fast-Paced Walk (40FPW), Timed-Up-and-Go (TUG), 6-Minute Walk Test (6MWT) and Step Test (ST). Task-specific SPA indices were generated by subtracting the pre-task pain from the post-task pain. Paired samples t-tests evaluated whether the post-task pain was greater than the pre-task pain at baseline, and compared task-specific SPA, pain and physical function at baseline and 8 weeks. Pearson correlations examined associations between baseline task-specific SPA with pain and physical function at 8 weeks. **Results:** The 30CST (6-point increase, $p<0.001$), 40FPW (9-point increase, $p<0.001$), 6MWT (14-point increase, $p<0.001$) and ST (20-point increase, $p<0.001$) elicited a significant increase in pain at baseline. Pain (mean difference: 9.3, $p=0.001$) and physical function (mean difference: 5.9, $p=0.015$) significantly improved following the 8-week rehabilitation program. Task-specific SPA did not significantly differ from baseline to 8 weeks ($p>0.05$). Baseline task-specific SPA was not associated with pain and physical function at 8 weeks ($r=-0.230$ to 0.251 , $p>0.05$). **Conclusion:** All tasks except for the TUG elicited a significant increase in pain in patients with KOA. The majority of patients did not experience a clinically important increase in pain (≥ 20 -points) while performing the tasks, which may have influenced the prospective relationship with clinical outcomes.

Objectif stratégique C2 - Mettre en œuvre des interventions innovantes pour améliorer et prévenir les incapacités

#48. ALHARBI, Hala

Feasibility and potential effects of art therapy on depression in individuals at the chronic phase of a stroke

Hala Alharbi¹, Johanne Higgins², Guillaume Léonard³, Patrick Boissy³, Claude Vincent⁴, Josée Leclerc⁵, Marie-Hélène Boudrias¹, Marie-Hélène Milot³

¹Université McGill, ²Université de Montréal, ³Université de Sherbrooke, ⁴Université Laval, ⁵Université Concordia

Background: Stroke survivors experience many disabilities including mood disturbance such as depression. Art Therapy-AT using various visual media, has been shown to positively impact depression in persons at the acute/subacute phases of a stroke. Limited studies exist on the effect of AT at improving mood for individuals with a chronic stroke, where occurrence of depression mostly occurs. **Objectives:** Assess the feasibility of an AT program and explore its effect on depression for persons with a chronic stroke. **Method:** Participants took part in this mixed method pilot study if they were in the chronic phase of a stroke (≥ 6 months), aged between 65-90 years and presented with mild to moderate degree of depression (score 4 to 15 on the Beck Depression Abbreviated Inventory [BDAI]). A clinical evaluation was performed pre/post AT program to gather sociodemographic data and assess depression (BDAI). The AT program consisted of a 3-hour visit at the Montreal Museum of Fine Arts twice per month, over a 4-month period (total of 7 visits). Each session was comprised of a 1-hour guided observation of artworks, followed by a 2-hour creative workshop. Following the AT program, semi-structured individual interviews were held to gather participants' perceived effect of AT on their mood. Feasibility was assessed through retention and adherence rates of participants to the AT program. Wilcoxon signed-ranked test was used to assess change in BDAI scores, and a thematic analysis was performed on the qualitative interview data. **Results:** Seven participants (mean age: 68 years ± 7 , time since stroke: 159 months ± 88) completed the AT program. Retention and adherence rates were 77% and 84%, respectively. Results from the interviews revealed that 100% of participants reported a positive effect of AT on mood, by a reduction in stress level and distraction from feelings of distress. However, the decrease in the BDAI score following the AT was not significant (Pre-AT mean score=6.6 to Post-AT mean score=3.8; p value = 0.13). **Discussion and Conclusion:** This pilot study provides initial evidence on the feasibility and potential benefit of AT in improving mood in chronic stroke survivors. A larger study is recommended to validate current results.

#49. BRADET-LEVESQUE, Isabelle

Essai clinique randomisé comparant l'efficacité de deux protocoles de réadaptation post-fasciectomy variant sur le plan de l'intensité et des méthodes d'application des modalités chez des individus présentant la maladie de Dupuytren

Isabelle Bradet-Levesque^{1,2}, Véronique Flamand^{1,2}, Jean-Sébastien Roy^{1,2}, Kaven Hamel^{1,2}

¹Université Laval, ²CIRRIIS

Problématique. La maladie de Dupuytren entraîne fréquemment des déficits sensorimoteurs ainsi que des incapacités fonctionnelles. La fasciectomy digito-palmaire est le traitement chirurgical le plus commun pour réduire la déformation en flexion des doigts. Des études ont démontré la pertinence du suivi en réadaptation en postopératoire sans être précises concernant la durée et la fréquence des exercices recommandés, ni concernant l'apport d'interventions directes de l'ergothérapeute. **Objectifs.** L'objectif primaire est de comparer 2 suivis post-fasciectomy qui diffèrent en termes de modalités d'application afin de déterminer l'influence de l'intensité du suivi sur les améliorations motrices et fonctionnelles. L'objectif secondaire est d'explorer l'association entre la durée totale de la pratique des exercices recommandés et la récupération motrice et fonctionnelle. **Méthodologie.** Un essai contrôlé randomisé est en cours. Les participants visés sont 40 adultes ayant la maladie de Dupuytren, qui seront randomisés aléatoirement à un suivi intense ou bref. Les critères de sélection sont : 55-75 ans; contracture à 1 ou 2 doigts; pas de diagnostic de TNC et de diabète; flexum à l'IPP de plus de 45° en préopératoire; avoir subi une fasciectomy digito-palmaire; présenter un flexum per-opératoire à l'IPP entre 0 et 30°; ne pas être en récurrence; ne pas avoir d'antécédent de SDRC. Chaque participant prendra part à 4 évaluations (initiale, finale et 2 follow-ups) où la fonction motrice et les habiletés fonctionnelles seront documentées. Les 2 suivis comportent une rencontre initiale puis 3 séances de 30 minutes pour le suivi bref (réévaluation et enseignement des modalités à réaliser à domicile) versus 5 séances de 60 minutes pour le suivi intense (interventions similaires au suivi bref en plus de la réalisation d'exercices supervisés). Des statistiques descriptives et des analyses de variances seront réalisées pour comparer les 2 groupes en plus des analyses de corrélation pour évaluer les associations. **Résultats anticipés.** Cinq participants ont été recrutés jusqu'à maintenant et les analyses des données préliminaires sont en cours. Les résultats de cette étude permettront d'orienter la pratique clinique des ergothérapeutes en guidant leur choix en rapport à l'intensité de leur suivi de réadaptation auprès des individus ayant la maladie de Dupuytren.

#50. BUTEAU-POULIN, Anabel

Trouble développemental du langage (TDL) à l'adolescence: mieux comprendre le lien entre les habiletés de communication et l'auto-efficacité – données préliminaires

Anabel Buteau-Poulin^{1,2}, Jessica Ouellet¹, Maude Garant², Nancy Gaudreau¹, Chantal Desmarais^{1,2}

¹Université Laval, ²CIRRIIS

Le trouble développemental du langage (TDL), présent chez environ 7% des enfants dès la naissance, persiste tout au long de la vie et est caractérisé par des difficultés significatives dans l'apprentissage et la maîtrise du langage. Parmi les élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage, ceux ayant une conclusion de trouble sévère de langage font partie des troubles développementaux les plus représentés. Il est démontré que les adolescents TDL sont moins habiles pour détecter les actes de communication, pour suivre une conversation et pour s'engager dans les prises de décision, ce qui affecte significativement leur capacité d'adaptation, leurs relations sociales, leur santé émotionnelle et leurs premières expériences de travail. Or, peu de services publics en orthophonie sont actuellement offerts à cette clientèle malgré le fait que la recherche actuelle propose des pistes d'intervention pour le faire. En outre, une étude récente suggère un lien entre le TDL et le sentiment d'auto-efficacité, soit le sentiment de pouvoir réaliser de manière autonome les activités du cours de la vie (ex: entretenir des relations sociales, obtenir et conserver un emploi d'intérêt, etc.). Par ailleurs, l'auto-efficacité représenterait un atout primordial pour réussir la transition vers la vie adulte. L'objectif de cette présentation est de partager les résultats préliminaires d'un projet de maîtrise en cours. Concrètement, les habiletés de communication et de socialisation, le sentiment d'auto-efficacité et l'autonomie fonctionnelle ont été mesurés par le biais d'entrevues semi-dirigées réalisées auprès d'adolescents ayant un TDL ainsi que de questionnaires complétés par ceux-ci, leurs parents et leurs enseignants. Les analyses des données provenant des premiers participants suggèrent un lien important entre les habiletés de communication et le sentiment d'auto-efficacité chez des jeunes TDL de 13 à 15 ans. Ces données pourraient contribuer à planifier des interventions plus ciblées auprès de cette clientèle vulnérable.

#51. CLOUÂTRE, Jade

Développement préliminaire de SIARA (Six-DoF Assistive Robotic Arm)

Jade Clouâtre^{1,2}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,2}, Sarah Vigneault^{1,2}, Jason Bouffard^{1,2}

¹Université Laval, ²CIRRIIS

Introduction: Les personnes vivant avec des incapacités très sévères aux membres supérieurs reposent beaucoup sur des aidants pour accomplir des activités de la vie quotidienne (p.ex. personnes avec lésion médullaire, maladies neuromusculaires, déficiences motrices cérébrales), ce qui est problématique dans un contexte de vieillissement de la population et de pénurie de main d'œuvre. Une solution est le recours aux technologies d'assistance, tels que les bras robotisés d'assistance. Ces technologies demeurent par contre peu accessibles en raison de leur coût élevé. **Objectif:** L'objectif de ce projet est de développer un bras robotisé d'assistance intelligent et à faible coût pour aider les personnes vivant avec des incapacités aux membres supérieurs dans l'accomplissement d'activités de la vie quotidienne. **Méthodologie:** Le projet se fait de manière itérative, interdisciplinaire et centrée sur l'individu. Une revue de littérature a d'abord permis de déterminer les avantages et les inconvénients des bras robotisés existants ainsi que les besoins de la clientèle cible. Une première itération conceptuelle a été développée en misant sur des innovations mécaniques telles qu'une architecture cinématique optimale (choisie via des simulations systématiques) et par des concepts d'équilibrage statique permettant de réduire le couple requis des actionneurs tout en remplissant les requis identifiés lors de la revue de littérature. **Résultats:** L'architecture cinématique choisie est constituée de 6 degrés de liberté, incluant un poignet sphérique. Le premier degré de liberté consiste en un mécanisme à quatre barres équilibré statiquement afin de réduire la demande en couple à l'actionneur, et donc son coût. SIARA aura la capacité de soulever des objets jusqu'à 300g à bout de bras (1.1m), ce qui correspond à la masse de 81% des objets soulevés dans la vie quotidienne. Cette portée de 1.1m permettra à SIARA d'atteindre autant le sol que la tête de l'utilisateur. **Conclusion:** Le développement mécanique préliminaire d'un bras d'assistance robotisé à faible coût, qui a pour but d'augmenter l'autonomie des personnes vivant avec des limitations aux membres supérieurs, a été réalisé. La suite consistera à fabriquer le prototype, à développer les algorithmes cinématiques, et à effectuer des essais de manière itérative pour évaluer sa performance et y apporter des améliorations.

#52. CYR, Marie-Pierre

Physiotherapy reduces dyspareunia and improves sexual function through biopsychosocial changes in gynecological cancer survivors: a mixed-method study

Marie-Pierre Cyr¹, Rosalie Dostie², Chantal Camden², Chantale Dumoulin³, Paul Bessette², Annick Pina⁴, Walter H. Gotlieb⁵, Korine Lapointe-Milot², Marie-Hélène Mayrand⁴, Mélanie Morin²

¹Université de Sherbrooke, Research Centre of the Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke, ²Université de Sherbrooke, Research Centre of the Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke, ³Université de Montréal, Research Center of the Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal, ⁴Université de Montréal, Research Centre of the Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, ⁵McGill University, Lady Davis Institute of Research, Jewish General Hospital

Background: Dyspareunia (painful sexual intercourse) commonly affects women after gynecological cancer, and available treatments remain limited and poorly studied. Only one study so far has investigated a physiotherapy treatment for gynecological cancer survivors with dyspareunia. This prospective interventional study conducted by our team showed a significant reduction in pain and a significant improvement in sexual function immediately after treatment. However, it is unknown whether these effects can be sustained over time. Moreover, given the biopsychosocial etiology of dyspareunia which complexifies the study of treatment effects, combining quantitative and qualitative methods would provide further insight on the effects. **Objectives:** This study investigated the effects of physiotherapy on pain and sexual function in gynecological cancer survivors with dyspareunia and explored their perceptions of treatment effects at one-year follow-up. **Methods:** This one-year follow-up mixed-method study included 31 gynecological cancer survivors affected by dyspareunia. Women participated in a 12-week physiotherapy treatment entailing education, manual therapy techniques and pelvic floor muscle exercises. Pain intensity and sexual function were assessed at pre-treatment, post-treatment and one-year follow-up using validated questionnaires. Linear mixed models were used to determine whether the effects of physiotherapy found at post-treatment were sustained at one-year follow-up. Individual semi-structured telephone interviews were conducted at one-year follow-up to better understand the effects of physiotherapy. A thematic analysis was adopted to ensure data-driven analyses and interpretations. **Results:** According to quantitative data, the reduction in pain and the improvement in sexual function found immediately after physiotherapy were sustained at one-year follow-up ($p < 0.05$). Qualitative data underscored that the reduction in pain and the improvement in sexual function were the most meaningful effects perceived by participants. Women expressed that these effects resulted from biological (e.g., increase in vaginal dimensions), psychological (e.g., increase in self-efficacy and femininity) and social (e.g., increase in intimacy with partner) changes attributable to physiotherapy. Adherence was also perceived to influence the magnitude of the improvements in pain and sexual function. **Conclusions:** Findings support that physiotherapy reduces dyspareunia and improves sexual function in gynecological cancer survivors a year after treatment. This treatment option should be considered for women who present with dyspareunia after gynecological cancer.

#53. D'ASSOMPTION, Régis

Impact de la stabilisation lombaire sur les mesures de contrôle postural chez des personnes âgées avec et sans lombalgie chronique : Résultats préliminaires

Régis d'Assomption¹, Mathieu Dallaire¹, Kossi E. Ketounou¹, Suzy Ngomo¹, Rubens A. da Silva^{1,2}

¹Laboratoire de recherche BioNR, Université du Québec à Chicoutimi, ²CIUSSS-SLSJ (Hôpital de La Baie, services de Gériatrie)

Introduction : La prévalence élevée de la lombalgie chez la population âgée démontre l'importance de la recherche sur cette problématique de santé. La littérature montre que les individus lombalgiques chroniques ont une instabilité lombaire accrue ainsi qu'un déficit de contrôle postural associé au problème lombaire. Il est ainsi important de considérer les différentes approches de réadaptation pour maintenir la stabilité lombaire afin de minimiser les douleurs lombaires et d'améliorer le contrôle postural.

Objectifs : Évaluer les effets immédiats de deux méthodes de stabilisation lombaire (passive versus active) sur les mesures de contrôle postural chez les personnes âgées avec et sans lombalgie chronique. **Méthode :** Étude transversal diagnostique qui a évalué jusqu'au présent moment neuf personnes âgées (> 65 ans), incluant 5 aînés avec une lombalgie chronique (EVA variant de 2 à 9). Les participants ont réalisé 2 essais de 30 secondes chacun, d'une tâche d'équilibre semi-tandem sur une plateforme de force. Trois conditions expérimentales ont été testées : sans aucune stabilisation lombaire (contrôle), avec une ceinture lombaire élastique (méthode passive), et avec la contraction active du muscle transverse (méthode active). Les principaux paramètres analysés provenant des mesures stabilographiques de la plateforme de force ont été calculés par les dérivées du centre de pression (aire et vitesse du COP). Bien que la taille d'échantillon de l'étude soit petite, une analyse de variance a été calculée, après la normalité des données observées, afin de comparer les groupes et les conditions. **Résultats :** Aucune interaction significative entre groupe et conditions n'a pas été observée. Les données du COP pour les groupes lombalgiques ont été plus élevés que ceux du groupe contrôle, indépendamment de la condition expérimentale (aire du COP : 14±9 vs. 10±6 cm ; vitesse COP A/P = 3,7±1 vs. 3,9±0,7 cm/s ; vitesse COP ML = 5,7±0,8 vs. 5,5±0,9 cm/s). Les conditions expérimentales n'ont pas changé significativement les mesures du COP pour les deux groupes (p = 0,351 à p = 0,685 à travers les trois variables COP). **Conclusion :** La stabilisation lombaire (ceinture élastique ou la contraction du transverse) n'affecte pas les mesures du COP lors de l'équilibre semi-tandem chez les aînés avec et sans lombalgie chronique.

#54. DESGAGNÉS, Amélie

Efficacité d'une approche biopsychosociale en lombalgie chronique chez des patients avec un haut niveau de facteurs psychosociaux : protocole d'un essai clinique randomisé

Amélie Desgagnés¹, Alain Gaumond², Pierre Langevin^{1,3,4}, Yannick Tousignant-Laflamme^{5,6}, Hugo Massé-Alarie^{1,3}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et en intégration sociale, ²Centre de Santé Valcartier, Valcartier, ³Département de réadaptation, Faculté de médecine, Université Laval, ⁴Cliniques PhysioInteractive, Québec, ⁵École de réadaptation, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, ⁶Centre de recherche de Sherbrooke (CHUS), Sherbrooke.

Introduction : En lombalgie chronique, certaines personnes présentant des facteurs psychosociaux présentent un risque augmenté de souffrir d'incapacités à long terme et sont réfractaires aux interventions conventionnelles. Il semble donc important que les professionnels de la santé puissent utiliser des interventions appropriées pour cibler ces facteurs. L'utilisation d'une approche biopsychosociale, adressant les composantes biomédicales et psychosociales, pourrait être plus efficace que l'approche conventionnelle chez cette population particulière. **Objectif** : Établir si une approche biopsychosociale est plus efficace qu'une approche conventionnelle en physiothérapie sur la capacité fonctionnelle chez des personnes atteintes de lombalgie chronique présentant un haut niveau de facteurs psychosociaux. Les variables d'intérêt secondaires sont l'intensité de la douleur, la qualité de vie, la peur du mouvement, les pensées catastrophiques et le sentiment d'efficacité personnelle. **Méthodologie** : Soixante participants avec lombalgie chronique (> 3mois) et avec un haut niveau de facteurs psychosociaux ($\geq 4/5$ à la sous-échelle psychosociale du StartBack Screening Tool) seront recrutés pour participer à un essai clinique randomisé en simple aveugle (évaluateur) et seront alloués à un des deux groupes à l'étude. Les participants de chacun des groupes seront traités lors de 8 rencontres réparties sur 11 semaines par des physiothérapeutes formés aux différents groupes d'intervention. Les variables d'intérêt seront respectivement mesurées à l'aide du Oswestry Disability Index, l'échelle numérique (/10), Euro-Qol-5D, Tampa Scale of Kinesiophobia, l'échelle des pensées catastrophiques et le Pain Self-Efficacy Questionnaire à la ligne de base, 6 semaines, 3 et 6 mois. L'approche conventionnelle comprendra des exercices, de la thérapie manuelle et des principes d'autogestion de la douleur. L'approche biopsychosociale, encadrée par une formation donnée par un physiothérapeute expert en gestion de la douleur chronique, comprendra les interventions de l'approche conventionnelle bonifiée de techniques de gestion du stress et de la kinésiophobie, d'éducation sur la neurophysiologie de la douleur, de communication selon le stade de changement de comportement et de reprise graduelle de l'activité. Les interventions et leurs paramètres seront choisis selon le jugement du physiothérapeute. **Discussion** : L'optimisation des interventions par un modèle de soins stratifiés est essentielle pour améliorer la condition des patients et diminuer le fardeau considérable de la lombalgie.

#55. DESMONS, Mikaël

L'influence de la stimulation magnétique directionnel sur le contrôle cortico-moteur des muscles érecteurs du rachis lombaire

Mikaël Desmons¹, Antoine Rohel¹, Amélie Desgagnés¹, Catherine Mercier¹, Hugo Massé-Alarie¹

¹Université Laval

Introduction [MD1] : L'activation des muscles érecteurs du rachis lombaire (LES) est retardée lors d'une tâche motrice produisant des ajustements posturaux anticipés (APAs) en lombalgie chronique (LC). Il n'est pas connu si cette différence provient d'une altération des circuits de neurones impliqués dans la préparation (e.g. cortex prémoteur) ou de l'exécution du mouvement (e.g. cortex moteur primaire [M1]). La stimulation magnétique transcrânienne (TMS) permet de tester ces circuits. Cependant, les études TMS en APAs ont été réalisées uniquement lors de tâches posturales non dynamique alors que les muscles du tronc sont également impliqués lors de mouvements volontaires. En modifiant la direction du courant électrique induit dans le cerveau par la TMS (Postéro antérieur [PA-TMS] vs. Antéropostérieur [AP-TMS]), il serait possible de recruter différents circuits. PA-TMS dépolarise principalement des interneurons de M1 alors que AP-TMS pourrait activer d'autres circuits de M1 et des régions prémotrices. Aucune étude n'a comparé l'implication de d'autres circuits corticaux (PA- et AP-TMS) ou spinaux dans le contrôle moteur des muscles du tronc lors de la préparation ou de l'exécution d'une tâche posturale (évoquant des APAs) ou volontaire en LC. **Objectif** : Nos objectifs sont (i) de déterminer l'influence du sens du courant (PA- vs. AP-TMS) sur l'excitabilité corticospinale en fonction de la tâche (volontaire vs. posturale) et (ii) de comparer la modulation de l'excitabilité corticale et spinale entre des participants avec et sans LC. **Méthodes** : Quinze sujets sains et 15 sujets LC réaliseront deux tâches (posturale et volontaire). La TMS (PA- et AP-TMS) et un réflexe d'étirement (SR) des LES seront déclenchés pendant un paradigme de temps de réaction pour étudier la modulation de l'excitabilité corticospinale et spinale (SR) des LES durant la préparation et l'exécution des tâches motrices. **Discussion** : Il est attendu que le sens du courant provoque des différences d'amplitudes des potentiels moteurs évoqués en fonction de la tâche et que la LC influence la modulation de l'excitabilité corticale. Nos résultats amélioreront la compréhension des mécanismes centraux impliqués dans le contrôle des muscles du tronc et de l'influence de la lombalgie sur ces mécanismes.

#56. D'ORAZIO, Alexia

Le rôle des orthèses plantaires dans la prévention des ulcères plantaires diabétiques: une revue narrative

Alexia D'Orazio¹, Gabriel Moisan¹

¹Université du Québec à Trois-Rivières

Introduction : Un ulcère plantaire diabétique (UPD) est une plaie chronique au pied qui se développe chez certains patients atteints de diabète. La prévention des UPD est primordiale dans l'approche actuelle de la maladie du pied diabétique. L'orthèse plantaire est une modalité thérapeutique reconnue pour répartir les pressions plantaires. L'objectif de ce projet de recherche est d'effectuer une revue narrative de la littérature scientifique pour mieux comprendre le rôle et l'efficacité de l'orthèse plantaire dans la prévention des UPD. **Méthodologie :** La recherche d'article scientifique a été effectuée sur Pubmed jusqu'au 28 décembre 2020. Les articles scientifiques inclus ont été choisis selon certains critères : les participants devaient avoir un diagnostic de neuropathie diabétique, avoir une lésion pré ou post ulcéraire, ou un historique d'UPD. Les critères d'exclusion incluent les participants avec des UPD actif, les études de cas et les articles scientifique avec un échantillon de participant inférieur à 20. Les études contrôlées randomisées ainsi que les études de cohorte ont été retenus pour cette revue narrative. **Résultats :** Les études scientifiques démontrent une diminution de pression maximale sur l'avant-pied (16% de diminution) et le pied complet (18% de diminution) avec le port d'OP. Le pad rétrocapital et l'isolation dans l'orthèse plantaire sont les deux modifications les plus répertoriées pour ce type de pathologie. Ces modifications ont démontré une diminution supplémentaire des pressions plantaires (< 200 kPa visée). Il y a également une diminution de la récurrence des UPD chez les participants diabétiques avec le port d'OP pour décharger les lésions post-ulcéraires. **Conclusion :** L'OP joue un rôle préventif des UPD en diminuant les zones de hautes pressions ainsi qu'en diminuant la récurrence de ceux-ci. De plus, les différentes modifications apportées à l'orthèse plantaire entraînent une efficacité supplémentaire à cette modalité thérapeutique en diminuant les pressions plantaires. Des études randomisées contrôlées de plus grande envergure, qui quantifient l'effet des orthèses plantaires comme outil de prévention primaire des UPD, devraient être menées. Il manque d'évidence scientifique pour la recommandation des lignes directrices quant à la conception à apporter aux orthèses plantaires afin de prévenir la récurrence des UPD.

#57. FAUCHER, Gabriel

Ingénierie de la réadaptation : Développement d'une orthèse de main modulaire pour les personnes vivant avec une lésion de la moelle épinière

Gabriel Faucher^{1,2}, Thierry Laliberté¹, Andréanne K. Blanchette^{1,2}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,2}

¹Université Laval, ²Cirris

Introduction: Les personnes vivant avec une lésion de la moelle épinière peuvent avoir de la difficulté à contrôler l'ouverture et la fermeture de leur main. Cette incapacité les empêche notamment d'accomplir des tâches de la vie quotidienne (ex. manger, boire ou écrire) de manière autonome, ce qui peut nuire à leur qualité de vie. **Objectif:** L'objectif de ce projet est de concevoir une orthèse de main permettant d'assister les groupes musculaires responsables du mouvement de la main afin d'en aider l'ouverture et la fermeture. Le niveau d'assistance doit également être ajustable, car les capacités musculaires varient grandement entre les individus. **Méthodologie:** Une revue de la littérature (scientifique et commerciale) a permis d'identifier les systèmes existants pour discuter des avantages et des inconvénients de chacun avec une équipe interdisciplinaire composée d'ingénieurs (n=3), de physiothérapeutes (n=2) et d'ergothérapeutes (n=2). Plusieurs concepts de solutions ont ensuite été réalisés grâce à l'impression 3D, ce qui a permis de conclure rapidement sur la faisabilité de ces solutions. Finalement, en fonction des commentaires reçus de l'équipe interdisciplinaire, un premier prototype a été conçu. **Résultats:** Le prototype consiste en une orthèse purement mécanique qui est attachée sur la main et qui est un assemblage de pièces rigides et flexibles, ainsi que de câbles et de ressorts. Les ressorts, en fonction de l'endroit où ils sont placés, exercent une force de tension ou de compression, ce qui aide respectivement à ouvrir ou fermer les doigts. Les éléments sont placés sur le pouce, l'index et le majeur alors que les autres doigts sont libres afin de favoriser la préhension en pince digitale. L'ensemble des composantes est contenu au sein d'une plateforme flexible et ajustable. **Conclusion:** Cette approche a permis de concevoir un premier prototype d'orthèse de main. La suite du projet consistera à 1) valider la technologie avec des utilisateurs potentiels, des professionnels de la santé et des proches aidants pour améliorer la solution et 2) développer une version mécatronique de l'orthèse avec des capteurs électromyographiques.

#58. JEANROY, Marie

Effacité de l'entraînement du partenaire de communication d'une personne aphasique

Marie Jeanroy¹, Claire Croteau^{2,3}, Pamela Mc Mahon Morin^{2,3}, Camille Dullin³

¹Paris Sorbonne Université, Département Orthophonie, ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain, ³École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal

Introduction : L'aphasie entraîne au quotidien des difficultés de langage et de communication ainsi que de la frustration de ne pas toujours pouvoir bien s'exprimer (Darrigrand et al., 2011). L'inclusion du proche au processus de rééducation est primordiale. Les personnes aphasiques et les proches expriment le besoin d'être formés à des stratégies efficaces de communication (Brown et al., 2011). L'entraînement du partenaire de communication est recommandé dans le traitement de l'aphasie (Herbert et al., 2016). Il est toutefois nécessaire de poursuivre les recherches afin de mieux comprendre l'efficacité de ce type d'entraînement offert dans un cadre clinique et son maintien. *Objectif* : Évaluer l'efficacité de l'entraînement du partenaire de communication (PC) offert à une dyade dont un membre présente une aphasie sévère, son maintien ainsi que son efficacité sur la communication en situations quotidiennes. *Méthodologie* : Cette étude utilise un devis expérimental à cas unique ABA-A. Une dyade a suivi un entraînement de dix-huit séances portant sur l'utilisation par le PC de stratégies facilitatrices : usage de l'écrit et de questions fermées. Afin de mesurer les effets, des conversations ont été filmées et analysées sans transcription, en pré-intervention, lors de l'intervention, en post-intervention et trois mois post-intervention. Les mesures répétées portent sur l'utilisation des stratégies facilitatrices de communication et sur les comportements de frustration de la personne aphasique liés à la conversation. La communication lors de situations quotidiennes est évaluée à l'aide de l'échelle de communication verbale de Brodeaux (ECVB, Darrigrand & Mazaux, 2000) en pré et post-intervention. *Résultats* : Des changements positifs sont apparus durant la phase d'intervention et se sont maintenus trois mois après, avec plus d'utilisation de l'écrit et de questions fermées. Une amélioration de la communication lors de situations quotidiennes a également été relevée. Aucun changement significatif n'a été observé pour les mesures de frustrations liées à la communication de la personne aphasique. *Discussion et conclusion* : Cet entraînement apparaît prometteur. Les données qualitatives seront à analyser et une fidélité interjuges à établir afin d'effectuer une meilleure interprétation des résultats quantitatifs. Des répliques devraient poursuivre l'étude de cet entraînement pour mieux documenter son impact sur la communication et son transfert en vie quotidienne.

#59. LAMOUREUX, Gabrielle

Effacité de l'entraînement des partenaires de communication auprès d'une personne ayant une aphasie sévère et de son conjoint dans le cadre du Service aux Proches d'une personne aphasique

Gabrielle Lamoureux¹, Claire Croteau^{1,2,3}, Pamela McMahon-Morin^{1,2}

¹École orthophonie et d'audiologie de l'Université de Montréal, ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain, ³Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal

INTRODUCTION : L'apparition de l'aphasie peut amener son lot de conséquences, autant au point de vue de la communication que psychosocial. Elle affecte non seulement la personne aphasique, mais aussi les proches qui gravitent autour d'elle (Le Dorze et Signori, 2013). L'entraînement des partenaires de communication (Simmons-Mackie et al., 2010) implique d'apprentissage de l'utilisation de stratégies de communication pour toute personne proche de la personne aphasique dans le but d'améliorer la communication avec cette dernière. L'objectif général de cette étude est de mesurer l'effet de l'entraînement des partenaires de communication dans une dyade d'après la méthodologie d'analyses quantitatives basée sur ce qui a été fait par Croteau et al. (2018). **MÉTHODE** : Un devis de cas unique de type ABAA a été utilisé. Treize vidéos des mesures de différents moments de l'entraînement (avant, pendant, après, trois mois après) ont été recueillies auprès d'une dyade composée d'une femme ayant une aphasie sévère et de son mari sur un total des 25 séances dont la dyade a bénéficié. Deux variables de mesures verbales et six variables de mesures non verbales ont été choisies et analysées via le logiciel StudioCode lors d'une conversation sur des mises en situation. **RÉSULTATS ET DISCUSSION** : L'entraînement chez cette dyade a montré des résultats positifs. Une nette diminution des comportements correctifs et l'apparition de l'écriture comme stratégie de communication ont été observées. Ensuite, certains comportements étaient reliés : les questions de validation étaient davantage répondues par pointage tandis que les questions informatives se répondaient plutôt par des gestes. De plus, l'utilisation de l'écriture semble amener davantage de plaisir partagé. Ces résultats suggèrent que le partenaire de communication a bien assimilé et appliqué les conseils et stratégies mentionnés par l'orthophoniste. Par ailleurs, la personne aphasique arrive bien à répondre aux questions en utilisant des stratégies de communication non verbale, ce qui rend la conversation plus plaisante pour les deux personnes. **CONCLUSION** : Ces résultats suggèrent un effet positif de l'entraînement des partenaires de communication. De plus, l'utilisation nouvelle de mesures de corrélation a permis de mettre en relation des composantes de la conversation et d'observer l'effet séquentiel de certains comportements de communication.

#60. LANGEVIN, Pierre

Aerobic exercise for sport-related concussion: a systematic review and meta-analysis

Pierre Langevin^{1,2}, Pierre Frémont¹, Philippe Fait³, Marc-Olivier Dubé^{1,2}, Michaël Bertrand-Charette^{1,2}, Jean-Sébastien Roy^{1,2}

¹Université Laval, ²Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, ³Université du Québec à Trois-Rivières

Introduction: Approximately 25% of people with sport-related concussion (SRC) experiences persistent symptoms. The 2016 Berlin consensus on SRC recommends symptom-limited aerobic exercise as a rehabilitation option for persistent symptoms after concussion. However, this recommendation is based on a limited body of knowledge as there is uncertainty about the effectiveness of such interventions. The objective of this systematic review is to assess the effects of symptom-limited aerobic exercise programs compared to control interventions on symptom intensity in individuals with SRC. **Methods:** A structured search was conducted in MEDLINE, EMBASE, CINAHL, EBM Reviews. Randomized clinical trials (RCTs) including aerobic exercise programs as an intervention for SRC were included. Following selection, the risk of bias and GRADE recommendations were applied to pooled studies for quantitative analysis. Standard mean differences (SMD 95% CI) were calculated. A descriptive analysis was also performed. **Results:** Seven RCTs (326 participants) in adolescent populations were included. Three out of seven RCTs had a high risk of bias. Symptom-limited aerobic exercise programs have a significant beneficial effect on the perception of symptoms (6 studies, 277 participants, low quality evidence, pooled SMD 95%CI: -0.44 [-0.68, -0.19]). When introduced in the acute phase, symptom-limited aerobic exercise programs have a significant beneficial effect on symptomatic recovery compared to control interventions (3 studies, 206 participants, moderate quality evidence, pooled SMD 95%CI: -0.43 [-0.71, -0.15]). The intensity of exercise used in the included studies suggests that physical activity up to at least moderate intensity exercise were used in studies showing beneficial effects. There was no between-group difference in the number of adverse events and they were mild and rare. **Conclusion:** Symptom-limited aerobic exercise programs are safe and beneficial in improving symptoms of adolescents following a SRC. Good quality studies are needed to determine effects on adults and on other outcomes.

#61. LAROUCHE, Charles

Ingénierie de la réadaptation : Exosquelette passif pour les membres supérieurs pour personnes vivant avec une faiblesse musculaire

Charles Larouche¹

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale

Introduction: Se coiffer, se brosser les dents ou s'alimenter sont des actions qui font partie du quotidien. Aussi simples et nécessaires soient-elles, elles constituent un grand défi pour les personnes vivant avec une faiblesse musculaire aux membres supérieurs. En effet, ces tâches leur sont extrêmement difficiles à accomplir, voire impossibles. **Objectif:** Le but de ce projet est d'aider les personnes vivant avec une faiblesse musculaire à accomplir des activités de la vie quotidienne. L'objectif du projet actuel est de développer un prototype d'exosquelette passif pour les membres supérieurs. **Méthodologie:** Une revue de littérature (scientifique et commerciale) a permis d'identifier les systèmes existants ainsi que leurs avantages et inconvénients. Différentes versions d'architectures mécaniques de systèmes possibles ont ensuite été réalisées sur ordinateur, puis certaines ont été imprimées en 3D pour faire l'essai de différents concepts. Finalement, un premier prototype en aluminium a été conçu. **Résultats:** Le prototype est un exosquelette supportant le poids des bras de l'utilisateur. La base du prototype est un harnais qui s'attache dans le dos. Fixés au dos de l'utilisateur, les deux bras support permettent de supporter le bras droit et le bras gauche. Chacun d'un est composé de trois degrés de liberté : deux rotations autour des axes verticaux pour effectuer les mouvements avant-arrière-gauche-droite, puis un mécanisme à quatre barres permettant d'effectuer les mouvements verticaux. Les supports de bras s'attachent à chaque humérus de l'utilisateur. Le mécanisme à quatre barres est équilibré par un ressort, ce qui permet de supporter le poids du bras de l'utilisateur, et ce, peu importe où il se trouve dans l'espace. Le mécanisme a comme avantages d'être simple et potentiellement peu dispendieux à produire. **Conclusion:** Ce projet a permis de développer un prototype d'exosquelette aux membres supérieurs pour les personnes vivant avec une faiblesse musculaire. La suite du projet consistera à valider la technologie avec des utilisateurs potentiels, des professionnels de la santé et des proches aidants pour en améliorer la conception.

#62. LEMIRE, Gabrielle

Ingénierie de la réadaptation : Développement d'un système robotisé planaire pour les enfants vivant avec des difficultés de mouvement aux membres supérieurs

Gabrielle Lemire¹, Thierry Laliberté¹, Andréanne Blanchette¹, Véronique Flamand¹, Alexandre Campeau-Lecours¹

¹Université Laval

Introduction : Les enfants vivant avec des troubles de coordination et/ou la présence de spasticité musculaire rencontrent fréquemment des difficultés avec l'écriture manuscrite. Cette activité est cependant reconnue pour favoriser les apprentissages, notamment en soutenant la mémorisation, la reconnaissance de lettres, la lecture, et bien d'autres. **Objectif :** L'objectif de ce projet est de concevoir un système robotisé planaire pouvant servir à la fois d'aide technique pour assister les mouvements de l'enfant lors de l'écriture et d'un outil de réadaptation pour la réadaptation pour les mouvements du bras dans le plan horizontal. Le prototype doit être simple et abordable afin de faciliter l'accessibilité à la clientèle. **Méthodologie :** Le projet utilise une approche interdisciplinaire, itérative et centrée sur l'individu. Une revue de littérature (scientifique et commerciale) a permis d'identifier les avantages et les inconvénients des systèmes existants. Un groupe de discussion (ingénieurs, ergothérapeutes et physiothérapeutes ; n=6) a permis d'établir les besoins des utilisateurs, de discuter des limites des solutions existantes et de proposer différents concepts. Un premier concept robotisé a été modélisé. **Résultats :** Le concept consiste en un système mécanique placé sur une table permettant de déplacer la pointe d'un crayon sur le plan de la table. Deux actionneurs sont placés sur les deux joints du prototype. Ces actionneurs, avec l'aide d'algorithmes intelligents, permettent de moduler l'aide fournie par le mécanisme allant de 1) effectuer le mouvement par lui-même, 2) guider l'utilisateur pour reproduire un mouvement, 3) amortir les mouvements incoordonnés jusqu'à 4) permettre à l'utilisateur de bouger librement. **Conclusion :** Ce projet permet le développement d'un système robotisé planaire pouvant servir autant d'aide technique que de système de réadaptation à l'écriture manuscrite. La suite du projet consistera à terminer la construction du prototype et valider la technologie avec des utilisateurs potentiels pour en améliorer la conception.

#63. LETTRE, Josiane

Les impacts de la COVID-19 chez les personnes ayant des incapacités

Josiane Lettre¹, François Routhier^{1, 2}, Jean Leblond¹, Normand Boucher^{1, 3}, Marie-Eve Lamontagne^{1, 2}, Nolwenn Lapiere^{1, 2}, Julie Faieta^{1, 2}, Krista Best^{1, 2}, Catherine Mercier^{1, 2}, Annie Leblanc^{4, 5}

¹Cirris/CIUSSS-CN, ²Département de réadaptation, Université Laval, ³École de travail social et de criminologie, Université Laval, ⁴Département de médecine familiale et de médecine d'urgence, Université Laval, ⁵VITAM/CIUSSS-CN

Introduction : La pandémie de la COVID-19 a entraîné des changements radicaux pour l'ensemble de la population. Les personnes ayant des incapacités, déjà confrontées à de multiples obstacles au quotidien (ex. : mobilité, accessibilité, isolement), peuvent être confrontées à des défis supplémentaires dans le contexte de la pandémie. **Objectif :** Ma vie et la pandémie au Québec (MAVIPAN) est un projet de recherche né d'un effort collectif des quatre centres de recherche du CIUSSS de la Capitale-Nationale qui vise à documenter, suivre et analyser les impacts psychosociaux et les stratégies d'adaptation en fonction de l'évolution de la pandémie sur les individus et les familles, les acteurs du milieu de la santé et des services sociaux, les structures de services, et l'organisation sociale et professionnelle. Le Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris) s'intéresse particulièrement au vécu des personnes ayant des incapacités, et notamment à l'impact de la pandémie sur leur état de santé, leur bien-être, leur vie sociale et la réalisation de leurs habitudes de vie. L'étude vise aussi à identifier les facteurs qui influencent leur vie quotidienne dans ce contexte. **Méthodologie :** Un questionnaire, destiné tant à la population générale qu'aux populations vulnérables, a été mis en ligne en avril 2020. Les variables d'intérêt ont été documentées à l'aide de statistiques descriptives et d'ANOVA non-paramétriques. **Résultats préliminaires :** En date du 27 juillet 2020, 2 769 personnes avaient complété le questionnaire, dont 289 personnes ayant des incapacités (échantillon constitué à 78,5% de femmes). 50,6% des personnes ayant des incapacités ont mentionné que leur état de santé mentale était « un peu moins bon maintenant » ou « bien moins bon maintenant », et 39,4% ont mentionné que leur état de santé physique était « un peu moins bon maintenant » ou « bien moins bon maintenant ». Quelques différences statistiquement significatives ont été identifiées entre la population générale et les personnes ayant des incapacités, essentiellement entre les femmes. **Conclusion :** Une évaluation de l'impact de la COVID-19 chez les personnes ayant des incapacités est essentielle pour minimiser les conséquences à long terme et optimiser leur qualité de vie et leur participation sociale.

#64. MARTINEAU, Sarah

Le protocole MEPP: estimé de ses effets sur une cohorte longitudinale de 12 mois atteinte de Paralyse de Bell sévère

Karine Marcotte^{1,2}, Sarah Martineau^{1,2,3}, Akram Rahal^{2,3}

¹Centre de recherche du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, ²Université de Montréal, ³CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (Hôpital Maisonneuve-Rosemont)

Intro: Les effets psychologiques et fonctionnels de la paralysie de Bell (PB) sont dévastateurs. Or, peu de données existent sur l'efficacité des interventions en phase aiguë de PB. En se basant sur plusieurs études récentes démontrant des effets bénéfiques de la rééducation faciale en phase aiguë de Bell ainsi que sur certains principes d'apprentissages moteurs, nous avons développé une rééducation utilisant l'effet miroir modifié, et nommée MEPP (Mirror Effect Plus Protocol). Pour réaliser la rééducation MEPP, un outil clinique web spécialisé a également été développé. L'objectif de cette étude était de valider les effets du protocole MEPP sur la PB aiguë, en mesurant la symétrie faciale, l'apparition des syncinésies et la qualité de vie des patients. Métho: 40 patients atteints de paralysie de Bell aiguë ont été recrutés. Ils ont été répartis en 2 groupes par randomisation (groupe contrôle et groupe MEPP). Tous les patients ont reçu le traitement médical standard recommandé, mais 20 patients ont également reçu la rééducation MEPP. L'évolution a été documentée pendant 12 mois, avec les échelles de symétrie faciale House Brackmann 2.0 (HB 2.0) et Sunnybrook (SB) par 3 juges indépendants et aveugles. Résultats: Les échelles HB 2.0 et SB démontrent que le groupe MEPP atteint une fonction faciale jugée normale en moyenne 3 mois plus rapidement que les patients du groupe contrôle. Les effets semblent plus marqués chez les patients atteints de PB très sévère. Concernant les syncinésies, l'évolution est semblable pour les deux groupes. Pour la qualité de vie, celle-ci est significativement meilleure dans le groupe MEPP pendant la phase aiguë de PB, alors que les symptômes sont les plus sévères. Conclusions: Cette étude de faisabilité démontre des effets prometteurs de la rééducation MEPP pour améliorer plus rapidement la fonction faciale et améliorer significativement la qualité de vie des patients atteints de PB sévère en phase aiguë, tout en n'augmentant pas leurs syncinésies à long terme. De plus, le développement d'un outil web pour la rééducation MEPP permettra de faciliter son appropriation en clinique.

#65. POTVIN-DESROCHERS, Alexandra

Freezing of gait in Parkinson's disease: neuroimaging evidence to identify effective non-invasive brain stimulation targets

Alexandra Potvin-Desrochers¹, Caroline Paquette¹

¹McGill

FOG is a common motor symptom in Parkinson's disease (PD) affecting most adults in advanced PD. Although FOG reduces quality of life, affects mobility, and increases the risk of falls, there are little to no effective treatments to alleviate FOG. Non-invasive brain stimulation (NIBS) has recently yielded attention as a potential treatment to reduce FOG symptoms. However, stimulation parameters and protocols remain inconsistent and require further research. By knowing the proper neural mechanisms of FOG, NIBS interventions could modify cortical excitability of appropriate brain areas to improve FOG. Thus, the purpose of this conceptual review is to consider current neuroimaging and neuro-electrophysiological evidence to identify potential cortical targets thought to be involved in the pathophysiology of FOG. We note that the premotor cortex, the medial prefrontal cortex, the cerebellum, and more particularly, the posterior parietal cortex seem to play a considerable role in the occurrence of FOG. These regions should be considered as potential regions for stimulation for effective NIBS interventions.

#66. PROULX, Camille

Utilisabilité et acceptabilité d'un nouveau gant robotisé développé pour la réadaptation sensorimotrice de la main suite à un accident vasculaire cérébral : Perspective des ergothérapeutes

Camille E. Proulx^{1,2}, Johanne Higgins^{1,2}, Dany H. Gagon^{1,2}

¹École de réadaptation, Université de Montréal, ²Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain

Introduction : Les interventions visant l'optimisation des capacités fonctionnelles de la main suivant un accident vasculaire cérébral (AVC) reposent sur les principes de neuroplasticité liés à la pratique d'activités. Ceux-ci mettent de l'avant l'importance de s'engager rapidement et intensivement dans la pratique de tâches spécifiques, ce qui s'avère parfois difficile en contexte clinique. Pour surmonter ce défi, les gants souples robotisés représentent des modalités prometteuses. Récemment, un premier prototype d'un gant souple robotisé (GSR), alliant faible technologie et faible coût, a été conçu. **Objectif :** Évaluer l'utilisabilité et l'acceptabilité d'un GSR récemment développé pour soutenir la préparation d'un essai clinique ciblant la réadaptation de la fonction de la main après un AVC. **Méthodologie :** Quatorze ergothérapeutes desservant des personnes ayant subi un AVC ont participé à une consultation individuelle de 60 à 90 minutes au cours de laquelle les attributs du gant souple robotisé ont été présentés avant d'avoir l'occasion de le tester eux-mêmes. Après cette consultation, les ergothérapeutes ont rempli le questionnaire *System Usability Scale* (SUS) et ont répondu à des questions ouvertes formulées selon le *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). **Résultats :** Les ergothérapeutes (expérience clinique: M = 6,92 ans (ET = 5,83)) ont perçu la facilité d'utilisation du gant comme étant modérée à bonne sur le SUS (score médian = 63,75). L'analyse thématique a révélé l'importance de considérer spécifiquement des éléments tels que la facilité d'utilisation (p. ex.: la simplicité et la rapidité), le coût, la précision des mouvements, la durabilité et la sécurité tout en poursuivant et en affinant le développement du GSR. **Conclusions :** L'engagement dans un processus d'amélioration continue est essentiel pour maximiser l'utilisabilité et l'acceptabilité perçues du GSR tout au long de sa phase de développement finale avant de tester ses effets et son efficacité pour la réadaptation des mains suivant un AVC.

#67. SHEA, Carolann

Mise à l'essai d'un nouveau programme de prévention des chutes adapté aux aînés fréquentant les centres de jour

Carolann Shea¹, Rosalie Olivier¹, Claudine Auger^{2,3,4}, Nathalie Bier^{1,2}, Cyril Duclos^{2,3,4}, Yan Kestens^{5,6}, Roxane DeBroux Leduc^{1,2}, Kami Sarimanukoglu^{2,7}, Miguel Chagnon⁸, Johanne Filiatrault^{1,2}

¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal, ²École de réadaptation, Université de Montréal, ³Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation, ⁴Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal, ⁵École de santé publique, Université de Montréal, ⁶Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal, ⁷Institut universitaire de gériatrie de Montréal, ⁸Service de consultation statistique, Université de Montréal

Introduction : Les aînés fréquentant les centres de jour sont particulièrement à risque de chute et ont souvent peur de tomber. Cependant, peu d'interventions de prévention des chutes ont été développées spécifiquement pour cette clientèle. Un programme de prévention des chutes offert en groupe, désigné Vivre en Équilibre – Centre de jour (VEE-CDJ), a été développé en collaboration avec des cliniciens œuvrant dans les centres de jour afin de répondre à ce besoin. VEE-CDJ comprend 16 séances hebdomadaires de groupe visant à développer la confiance des aînés en leur capacité d'éviter les chutes tout en demeurant actifs. **Objectif :** Cette étude pilote visait à explorer les effets et la faisabilité d'implantation de VEE-CDJ. **Méthodologie :** L'étude a été menée dans quatre centres de jour de Montréal à l'aide d'un devis quasi-expérimental. L'échantillon comprenait 45 aînés, soit 24 participants dans les groupes expérimentaux recevant VEE-CDJ et 21 dans les groupes témoins recevant une brochure éducative sur la prévention des chutes. Les variables relatives aux effets ont été mesurées par le biais de questionnaires administrés en face-à-face avant et après l'intervention. Elles comprenaient notamment divers facteurs psychologiques associés aux chutes, comme la peur de tomber (principales mesures de résultats). Les variables d'implantation comprenaient l'assiduité et la satisfaction des participants à l'égard du programme, de même que la fidélité d'implantation du programme par les cliniciens. **Résultats :** Les analyses de covariance soutiennent essentiellement les bienfaits du programme VEE-CDJ sur la peur de tomber ($p \leq 0,053$; $\eta^2 = 0,98$; taille d'effet modérée à grande). Concernant l'implantation, les résultats indiquent une bonne fidélité au programme par les cliniciens. L'assiduité des aînés au programme était très satisfaisante (taux de présence de 79 %), ce qui est congruent avec le niveau de satisfaction relativement élevé des participants vis-à-vis du programme (90,5 % des participants se sont dit « très satisfaits »). **Conclusion :** VEE-CDJ est un programme de prévention des chutes prometteur pour la clientèle des centres de jour. Une étude d'implantation de VEE-CDJ à plus large échelle serait utile afin de permettre à un large bassin d'aînés de bénéficier de stratégies de prévention des chutes.

#68. SHI, Zhiyang

Longitudinal relationships between leisure-time physical activity (LTPA) and participation upon joining a community-based LTPA program for adults with disabilities

Zhiyang Shi^{1,2}, Shane Sweet^{1,2}, Meredith Rocchi³, Jean Ramsay⁴, Véronique Pagé⁴, Marie-Eve Lamontagne^{5,6}, Heather Gainforth^{7,8}

¹McGill University, ²Center for Interdisciplinary Research in Rehabilitation of Greater Montreal, ³University of Ottawa, ⁴Viomax, ⁵Université Laval, ⁶Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et en intégration sociale, ⁷University of British Columbia Okanagan, ⁸International Collaboration on Repair Discoveries

Rationale: Viomax is a community-based physical activity program for adults with physical disabilities located in Montreal, Quebec. Viomax members receive individualized exercise programmings upon joining the program. **Objective:** To explore the longitudinal relationship between LTPA and participation outcomes. **Methodology:** A double baseline longitudinal design with measurements at 4-to-6 weeks (Baseline-1) and immediately (Baseline-2) prior to and 2 and 4 months after joining the Viomax. Participants: Adults (n= 43) with a physical disability who reported no cognitive impairment, were new members of Viomax, and spoke English or French. Outcome measure(s): Leisure-time physical activity (LTPA Questionnaire for People with Spinal Cord Injury) and participation in six life domains (Patient-Perceived Participation in Daily Activities Questionnaire). **Results:** After joining the program, participants reported an increase in total LTPA, moderate-to-vigorous LTPA, and participation in health- and family-related activities. From Baseline-1 to Baseline-2, participants' autonomous indoor participation was positively related to total and moderate-to-vigorous LTPA. When examing the entire time period, participants' health-related participation was positively related to total LTPA and moderate-to-vigorous LTPA. In addition, significant positive time by moderate-to-vigorous LTPA and time by total LTPA relationships were found for indoor participation. **Conclusion:** The results support the role of a community-based LTPA program in increasing LTPA levels and enhancing participation in some activities among adults with physical disabilities. Participants' LTPA levels and longitudinal changes in LTPA are related to some participation outcomes.

#69. SIMARD, Pascale

L'approche centrée sur les forces auprès des personnes vivant avec les séquelles d'un TCC : résultats préliminaires d'une étude de pré-implantation d'une pratique innovante

Pascale Simard^{1,2}, Samuel Turcotte^{3,4}, Catherine Vallée^{1,5}, Marie-Ève Lamontagne^{1,2}

¹Université Laval, ²Cirris, ³Université de Montréal, ⁴CRIUGM, ⁵CERVO

Introduction : Au Québec, il y a peu de ressources visant à appuyer au long cours les personnes vivant avec les séquelles d'un traumatisme craniocérébral (TCC), bien que celui-ci puisse entraîner plusieurs conséquences à long terme. L'approche centrée sur les forces (ACF), largement utilisée auprès de d'autres clientèles, permettrait de soutenir les personnes vivant avec les séquelles d'un TCC en misant sur l'intégration à la communauté et la création d'une identité positive. Toutefois, l'ACF n'a jamais été adaptée ni implantée pour les personnes vivant avec les séquelles d'un TCC. Pour ce faire, l'étude attentive des déterminants de son implantation est nécessaire afin d'assurer une meilleure actualisation de l'approche dans le milieu associatif québécois. **Objectifs :** Explorer et documenter les principaux obstacles et facilitateurs à l'implantation de l'ACF au sein d'une association communautaire, tel que perçu par les intervenants et gestionnaires. **Méthode :** Afin de répondre à l'objectif, une étude qualitative descriptive fut réalisée avec les employés et gestionnaires d'un organisme communautaire spécialisé dans les interventions auprès des personnes vivant avec un TCC. Les données ont été recueillies lors d'une entrevue semi-dirigée et ont fait l'objet d'une analyse reposant sur une approche mixte. **Résultats :** 15 individus ont été interrogés. Certaines tendances semblent se dégager des résultats préliminaires de l'étude. En effet, les intervenants ont relevé la compatibilité de l'approche avec leurs méthodes d'interventions actuelles et la flexibilité du milieu communautaire comme étant des facilitateurs. D'un autre côté, plusieurs ont soulevé des enjeux en ce qui concerne l'adaptabilité selon les services et le manque de temps comme pouvant être des obstacles à l'implantation au sein de leur milieu. **Conclusion :** Il importe de prendre en compte ces facteurs pouvant influencer l'implantation de l'ACF auprès de cette clientèle afin d'apporter les adaptations nécessaires et ainsi faciliter le processus d'implantation au sein des milieux associatifs au Québec. Ces données alimenteront le bassin de connaissances probantes concernant les processus d'implantation de l'ACF auprès de diverses populations.