



RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

Journée de la recherche

Présentée par :



FONDATION
HÔPITAL DU
SACRÉ-CŒUR
DE MONTRÉAL



**Savoirs
partagés**
RECHERCHE CIUSSS NIM



Fondation
lespetitstrésors
santé mentale et autisme



Fondation
Gracia

20 septembre 2019

Auditorium Émilie-Gamelin

Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Commentaire : Les résumés sont classés par ordre alphabétique en fonction du nom de famille du présentateur.

Abstracts list

Projet de validation du questionnaire WOSI avec échelle numérique

Jacqueline Achkar

Multisensory integration of emotional expressions in autistic and typical children

Kirsty Ainsworth

Cardiovascular Rehabilitation Interventions: Patients, Health Professionals, and Program Director's Interests

David Anekwe

Caractérisation des matériaux et développement d'outils d'optimisation des systèmes de protection de la commotion cérébrale dans le Hockey

N. Bailly

Altered circadian rhythms of running-wheel activity in Neuroligin-1 knockout mice

Maria Neus BALLESTER ROIG

Effet cardioprotecteur de l'acide margarique sur l'infarctus du myocarde chez le rat

Claude Barbeau

How do children with reading disabilities perform in Event-Related potential tasks: A meta-analysis

Badriah Basma

Sommeil et fonctionnement diurne chez les enfants doués: Une étude préliminaire

L. Bastien

Validation du Child Dissociation Assessment System, applicable aux Histoires d'attachement à compléter, auprès d'une population d'enfants d'âge préscolaire consultant en pédopsychiatrie

Rachelle Bélisle Cloutier

Explorer les effets d'un protocole de stimulation non-invasive du cerveau visant à améliorer la récupération fonctionnelle d'une population orthopédique.

Audrey Bellemare

Sex-differences In Fetal Programming Of Cardiomyopathy Induced By Hypertensive Disorders Of Pregnancy In Mice

Nissim Benizri

Systematic review and meta-analysis of the association between the social class and cognitive health outcomes in older adults.

Yuliya Bodryzlova

Effet de l'âge et de la douleur chronique sur le profil sensoriel de survivants de traumatisme craniocérébral modéré à sévère

Sabrina Bouferguene

Les symptômes moteurs en lien avec la sévérité de l'atteinte cognitive dans la maladie de Parkinson

Marina Brillon-Corbeil

La récupération des habiletés discursives en phase aiguë de l'AVC : l'importance des unités informatives

Amélie Brisebois

Attentes des parents quant au sommeil des nourrissons

Rebecca Burdayron

Violence conjugale post-séparation envers les mères sous le prisme des parcours-réseau : du tribunal de la famille au quotidien

Ksenia Burobina

Lien entre la motricité fine, la Théorie de l'Esprit et le Fonctionnement intellectuel chez les Adultes Autistes

Vicky Caron

Slow waves in middle-aged and older adults with obstructive sleep apnea

Sirin Chami

Impact of drug insurance type (private/public) on the cost of drugs of Quebecers.

Michel Chamoun

Les patrons d'erreurs de lecture chez les enfants d'âge scolaire avec et sans dyslexie

Lou Champagne

Perturbations chroniques du sommeil et de l'éveil suite à un traumatisme crâniocérébral léger chez des individus âgés entre 50 et 70 ans.

Camille Charlebois-Plante

L'utilisation d'une neuroprothèse corticospinale soutient la récupération de la locomotion après une blessure médullaire

Véronique Chouinard

Le projet tête première : quand la science s'invite sur la ligne de touche

Laurie-Ann Corbin-Berrigan

Sensibilité parentale et attachement chez des enfants ayant un TSA: une revue systématique et méta-analyse

Ève-Line Bussièrès

Activité cérébrale associée au raisonnement fluide chez les enfants autistes

Eliane Danis

Les fuseaux de sommeil dans l'apnée obstructive du sommeil chez les hommes et les femmes âgés

Anne-Sophie Deshaies-Rugama

Amélioration du test de latéralisation trigéminale

Jade Desrosiers

Dynamique de la moelle épinière sous différents patrons de fractures thoraco-lombaires de type burst : une étude par simulations numériques

Lucien Diotalevi

Une neuroprothèse de stimulation corticale pour le contrôle locomoteur chez le chat

Maude Duguay

Différences de sexe dans le profil cognitif des autistes

Justine Dumoulin

The experience of adolescents deciding on bariatric surgery using body map collages

Biagina-Carla Farnesi

Insomnie chronique et dépression majeure: base génétique commune ?

Simon Fournier

Effets de la prise de probiotiques lors d'une dysbiose sur l'infarctus du myocarde reperfusé

Marc-André Gagné

Caractéristiques communicatives et phénotypiques/génétiques relatives à un profil de développement langagier enrichi chez les enfants autistes ayant expérimenté une régression du langage

David Gagnon

La connectivité à l'EEG en sommeil paradoxal et les symptômes diurnes des enfants autistes.

Katia Gagnon

Association between baseline adherence profile and response to a motivational communication intervention targeting medication adherence in asthmatics: Predicting who will benefit most from behavior change counselling

Claudia Gemme

Développement d'une intervention pour la couverture vaccinale chez les patients atteints d'arthrite rhumatoïde

Vincent Gosselin Boucher

Le développement professionnel continu des professionnels de la salle d'urgence axé sur leurs savoirs d'expérience

Nicolas Gulino

Projet LUXE

Présentateur inconnu à ce jour

Évaluation de l'état cognitif et émotionnel chez des rates soumises à un polytraumatisme spinal et cérébral

Catherine Henri

ÉVALUATION DE LA PRÉCISION DES MESURES DE DÉLAIS D'ACTIVATION ENDO-ÉPICARDIQUE BASÉES SUR LES ÉLECTROGRAMMES UNIPOLAIRES

Éric IRAKOZE

Asthma medication use during pregnancy: Does timing of asthma diagnosis matter?

Simone Issa PharmD

Être noir.e et victime d'actes haineux au Québec : quand une population criminalisée doit recourir aux services de police.

Maud Jean-Baptiste

L'odorat et le déclin cognitif subjectif

Benoît Jobin

Associations between preoperative psychological factors and weight following bariatric surgery

Cassandra Julien

La Vancomycine en poudre intra-articulaire dans les cas d'arthroplasties totales du genou et de la hanche: Une étude clinique prospective et randomisée

Benoît Benoît

Le sommeil des nouveaux parents: y a-t-il une différence entre les parents d'un premier enfant et ceux ayant déjà d'autres enfants?

Samantha Kenny

RÔLE DE L'ACIDE URIQUE DANS L'ATTEINTE DU SYSTÈME LIMBIQUE ET L'ALTÉRATION DES COMPORTEMENTS DANS UN MODÈLE MURIN DE CHOC HÉMORRAGIQUE REPERFUSÉ

Sydnée L'Écuyer

L'utilisation des services de soins de santé chez les adultes asthmatiques ayant un trouble de l'humeur et/ou un trouble anxieux

Sara Labbé

LES PARAMÈTRES DE PRESSION ARTÉRIELLE CENTRAUX COMME PRÉDICTEURS D'ÉVÈNEMENTS CARDIOVASCULAIRES, UNE ÉTUDE PROSPECTIVE DE LA BASE DE DONNÉES CARTaGÈNE

Florence Lamarche

Développement d'une neuroprothèse de stimulation corticale de surface pour le contrôle locomoteur

Catherine Landry

Évaluation d'une force visuospatiale chez les enfants autistes d'âge préscolaire présentant des symptômes aggravants.

Véronique Langlois

Le Test d'évaluation du langage écrit québécois (TELEQ) : Un nouvel outil pour évaluer la dyslexie

Patricia Laniel

In situ/en laboratoire ? Un essai contrôlé randomisé des effets de la simulation sur le travail d'équipe lors de la réanimation du patient polytraumatisé à l'urgence : un protocole de recherche

Alexandra Lapierre

Depression symptoms in subjective and objective idiopathic hypersomnia

Olivier Lavalée

L'administration de rhynchophylline, un inhibiteur de récepteur EphA4, modifie l'architecture de sommeil chez la souris

Tanya Leduc

Association between risk of obstructive sleep apnea and cognitive decline in older adults

Julie Legault

Validation de la mesure de déformation de l'os trabéculaire par corrélation d'image sans application de peinture

Annie Levasseur

Effets du microbiote intestinal de rats d'âge mûr ayant subi un infarctus du myocarde et une restriction calorique sur le comportement et l'inflammation du système limbique de jeunes rats receveurs

Raphaël Livernoche

Facteurs environnementaux influençant le fonctionnement des adultes ayant un trouble du spectre de l'autisme vivant en milieu institutionnel : la perception d'une ergothérapeute

Cindy Louis-Delsoin

Self-care experiences of Indonesian adults with chronic diseases in Montreal : A study proposal

Nurul Akidah Lukman

Activation Of Endoplasmic Reticulum Stress And Thrombospondin-1 Anti-angiogenic Mechanisms In Placentas Of Hypertensive Mice

Cassandra Marc

Les rêves et cauchemars sont corrélés de façon opposée à l'activité de régions corticales : Une étude en imagerie TEMP à l'éveil

Louis-Philippe Marquis

White matter longitudinal changes in middle-aged and older adults with obstructive sleep apnea

Marie-Ève Martineau-Dussault

La pupillométrie pour évaluer l'état analgésique des patients traumatisés crâniens non communicants à l'unité des soins intensifs : résultats préliminaires

Chloé Martineau-Lessard

Sex differences in changes in tobacco consumption following bariatric surgery

Li Anne Mercier

L'utilisation de l'ANI (analgesia nociception index) pour une évaluation objective de la douleur

Romeo Moussa

Neurological recovery after Spinal Cord Injury, what matter most: AIS improvement or final grade?

Pascal Mputu Mputu

La prédiction de la récupération précoce de l'aphasie post-AVC à partir de la sévérité initiale

Alberto Osa García

Projet de stage intitulé : Mesures de sexe et genre dans les enquêtes sociosanitaires et de santé au Québec et au Canada

Sonia María Parra Jordán

The predictive validity of Multiple Object Tracking and CPT-3 performance as a measure of attention for children, adolescents and adults

Erika Pettorelli

Interaction potentielle de la protéine STEP avec BNIP2 et NMUR1 après un apprentissage spatial dans le labyrinthe de Morris

Maude-Éloïse Piché Lemieux

Création et validation d'un test de compréhension de lecture pour les enfants québécois de niveau scolaire primaire

Mathilde Picotte-Lavoie

Rôle des attentes de soulagement dans la réponse modulatrice de la stimulation magnétique transcrânienne sur les seuils sensoriels : Un essai contrôlé croisé randomisé.

Léa Proulx-Bégin

Apprentissage moteur et consolidation durant le sommeil dans l'autisme

Juliette Rabot

Is placental apoptosis implicated in the development of preeclampsia: a study in human and mice model?

nozha raguema

Une signature cérébrale prodromale de la démence à corps de Lewy

Shady Rahayel

Reduced corpus callosum volume in idiopathic rapid eye movement sleep behavior disorder with mild cognitive impairment.

David Rémillard-Pelchat

Évaluation de l'impact de la somnolence diurne excessive sur la cognition dans la maladie de Parkinson

Thaïna Rosinvil

Espaces de prise de parole citoyenne et trajectoires d'innovation sociale au sein de la Clinique de proximité de Parole d'excluEs

Isabelle Ruelland

Visualisation de l'orientation des fibres auriculaires créés par interpolation en utilisant des lignes de courant uniformément espacées

Ariane Saliani

IDENTIFICATION DE TRAJECTOIRES DE SOINS DANS UN SERVICE DE LIAISON POUR FRACTURES ET LEURS PRÉDICTEURS

Andréa Senay

UNE ANALYSE COÛT-UTILITÉ POUR ÉVALUER L'IMPACT ÉCONOMIQUE DES TRAJECTOIRES DE SOINS DANS UN SERVICE DE LIAISON POUR FRACTURES

Andréa Senay

La prise de décisions lors d'interventions médicales d'urgence.

Karine St-Denis

Barriers and facilitators to sedentary behavior among older individuals: a thematic synthesis of qualitative studies

Jovana Stojanovic

Algorithme de réduction automatique des artefacts oculaires dans les enregistrements EEG en sommeil paradoxal.

Ramzi Abdeldjalil Taïbi

Endothelial colony-forming cells in hypertension: A platform of in vitro angiogenesis assessment and mechanism discovery

Cheryl Tan

La fluidité graphique chez l'enfant atteint du syndrome Gilles de la Tourette

Mélina Tessier

Marqueurs d'un mauvais sommeil chez des enfants et des adolescents référés pour une évaluation neuropsychologique

Rachel Théoret

Caractérisation de la viabilité post-mortem de la moelle épinière

hanane TISSIR

Projet IPharm-MA : Développement d'une intervention auprès des patients dont l'asthme est non-maîtrisé en collaboration avec les pharmaciens communautaires

Claudie Turcotte

Pre-surgical self-esteem and sex are linked to depression following bariatric surgery

Robbie Woods

Développement d'un outil électronique basé sur les renouvellements d'ordonnances pour mesurer l'adhésion aux médicaments respiratoires dans la pratique courante

Alia Yousif

Projet de validation du questionnaire WOSI avec échelle numérique

Dominique Rouleau^{1,2}, Alexis Rousseau-Saine¹, Marie-Lyne nault^{1,2}, Frédéric Balg³, Emilie Sandman^{1,2}, Achkar Jacqueline¹

¹Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, ²Université de Montréal, ³CHUS, Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke

Introduction : L'instabilité de l'épaule ou luxation touche 1,7% de la population et 30 à 50% d'entre eux auront des symptômes prolongés. Le questionnaire auto-administré WOSI («Western Ontario Shoulder Instability Questionnaire») évalue les caractéristiques psychométriques de patients ayant un problème d'épaule instable. Le WOSI est divisé en 4 parties reliées à la vie quotidienne, décrivant ainsi une image plus réaliste de ce que vit un patient ayant une épaule luxée. Nous voulons valider le questionnaire en utilisant une échelle numérique de 0 à 10 au lieu d'une échelle visuelle ordinale ou analogique discrète. Nous croyons que cette version sera plus facile et prendra moins de temps à compléter pour le patient que la version originale du WOSI. De plus, nous allons être en mesure d'effectuer une version téléphonique ainsi qu'électronique, qui aideront à rejoindre une clientèle plus jeune.

Méthodologie : Une version modifiée du questionnaire WOSI originale a été créée en remplaçant l'échelle visuelle ordinale par une échelle numérique de 0 à 10. Les mêmes 21 questions dans les quatre catégories ont été gardées et un résultat sur 2100 a été reporté pour chaque questionnaire complété. Un total de 50 patients (40 hommes) a été recruté afin de tester la validité et la fiabilité du questionnaire WOSI numérique sur papier, par téléphone et par courriel. La fiabilité du questionnaire WOSI numérique a été vérifiée à l'aide de la méthode test-retest. La version papier a été complété le même jour que l'originale, la version téléphonique en moyenne 12 jours après et la version électronique a été complétée en moyenne 8 jours après l'originale. Un questionnaire fiable donnerait un score semblable à une semaine d'intervalle ou plus chez le même patient. Une corrélation de 0.8 a été jugée comme bonne.

Résultats préliminaires : Une excellente corrélation ($p < 0.05$) a été trouvée entre le score total sur le WOSI original et les scores totaux sur le WOSI numérique complétés sur papier ($r = 0.956$), par téléphone ($r = 0.908$) ainsi que par courriel ($r = 0.835$). La compliance pour compléter les deux versions papiers du questionnaire était parfaite (50/50), alors que les versions téléphonique et électronique ont été complété par 78% et 74% des participants, respectivement.

Conclusion : La version numérique du WOSI semble être aussi fiable que l'originale. De plus, il pourrait être complété au téléphone ou électroniquement, ce qui augmente grandement son utilité et faisabilité sur le plan clinique. En outre, la comparaison des temps de complétion des questionnaires, ainsi qu'une plus grande cohorte de patients, appuiera ou infirmera notre conclusion.

Multisensory integration of emotional expressions in autistic and typical children

Kirsty Ainsworth¹, Federica Falagiarda², Olivier Collignon^{2,3}, Armando Bertone¹

¹McGill University, ²University of Louvain, ³University of Trento

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition characterized by atypical social communication and restricted and repetitive behaviours. Unusual sensory perception has been indicative of autism since its earliest descriptions and is now recognized as one of the key characteristics of ASD (APA, 2013). The integration of sensory information (multisensory integration; MSI) may underlie the atypical sensory behaviours seen in this population and have cascading effects on behaviour (Stevenson et al., 2017). Further, the integration of social information (such as faces) has been shown to be particularly anomalous for individuals with ASD, especially for expression of emotion (Charbonneau et al., 2013).

33 youth with autism (20 \leq 12 years; 13 $>$ 12 years) and 52 age and IQ matched typical youth (29 \leq 12 years; 23 $>$ 12 years) took part in the study. Dynamic emotion expressions (anger, fear, happiness and sadness) were presented in three different randomized trial types: auditory, visual and bimodal. Stimuli consisted of 10 possible 'gates' -increasing in increments of \sim 33ms (one frame), reaching a maximum of 400ms (Falagiarda and Collignon, 2018). Participants were required to state which emotion they perceived via 4-alternative forced choice (anger, fear, happiness or sadness).

Logistic psychometric curves were fitted using Quickpsy package in R. For each group (ASD child, ASD adolescent, TD child, TD adolescent), emotion and modality, the proportion of correct responses were fitted as a function of gate. Thresholds were extracted and analyzed using a generalized linear mixed model with group, modality and emotion as fixed effects and subjects as random effects. An ANOVA was computed on the model, revealing a significant main effect of group (driven by a significant difference between ASD children and ASD adolescents). A significant overall effect of modality was also observed (bimodal stimuli lead to better discrimination of emotion compared to unimodal, and visual stimuli provided better discrimination than auditory stimuli). An overall significant effect of emotion was also found, with post-hoc analyses indicating that fear thresholds were significantly lower than anger.

Our study is the first to define time-resolved discrimination of audiovisual expressions of emotion across development in children with and without autism. Results demonstrate that faces elicit earlier detection of emotion compared to voices, while bimodal stimulation is superior to unimodal. Further, results indicate that children with autism may need additional, accumulated sensory information for reliable emotion detection at a younger age.

Cardiovascular Rehabilitation Interventions: Patients, Health Professionals, and Program Director's Interests

David Anekwe^{1,2,3}, Paula AB Ribeiro^{1,2,3}, Kim Lavoie^{1,2,3}, Simon L Bacon^{1,2,3}

¹Montreal Behavioural Medicine Centre, ²Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, ³CIUSSS du Nord-de-l' île-de-Montréal

Background: Intervention components in cardiovascular rehabilitation (CVR) programs are often decided by clinicians, by design, before the start of patients enrollment. Patients interests and choices, which are often not considered, maybe a potential driver of patients' uptake and adherence to CVR.

Aim: This study obtained and ranked patients, health professionals and program directors interests in various CVR intervention components. The ultimate aim is to guide the Canadian Cardiovascular Guideline development and optimization process.

Method: A survey tool developed in conjunction with the executive committee of the Canadian Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (CACPR) guideline executive committee was circulated to patients, clinicians, and program directors through the CACPR.

Results: 434 respondents (70 current patients, 300 former patients, 40 health professionals [clinicians/policymakers & researchers], 12 program directors and 12 others) completed the survey. Majority of the patients were from Ontario while the health professionals and program directors were more evenly distributed across the provinces, only one respondent was from the territories (a patient from Nunavut). The weighted ranking order of preferences shows that exercise ranks #1 in terms of interest for all groups but there were some discrepancies in the 2nd and 3rd order ranks. While patients and health professionals chose physical activity as rank #2, the program directors chose nutrition and general behaviour change interventions. In fact, general behaviour change was ranked second to the least important intervention by the patients but the 3rd by the clinicians.

Conclusion: Our results show that differences may exist between patients ranking of interests in CVR interventions and that of health professionals and program directors. This shows the need for patients' involvement in the guideline development process and other patient-oriented programs.

Caractérisation des matériaux et développement d'outils d'optimisation des systèmes de protection de la commotion cérébrale dans le Hockey

N. Bailly^{1,2}, J.M. Desrosiers^{1,2}, O. Laperrière^{1,2}, Y. Petit^{1,2}, E. Wagnac^{1,2}

¹École de technologie supérieure, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Problématique : Chaque année, 32000 Canadiens subissent un traumatisme crâniens-cérébrale (TCC) sévère au cours d'une activité sportive. Ces traumatismes peuvent entraîner des troubles cognitifs et locomoteurs à court et à long termes [1]. Les dispositifs de protections actuels du TCC permettent de réduire la gravité des lésions neurologiques, mais leur protection n'est pas optimale du fait d'une connaissance lacunaire du comportement des matériaux absorbants utilisés dans les protections lors de tels impacts.

Objectif : L'objectif est de caractériser le comportement mécanique de deux types de mousses (EPP et Vinyl-Nytril) utilisés dans les casques de hockey et d'évaluer la possibilité de combiner ces matériaux pour une meilleure protection du TCC.

Méthodes : Un banc d'essais permettant d'impacter en compression en cisaillement des mousses à haute vitesses a été développé [2]. Il a été utilisé pour caractériser des mousses Vinil-Nitril et EPP de plusieurs densités et des structures combinant ces deux matériaux (sandwich). Un modèle analytique permettant de prédire le comportement de combinaisons de ces mousses a été construit et évaluée en reproduisant des essais d'impact expérimentaux.

Résultats : Une méthode de caractérisation innovante des mousses prenant en compte la direction du chargement et le taux de déformation (vitesse d'impact) a été développé. Les courbes contraintes/déformations de 5 mousses ont été extraites. Le comportement de la mousse multi-matière est principalement gouverné par la mousse la plus molle à faible déformation et par la mousse la plus dure à plus haute déformation. Les prédictions des modèles analytiques de mousse sont en accords avec les résultats expérimentaux.

Conclusion : L'étude présente une méthodologie pour caractériser et modéliser le comportement des matériaux du casque lors de l'impact. Combiner plusieurs matériaux permet de cibler l'amortissement optimal pour des impacts de différentes énergies. Le modèle numérique de mousse permettra de concevoir et d'optimiser ces structures de mousses multicouches afin d'améliorer les performances du casque et réduire les TCC.

Référence :

1 Tremblay S, et al. Eur J Neurosci 2017

2 Mills N. Polymer foams handbook 2007.

Altered circadian rhythms of running-wheel activity in Neuroligin-1 knockout mice

Maria Neus BALLESTER ROIG^{1,2}, Julien DUFORT-GERVAIS¹, Valérie MONGRAIN^{1,2}

¹Center for Advanced Research in Sleep Medicine and Research Center, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (CIUSSS-NIM), Montreal, Quebec, ²Department of Neuroscience, Université de Montréal, Montreal, Quebec

Neuroligin-1 (Nlgn1) is a cell adhesion molecule involved in plasticity via regulation of the recruitment of glutamate receptors, presynaptic vesicles and neurotransmitter release. Our previous work showed that the mRNA expression of some Nlgn1 transcripts is rhythmic in the forebrain and that its expression is regulated by clock transcription factors. Transcription factors from the clock are involved in maintaining circadian rhythms of molecular and physiological processes. Therefore, we investigated if Nlgn1 is implicated in the regulation of the circadian rhythm of wheel-running activity.

To assess circadian activity rhythms and circadian responses to light, Nlgn1^{-/-} (knockout) and Nlgn1^{+/+} mice were maintained in cages recording wheel-running activity and exposed to different light schedules including 12h of light-12h of dark, constant darkness (DD) and constant light (LL) conditions. The effect of a 1-hour light-pulse on wheel-running activity was also studied. Finally, brains were sampled after a second 1-hour light-pulse to measure molecular changes in the suprachiasmatic nucleus (SCN) of the hypothalamus, which is considered the main circadian pacemaker.

Our preliminary data reveals that Nlgn1^{-/-} mice have a longer endogenous period in DD and show an increased variability of the time of onset of activity in LL. In the days following a light-pulse, Nlgn1^{-/-} mice showed delayed and more unstable onsets of activity. These findings seem specific to Nlgn1^{-/-} mice since preliminary observations in Nlgn2^{-/-} mice tend to show preserved wheel-running activity rhythms. Changes in clock gene and cFOS in the SCN following the light pulse are currently under analysis.

Our initial results demonstrate that Nlgn1 modulates circadian responses to light and suggests that the role of Nlgn1 in synaptic plasticity could be part of molecular pathways underlying circadian physiology.

Effet cardioprotecteur de l'acide margarique sur l'infarctus du myocarde chez le rat

Claude Barbeau¹, Marc-André Gagné^{1,2}, Philippe Lacroix-Ouellette¹, Kim Gilbert², Guy Rousseau^{1,2}

¹Département de pharmacologie et physiologie, Université de Montréal, ²CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal

L'infarctus du myocarde (IM) est caractérisé par une diminution ou un arrêt d'afflux sanguin dans une région du coeur dû au blocage d'une artère coronaire. Ce manque d'oxygène et de nutriments nuit au fonctionnement normal des cardiomyocytes et peut engendrer la mort cellulaire par nécrose ou par apoptose. Récemment, nous avons observé que dans des conditions favorisant une cardioprotection (diète riche en ω -3), l'accumulation d'acide margarique était plus importante dans les membranes que les autres acides gras saturés. De plus, certaines données suggèrent que l'acide margarique possède des propriétés cardioprotectrices, quoique peu de données soient disponibles sur sa signalisation. Le but de ce projet est de démontrer que l'acide margarique peut limiter les dommages causés par l'occlusion d'une artère et de confirmer l'implication du récepteur FFA1. Pour ce faire, 52 rats mâles Sprague Dawley adultes ont subi un infarctus du myocarde (IM) par occlusion de l'artère coronaire descendante gauche durant 40 minutes. Durant l'ischémie, 1 μ g d'acide margarique a été injecté dans le ventricule gauche. Certains groupes ont d'abord reçu 2,5 mg de DC260126, un inhibiteur du récepteur FFA1, et des groupes témoins ont reçu le véhicule (saline). Les tailles d'infarctus et l'activation des caspases 1 et 3 ont été ensuite mesurées, ces dernières par spectrofluorométrie. Nos résultats démontrent que l'acide margarique réduit significativement la taille de l'IM et l'activation des caspases 1 et 3 dans l'endocarde ($p < 0,05$). L'injection préalable de DC260126 inhibe significativement ($p < 0,05$) les effets bénéfiques de l'acide margarique. En conclusion, l'acide margarique a des propriétés cardioprotectrices qui permettent de réduire les dommages engendrés par l'occlusion d'une artère par un mécanisme qui implique le récepteur FFA1.

How do children with reading disabilities perform in Event-Related potential tasks: A meta-analysis

Badriah Basma¹, Armando Bertone¹

¹McGill University

Introduction: A reading disability results from the inability to decode words, ultimately manifesting itself as a deficit in reading comprehension. At a neural level, research suggests that a deficiency in the brain process results in the atypical development of word level and text level (lexical and semantic tasks). To investigate how the brain processes languages in real time, researchers use Event Related potentials (ERPs) that measure real time processes in milliseconds. The N400 is a delicate ERP waveform that is sensitive to the lexico-semantic aspect of language and able to detect how the brain processes language and comprehension. To measure the N400, participants complete lexical- semantic tasks.

Objective and Hypothesis: The purpose of this meta-analysis is to explore the reaction time (RT) of lexical semantic tasks in the measure of the N400 in order to explain the difference between typical and atypical readers. Based on the findings, we anticipate that the lexical-semantic tasks will show atypical N400 effects in participants with a reading disability.

Results:We ran a meta-analysis based on 12 studies that fit our inclusion criteria. The average mean effect size was 1.67 (CI95: 1.53-2.974), $p < .001$.

Conclusion: The results suggest that difference in RT in these tasks is 1.61 standard deviation larger in typically developing readers than those with a reading disability. This also suggests that the participants with a reading disability are much less sensitive to the N400 and thus took more time to complete the lexical-semantic tasks.

Sommeil et fonctionnement diurne chez les enfants doués: Une étude préliminaire

L. Bastien^{1,2}, S. Tessier¹, A. Lambert¹, R. Godbout^{1,3}

¹Laboratoire et Clinique du sommeil, Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, Montréal (Québec) Canada., ²Département de psychologie, Université de Montréal (Québec) Canada., ³Département de psychiatrie, Université de Montréal (Québec) Canada.

INTRODUCTION. La douance est caractérisée par un rythme de développement intellectuel supérieur à celui des pairs (QI > 120), alors que le développement affectif et relationnel correspond aux normes de l'âge (Silverman, 2009). Ce développement asynchrone peut conduire à des problèmes socio-émotionnels, à des difficultés scolaires de même qu'à des diagnostics erronés (Webb et al., 2016). **OBJECTIF.** Étant donné le rôle régulateur du sommeil sur le fonctionnement diurne, nous avons voulu étudier le sommeil d'enfants doués et tester sa relation avec des mesures du fonctionnement intellectuel / émotionnel / comportemental. **MÉTHODES.** Nous avons étudié sept enfants doués (6G/1F, âge moyen = 10,58, É-T = 2,11) et neuf enfants au développement typique (TD) (8G/1F, âge moyen = 10,33, É-T = 2,14). Nous avons identifié la douance par le QI (WISC-III et Matrices progressives de Raven). Le sommeil a été évalué objectivement par la polysomnographie et subjectivement par le Children's Sleep Habit Questionnaire (CSHQ). Le Child Behavior Checklist (CBCL) sert à mesurer le fonctionnement émotionnel et comportemental. **RÉSULTATS.** Comparativement au groupe TD, la polysomnographie a montré que les enfants doués avaient plus de stade 4 dans le premier tiers de la nuit ($p < 0,01$) et moins lors du second tiers ($p < 0,01$) ainsi que plus de fuseaux de sommeil par minute de stade 2 ($p = 0,01$). Le CSHQ a révélé que les enfants doués présentaient plus de résistance au coucher que les enfants TD ($p = 0,03$). Le CBCL a indiqué que les enfants doués avaient plus de problèmes émotionnels / comportementaux ($p = 0,02$); ils étaient plus anxieux / déprimés, enclins au retrait et présentaient davantage de plaintes somatiques et de problèmes de comportement intériorisés ($p < 0,048$). Enfin, le score total du CSHQ était positivement corrélé au score total du CBCL chez les enfants doués ($p = 0,02$), ce qui ne fût pas observé chez les enfants TD ($p = 0,54$). **CONCLUSION.** Ces résultats suggèrent que le QI chez les enfants doués et l'hyperpolarisation thalamo-corticale du sommeil nonREM semblent partager un facteur neurobiologique commun (plus de de sommeil à ondes lentes et de fuseaux du sommeil). Les résultats montrent également que les enfants doués ont des problèmes émotionnels / comportementaux et que ces difficultés sont liées aux difficultés de sommeil. Ces résultats soulignent la nécessité de mieux comprendre le sommeil des enfants doués car : 1) ils pourraient être considérés comme une population à risque de troubles du sommeil; 2) ils pourraient bénéficier d'interventions cliniques visant le sommeil, le fonctionnement diurne ou les deux en même temps.

Validation du Child Dissociation Assessment System, applicable aux Histoires d'attachement à compléter, auprès d'une population d'enfants d'âge préscolaire consultant en pédopsychiatrie

Rachelle Bélisle Cloutier², Amanda Plokar², Claud Bisailon², Karine Dubois-Comtois^{1,3}, Alain Lebel¹, Julie Achim^{1,2}

¹CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal / Pavillon Albert-Prévost, ²Université de Sherbrooke, ³Université du Québec à Trois-Rivières

La dissociation peut constituer une réponse adaptative suite à un trauma. Elle se manifeste de diverses façon que ce soit par des épisodes de rêverie, de déréalisation, de dépersonnalisation ou encore par des amnésies dissociatives. Chez l'enfant, elle peut devenir mésadaptée lorsqu'elle interfère avec son fonctionnement et son développement. D'ailleurs, la dissociation est liée à plusieurs psychopathologies tels les troubles extériorisés et la dépression. Bien que fréquemment observée en clinique, peu d'outils existent pour l'évaluer chez l'enfant. Le Child Dissociation Assessment System (CDAS) est un instrument pouvant s'appliquer aux Histoires d'attachement à compléter, une tâche narrative conviviale examinant les représentations d'attachement des enfants. Le CDAS est composé de deux mesures: le Child Dissociation Code (CDC), qui dépiste les symptômes dissociatifs, auquel lui succède le cas échéant le Child Dissociation Tool (CDT), qui décrit l'impact des symptômes sur le fonctionnement affectif et cognitif de l'enfant. L'étude initiale de validation du CDAS réalisée auprès d'un échantillon restreint a démontré de bons indices préliminaires, notamment par sa validité prédictive (population normale vs clinique). La présente étude, s'inscrivant dans un projet plus large mené au service de pédopsychiatrie de l'Hôpital Sacré-Coeur, a pour objectif de valider le CDAS auprès d'un échantillon plus grand issu d'une population pédopsychiatrique d'âge préscolaire (N=70 enfants, 35 enfants consultant en pédopsychiatrie et 35 enfants issus de la population générale). Il est attendu que le CDC s'aura discriminer entre ces deux groupes quant à leur niveau de dissociation respectif. Le CDAS permettra d'examiner la présence de dissociation chez les enfants et, éventuellement, de considérer ce phénomène dans le cadre des interventions qui leur sont offertes.

Explorer les effets d'un protocole de stimulation non-invasive du cerveau visant à améliorer la récupération fonctionnelle d'une population orthopédique.

Audrey Bellemare^{1,2}, Marianne Jodoin^{1,2}, Catherine Provost¹, Hélène Blais¹, Camille Larson-Dupuis^{1,2}, Dominique Rouleau^{1,2}, Louis De Beaumont²

¹Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, ²Université de Montréal

Problématique de recherche

La douleur aiguë est la plainte la plus fréquemment rapportée suite à une fracture isolée (FI). Une prise en charge optimale de la douleur s'avère nécessaire pour prévenir la chronicisation. Des alternatives thérapeutiques font l'objet d'investigations afin de remplacer des traitements plus traditionnels associés à des effets secondaires indésirables et dont l'efficacité est mitigée. La stimulation magnétique par théta-burst (TBS) a montré des effets analgésiques chez une population orthopédique souffrant de douleur chronique en modulant l'activité nociceptive du cerveau impliquée dans la perception de la douleur.

Question de recherche : Caractériser les effets de 10 séances consécutives d'un protocole TBS sur des marqueurs clés de rétablissement fonctionnel chez des patients FI en phase aiguë. La TBS aura pour effet d'améliorer l'état fonctionnel des patients lorsque comparés à leurs homologues du groupe placebo.

Méthode

Des patients de 18 à 50 ans avec FI ont été recrutés (<7 post-trauma) et répartis aléatoirement entre les deux groupes : TBS actif vs. SHAM (équivalents : âge/sexe/type de blessure/chirurgies). Des mesures fonctionnelles auto-rapportées (VAS, DASH & McGill Pain Questionnaire) ont été recueillies à trois temps de mesure : trois jours avant et après l'intervention et trois mois post-trauma afin de suivre l'évolution.

Résultats

Vingt-huit sujets ont été recrutés (âge : 40,38 ans; femme : 12). Une amélioration plus marquée de la douleur (VAS) est constatée chez le groupe actif comparativement au groupe SHAM immédiatement après le traitement (67% d'amélioration vs 33%). À trois mois post-trauma, les patients du groupe TBS présentent une amélioration significative sur toutes les mesures d'intérêt comparativement au groupe SHAM (VAS= 94% vs 37%; MPQ=94% vs 74%; DASH=87% vs 63%).

Conclusions

La TBS semble offrir une avenue prometteuse dans le traitement de la douleur aiguë et dans la prévention de la chronicisation de l'état fonctionnel de patients avec FI. Des études futures visant à optimiser cette intervention devraient être réalisées dans l'optique d'intégrer cette technique dans le plan de traitement des patients.

Sex-differences In Fetal Programming Of Cardiomyopathy Induced By Hypertensive Disorders Of Pregnancy In Mice

Nissim Benizri^{1,3}, Casandra Marc^{2,3}, Nozha Raguema³, Julie Lavoie², Mariane Bertagnolli³

¹McGill University, ²Université de Montréal, ³Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal

Background: Hypertensive disorders reach one in ten pregnancies worldwide, significantly increasing rates of maternal and neonatal morbidity and mortality. Children born to hypertensive pregnancies can develop special clinical features that are consistent with a preterm or accelerated aging process with signs of cardiac remodeling as early as childhood. The aim of this study was to develop a new ultrasound imaging protocol to describe sex-differences in the fetal programming of cardiomyopathy in a genetic mice model of maternal hypertension and superposed pre-eclampsia.

Methods and Results: We have performed fetal echocardiography imaging in n=4/group transgenic mice overexpressing human renin+angiotensinogen versus controls (C57BL/6) at 18.5 gestational days. Fetal images were adjusted by intracranial diameter as an intrauterine marker of fetal growth. Male and female offspring (n=8/group/sex) were followed by echocardiography up to 40 postnatal days. Data are average±SD. Fetuses of hypertensive mothers had thicker left ventricular (LV) walls (0.32 ± 0.02 vs 0.45 ± 0.04 mm, $P<.01$) and more dilated chamber (0.82 ± 0.02 vs 0.97 ± 0.07 mm, $P<.01$), with larger LV mass (3.2 ± 0.4 vs 4.3 ± 0.3 mg, $P<.001$) compared to controls, which remained significant after adjusting for intracranial diameters. Into adulthood, male and female offspring of hypertensive mothers had greater LV mass (male: 88 ± 19 vs 139 ± 62 mg, $P<.01$; female: 74 ± 21 vs 104 ± 27 , $P<.05$) and wall thickness (male: 0.70 ± 0.03 vs 0.95 ± 0.22 mm, $P<.05$; female: 0.63 ± 0.15 vs 0.91 ± 0.17 mm, $P<.05$) compared to control offspring. However, females had additional LV chamber dilation (3.3 ± 0.3 vs 3.9 ± 0.4 mm, $P<.05$) and reduced fraction of shortening (48 ± 9 vs $33\pm 4\%$, $P<.01$) compared to controls, indicating LV systolic dysfunction and cardiomyopathy only in in this offspring group but not in males.

Conclusion: Our results demonstrate the feasibility of using fetal and postnatal echocardiography to evaluate the programming of cardiomyopathy in mice exposed to hypertensive pregnancy. In addition, we showed that fetal cardiac remodeling changes persisted into adulthood in offspring of hypertensive mothers, which in females has further progressed to an accelerated cardiomyopathy programming.

Systematic review and meta-analysis of the association between the social class and cognitive health outcomes in older adults.

Yuliya Bodryzlova^{1,3}, Kouma Koffi Yao¹, Emmanuelle Bélanger^{1,2}, Grégory Moullec^{1,3}

¹École de santé publique de l'Université de Montréal, ²Brown University, ³Centre de recherche du CIUSSS Nord-de l'Ile-de-Montréal, Hôpital Sacré-Coeur

Problématique de recherche. Being born into a given social class still predetermines many aspects of a person's cognitive biography; hence it can be considered a determinant of "cognitive reserve", i.e., the capacity of a person to remain cognitively healthy with important dementia-type brain impairment. However, there is no study systematising the association between social class and cognitive health outcomes.

Hypothèse. There is a strong and consistent association between social class and cognitive health outcomes over time regardless of the indicator of social class.

Methods. Systematic review and meta-analysis were conducted. Inclusion criteria were: community-dwelling people age 65 and older; social class as an exposure; dementia, Alzheimer's disease or cognitive impairment as outcomes; longitudinal observational study as a study design. In selected studies, fixed and random effects and homogeneity of effects were calculated. Sensitivity analyses, subgroup analyses and meta-regression were used to examine sources of heterogeneity and to find possible mediators of the association between the exposure and outcome of interest.

Results. 998 abstracts were screened; 38 full-text articles selected; 8 articles retained in analysis, 3 articles were found in references and 1 article was excluded because it described the same population/outcome. 54 dyads "exposure/outcome" were extracted. Individual (education, income, occupation) and group (e.g., neighbourhood) variables were used as proxies for social class. The association between dementia and cognitive impairment was strong and stable in income, occupation and neighbourhood exposure groups. Although education had an overall significant association with the outcomes, the association between it and the cognitive health outcome was not consistent, so, we cannot use it as reliable indicator of social status in studies on dementia.

Conclusion. Income, occupation and neighbourhood can be used as proxies for social class in studies about determinants of dementia and cognitive health outcomes. More systematic inclusion of variables about social stratification in studies of the determinants of dementia could help close the gap between neuropathological findings and observed cognitive status in populations of older persons and could contribute to inform social policies to target these social exposures.

Effet de l'âge et de la douleur chronique sur le profil sensoriel de survivants de traumatisme craniocérébral modéré à sévère

Sabrina Bouferguene², Alexandra Lapierre², Naïcha-Éveline Germélus², Pierre Rainville¹, Caroline Arbour¹

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal

Introduction : La douleur chronique est une séquelle courante du traumatisme craniocérébral (TCC) modéré à sévère et s'accompagne généralement de changements pathologiques dans la perception de sensations thermiques (froid/chaud) et mécaniques (pression/toucher léger). La caractérisation de ces altérations est une étape importante dans le développement de traitements analgésiques personnalisés. Toutefois, à ce jour, les patients ≥ 60 ans ont été grandement sous-représentés dans les études sur les anomalies sensorielles post-TCC, en dépit du fait que le TCC chez cette clientèle soit en hausse constante depuis plusieurs années. But : Cette étude visait à examiner l'effet de l'âge et de la douleur chronique sur le profil sensoriel de patients ayant survécu à un TCC modéré à sévère. Méthode : Une évaluation quantitative sensorielle (tests de sensibilité thermique/mécanique) a été réalisée selon une méthode décrite antérieurement. Les comorbidités potentielles ont été évaluées à l'aide de questionnaires validés. Résultats : Cinquante-neuf ($n=59$) survivants de TCC modéré à sévère ont été recrutés : $n=37$ jeunes (18-60ans, 57% avec douleur chronique) et $n=22$ âgés (≥ 60 ans, 46% avec douleur chronique). Tout âge confondu, les participants avec douleur présentaient une hypoalgésie à la chaleur, une hypoesthésie à la vibration, une diminution de la sensibilité au toucher dans la région douloureuse comparativement au site controlatéral. Selon l'âge, les jeunes présentaient une hyperesthésie à la chaleur et les personnes âgées une augmentation de leur sensibilité à la chaleur au site douloureux en comparaison au site controlatéral. La présence d'altérations n'était pas toujours synonyme de douleur puisqu'une hyperalgésie à la pression douloureuse chez les jeunes et une hypoesthésie au froid chez les plus âgés ont aussi été notées chez les participants sans douleur. Indépendamment de l'âge, les participants avec douleur affichaient des niveaux de dépression plus élevés que ceux sans douleur. Conclusions : Ces résultats montrent que les survivants de TCC jeunes et âgés présentent des caractéristiques sensorielles communes et spécifiques. L'utilisation de ces profils pourrait éventuellement optimiser la prise en charge des syndromes douloureux en fonction de l'âge des patients.

Les symptômes moteurs en lien avec la sévérité de l'atteinte cognitive dans la maladie de Parkinson

Marina Brillon-Corbeil^{1,2}, Jessie De Roy^{1,2}, Ronald Postuma³, Jean-François Gagnon^{1,2,4}

¹UQAM, ²Centre d'Études Avancées en Médecine du Sommeil, Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, ³Département de neurologie, Hôpital Général de Montréal, ⁴Centre de recherche, Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal

Objectif : Cette étude vise à caractériser les symptômes moteurs à l'éveil et en sommeil dans la maladie de Parkinson (MP) en lien avec la sévérité de l'atteinte cognitive.

Méthodologie : Cent-trois sujets avec la MP ont complété une polysomnographie, un examen neurologique et une évaluation neuropsychologique complète. Quatre profils cognitifs ont été définis sur la base de l'évaluation neuropsychologique : cognition normale, plainte subjective cognitive (PSC), trouble cognitif léger à domaine unique (TCL-1) et trouble cognitif léger à domaines multiples (TCL-2). Plusieurs variables mesurant les symptômes moteurs à l'éveil et en sommeil, dont la présence d'un trouble comportemental en sommeil paradoxal (TCSP), ont été comparés entre les 4 groupes en utilisant une ANOVA univariée ou le test du Chi-carré selon le cas.

Résultats : La présence d'un TCSP varie significativement entre les groupes : le groupe TCL-2 présente davantage de sujets avec un TCSP (22/27, 81%) comparativement au groupe TCL-1 (10/16, 62.5%), PSC (10/22, 45.5%) et cognition normale (6/18, 33%). Au niveau des symptômes moteurs à l'éveil, les patients du groupe TCL-2 ont une présentation plus souvent bilatérale des symptômes moteurs en début de maladie, signe d'un parkinsonisme plus sévère.

Conclusion : Cette étude montre que les symptômes moteurs à l'éveil et en sommeil dans la MP sont plus manifestent chez les individus qui ont une atteinte cognitive plus sévère, possiblement en raison d'une neurodégénérescence plus étendue.

La récupération des habiletés discursives en phase aigüe de l'AVC : l'importance des unités informatives

Amélie Brisebois^{1,2}, Simona Maria Brambati^{3,4}, Marianne Désilets-Barnabé^{1,2}, Johémie Boucher^{3,4}, Alberto Osa García^{1,2}, Elizabeth Rochon^{5,6,7,8}, Carol Leonard⁹, Alex Desautels^{2,10}, Karine Marcotte^{1,2}

¹École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal, ²Centre de recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal, ³Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal, ⁴Département de psychologie, Université de Montréal, ⁵Department of Speech-Language Pathology, University of Toronto, ⁶Toronto Rehabilitation Institute, ⁷Heart and Stroke Foundation, Canadian Partnership for Stroke Recovery, ⁸Rehabilitation Sciences Institute, University of Toronto, ⁹School of Rehabilitation Sciences, University of Ottawa, ¹⁰Département de neurosciences, Université de Montréal

Introduction : Suite à un accident vasculaire cérébral (AVC), la récupération du langage s'échelonne dans le temps sur une période pouvant aller jusqu'à plusieurs années, mais c'est durant les premiers 6 mois que les gains fonctionnels les plus importants sont observés. Aussi, les changements qui s'opèrent dans les premiers jours suivant un AVC permettent de prédire la récupération du langage à long terme et certaines mesures de langage, dont celles du discours, permettent de mieux suivre cette évolution. En orthophonie, l'analyse du discours est largement utilisée lors d'évaluation du langage chez les personnes avec aphasie (PA) pour ses valeurs écologique et fonctionnelle. Par contre, peu d'études ont documenté l'évolution des habiletés discursives en regard de la récupération langagière après un accident vasculaire cérébral (AVC). Cette étude vise donc à mesurer l'amélioration du discours descriptif chez des PA en phase aigüe de l'AVC.

Méthodologie: Vingt-trois PA après un premier AVC ischémique de l'artère cérébrale moyenne gauche ont été recrutées à l'Hôpital-du-Sacré-Cœur-de-Montréal. Les PA ayant reçu une thrombolyse (n = 10) et ceux n'ayant pas reçu de traitement (n = 13) ont effectué deux évaluations langagières, incluant la tâche de description d'image du Western Aphasia Battery, 0-72 heures et 7-14 jours, post-AVC. Une analyse détaillée du contenu et de la forme du discours (variables microlinguistiques) et des mesures plus globales de contenu informatif (unités thématiques) ont été recueillies.

Résultats: L'analyse microlinguistique démontre peu de différences significatives entre l'évaluation initiale et celle de suivi. Par ailleurs, le contenu informatif, i.e. les unités thématiques, s'améliore de façon significative durant la même période. Enfin, il est également intéressant de constater que les patients ayant reçu la thrombolyse produisent davantage d'unités informatives que ceux n'ayant pas reçu de traitement.

Discussion : Cette étude, en accord avec les données récentes en aphasie, appuie l'utilisation de mesures d'informativité en analyse du discours lors de la phase aigüe de l'AVC. Les unités thématiques constituent une mesure sensible à la récupération langagière en plus de comporter l'avantage d'être rapides à administrer. Par conséquent, nous suggérons qu'elles pourraient être implémentées dans la pratique clinique. D'autres études seront nécessaires avant d'intégrer cette mesure dans les évaluations langagières de routine.

Attentes des parents quant au sommeil des nourrissons

Rebecca Burdayron^{1,2}, Samantha Kenny^{1,2}, Karine Dubois-Comtois^{2,3}, Marie-Julie Béliveau^{2,4}, Marie-Hélène Pennestri^{1,2}

¹Université McGill, ²Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies (CIUSSS-NIM), ³Université du Québec à Trois-Rivières, ⁴Université de Montréal

Introduction: L'âge auquel un nourrisson est en mesure de consolider son sommeil, ou de « faire ses nuits », présente une grande variabilité. Bien que les attentes des parents quant au sommeil du nourrisson aient été identifiées comme facteur clé dans l'ajustement émotionnel de nouveaux parents, elles ont peu été examinées en lien avec le sommeil. Cette étude a pour objectif de 1) documenter l'âge auquel les parents s'attendent à ce qu'un nourrisson fasse ses nuits et 2) déterminer si ces attentes sont associées à des caractéristiques parentales spécifiques.

Méthode: Nous avons demandé à 112 parents (56 couples), de nourrissons âgés de 6 mois, à quel âge ils s'attendaient à ce qu'un nourrisson fasse ses nuits. Les parents ont été divisés en deux groupes selon l'âge attendu (avant ou après 6 mois). La méthode d'alimentation, l'opinion par rapport au partage du lit, la perception d'être critiqué dans ses pratiques parentales nocturnes et des variables socio-démographiques ont été évaluées (Sleep Practices Questionnaire). Des tests-t pour échantillons indépendants et des tests de khi carré ont été utilisés pour comparer les deux groupes.

Résultats: L'âge attendu par les parents variait entre 1 et 15 mois. Trente-trois (33)% des participants s'attendaient à ce qu'un nourrisson fasse ses nuits avant l'âge de 6 mois. L'âge, le genre et le niveau d'éducation des parents n'étaient pas associés à leurs attentes ($p > 0,05$). En revanche, les attentes variaient en fonction de la méthode d'alimentation: 25% des parents de nourrissons allaités croyaient qu'un nourrisson devrait faire ses nuits avant l'âge de 6 mois, contrairement à 54% des parents de nourrissons non allaités ($p < 0,05$). De plus, les parents qui ne s'attendaient pas à ce qu'un nourrisson fasse ses nuits avant l'âge de 6 mois étaient plus favorables au partage du lit et ressentaient davantage de critiques quant à leurs pratiques parentales ($p < 0,05$).

Conclusion: Ces données préliminaires suggèrent que les attentes des parents vis-à-vis le sommeil du nourrisson varient fortement et que certaines pratiques parentales y sont associées. Les cliniciens devraient considérer les attentes, pratiques et valeurs des parents lorsqu'ils les conseillent à propos du sommeil de leur nourrisson.

Violence conjugale post-séparation envers les mères sous le prisme des parcours-réseau : du tribunal de la famille au quotidien

Ksenia Burobina¹

¹University of Montreal

Ce projet de recherche, mené dans le cadre de thèse de doctorat en sociologie, porte sur la violence conjugale post-séparation vécue par les mères dans le contexte de judiciarisation de la garde des enfants au Québec. Les écrits scientifiques des dernières années ont documenté le fait que la violence conjugale perdure souvent au-delà de la fin d'une relation intime. Selon les statistiques du Ministère de la Sécurité publique, plus de 30% des cas de violence conjugale recensés au Québec en 2015 ont eu lieu après la séparation. Cependant, la violence conjugale post-séparation demeure peu reconnue, perçue comme un phénomène rare par un grand nombre d'intervenants emmenés à intervenir auprès des victimes, des agresseurs et de leurs enfants. Nous cherchons à répondre à la question suivante : comment expliquer le fait que malgré les organisations et les institutions mises en place pour protéger les victimes de violence conjugale, les mères séparées continuent à vivre cette violence? Pour le faire, nous nous inspirons de plusieurs approches théoriques, dont la sociologie relationnelle, et adaptons l'approche de parcours-réseau: nous étudions, dans leur évolution dynamique, les toiles des relations des victimes, comprises de façon large, qui sont encore peu considérées dans les études sur ce sujet et dans l'intervention. Pour ce qui est de la méthodologie, nous procédons par l'étude de cas multiples, chaque cas étant un parcours juridique d'une mère, et nous inspirons de l'ethnographie institutionnelle, suivant les personnes dans leur vie quotidienne afin d'y déceler les effets des normes et des artefacts institutionnels. Les données qualitatives proviendront des entrevues et des groupes de discussion avec les mères, complétées par les jugements relatifs à la garde de leurs enfants, des données d'observations et des entrevues avec des intervenantes communautaires. Les résultats attendus permettront de déceler les mécanismes du maintien de violence conjugale après la séparation, ce qui est à notre avis impossible sans tenir compte de la façon dont les réseaux des victimes contribuent à sa reproduction. Ces résultats permettront d'élaborer des outils d'intervention et de prévention adaptés aux réalités particulières de cette violence.

Lien entre la motricité fine, la Théorie de l'Esprit et le Fonctionnement intellectuel chez les Adultes Autistes

Vicky Caron^{1,2}, Alexis Lafleur^{1,2}, Baudouin Forgeot D'arc³, Isabelle Soulières^{1,2}

¹Département de psychologie de l'Université du Québec à Montréal, ²Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies, ³département de psychiatrie de l'université de montréal

Problématique :

En plus des difficultés de communication et d'interaction sociale, les autistes présentent souvent des difficultés motrices. Il a été suggéré que des difficultés motrices chez les enfants autistes pourraient avoir un impact sur les compétences sociales.¹

La théorie de l'esprit est la capacité permettant d'attribuer des états mentaux à soi-même ou à autrui et selon la littérature scientifique, elle serait affectée en autisme. En effet, une méta-analyse récente a démontré que les autistes obtiennent un score plus faible que les neurotypiques au Reading the Mind in the Eyes Test (RMET), une mesure de la théorie de l'esprit. Selon cette étude, chez les neurotypiques, il y aurait une corrélation positive entre le quotient intellectuel global et verbal (FSIQ, VIQ), et la performance au RMET. Cependant, cette corrélation est absente chez les autistes.² Au niveau moteur, les autistes obtiennent un score plus faible que les neurotypiques au Purdue Pegboard, un test de dextérité manuelle et de coordination bimanuelle. L'association entre les habiletés motrices et le fonctionnement intellectuel varie entre les sous-groupes d'autistes et entre les autistes et les neurotypiques.³

Des études supplémentaires sont nécessaires afin de comprendre le lien entre la motricité, la théorie de l'esprit et le fonctionnement intellectuel, chez les autistes.

Hypothèses :

Il y aura une différence intergroupe pour la relation entre la performance au RMET et le QI et entre la performance au Purdue Pegboard et le QI.

Il y aura une différence intergroupe pour la relation entre la performance au RMET et au Purdue Pegboard.

Méthodologie :

10 adultes ayant reçu un diagnostic du trouble du spectre de l'autisme ont été recrutés à partir de la base de données du Centre de recherche de l'Hôpital Rivière-des-Prairies (HRDP). 2 participants neurotypiques ont été recrutés à partir de la base de données de l'HRDP et 3 par le biais d'annonces. Le test Wechsler Adult Intelligence Scale-IV fut administré aux participants recrutés au moyen d'une annonce. Tous les participants ont complété le RMET pour adultes et le test du Purdue Pegboard.

Résultats : analyse en cours, elles seront faites pour le 20/09/2019
conclusion : le recrutement étant en cours, nous attendons avant de nous prononcer.

Slow waves in middle-aged and older adults with obstructive sleep apnea

Sirin Cham^{1,2,3}, Katia Gagnon², Andrée-Ann Baril², Hélène Blais¹, Julie Carrier^{1,2}, Jacques Montplaisir^{1,2}, Nadia Gosselin^{1,2}

¹Centre d'études avancées en médecine du sommeil, ²Université de Montréal, ³Université McGill

Introduction: Obstructive sleep apnea (OSA) is a sleep disorder characterized by cessations (apnea) or reductions (hypopnea) of airflow following upper airway obstructions. These respiratory events cause sleep fragmentation and intermittent hypoxemia. OSA in older adults is a risk factor for dementia, but the mechanisms linking OSA and dementia are not clear and need further investigation. Considering that sleep slow waves, oscillatory events in non-rapid eye movement (NREM), are important for memory consolidation and neural plasticity, the aim of the present study was to test the hypothesis that increased OSA severity is associated with lower amplitude and density slow waves.

Materials and Methods: Our study included a sample of 103 middle-aged and older subjects (mean age = 64.20 years; SD = 6.63) with an OSA varying from absent to severe. They were tested with one night of in-laboratory polysomnography which allowed us to characterize their sleep. Partial correlations controlling for age and sex were performed between slow wave characteristics (i.e. amplitude, density, durations, slope and frequency) and markers of OSA severity (hypoxemia, respiratory disturbances and sleep fragmentation). We also studied the relationship between the electroencephalogram slow wave activity (0.5 to 4.5 Hz) and OSA severity.

Results: We found that higher sleep fragmentation and respiratory disturbance associated with a decreased slow wave amplitude and density (r varying from -0.260 to -0.315, p varying from 0.002 to 0.010). Moreover, increased sleep fragmentation and respiratory disturbance correlated with a lower power of slow absolute wave activity.

Conclusions: Overall, our findings suggest that OSA severity may compromise the regular generation of slow waves in middle-aged and older subjects. Further studies are required to examine whether these changes in slow wave disturb the neural plasticity and lead to cognitive dysfunctions.

Impact of drug insurance type (private/public) on the cost of drugs of Quebecers.

Michel Chamoun^{1,3}, Amélie Forget^{1,3}, Isabelle Chabot², Lucie Blais^{1,3,4}

¹Université de Montréal, ²Université de Montréal / Evaccess, ³Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, ⁴EndowmentPharmaceutical Chair AstraZenecain RespiratoryHealth, Montreal, Quebec, Canada

Background: In the province of Quebec, residents are either insured by the Public Prescription Drug Insurance Plan (PPDIP) or a private drug insurance. Drug cost in Quebec has three components: molecule's price, wholesaler margin of profit and pharmacist's fee. The first two components are regulated by the PPDIP and are the same for publicly and privately insured patients. The third component is fixed (around CAD\$8.40) and regulated by the PPDIP for publicly insured patients while it is determined freely by the pharmacy owner for privately insured patients.

Objective: This study aimed to compare the drug and out-of-pocket costs of Quebec residents covered by private drug insurance to those covered by the PPDIP.

Methods: We used a sample of prescriptions filled between January 1st, 2015 and May 23, 2019 selected from reMed, a drug claims database of Quebecers. We created strata of prescriptions filled by privately insured patients based on the DIN, quantity dispensed, number of days of supply, pharmacy identifier and a date corresponding to a publication of RAMQ's List of Medications. Then we matched each stratum filled by privately insured patients with a stratum of prescriptions filled by publicly insured patients based on the same stratification criteria. The differences in drug cost and out-of-pocket expenses between private and public drug insurance were analyzed with a linear regression model.

Results: Based on 38 896 strata of prescriptions, we observed that privately insured patients had to pay CAD\$9.35 (95% CI: 5.58 ; 13.01) more on average per drug prescription than publicly insured patients (CAD\$62.34 vs CAD\$52.99), representing a difference of 17.6%. We also found that out-of-pocket expenses were on average 1.01\$ (95% CI: -1.22 ; -0.80) lower per drug prescription for privately than publicly insured patients (CAD\$6.94 vs CAD\$7.95).

Conclusion: This study showed that, on average, drug cost is substantially higher for privately insured Quebecers. Knowing that adherence is affected by drug cost, these results will be useful to help public health authorities to make informed decisions about drug insurance policies.

Les patrons d'erreurs de lecture chez les enfants d'âge scolaire avec et sans dyslexie

Lou Champagne¹, Patricia Laniel¹, Bruno Gauthier¹

¹Université de Montréal

La dyslexie a de nombreuses conséquences sur le plan fonctionnel chez l'enfant. Toutefois, la communauté scientifique ignore toujours si la dyslexie représente un retard en lecture ou une déviance à la norme, ce qui est pourtant essentiel pour bien comprendre le trouble et viser des cibles d'intervention pertinentes. L'objectif de la présente étude est de déterminer si les erreurs en lecture de mots associées à la dyslexie chez des enfants fréquentant l'école primaire représentent un retard de développement ou une atypie. Un second objectif consiste à identifier des marqueurs de la dyslexie chez cette population. Le test Lecture de mots et de pseudo-mots du Test d'évaluation du langage écrit québécois (TELEQ) a été administré à 69 enfants franco-québécois âgés de la 2e à la 6e année (8 à 12 ans). Le patron d'erreurs de lecture de 23 enfants ayant une dyslexie (DYS) a été comparé à celui d'un groupe contrôle de 23 normolecteurs plus jeunes (7 à 11 ans), mais de même niveau de lecture (CLec), ainsi qu'à celui de 23 normolecteurs de même âge (CAge). Les substitutions, les inversions, les omissions et les ajouts de phonèmes, ainsi que les régularisations, les lexicalisations et les paralexies verbales ont été analysées. Les résultats indiquent des patrons d'erreurs de lecture similaires entre les groupes DYS et CLec, ce qui suggère que la dyslexie s'apparente à un retard en lecture. Le groupe DYS, par rapport au groupe CAge, a des fréquences plus élevées de régularisations et de paralexies verbales lors de la lecture de mots irréguliers, ainsi que de réponses éloignées et de substitutions de phonèmes lors de la lecture de pseudo-mots. Ces types d'erreurs de lecture seraient ainsi de potentiels marqueurs de la dyslexie au TELEQ. Ces résultats, en plus de contribuer à la théorisation de la dyslexie développementale, pourront être utiles pour les cliniciens voulant préciser leurs diagnostics de dyslexie en fonction des erreurs de lecture commises par l'enfant.

Perturbations chroniques du sommeil et de l'éveil suite à un traumatisme crâniocérébral léger chez des individus âgés entre 50 et 70 ans.

Camille Charlebois-Plante^{1,2}, Marie-Ève Bourassa^{1,3}, Gaëlle Dume^{1,3}, Meriem SABIR^{1,2}, Louis De Beaumont^{1,2}

¹Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, ²Université de Montréal, ³Université du Québec à Montréal

À ce jour, les connaissances portant sur les perturbations chroniques du sommeil et de l'éveil à la suite d'un traumatisme crâniocérébral léger (TCCL) sont rares, en particulier chez les personnes ayant subi TCCL à la fin de l'âge adulte. Ceci est plutôt surprenant considérant les impacts de ces troubles sur le fonctionnement quotidien. L'objectif de cette étude est donc d'examiner l'incidence de ces perturbations chez des individus âgés entre 50 et 70 ans ayant subi un TCCL au cours des deux dernières années. Pour ce faire, 35 individus ayant subi un TCCL et 44 individus contrôles ont rempli une liste de questionnaires comprenant des échelles validées liées au sommeil et à la fatigue. Les résultats obtenus montrent qu'une importante proportion de patients signalent encore des symptômes cliniquement significatifs de fatigue, de troubles du sommeil et de somnolence diurne excessive en moyenne 13 mois après avoir subi un TCCL.

L'utilisation d'une neuroprothèse corticospinale soutient la récupération de la locomotion après une blessure médullaire

Véronique Chouinard¹, Marco Bonizzato^{1,2}, Marina Martinez^{1,2}

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal

Pour permettre aux patients ayant subi une blessure médullaire de recouvrir leurs fonctions motrices, il est nécessaire d'avoir des techniques d'intervention efficaces supportant la réadaptation. Beaucoup de ces techniques utilisent la capacité de plasticité de la moelle épinière au rétablissement de la locomotion. Elles sont toutefois limitées chez l'humain en ce qui a trait à la récupération du contrôle volontaire. Considérant l'importance du cortex moteur dans cette récupération, notre laboratoire cherche alors à évaluer l'efficacité thérapeutique d'un nouveau type de neuroprothèse corticale en boucle fermée en combinaison avec la stimulation spinale épidurale en boucle fermée développé précédemment par le groupe du Dr Courtine. La stimulation spinale et corticale combinée a été testée sur deux rats Long Evans avec une lésion incomplète de la moelle épinière. Nous montrons ici une synergie entre les deux méthodes de stimulation efficace au rétablissement de certains paramètres de base comme la vitesse de flexion de la patte en plus d'augmenter la hauteur du pas en phase aiguë ou chronique. Malgré qu'elle soit peu efficace à réduire le trainement de la patte, la stimulation combinée est tout de même une bonne thérapie de réadaptation, car elle a permis à n=2 rats entraînés quotidiennement avec la stimulation combinée de recouvrir le contrôle volontaire de leur patte postérieure au test de l'échelle, même longtemps après la fin de la thérapie. Elle donne ainsi la possibilité de créer une neuroprothèse adaptative à sévérité de la lésion soutenant la récupération à long terme.

Le projet tête première : quand la science s'invite sur la ligne de touche

Laurie-Ann Corbin-Berrigan^{1,2}, Samuel Guay¹, Sophie-Andrée Vinet¹, Ian Massé¹, Éric Wagnac¹, Louis De Beaumont¹

¹Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, ²Université du Québec à Trois-Rivières

La commotion cérébrale, issue d'un traumatisme à la tête, est reconnue comme étant responsable d'effets à long terme tant aux plans physique que cognitif. Cependant, les mécanismes sous-jacents de ces effets sont encore à ce jour très peu compris. La science entourant ce sujet est fondée sur des modèles animaux, permettant seulement de suggérer des mécanismes possibles chez l'humain. Autrefois reconnue comme une atteinte à la tête suite à un traumatisme, l'étude de la commotion cérébrale inclut désormais les impacts répétés à la tête, comme par exemple lors de la pratique de sport de contact. Si la commotion cérébrale est peu comprise, les impacts sous-commotionnels, qui n'atteignent pas le seuil diagnostique de la commotion cérébrale, le sont encore moins. Cependant, certaines études suggèrent que ces impacts pourraient créer des altérations neurophysiologiques au même titre que la commotion cérébrale. Ainsi, le but de ce projet de recherche est de caractériser la biomécanique des impacts sous-commotionnels reçus à la tête au cours d'une saison de football universitaire. De plus, ce projet tentera de corréler les différentes caractéristiques de ces impacts aux changements neurométaboliques perçus à l'aide d'imagerie par résonance magnétique (IRM).

39 joueurs de football universitaire participeront à cette étude. Ces participants seront soumis à des examens en IRM avant le début et à la fin de la saison de football courante et avant le début de la saison de football suivante. 21 joueurs porteront des senseurs biomécaniques répertoriant la force et l'angulation des coups subis à la tête lors de deux parties consécutives. Ces mêmes joueurs effectueront un examen en IRM 48 heures avant leurs parties, et immédiatement après.

Des résultats préliminaires seront présentés démontrant le type d'impact étant répertorié lors de parties de football.

Outre une meilleure compréhension des impacts répétés, cette étude contribuera à mieux comprendre le seuil des commotions ainsi que les effets des impacts répétés chez les adeptes de football. Une éventuelle démonstration du lien entre les impacts et les altérations de l'intégrité du cerveau permettrait une révision majeure des directives de retour au jeu, des règles de sécurité et des équipements de protection.

Sensibilité parentale et attachement chez des enfants ayant un TSA: une revue systématique et méta-analyse

Ève-Line Bussièrès^{1,2}, Karine Dubois-Comtois^{1,3}

¹Université du Québec à Trois-Rivières, ²CIUSSSMCQ, ³CIUSSSNIM

Le lien entre la sensibilité parentale et la sécurité d'attachement chez l'enfant neurotypique a clairement été établi sur le plan empirique. Qu'en est-il chez la population d'enfants avec un TSA? Les résultats des études ne font pas consensus au sein de la communauté scientifique. Cette revue systématique et méta-analyse vise à clarifier l'association entre la sensibilité maternelle et la sécurité d'attachement chez des enfants ayant un TSA (âgés entre 1 et 6 ans). Elle vise également à explorer le rôle modérateur de certaines variables, notamment l'âge et le sexe des enfants ainsi que l'année de publication. La revue systématique a été réalisée à partir des banques de données PsychInfo, Medline et ProQuest Dissertations & Theses Global à l'aide des mots-clés suivants : (autism* or ASD) AND attachment AND («maternal sensitivity» or «parental sensitivity» or «caregiv* sensitivity»). Des 940 articles identifiés dans les banques de données, sept études comportant 172 dyades parent-enfant ont été préservées et ont pu être incluses dans les analyses quantitatives. Ainsi, un effet significatif d'ampleur modérée a été observé entre la sensibilité parentale et la sécurité d'attachement chez des enfants ayant un TSA âgés entre 1 et 6 ans ($r = .45$, 95% CI [.25 - .61], $I^2 = 45\%$). Une différence significative a été observée entre les tailles d'effet selon le sexe des enfants, les garçons présentant une plus grande taille d'effet que les filles ($b = .02$, 95% CI [$< .01$ - .03], $p = .02$, $I^2 = 16\%$). Aucun effet significatif n'a été observé concernant l'âge chronologique des enfants ($b = .01$, 95% CI [$< -.01$ - .02], $p = .16$, $I^2 = 53\%$) et l'année de publication ($b = -.02$, 95% CI [-.06 - .01], $p = .20$, $I^2 = 57\%$). Les résultats de cette étude incitent à investir cette population sur le plan de la relation d'attachement parent-enfant notamment par le biais de la sensibilité parentale. Enfin, des travaux de recherche exploratoires s'avèrent nécessaires afin d'évaluer la pertinence clinico-scientifique de réaliser des interventions en ce sens.

Activité cérébrale associée au raisonnement fluide chez les enfants autistes

Eliane Danis¹, Janie Degré-Pelletier¹, Élise B. Barbeau², Fabienne Samson², Isabelle Soulières¹

¹Université du Québec à Montréal, ²McGill University

Les enfants autistes et typiques performant similairement à des tâches de raisonnement fluide (Green et al., 2014; 2016), mais font probablement appel à des stratégies distinctes. Les adultes autistes sollicitent davantage les régions cérébrales postérieures et moins les régions préfrontales et pariétales comparativement aux typiques lors de raisonnement (Soulières et al., 2009). Or, l'activité cérébrale des jeunes enfants autistes de 6 à 14 ans lors de raisonnement fluide n'a pas été étudiée à ce jour. Cette étude vise donc à la documenter. Dix-sept enfants autistes et 20 enfants typiques équivalents en âge (M=11,95, ET=2,12), aux Matrices progressives de Raven (scores bruts M=40,49, ET=8,01; rangs centiles M=58,91, ET=29,19), en genre et en dominance manuelle ont complété une tâche informatisée de 168 problèmes de raisonnement dans un appareil d'imagerie par résonance magnétique (Siemens Tim Trio 3T). Les problèmes étaient de contenu (sémantique ou visuospatial) et de complexité (0, 1 ou 2 relations à manipuler afin de résoudre chaque problème) variés. Ils étaient présentés sous forme de matrices 4x4 imagées à compléter à l'aide de 3 choix de réponse. Le prétraitement et l'analyse des données d'imagerie ont été réalisés avec SPM12 sur tout le cerveau (k=20 voxels, correction FWE à p=,05). Aucune différence significative entre les deux groupes d'enfants n'a été trouvée en ce qui a trait au pourcentage de bonnes réponses (p=,65) et aux temps de réponse (p=,93). Pour tous les enfants, une interaction Complexité X Contenu s'est révélée significative (p=,02), ainsi qu'une corrélation positive entre le pourcentage de bonnes réponses et l'âge des enfants (r=.378). Sur le plan cérébral, la tâche de raisonnement a sollicité des activations dans diverses régions frontales, temporales, pariétales et occipitales chez les deux groupes d'enfants. Or, une suractivation du précuneus droit (impliqué dans l'imagerie motrice et visuelle) lors des problèmes visuospatiaux a été trouvée chez les typiques comparativement aux autistes, ce qui avait aussi été trouvé chez les adultes (Soulières et al., 2009). Ainsi, l'activité cérébrale associée au raisonnement fluide serait similaire chez les deux groupes d'enfants, mais pourrait différer en fonction du contenu des problèmes.

Les fuseaux de sommeil dans l'apnée obstructive du sommeil chez les hommes et les femmes âgés

Anne-Sophie Deshaies-Rugama^{1,2}, Sirin Chami^{1,2}, Katia Gagnon^{1,3}, Andrée-Ann Baril^{1,2}, Hélène Blais¹, Jacques Montplaisir^{1,2}, Julie Carrier^{1,2}, Nadia Gosselin^{1,2}

¹Centre d'Études Avancées en Médecine du Sommeil, Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Montréal, Canada, ²Université de Montréal, Montréal, Canada, ³Université du Québec à Montréal, Montréal, Canada

Problématique de recherche : Le syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) est un trouble respiratoire dont les conséquences sont l'hypoxémie intermittente et la fragmentation du sommeil. Les répercussions qui y sont associés sont nombreuses et récemment, il a été suggéré que le SAOS augmentait les risques de souffrir d'un trouble cognitif léger ou d'une démence. Quelques études ont aussi suggéré que les femmes y seraient plus vulnérables. Les mécanismes expliquant ce risque accru de déclin cognitif ne sont pas encore clairs, mais des fuseaux de sommeil anormaux, impliqués dans la consolidation de l'information en mémoire, pourraient être en partie responsables.

Hypothèse/question de recherche : L'objectif de la présente étude est d'investiguer les liens entre la sévérité du SAOS et les changements des caractéristiques des fuseaux de sommeil chez les personnes d'âge moyen et âgées. De plus, elle vise à explorer la présence d'un effet modérateur du sexe sur cette association. Puisque l'apnée est associée à un plus grand risque de déclin cognitif anormal, la première hypothèse est que la sévérité de l'apnée obstructive du sommeil sera associée à une diminution des caractéristiques de fuseaux de sommeil. La deuxième hypothèse est que le sexe aura un effet modérateur et que l'association entre les caractéristiques des fuseaux et la sévérité de l'apnée sera plus grande chez les femmes que chez les hommes.

Méthodologie : 79 hommes et 24 femmes entre 55 et 85 ans ont participé à une nuit d'enregistrement polysomnographie qui permet de mesurer la sévérité du SAOS. Les caractéristiques des fuseaux captées par l'électroencéphalogramme ont été dérivées à l'aide d'un logiciel. Des ANOVA comparant les moyennes des hommes et des femmes contrôles et apnéiques ainsi que des corrélations partielles avec des variables contrôles entre les marqueurs de sévérité de l'apnée et les caractéristiques des fuseaux de sommeil ont été effectuées.

Résultats : Chez les hommes, aucune corrélation significative n'a été observée entre la sévérité du SAOS et les caractéristiques des fuseaux. Chez les femmes, plus la sévérité de l'apnée augmente (c.-à-d. un indice d'apnée-hypopnée plus élevé), moins l'amplitude des fuseaux était importante dans la région frontale.

Conclusion : Les raisons pour lesquelles les fuseaux de sommeil seraient plus vulnérables aux effets du SAOS chez les femmes que chez les hommes ne sont pas claires. Toutefois, considérant que les fuseaux de sommeil sont impliqués dans la cognition, les résultats obtenus pourraient expliquer le fait que les femmes ont tendance à rapporter plus de troubles cognitifs en lien avec le SAOS.

Amélioration du test de latéralisation trigéminal

Jade Desrosiers^{2,4}, Benoît Jobin^{1,2}, Cecilia Tremblay³, Fanny Lecuyer Giguère^{2,4}, Jason Steffener⁵, Johannes Frasnelli^{2,3}

¹Département of Psychology, Université du Québec à Trois-Rivières, ²Research Center, Sacré-Coeur Hospital of Montreal, ³Department of Anatomy, Université du Québec à Trois-Rivières, ⁴Department of psychology, Université de Montréal, ⁵Faculty of Health Sciences, University of Ottawa

Le système trigéminal est un système chimiosensoriel permettant les sensations intranasales de la fraîcheur, du piquant, etc. La tâche de latéralisation, qui consiste à identifier la narine stimulée par une substance odorante, sert de mesure de sensibilité du système trigéminal. Cependant, exécutée de façon habituelle, cette tâche prend près de 30 minutes à administrer et ne donne accès qu'à des scores peu discriminatifs. Le but de cette étude est de comparer deux nouvelles méthodes d'administration de la tâche de latéralisation avec la méthode classique chez un groupe de 53 participants (41,7ans; 32F). Spécifiquement, nous avons comparé (1.) la méthode classique de 40 stimuli constants de 500ms. (2.) une version courte de 20 stimulations variables allant de 200ms à 600ms et (3.) une méthode en escalier automatique où le test ajuste la durée de stimulation en fonction des réponses du participant. Basés sur le nombre de bonnes réponses et le seuil obtenu à la méthode par escalier automatique, les scores moyens aux trois méthodes corrèlent fortement ensemble. De plus, les deux nouvelles méthodes sont valides, car elles permettent de discriminer les participants avec une haute sensibilité de ceux avec une plus faible sensibilité. Finalement, la méthode à 20 stimulations est significativement plus courte en termes de durée d'administration que les deux autres méthodes. Ces résultats suggèrent que des méthodes plus courtes et permettant l'obtention d'un seuil de détection minimal pourraient potentiellement servir à l'évaluation de la sensibilité trigéminal.

Dynamique de la moelle épinière sous différents patrons de fractures thoraco-lombaires de type burst : une étude par simulations numériques

Lucien Diotalevi^{1,2,3}, Nicolas Bailly^{1,2,3}, Éric Wagnac^{1,2,3}, Jean-Marc Mac-Thiong^{2,4}, Julien Goulet^{2,4}, Yvan Petit^{1,2,3}

¹École de Technologie Supérieure, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, ³International Laboratory on Spine Imaging and Biomechanics (ILab-Spine), ⁴Université de Montréal

La lésion médullaire primaire est issue d'un impact direct et d'un transfert d'énergie de la part de fragments osseux à la moelle épinière. Malheureusement, l'étude d'images médicales, réalisées après l'initiation de la lésion, ne peut que renseigner sur l'état résiduel du patron de fracture thoraco-lombaire de type burst et de la compression médullaire, offrant ainsi peu d'information sur la dynamique impliquée lors du traumatisme. Une meilleure connaissance de cette dynamique serait utile pour déterminer l'étendue des dommages à la moelle épinière et son potentiel de récupération.

Un modèle par éléments finis validé de segment thoraco-lombaire, incluant la modélisation de fragments osseux, a été employé. Un plan factoriel complet a été déployé pour analyser l'effet de composantes clés des patrons de fractures de type burst (comminution du fragment supérieur, rétropulsion d'un fragment inférieur, rotation des fragments, vitesse de rétropulsion) sur les paramètres associés au degré de dommage de la moelle épinière (pression, contrainte et déformation internes).

La vitesse de rétropulsion des fragments est statistiquement significative ($p < 0.05$) et présente la plus élevée valeur d'effet (E) pour tous les paramètres du degré de dommage de la moelle épinière (E = 127.7 kPa pour la pression, E = 82.4 kPa pour la contrainte, E = 26.7 % pour la déformation). La rotation des fragments, ainsi que la rétropulsion d'un fragment inférieur, augmentent indépendamment significativement la pression au sein de la moelle épinière (E = 55.2 kPa pour la rotation, E = 18.3 kPa pour la rétropulsion d'un fragment inférieur), mais la rotation diminue significativement le niveau de déformations internes de celle-ci (E = -8.1 %). Bien qu'il soit montré que la comminution du fragment supérieur influe de façon statistiquement significative le niveau de déformation interne de la moelle, son effet est trop bas pour être jugé physiquement influençant (E = -2.7 %).

Cette étude est la première, à la connaissance des auteurs, à développer et employer un modèle par éléments finis détaillé répliquant une fracture de type burst. Ce modèle pourra être utilisé pour mieux faire le lien entre l'initiation du traumatisme, l'imagerie médicale, l'étendue de la contusion et son potentiel de rémission.

Une neuroprothèse de stimulation corticale pour le contrôle locomoteur chez le chat

Maude Duguay^{1,2}, Marco Bonizzato^{1,2}, Hugo Delivet-Mongrain¹, Nicolas Fortier Lebel¹, Marina Martinez^{1,2}

¹Université de Montréal, ²CIUSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal

Les lésions médullaires touchent 21 000 Québécois chaque année. Elles affectent le contrôle du mouvement et représentent la seconde cause de paralysie après les accidents cérébrovasculaires. La majorité des lésions subies sont partielles, signifiant qu'une partie des voies de communication entre les circuits de la moelle épinière, générant le mouvement, et le cortex, qui permet de l'initier, reste préservée. La récupération de certaines fonctions motrices est possible, mais le recouvrement de la motricité volontaire est souvent incomplet. Une stratégie prometteuse consiste à utiliser ces connexions préservées entre le cerveau et la moelle épinière en les stimulant afin de favoriser le processus de récupération. Chez les rats présentant une paralysie unilatérale des membres postérieurs, l'utilisation de stimulation intra-corticale permet d'améliorer la récupération de la motricité volontaire, en comparaison à des rats contrôles. Dans le but de transposer ces résultats à la clinique, nous utilisons un modèle chat de contusion médullaire induisant une paralysie motrice des membres inférieurs et des déficits à long terme du contrôle volontaire du mouvement. L'objectif est d'étudier si l'activation spécifique des voies résiduelles entre le cortex et la moelle épinière facilite la récupération locomotrice. Notre stratégie consiste à stimuler électriquement la couche V des deux cortex moteurs impliqués dans le contrôle volontaire des membres inférieurs, de façon alternée durant la marche. Chez un premier chat intact, la réponse motrice évoquée a été optimisée en variant plusieurs paramètres de stimulation, tels que le site, l'amplitude, la durée et la synchronisation. Par l'utilisation de techniques d'analyse de la cinématique du mouvement, nous avons constaté que la stimulation corticale à l'aide de la neuroprothèse permet d'augmenter, entre autres, la hauteur du pas et la vitesse de balancement du membre, deux paramètres déficitaires à la suite d'une lésion médullaire. Ces résultats préliminaires montrent une capacité de modulation de la réponse motrice à l'état intact. L'étape suivante consistera à évaluer les effets aigus de notre stratégie de stimulation corticale alternée à la suite d'une contusion de la moelle épinière au niveau T10.

Différences de sexe dans le profil cognitif des autistes

Justine Dumoulin¹, Éric Wong¹, Camille Letendre², Isabelle Soulières², Valérie Courchesne³

¹Université de Montréal, ²UQAM, ³McGill

Les capacités intellectuelles des autistes sont sous-estimées par les tests d'intelligence conventionnels comparativement aux tests d'intelligence fluide (Courchesne et al., 2015). Toutefois, peu de données permettent de déterminer si ce profil cognitif est aussi retrouvé chez les filles autistes. L'objectif est de comparer l'écart entre le score d'intelligence obtenu par les matrices progressives de Raven vs les échelles de Wechsler chez les autistes vs non-autistes, selon le sexe. Quatre-vingts autistes (8,5±2,6ans;14F) et 109 non-autistes (8,2±2,8ans;41F) ont complété les deux tests d'intelligence. L'ANOVA mixte a révélé une différence de groupe pour la condition clinique ($p < 0,001$), mais d'aucun effet de sexe, ni d'interaction. Ces résultats suggèrent que le profil cognitif est également retrouvé chez les filles autistes et n'est pas retrouvé chez les non-autistes. Ceci pourrait signifier que les différences retrouvées dans la présentation clinique entre les filles et les garçons ne se reflètent pas dans leurs scores aux tests d'intelligence.

The experience of adolescents deciding on bariatric surgery using body map collages

Biagina-Carla Farnesi^{1,2}, Kim L. Lavoie^{1,3}, Rosemary Reilly², Laurent Legault⁴, Simon L. Bacon^{1,2}

¹Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal, ²Concordia University, Montreal, ³Université du Québec à Montréal (UQAM), Montreal, ⁴McGill University Health Center, Montreal

Background: Bariatric surgery is increasingly being considered as part of the treatment and management strategy of severe obesity in adolescents. However, little is known about the experience of adolescence and the factors they consider when deciding on bariatric surgery.

Purpose: To describe how adolescents decide on whether to pursue bariatric surgery using body map collage.

Method: Adolescents between 15-18 years old who were considering bariatric surgery were recruited to participate in semi-structured interviews and engage in developing a body map collage. Participants drew an outline of their perceived body shape on a 16"x20" piece of paper and used magazines alongside other art tools to create a collage of the factors that contributed to their final decision regarding surgery. Body maps were analyzed using collage in conceptualization whereby elements of the body maps were organized together thematically to develop an analytical collage.

Results: Seven participants completed body maps of which six had opted for surgery. They had a mean age of 15.7 years old and a body mass index of 51.6 kg/m², with just over half being male (n=5). The analytical collage highlights four main factors that adolescents considered in their decision-making: (1) the burden of living with obesity, (2) perceptions of bariatric surgery, (3) improvements in psychosocial functioning post-surgery, and (4) easier participation in physical activity.

Conclusion: The body map collages reveal that the decision regarding bariatric surgery is multi-factorial and unique to each adolescent and they should be involved in the decision-making process.

Insomnie chronique et dépression majeure: base génétique commune ?

Simon Fournier^{1,2}, Maryam El Gewely², Simon C. Warby^{2,3}

¹Département de Neurosciences, Université de Montréal, Québec, Canada, ²Centre d'Études Avancées en Médecine du Sommeil, Centre de Recherche de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Montréal, QC, Canada, ³Département de Psychiatrie, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada

Problématique: L'insomnie chronique est le trouble du sommeil le plus fréquent dans la population canadienne. Il s'agit d'un lourd fardeau touchant la qualité de vie, le système de santé ainsi que les sphères économiques et professionnelles. L'insomnie chronique a une grande comorbidité avec la dépression majeure, mais la nature exacte du lien entre ces 2 troubles reste mal connue. L'héritabilité des 2 troubles a été établie, signifiant que des facteurs génétiques font partie de leurs étiologies. De plus, il fut proposé que certains variants génétiques seraient communs à l'insomnie chronique et la dépression majeure. Ayant un rôle dans la modulation des états d'éveil/sommeil et de l'humeur, la neurotransmission sérotoninergique est un candidat de choix. Plus précisément, le gène du transporteur de la sérotonine (SLC6A4) est un gène grandement étudié dans le domaine de la psychiatrie et il est associé à plusieurs phénotypes. L'allèle court du gène fut associé à l'insomnie chronique et à la dépression majeure. Toutefois, les autres variants au sein de ce gène n'ont peu/pas été étudiés dans le contexte de l'insomnie chronique et ils pourraient potentiellement contribuer à sa pathophysiologie. **Hypothèse:** Des variants dans le gène SLC6A4 contribueraient à l'étiologie de l'insomnie chronique et certains variants seraient également communs à l'étiologie de la dépression majeure. **Méthodes:** Dans un design cas-témoins, 40 variants d'un nucléotide seront génotypés chez 765 patients avec diagnostic d'insomnie chronique (483 ont seulement ce diagnostic, 282 ont des comorbidités dont 188 ayant la comorbidité avec la dépression majeure) et 200 sujets contrôles ayant un sommeil sain. Nous testerons l'association de ces variants avec l'insomnie chronique et/ou la dépression majeure. **Résultats attendus:** Nous nous attendons à ce que des variants dans le gène SLC6A4 soient retrouvés plus souvent chez les insomniaques avec/sans dépression majeure en comparaison avec les contrôles et certains variants seraient enrichis seulement chez les patients ayant une comorbidité avec la dépression majeure, indiquant que ces variants jouent un rôle dans la dépression seulement. **Conclusion:** Ces travaux pourraient avoir des implications en pharmacogénomique pour le traitement de ces 2 troubles.

Effets de la prise de probiotiques lors d'une dysbiose sur l'infarctus du myocarde reperfusé

Marc-André Gagné^{1,2}, Geneviève Pilon¹, Philippe Lacroix-Ouellette¹, Claude Barbeau¹, Kim Gilbert², Guy Rousseau^{1,2}

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche HSCM

Introduction: De plus en plus d'évidences suggèrent que la composition du microbiote intestinal, pouvant être modulée par la diète, pourrait jouer un rôle dans certaines pathologies. En effet, il a été démontré qu'une dysbiose pouvait engendrer une inflammation qui est atténuée par l'ingestion de probiotiques. Hypothèse : Comme l'infarctus du myocarde est une pathologie sensible à l'inflammation, nous avons émis l'hypothèse qu'une dysbiose pourrait avoir une influence délétère sur les dommages causés lors de l'ischémie myocardique. Le but de cette expérience est de démontrer que le microbiote intestinal, provenant d'une diète créant une dysbiose, pourrait augmenter la taille de l'infarctus du myocarde, effet atténué par la prise de probiotiques. Méthodologie : Pour ce faire, des transplantations de microbiote provenant de rats nourris avec une diète enrichie en oméga-3 ± probiotiques ou enrichie en oméga-6 ± probiotiques ont été effectuées pendant 10 jours sur des rats dont le microbiote a été supprimé antérieurement par antibiothérapie. Par la suite, l'artère coronaire antérieure a été occluse pendant 30 minutes sur les rats transplantés suivis de 24 heures de reperfusion. La taille de l'infarctus et la résistance intestinale ont été mesurées. Résultats : Nos résultats démontrent une taille de l'infarctus significativement plus importante chez les animaux transplantés avec le microbiote oméga-6 sans probiotique comparativement aux 3 autres groupes, dont celui des receveurs de microbiote oméga-6 + probiotiques . La résistance intestinale était également inférieure chez les rats receveurs oméga-6 sans probiotique. Conclusion : Ces résultats indiquent qu'un microbiote provenant d'une diète induisant une dysbiose produit des effets délétères qui augmentent la taille de l'infarctus du myocarde et que la prise de probiotiques permet d'atténuer ces effets néfastes.

Caractéristiques communicatives et phénotypiques/génétiques relatives à un profil de développement langagier enrichi chez les enfants autistes ayant expérimenté une régression du langage

David Gagnon¹, Abderrahim Zeribi^{1,2}, Élise Douard^{1,2}, Valérie Courchesne³, Borja Rodriguez-Herreros⁴, Sébastien Jacquemont², Guillaume Huguet², Mor Absa Loum², Laurent Mottron¹

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, ³Université McGill, ⁴Université de Lausanne

Contexte ; La croyance générale tend à supposer que le pronostic langagier des enfants autistes ayant expérimenté une régression du langage (RL) est sombre. Or, la littérature scientifique ne fait pas consensus, principalement en raison du manque d'études ayant évalué le développement ultérieur de leur langage. Notre hypothèse avance que les enfants ayant expérimenté une RL représentent l'extrême d'un profil de développement langagier marqué par un plateau d'acquisition du langage et certaines atypies caractéristiques de leur processus développemental du langage. Méthodes ; Les données rétrospectives d'un échantillon de 2047 participants ont été extraites de la Collection de données Simons Simplex. Nous avons évalué l'évolution de la parole en fonction de l'âge et la probabilité selon l'âge d'être un locuteur fluide en fonction de RL. Les caractéristiques atypiques de la communication les plus associées à une RL ont été identifiées et un score représentatif du groupe d'atypies expliquant le mieux ceux ayant expérimenté une RL a été généré. Nous avons évalué l'association de ce groupe d'atypies et de la RL avec les aptitudes de communication et de comportements autistiques des locuteurs capables de parler un langage fluide. Nous avons également calculé l'association des copy number variants (CNVs) avec la régression du langage et le profil d'atypies qui s'y rattache. Résultats ; Une RL se produit chez les enfants dont le processus de développement de la parole est d'abord plus rapide pour ensuite être ralenti par une régression, sans affecter les résultats finaux de la communication et des comportements autistiques. Un total de 7 caractéristiques communicatives atypiques augmentent les chances d'avoir précédemment présenté une régression de langage, et une combinaison de trois d'entre elles explique le mieux le phénotype de développement du langage atypique des autistes ayant eu une régression qui sont ensuite devenus verbalement fluides. Cette tendance est associée, chez les locuteurs qui parlent un langage fluide, à une plus grande sévérité des principaux traits de l'autisme et à un retard dans la production des premières phrases. La présence de CNVs réduit les risques d'avoir expérimenté une RL ou d'avoir un développement du langage qui en suit le profil d'atypies. Conclusions : Les enfants autistes ayant eu une RL ont tendance à rattraper leurs pairs non régressifs, après un plateau dans leur développement du langage. Ce rattrapage est marqué par un groupe d'atypies du langage autistique qui pourraient être représentatives d'un profil de développement langagier central dans l'autisme.

La connectivité à l'EEG en sommeil paradoxal et les symptômes diurnes des enfants autistes.

Katia Gagnon^{1,2}, Andréane Lambert¹, Roger Godbout^{1,2}

¹Laboratoire du sommeil et clinique, Hôpital Rivière-des-Prairies, Montréal, Canada, ²Département de psychiatrie, Université de Montréal, Montréal, Canada

Introduction : Le trouble du spectre de l'autisme est une condition neurodéveloppementale caractérisée par des connexions atypiques entre les différentes régions corticales. Notre laboratoire a trouvé une cohérence intrahémisphérique plus basse dans la région frontale droite des adultes autistes en sommeil paradoxal. Nous allons donc vérifier si la connectivité frontale en sommeil paradoxal est également atypique chez les enfants autistes et si cette dernière est associée aux symptômes diurnes.

Méthode : Deux nuits consécutives d'enregistrement polysomnographique ont été effectuées avec 11 enfants autistes (10.5±1.2 ans) et de 13 enfants ayant développement typique (10.2±2.0 ans); les données de la nuit 2 ont été utilisées. Les participants ayant une médication ou ayant un QI inférieur à 80 ont été exclus. Les parents ont complété la version française de l'Autisme Diagnostic Interview-Revised (ADI-R). Les valeurs de cohérence à l'EEG pour les bandes de fréquences Delta, Thêta, Alpha, Sigma et Bêta ont été calculées pour les paires d'électrodes frontales intrahémisphériques sur des échantillons de sommeil paradoxal sans artéfacts. Les différences de cohérence entre les groupes ont été comparées avec des ANOVA à mesures répétées sur chaque paire d'électrodes pour toutes les bandes de fréquences. Des corrélations de Pearson ont été utilisées pour vérifier l'association entre les sous-échelles de l'ADI-R et la cohérence à l'EEG.

Résultats : Comparativement aux enfants typiques, les enfants autistes avaient des valeurs de cohérence significativement plus élevées entre les paires d'électrodes frontales :FP1-F7 ($F(3;54)=9.2, p<0.001$), FP1-F3 ($F(4;80)=5.7, p<0.001$), F3-F7 ($F(4,84)=8.6, p<0.001$), FP2-F8 ($F(2;30)=5.5, p<0.05$), FP2-F4 ($F(3;59)=4.5, p<0.01$), and F4-F8 ($F(2;45)=4.6, p<0.05$). L'échelle sociale de l'ADI-R était positivement corrélée avec la valeur de cohérence en sigma de l'hémisphère frontal gauche (FP1-F3; $r=0.74, p=0.02$).

Conclusion : Les valeurs de cohérence frontale chez l'enfant autiste sont opposées à ce que nous avons trouvé chez l'adulte autiste, suggérant donc un patron de développement cérébral atypique. La corrélation positive entre la cohérence frontale gauche et les difficultés sociales à l'ADI-R pourrait suggérer un substrat neuronal commun.

Association between baseline adherence profile and response to a motivational communication intervention targeting medication adherence in asthmatics: Predicting who will benefit most from behavior change counselling

Claudia Gemme^{1,2}, Anda I. Dragomir^{1,2}, Simon L. Bacon^{1,3}, Nicola J. Paine⁴, Lucie Blais⁵, André Cartier⁶, Kim L. Lavoie^{1,2}

¹Centre de Médecine Comportementale - CIUSSS-NIM, HSCM, ²Département de Psychologie, Université du Québec à Montréal, ³Department of Health, Kinesiology & Applied Physiology, Concordia University, ⁴School of Sport Exercise and Health Sciences, Loughborough University, ⁵Faculté de Pharmacie, Université de Montréal, ⁶Faculté de Médecine, Université de Montréal

Purpose: Daily adherence daily inhaled corticosteroids (ICS) is critical for achieving optimal asthma control, yet adherence been shown to be as low as 32%, even among severe asthmatics. The development of interventions targeting adherence is thus important for improving asthma control. The present study examined the extent to which previous adherence behavior (baseline adherence profile) moderated the impact of a brief motivational intervention, among adult asthma patients participating in a randomized controlled pilot trial assessing the efficacy of brief motivational counselling on ICS adherence.

Methods: A total of 44 poorly controlled (mean [SD] ACQ = 1.8 [0.9]) adult asthmatics (mean [SD] age =53 [15] years, 66% women) who participated in a RCT assessing the efficacy of brief motivational counselling on ICS adherence were recruited from the outpatient clinic of Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal. Adherence behavior in the past year and at 12 months post-intervention was measured using the the medication possession ratio (MPR) calculated with pharmacy data. Repeated measures general linear models adjusting for age, sex and levels of asthma control were used to assess associations between baseline adherence profiles and improvements in adherence at 12 months.

Results: On average, patients filled 33% of their prescriptions in the previous year. Further, there was a significant group by baseline adherence levels interaction ($F=3.75$, $p=.018$) for 12-month adherence. Defining baseline adherence as: A-no adherence (M [range] baseline adherence = 0 [0-0]%), B-low adherence (10 [1-16]%), C-moderate adherence (30 [18-33]%), and D-high adherence (64 [35-99]%), we found that those in the two lowest baseline adherence groups (i.e., A and B) showed the greatest improvements in adherence as a result of the intervention (% change in adherence at 12-months: $\Delta A = +21.1\%$, $\Delta B = +21.7\%$) relative to those in the two highest baseline adherence groups ($\Delta C = +4.8\%$, $\Delta D = -11.0\%$; $p < .05$).

Conclusion: Results indicate that motivational counselling interventions may be most effective in those with the lowest adherence levels. These findings lend support for increased use of motivational approaches by health care professionals to optimize medication adherence in patients with asthma.

Développement d'une intervention pour la couverture vaccinale chez les patients atteints d'arthrite rhumatoïde

Vincent Gosselin Boucher^{1,2}, Claudia Gemme^{1,2}, Sara Labbé^{1,2}, Sandra Pelaez³, Ines Colmegna⁴, Kim L. Lavoie^{1,2}

¹Montreal Behavioural Medicine Centre, CIUSSS-NIM, Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Canada,

²Department of Psychology, University of Quebec at Montreal, Quebec, Canada, ³Department of Educational and Counselling Psychology, McGill University, Quebec, Canada, ⁴Division of Rheumatology, Department of Medicine, McGill University, Quebec, Canada

Problématique de recherche: Les directives nationales soulignent l'importance de la vaccination pour les patients atteints d'arthrite rhumatoïde (AR), toutefois les taux de vaccination demeurent sous-optimaux dans cette population.

Objectif: Cette étude a pour objectif d'évaluer l'efficacité des interventions ciblant les professionnels de la santé (PS) pour améliorer la couverture vaccinale.

Méthodologie: Une revue systématique (RS), a été réalisée conformément aux directives du PRISMA afin d'examiner l'efficacité d'interventions visant l'amélioration des taux de vaccination chez les patients atteints d'AR.

Résultats: En date du 25 juillet 2018, cinq articles répondaient aux critères d'inclusion. Toutes les interventions éligibles se concentraient sur la modification du comportement des PS. Par contre, seulement deux études ont indiqué une mesure de comportement de prescription des PS (4% et 58%). Les études incluses variaient considérablement en ce qui concerne le mode de prestation des interventions et les techniques de changement de comportement utilisé pour encourager les PS à prescrire la vaccination. Les taux de vaccination post-intervention ont augmenté en moyenne de 16,6% (\pm 15,4%).

Conclusion: Bien qu'efficaces, ces études ont utilisé des interventions hétérogènes et peu d'entre elles ont mesuré le comportement d'intérêt: le comportement des PS en matière de prescription. Les études futures devraient être plus rigoureuses au point méthodologique afin de permettre l'évaluation de l'efficacité réelle de telles interventions.

Le développement professionnel continu des professionnels de la salle d'urgence axé sur leurs savoirs d'expérience

Nicolas Gulino¹, Nicolas Fernandez¹

¹Université de Montréal

Problématique de recherche: Le développement continu des compétences des professionnels repose en grande partie sur la mobilisation de multiples ressources cognitives, organisationnelles et pédagogiques. Les savoirs « tacites » ou d'expérience que chaque professionnel de la santé mobilise tous les jours en exerçant son métier constituent une des ressources importantes. Ces savoirs, qui ne se trouvent pas dans les livres ni sur Google, se construisent par l'expérience de pratique dans un contexte donné. En outre, ces savoirs constituent la boîte à outils principale, à laquelle les professionnels recourent au quotidien. En identifiant ces « outils », il sera possible de mieux comprendre le processus de développement continue des compétences et développer des approches pédagogiques appropriées.

Question de Recherche:

Ce travail vise l'exploration de comment les apprentissages issus des expériences sont mobilisés, transmis à d'autres (collègues, étudiants), et plus intéressant, comment ils génèrent de nouveaux apprentissages pour être réinvestis pour la transformation de l'individu et du système de santé dans lequel il œuvre.

Méthodologie:

Nous avons sélectionné des séquences de travail prises durant la simulation « Code Orange » (10-2018), dans lesquelles nous avons identifié des collectifs de travail que nous avons invités à participer dans une démarche de « clinique de l'activité », une approche méthodologique développée par des ergonomes, éducateurs et psychologues du travail. La méthode propose un espace détendu et sécurisé pour que les professionnels puissent parler de leur travail en analysant des moments précis de leur activité apparaissaient sur la vidéo. À ce jour, nous avons eu 8 séances (entretiens individuels et en pairs) avec des équipes d'infirmières, durant lesquelles elles ont visionné des séquences de leur travail et en ont discuté.

Conclusion: Ce projet est en cours. À date, nous avons pu dégager des thèmes liés à l'activité professionnelle, ce qui a révélé les expériences vécues des professionnels, tout en valorisant la pratique du métier, tant au niveau individuel que collectif. Nous soutenons que cet espace dialogique de découverte et de validation du travail est un processus d'apprentissage important qui pourrait contribuer à la profession en aidant les professionnels de la santé à découvrir, redécouvrir et réinvestir ces savoirs dans leur pratique et celles des nouvelles cohortes.

Projet LUXE

Présentateur inconnu à ce jour¹, Mélanie Hamelin², Dominique Rouleau³

¹Université, ²Collège Ahuntsic, ³Hôpital Sacré-Cœur

Résumé du projet LUXE

Introduction : L'instabilité de l'épaule est une condition limitante pour la personne qui en souffre puisqu'elle occasionne des subluxations ou luxations de l'épaule. Lorsqu'elle est d'origine traumatique et qu'elle survient avant 20 ans, elle occasionne, dans 50 à 80% des cas des récurrences de luxation futures. L'instabilité antérieure cause principalement deux blessures, le Bankart, qui est une déchirure du cartilage de la cavité glénoïde avec le détachement du ligament gléno-huméral inférieur. Au Bankart osseux, on ajoute à ces deux lésions une fracture de la cavité glénoïde de la scapula. La deuxième blessure, le Hills-Sachs, est la fracture antéro-postérieure de la tête humérale. Deux approches chirurgicales différentes sont utilisées dans les cas de luxations récurrentes, la procédure ouverte ou arthroscopique. Ce projet vise à déterminer la technique de mesure la plus fiable parmi les 12 étudiées pour prévoir le succès de la chirurgie dans les cas d'instabilité de l'épaule traumatique et ainsi orienter le patient vers la meilleure option chirurgicale adaptée à sa situation. Méthodologie : Nous avons effectué les 12 mesures sur les images déjà contenues dans les dossiers de 100 patients qui ont été recrutés, qui ont un historique de luxations récurrentes et qui doivent recevoir un traitement chirurgical.

Résultats et conclusion à venir.

Évaluation de l'état cognitif et émotionnel chez des rates soumises à un polytraumatisme spinal et cérébral

Catherine Henri^{1,2}, Morgane regniez^{1,2}, Marina Martinez^{1,2,3}, Valérie Mongrain^{1,2}

¹Département de neurosciences, Université de Montréal, Montréal, Canada, ²Centre de Recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal – CIUSSS-NIM, ³Groupe de recherche sur le système nerveux central

La survenue des traumatismes crânien (TC) et spinal (TS) concomitants est élevée chez les humains. En effet, selon les études elle varie entre 16% et 74%. Toutefois, aucune étude pré-clinique ne semble étudier les effets de ce double traumatisme sur la cognition et l'état émotionnel. L'hypothèse émise est que les déficits cognitifs et émotionnels observés dans le cas d'un TC-TS concomitants seront plus importants que dans le cas d'un TS unique. L'objectif est d'examiner leurs effets sur la cognition et l'état émotionnel.

Trois groupes de rates ont été soumis à des impacts compressifs modérés de la moelle épinière et/ou du cortex : un groupe avec double trauma TC-TS (n = 5), un groupe avec TS (n = 6), et un groupe avec chirurgies sans lésion traumatique SHAM (n = 3). Après 5 et 6 semaines, le comportement dépressif a été évalué avec le test de préférence au sucrose effectué sur 5 jours, l'anxiété avec une évaluation en arène ouverte et la mémoire spatiale et de travail avec les tests du labyrinthe en Y et de localisation spatiale d'objet.

Le test de préférence au sucrose a révélé une augmentation de la consommation de sucrose après un TS et un TC-TS. Les groupes ne présentaient pas de comportement anxieux en arène ouverte. Aucun déficit n'a été observé en ce qui concerne la mémoire évaluée avec le test du labyrinthe en Y et le test de localisation spatiale d'objet.

Ces résultats préliminaires suggèrent que les déficits cognitifs et émotionnels apparaissant suite à un TS seul et un TC-TS concomitants sont similaires et relativement modérés. Cette étude permettra de valider un nouveau modèle de TC-TS concomitants, de caractériser les déficits qui y sont associés et favorisera la mise en place de nouveaux outils de diagnostics et de traitement en clinique.

ÉVALUATION DE LA PRÉCISION DES MESURES DE DÉLAIS D'ACTIVATION ENDO-ÉPICARDIQUE BASÉES SUR LES ÉLECTROGRAMMES UNIPOLAIRES

Éric IRAKOZE¹, Vincent Jacquemet¹

¹University of Montreal

PROBLÉMATIQUE : Le remodelage structurel hétérogène causé par des épisodes de fibrillation auriculaire peut faire apparaître un délai de propagation endo-épicardique. Ce délai peut être estimé à partir d'électrogrammes enregistrés de chaque côté de la paroi auriculaire.

OBJECTIF : Étudier dans un modèle la précision de l'estimation du délai endo-épicardique.

HYPOTHÈSE: Les propriétés de conduction extracellulaires (sang, présence d'instruments de mesure, préparation ex vivo) sont susceptibles d'altérer la morphologie des signaux électriques.

MÉTHODES : Un modèle mathématique de tissu auriculaire 3D (5 x 5 x 0.2 cm) composé de deux couches (endo- et épicardique) a été construit. Une formule pour calculer des électrogrammes unipolaires dans un milieu conducteur inhomogène a été dérivée. Un ensemble de 1000 simulations a été réalisé en faisant varier les conductivités intracellulaires entre 1 et 10 mS/cm dans chacune des couches et les conductivités extracellulaires de part et d'autre de la paroi entre 0 (air) et 3 fois (sang) celle du muscle cardiaque. Le délai a été estimé en utilisant la pente maximale descendante des électrogrammes endo- et épicardiques. La fréquence d'échantillonnage des électrogrammes était de 10 kHz. Une valeur de référence du délai a été obtenue en se basant sur les potentiels d'action simulés dans l'épaisseur de la paroi.

RÉSULTATS : Les gradients endo-épicardiques de conductivité intracellulaire ont créé un délai variant entre 0 et 3 ms. La morphologie des électrogrammes était largement affectée par les propriétés de conduction extracellulaire, mais pas le délai. Le coefficient de corrélation entre les délais estimés et les valeurs de référence du délai était de 0.9 avec une erreur absolue moyenne de 0.4 ms. Cependant, le délai était systématiquement sous-estimé.

CONCLUSION : Nos simulations valident l'applicabilité de l'approche de la pente maximale descendante dans un tissu avec des différences endo-épicardiques, y compris dans des conditions expérimentales in vivo et ex vivo.

Asthma medication use during pregnancy: Does timing of asthma diagnosis matter?

Simone Issa PharmD^{1,2}, Cristina Longo PhD¹, Amelie Forget MSc^{1,2}, Lucie Blais PhD^{1,2,3}

¹Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada, ²Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord-de-l'île-de-Montréal, Montreal, Quebec, Canada;, ³Endowment Pharmaceutical Chair AstraZeneca in Respiratory Health, Montreal, Quebec, Canada

Background: Use of asthma medications during pregnancy is recommended by international guidelines, with poor control being linked to higher risk of perinatal outcomes. Women newly diagnosed with asthma prior to pregnancy are more likely to incorporate medication use into their routine and persist after pregnancy. Women with asthma newly diagnosed during pregnancy are less likely to use asthma medications due to fear of adverse effects.

Objective: Explore whether asthma medication use during pregnancy differs in women with new-onset asthma during the first 19 weeks of pregnancy compared to those newly diagnosed with asthma in the 2 years prior to pregnancy.

Methods: We conducted a retrospective cohort study using the Quebec asthma and pregnancy database, formed by the linkage of Quebec healthcare administrative databases. Two sub-cohorts were used to assess asthma medication use during pregnancy in women with new-onset asthma prior to pregnancy and those diagnosed during pregnancy. Use of inhaled corticosteroids (ICS), long-acting β_2 -agonists (LABA) and short-acting β_2 -agonists (SABA) during pregnancy was defined as the number of filled prescriptions from 20 weeks of pregnancy (CE) until delivery. Use of oral corticosteroids (OCS) during pregnancy was defined as the number of days of filled prescriptions from CE until delivery. Poisson regression models were used to compare the rates of asthma medication use (per 100 women per month) while adjusting for potential confounders.

Results: The final cohort included 1309 women newly diagnosed before pregnancy and 262 women newly diagnosed during pregnancy. Women with pregnancy-onset asthma were found more likely to use ICS [aRR 2.0,95% CI 1.6–2.4], ICS-LABA [aRR 1.1,95% CI 0.7–1.5] and SABA [aRR 2.1,95% CI 1.8–2.6] during pregnancy than women with asthma before pregnancy. However, women with pregnancy-onset asthma were less likely to use OCS during pregnancy than the other group [aRR 0.6,95% CI 0.3–0.9].

Conclusion: Taking into consideration low asthma medication use during pregnancy and the potential of more severe asthma when onset occurs during pregnancy, these results support screening of asthma when pregnancy is planned to initiate the appropriate asthma therapy before or as early as possible in pregnancy.

Être noir.e et victime d actes haineux au Québec : quand une population criminalisée doit recourir aux services de police.

Maud Jean-Baptiste¹

¹Université de Montréal

C'est à partir du climat de questionnement social concernant le racisme systématique au Québec, de mes implications militantes au sein des communautés noires de Montréal, mais surtout face à l'augmentation de 50% des agressions motivées par la haine au Québec (Statistique Canada 2017; 2019) que naît ce projet de thèse en Sciences humaines appliquées. À partir d'une approche féministe noire et intersectionnelle, l'objectif principal de ce projet est d'analyser les actes haineux envers les personnes noires au Québec dans le but de soutenir les efforts militants et de contribuer aux transformations sociales grâce à la compréhension du racisme systémique et de ses impacts. De plus, le projet poursuit quatre sous-objectifs: 1) Proposer une cartographie recensant les actes haineux (2009-2017). 2) Documenter l'influence du racisme systémique et du profilage racial envers ces populations (dépôt de plainte et l'accompagnement des victimes noires par les agent.e.s de police). 3) Dégager des pistes d'amélioration au sein des procédures de signalement d'actes haineux à partir des vécus des victimes noires. 4) Construire un cadre d'analyse et d'intervention contre le racisme se distanciant des catégories actuelles (Statistique Canada 2019), en intégrant les intersections identitaires de certaines personnes noires. Méthodologie mixte: a) Recension de littératures scientifique et grise ; b) sondage en ligne des victimes répertoriant les agressions haineuses envers les Noir.e.s, ayant ou non abouties à une condamnation; soit des données statistiques indépendantes des services de police. Ce sondage permettra de comparer l'ampleur des actes haineux avec les statistiques déclarées par les services de police pour le Québec (2009-2017). c) 20 entretiens semi-dirigés auprès de participant.e.s au sondage en ligne pour approfondir leurs réponses données précédemment. Retombées anticipées : Création d'outils afin d'améliorer la prise en compte de l'intersectionnalité des identités et dégager des pistes d'amélioration au sein de procédures administratives, particulièrement en lien avec le signalement ou le dépôt de plainte. Cette présentation de mon projet de thèse éthique, interdisciplinaire et collaboratif s'inscrit parfaitement dans la culture de la Journée de la Recherche du CIUSSS-NIM.

L'odorat et le déclin cognitif subjectif

Benoît Jobin^{1,2}, Benjamin Boller^{1,3}, Johannes Frasnelli^{2,4}

¹Département de psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, ³Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal,

⁴Département d'anatomie, Université du Québec à Trois-Rivières

Récemment, le déclin cognitif subjectif (DCS), c'est-à-dire la plainte au sujet d'un déclin des fonctions cognitives sans symptômes cognitifs objectifs, a été identifié comme un facteur de risque de développer la Maladie d'Alzheimer (MA). Toutefois, bien que le DCS soit un marqueur sensible, il est peu spécifique. Il est nécessaire de combiner ce marqueur précoce avec d'autres afin d'accroître sa spécificité. Un candidat potentiel est l'odorat puisque le trouble olfactif est le plus grand biomarqueur sensoriel de la MA (Murphy, 2019). Plusieurs études ont montré que les scores olfactifs des patients atteints de déclin cognitif léger, un stade intermédiaire entre le DCS et la MA, sont plus faibles que ceux des participants contrôles. Il est donc possible que les troubles olfactifs soient présents au stade le plus précoce de la MA, le DCS. Cependant, aucune étude n'a encore examiné le sens de l'odorat chez les personnes atteintes de DCS. Le but de cette étude sera d'évaluer l'odorat de 50 patients atteints de DCS et de les comparer à des 50 participants contrôles appariés pour l'âge et le sexe. La batterie de test Sniffin' Sticks sera utilisée afin de mesurer le seuil de détection minimal, la discrimination, l'identification et la mémoire olfactive. Les potentiels évoqués olfactifs (OEP) seront aussi mesurés afin d'évaluer le système olfactif des participants. Du côté cognitif, nous évaluerons la mémoire et l'apprentissage ; le langage ; l'attention et les fonctions exécutives ; et les fonctions visuo-spatiales afin de s'assurer que les deux groupes soient objectivement équivalents au niveau cognitif. Il est attendu à ce que les patients atteints de DCS aient un score olfactif plus faible que celui du groupe contrôle au niveau de l'identification olfactive. De tels résultats suggèreraient que le système olfactif est atteint au stade le plus précoce de la MA.

Associations between preoperative psychological factors and weight following bariatric surgery

Cassandre Julien, Kim L. Lavoie, Li Anne Mercier, Robbie Woods¹, Pierre Gameau², Henri Atlas², Ronald Denis², Radu Pescarus², Sylvia Santosa¹, Simon L. Bacon¹

¹Concordia University, ²Université de Montréal

Psychological stress and problematic eating are known predictors of suboptimal weight loss and maintenance following obesity treatment. There is, however, inconclusive evidence of the preoperative contributors to the high variability in weight outcomes post-bariatric surgery. This study evaluated whether preoperative depression and disordered eating were associated with postoperative weight (absolute weight [Kg]; body mass index [BMI]) and weight changes (post – presurgery); and whether preoperative depression correlated with disordered eating in bariatric patients. 188 patients undergoing bariatric surgery (77% Women; M[SD] Age=44.3[11.5] yrs; M[SD] BMI=49.3[8.8] kg/m²) from the REBORN (REsearch on Bariatric care for Obesity tReatmeNt) cohort participated. Patients underwent a medical interview, had their height and weight measured, and completed the Beck Depression Inventory (BDI-II) and the Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) at their 6-month pre- and post-operative visits. GLMs were performed, adjusting for age, sex and antidepressant use. BDI-II was not associated with weight, BMI or weight changes post-bariatric surgery (p 's >.05). However, there was a negative association between DEBQ-external eating and weight change (β =-10.21, p =.036) and a trend for a negative association between DEBQ-emotional eating and weight change (β =-6.29, p =.077). Moreover, increased preoperative depressive symptoms was associated with increased preoperative emotional (β =6.06, p <.001) and external (β =0.02, p =.002) eating. Preoperative depressive status may not significantly impact weight, BMI nor weight changes 6-months following bariatric surgery. However, preoperative emotional and external eating patterns may negatively impact weight loss postoperatively. Psychological assessment of bariatric candidates should be considered to ensure adequate support and management of those at risk of suboptimal postsurgical outcomes.

La Vancomycine en poudre intra-articulaire dans les cas d'arthroplasties totales du genou et de la hanche: Une étude clinique prospective et randomisée

Benoît Benoît¹, Kevin Moerenhout¹, G Yves Laflamme¹, Georgios Gkalis¹, Dominique Rouleau¹

¹CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal-Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Introduction

L'arthroplastie totale de la hanche (PTH) et du genou (PTG) sont des chirurgies fréquemment pratiquées dans le domaine de l'orthopédie. L'un des facteurs entraînant une révision de prothèse est l'infection en post-opératoire, qui se retrouve dans 1% des cas.

Une nouvelle méthode de prévention est utilisée pour diminuer encore plus le risque d'infection, soit de la poudre de vancomycine, saupoudrée dans la plaie au moment de la chirurgie. Ceci permettrait une meilleure pénétrance de l'antibiotique.

Toutefois, aucune étude n'a démontré l'efficacité de la poudre de vancomycine intra-articulaire. Cette étude cherche à comparer le taux d'infection chez les patients de PTH/PTG ayant seulement reçu l'antibiotique IV à ceux ayant reçu l'antibiotique IV et la poudre de vancomycine intra-articulaire.

Méthode

Hypothèse

Le taux d'infection est plus bas chez les patients ayant reçu de la poudre de vancomycine intra articulaire.

Type d'étude

Ce projet de recherche est une étude clinique prospective et randomisée conduite sur 1834 patients qui seront recrutés sur une période de deux ans.

Critères d'inclusion

Critères d'exclusion

Groupes

Groupe A : Patients qui recevront une dose d'antibiotique IV pré-op.

Groupe B : Patients qui recevront une dose d'antibiotique IV pré-op ainsi qu'une dose de poudre de vancomycine intra-articulaire dans le site chirurgical durant l'opération.

Résultats

Aujourd'hui, X patients ont accepté de participer, ce qui correspond à X % des patients contactés, dont X ont eu leur chirurgie, le recrutement ayant débuté au mois de juillet.

X femmes et X hommes. Âge moyen :

Déviations de protocole : Un seul patient a reçu de la vancomycine en poudre alors qu'il ne devait pas en avoir.

Les patients seront revus au congé à 6 semaines, 3 mois, 1 an et 2 ans après la chirurgie. Le chirurgien y confirmera un diagnostic d'infection ou non.

X patients ont eu leur appel de post-op immédiat et aucun d'eux n'a reçu de diagnostic d'infection.

Conclusion

Nous avons réalisé que le ratio de patients recrutés par semaine n'était pas assez élevé pour atteindre notre objectif de 1834 patients sur 2 ans. Des démarches pour engager un employé en recherche et pour recruter d'autres orthopédistes de la hanche et du genou ont été entreprises afin d'augmenter ce ratio.

Le sommeil des nouveaux parents: y a-t-il une différence entre les parents d'un premier enfant et ceux ayant déjà d'autres enfants?

Samantha Kenny^{1,4}, Rebecca Burdayron^{1,4}, Marie-Julie Béliveau^{2,4}, Karine Dubois-Comtois³, Marie-Hélène Pennestri^{1,4}

¹McGill University, ²University of Montreal, ³Université du Québec à Trois-Rivières, ⁴Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies (CIUSSS-NIM)

Problématique de recherche : Avoir un bébé est une période heureuse, mais aussi caractérisée par de nouvelles responsabilités et un niveau de stress élevé. Ainsi, une durée de sommeil réduite et une mauvaise qualité de sommeil sont communes chez les parents après la naissance de leur bébé. Quelques études montrent que devenir parent pour la première fois représente une transition plus marquante que le fait d'avoir un deuxième ou troisième enfant. Toutefois, peu d'études ont comparé le sommeil des parents ayant un seul enfant et ceux ayant déjà d'autres enfants.

Hypothèses/questions de recherche : Cette étude visait 1) à déterminer si la durée et la qualité de sommeil diffèrent entre les parents d'un premier enfant et les parents expérimentés et 2) à comparer le sommeil des mères et des pères.

Méthodologie : Cent-six parents (53 couples) de nourrissons âgés de 6 mois ont rempli un agenda de sommeil durant 14 jours pour évaluer: la durée totale du sommeil nocturne, la durée consécutive de sommeil la plus longue et le nombre de réveils. Un modèle d'analyse de covariance (ANCOVA) a été utilisé pour comparer le sommeil des nouveaux parents (n = 44) au sommeil des parents avec plus d'un enfant (n = 62). Les covariables suivantes ont été utilisées : le statut socio-économique, la présence d'allaitement et l'âge des parents. Des tests-t pour échantillons appariés ont ensuite été utilisés pour comparer le sommeil des mères et des pères.

Résultats : Les mères ayant plus d'un enfant avaient une durée de sommeil consécutive moins longue ($232,84 \pm 60,77$ vs $304,69 \pm 87,83$; $p < 0,05$) et davantage d'éveils ($2,26 \pm 0,96$ vs $1,37 \pm ,87$; $p < 0,05$) que les mères d'un premier enfant. Toutefois, les mères ayant un seul ou plusieurs enfants ne différaient pas quant à la durée totale de sommeil et la qualité de sommeil ($p > 0,05$). Le sommeil des pères ayant un ou plusieurs enfants ne différait pas pour aucune des variables mesurées ($p > 0,05$). Comparativement aux pères, les mères avaient une durée de sommeil consécutive plus courte ($263,11 \pm 81,09$ vs $386,52 \pm 67,27$; $p < 0,001$), davantage d'éveils nocturnes ($1,86 \pm 1,03$ vs $0,54 \pm 0,50$; $p < 0,001$) et une perception subjective de la qualité de leur sommeil plus faible ($6,53 \pm 1,60$ vs $7,13 \pm 1,02$; $p < 0,05$).

Conclusion : De façon générale, les mères d'un nourrisson de 6 mois rapportent un sommeil davantage perturbé que les pères. Les mères de plus d'un enfant rapportent un sommeil plus fragmenté que les mères d'un seul enfant, alors que cette distinction ne semble pas aussi évidente chez les pères. L'utilisation de l'actigraphie, permettra de déterminer si ces différences émanent d'une différence de perception ou si elles peuvent également être observées objectivement.

RÔLE DE L'ACIDE URIQUE DANS L'ATTEINTE DU SYSTÈME LIMBIQUE ET L'ALTÉRATION DES COMPORTEMENTS DANS UN MODÈLE MURIN DE CHOC HÉMORRAGIQUE REPERFUSÉ

Sydnée L'Écuyer^{1,2}, Joseph Beyrouthy², Benjamin Brochu¹, Kim Gilbert², François Khazoom^{1,2}, Guy Rousseau^{1,2}, Roger Godbout^{1,2}, Emmanuel Charbonney^{1,2}

¹Université de Montréal, ²Centre de Recherche de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal

Introduction: Nous avons démontré, dans un modèle animal de choc hémorragique (CH), que l'augmentation de l'acide urique (AU) circulant participe à l'inflammation d'organes, prévenue par traitement d'uricase (1). L'AU augmente également l'expression endothéliale de molécules d'adhésion (ICAM-1), in vitro. Notre hypothèse est que l'AU altère la perméabilité de la barrière hématoencéphalique (BHE) et augmente la neuroinflammation et l'apoptose dans le système limbique après le CH menant à une augmentation de l'anxiété.

Matériel et Méthodes : Des rats Wistar mâles (n=6 par groupe) sont assignés aléatoirement: I) SHAM, II) CH réanimé par infusion de sang avec Lactate Ringer et III) CH réanimé et traité avec une uricase (1.5 mg/kg). À 72 heures, la perméabilité de la BHE est mesurée à l'aide de fluorescéine de sodium (NaF), injectée I.P. La neuroinflammation dans le système limbique (amygdale et hippocampe) est mesurée par dosage d'activité de la myéloperoxidase (MPO), l'activation de la microglie (Iba1) et l'astroglie (GFAP), par Western blot. L'induction de l'apoptose est mesurée par l'activité de la caspase-3 et une coloration TUNEL du parenchyme. Des rats (n=6/groupe) sont aussi gardés pour 2 semaines pour tester l'anxiété et la dépression avec le test de nage forcée et le labyrinthe en croix surélevé.

Résultats : Après le CH, une altération de la BHE est démontrée par l'augmentation de NaF dans le cerveau. Suite au CH, on constate de la neuroinflammation, sous forme d'augmentation de MPO, d'expression d'Iba1 et de GFAP significative. L'augmentation de phénomènes d'apoptose (caspase-3, TUNEL) et d'expression d'ICAM-1 sont également présents. De plus, le test de nage forcée et du labyrinthe en croix surélevé illustrent une augmentation de l'anxiété dans le groupe CH en comparaison au groupe SHAM. L'entièreté de ces phénomènes sont prévenus par l'administration d'uricase, qui diminue l'AU circulant.

Conclusions : Suite à un CH réanimé, l'AU est impliquée dans l'altération de la perméabilité de la BHE, dans l'augmentation de neuroinflammation et de l'apoptose cérébrale. De plus, ces atteintes corréle avec une atteinte comportemental prévenue par un traitement détruisant l'AU.

(1) Gilbert K et al. J Trauma Acute Care Surg. 2019 Mar;86(3):431-439.

L'utilisation des services de soins de santé chez les adultes asthmatiques ayant un trouble de l'humeur et/ou un trouble anxieux

Sara Labbé^{1,2,3}, Vincent G. Boucher^{1,2,3}, Simon L. Bacon^{1,2,3}, Kim L. Lavoie^{1,2,3}

¹Département de psychologie, Université du Québec à Montréal, ²Centre de Médecine Comportementale de Montréal, ³CIUSSS-NIM (Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal)

Problématique de recherche: Les troubles dépressifs (TD) et anxieux (TA) affectent de 20 à 25% des adultes asthmatiques. L'impact de ces comorbidités sur l'utilisation des services de soins de santé reste cependant inconnu.

Question de recherche : L'objectif de cette étude est d'évaluer dans quelle mesure la présence de ces troubles chez des asthmatiques est associé à une utilisation accrue des services de soins de santé.

Méthodologie: 795 adultes asthmatiques ont été recrutés à la clinique externe de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal. Les patients ont été soumis à un bref entretien psychiatrique structuré pour l'évaluation des troubles mentaux en soins primaires (PRIME-MD). L'utilisation des soins a été mesurée via la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) et incluait: les visites liées à l'asthme chez le médecin de famille, chez le pneumologue, à l'urgence et les hospitalisations pour asthme. Des régressions logistiques ont été utilisées pour évaluer la relation entre les TD, les TA et l'utilisation des services.

Résultats: Les données de la RAMQ ont été récupérées pour 640 patients (81%). Les résultats ont révélé une association significative entre les TD et le nombre de visites au médecin de famille (OR=1,60; IC à 95%=1,04 - 2,44).

Conclusion: Les résultats montrent un lien entre la présence de TD, contrairement aux TA, chez les asthmatiques et les visites chez le médecin de famille. Des études supplémentaires sont nécessaires pour déterminer quels mécanismes expliquent cette association.

LES PARAMÈTRES DE PRESSION ARTÉRIELLE CENTRAUX COMME PRÉDICTEURS D'ÉVÈNEMENTS CARDIOVASCULAIRES, UNE ÉTUDE PROSPECTIVE DE LA BASE DE DONNÉES CARTaGÈNE

Florence Lamarche¹, Louis-Charles Desbiens², Fabrice Mac-Way², Mohsen Agharazii², François Madore¹, Rémi Goupil¹

¹Hôpital du Sacré-Cœur, Montréal, QC, Canada, ²CHU de Québec, Hôtel-Dieu de Québec, Québec, Qc, Canada

Introduction : La pression artérielle (PA) centrale est associée à l'incidence d'évènements cardiovasculaires (ÉCV) et proposée comme étant un meilleur reflet du risque cardiovasculaire. Son utilité en clinique demeure cependant à être démontrée. Cette étude vise à caractériser son rôle dans la stratification du risque cardiovasculaire.

Méthodes : Parmi les 20004 participants de CARTaGÈNE, nous avons inclus 15923 participants ayant des mesures de PA centrale (SphygmoCor Px) et des données prospectives de la RAMQ. L'association entre la PA et l'incidence d'ÉCV graves (mortalité cardiovasculaire, infarctus du myocarde, AVC et insuffisance cardiaque) fut caractérisée par régressions de Cox, en ajustant pour les facteurs confondants suivants: âge, sexe, IMC, tabagisme, diabète, maladies cardiovasculaires, HbA1c, cholestérol LDL, DFGe, acide urique, fréquence cardiaque, prise de beta-bloqueur, iECA/ARA, BCC, diurétique, aspirine, anticoagulant et clopidogrel. Étant donné la présence d'associations non linéaires, des splines cubiques furent utilisés.

Résultats : Il y eu 1399 ÉCV sur un suivi moyen de 70 mois. Après ajustement pour les facteurs confondants, l'incidence d'ÉCV est associée de façon significative avec la PA systolique centrale, la PA systolique brachiale, la pression pulsatile (PP) centrale et la PP brachiale. Étant donné la présence de splines cubiques, les hazard ratios (HR) varient selon les valeurs de PA regardées. Pour les PA centrales et brachiales, des augmentations de 5 mmHg de PA sont associées à des HR de 1.038 et 1.037 et ce, à partir de 125 et 135 mmHg respectivement. Ces HR demeurent similaires à des PA centrales et brachiales plus élevées.

Conclusion : Il existe une association significative entre l'incidence d'ÉCV et la PA systolique centrale et brachiale ainsi qu'entre l'incidence d'ÉCV et la PP centrale et brachiale. Il semble y avoir une relation similaire entre la PA centrale et brachiale et le risque cardiovasculaire mais à des seuils différents. La PA estimée à l'aide de l'appareil SphygmoCor (appareil de type I) pourrait donc ne pas apporter de bénéfice supplémentaire dans la stratification du risque cardiovasculaire lorsque comparé à la PA brachiale.

Développement d'une neuroprothèse de stimulation corticale de surface pour le contrôle locomoteur

Catherine Landry¹, Marco Bonizzato^{1,2}, Morgane Regniez^{1,2}, Marina Martinez^{1,2}

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

Lors d'une lésion incomplète de la moelle épinière, certaines voies nerveuses entre le cortex moteur et les circuits spinaux peuvent être épargnées. Des interfaces cerveau-machine (c.-à-d., neuroprothèses) peuvent alors être utilisées afin de favoriser la locomotion suite à la perte de fonctions motrices. Chez les rats présentant une paralysie d'un membre postérieur, le laboratoire a démontré qu'une stimulation électrique délivrée au niveau de la couche V du cortex moteur (c.-à-d., intracorticale) et administrée de manière cohérente pendant la marche permet de diminuer les déficits moteurs tel que le traînement de la patte. Dans l'optique d'une visée translationnelle, nous avons développé une neuroprothèse corticale de stimulation épidurale (c.-à-d. implantée au-dessus de la dure-mère) minimalement invasive et avons caractérisé : 1) les effets aigus et chroniques sur la locomotion et 2) la biocompatibilité chez des rats ayant une lésion médullaire incomplète au niveau thoracique. Nos résultats montrent que la stimulation épidurale au cortex moteur contralésionnel délivrée lors de la marche sur un tapis roulant est moins efficace pour moduler le patron de marche sur tapis roulant qu'une stimulation intracorticale (n=8 rats). Toutefois, lorsqu'administrée de manière chronique à raison de 30 min/jours pendant 3 semaines après la lésion, les deux stratégies de stimulation corticale (épidurale et intracorticale) sont aussi efficaces pour promouvoir la récupération du contrôle volontaire de la marche, évaluées sur une échelle horizontale (n=6 rats/groupe). En utilisant des techniques d'immunohistochimie permettant de quantifier la densité d'astrocytes (GFAP) et de microglies (Iba1) activés en proximité des électrodes intracorticales et épidurales, nous avons obtenu des données préliminaires montrant que l'implant épidural n'induit pas d'augmentation significative d'immunoréactivité GFAP et Iba1 par comparaison à un cerveau non implanté. L'implant intracorticale, quant à lui, induit une astrogliose et une activation microgliale à proximité des électrodes. La stratégie de stimulation épidurale présente donc une meilleure biocompatibilité, mais son efficacité sur la récupération de la marche est plus tardive que la stratégie de stimulation intracorticale.

Évaluation d'une force visuospatiale chez les enfants autistes d'âge préscolaire présentant des symptômes aggravants.

Véronique Langlois^{1,2}, Vanessa Larose¹, Ghitza Thermidor², Laurent Mottron^{2,3}, Claudine Jacques^{1,2}

¹UQO, ²Centre de recherche du CIUSSS du Nord de l'Île de Montréal, site Hôpital en santé mentale Rivière des Prairies, ³Université de Montréal

Problématique : Les personnes autistes adultes (Caron et al., 2006) et les enfants d'âge scolaire (Van der Hallen et al., 2018) présentent des forces dans diverses tâches visuospatiales. Courchesne et al. (2019) ont démontré un profil similaire chez les enfants d'âge préscolaire avec atteinte significative du langage. Aucune étude n'a examiné la présence de forces visuospatiales chez ceux ayant des symptômes psychiatriques aggravant leur condition. En conséquence, les services spécialisés destinés à cette population n'utilisent pas les forces dans l'intervention.

Question : Les forces visuospatiales sont-elles observables chez les enfants d'âge préscolaire autistes avec symptômes aggravants?

Méthodologie : Dix enfants autistes (31 à 51 mois) admis dans les services hospitaliers de jour en raison d'importants problèmes de comportement ont participé à la présente étude. Le niveau de langage a été mesuré par le Mc Arthur, le Reynell ou le CELF, selon l'âge chronologique et le module d'ADOS-2 utilisé à l'évaluation diagnostique. L'habileté visuo-cognitive a été évaluée avec le test des figures enchevêtrées pour enfants d'âge préscolaire (PEFT; Witkin, Oltman, Raskin et Karp, 1971). Une analyse comparative a été réalisée en utilisant la performance des enfants autistes au PEFT et celle de l'échantillon normatif du test.

Résultats : Six enfants ont complété le test PEFT. Sur un maximum de 24 éléments possibles, le nombre moyen d'éléments réussis était de 16,75 (s = 2,99) pour quatre enfants de 3 ans et 16,5 (s = 3,54) pour deux enfants de 4 ans. Cette performance dépasse celle de l'échantillon normatif, étant respectivement de 10,58 (s = 4,93) et 12,87 (s = 3,43). Un Test-t a révélé une différence significative entre les groupes à 3 ans (t = 2,41; p = 0,02), mais non significative à 4 ans (t = 1,47; p = 0,15).

Conclusion: Les tout-petits enfants autistes avec symptômes aggravants majeurs présentent une performance supérieure dans une tâche visuospatiale dans la même mesure que ceux ne présentant pas de tels symptômes. Des efforts doivent être poursuivis pour mieux comprendre les profils de développement des enfants présentant des forces visuospatiales.

Le Test d'évaluation du langage écrit québécois (TELEQ) : Un nouvel outil pour évaluer la dyslexie

Patricia Laniel¹, Gabrielle Vallières-Lavoie¹, Marie-Ève Beaudry¹, Bruno Gauthier¹

¹Université de Montréal

La dyslexie est un trouble d'apprentissage présent chez 3 à 5 % des enfants (INSERM, 2007) qui amène de multiples conséquences sur les plans scolaire (p.ex. retards d'apprentissage, échecs voire décrochage scolaire) et psychologique (p.ex. anxiété, humeur dépressive). Pour favoriser la réussite scolaire et améliorer le bien-être psychologique des enfants présentant une dyslexie, il est primordial d'effectuer le diagnostic de façon précoce. Bien que ceci requiert l'évaluation des habiletés de langage écrit à l'aide d'outils standardisés (OPQ, 2014), il n'existe pas de test adéquat au Québec. Certains sont inadaptés sur le plan linguistique, d'autres n'évaluent pas les composantes essentielles (les deux voies et la vitesse de lecture par ex.), d'autres encore n'offrent pas de propriétés psychométriques satisfaisantes. Face à ce manque d'outil adapté, nous avons créé le Test d'évaluation du langage écrit québécois (TELEQ), un outil spécialement conçu pour être utilisé auprès des enfants fréquentant les écoles primaires francophones du Québec. Cette étude fournit les données psychométriques des sous-tests de lecture et écriture de mots du TELEQ en termes de validité et de fidélité. Cent dix-neuf enfants normolecteurs ont complété le TELEQ et d'autres tests évaluant les habiletés de langage écrit. Le TELEQ a été ré-administré deux à six semaines plus tard. Les performances au TELEQ corrèlent fortement à celles obtenues aux autres outils évaluant les habiletés de langage écrit, indiquant une validité concordante satisfaisante. Les corrélations entre les deux passations reflètent une bonne fidélité test-retest et la cohérence interne est excellente. Ceci suggère que le TELEQ est un outil fidèle et valide pour l'évaluation des habiletés de langage écrit auprès des enfants québécois du primaire. Des études sont en cours afin de vérifier la sensibilité/spécificité de l'outil auprès d'enfants présentant une dyslexie, d'établir des données normatives et de valider d'autres sous-tests (compréhension de lecture et prérequis à la lecture). À terme, le TELEQ pourra être utilisé par différents professionnels pour diagnostiquer la dyslexie de façon précoce afin d'orienter les interventions rapidement et ainsi éviter les conséquences psychologiques néfastes de la dyslexie.

In situ/en laboratoire ? Un essai contrôlé randomisé des effets de la simulation sur le travail d'équipe lors de la réanimation du patient polytraumatisé à l'urgence : un protocole de recherche

Alexandra Lapierre^{1,3}, Patrick Lavoie^{1,2}, Caroline Arbour^{1,3}

¹Faculté des sciences infirmières, Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Institut de Cardiologie de Montréal, ³Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal

Problématique : Le travail d'équipe lors de la réanimation des patients polytraumatisés à l'urgence est essentiel pour assurer leur sécurité et éviter des décès prématurés. Pour rehausser les compétences reliées au travail d'équipe, des simulations mettant en scène des mannequins haute-fidélité (i.e. qui reproduisent fidèlement les réactions du patient) sont couramment utilisées. Toutefois, ces simulations se déroulant principalement en laboratoire ne permettent pas de reproduire les contingents propres à la salle d'urgence limitant l'utilité de la simulation pour la pratique réelle en salle de réanimation. Récemment, la simulation in situ (i.e. à même le milieu de travail et en temps réel) émerge comme une approche de formation novatrice puisqu'elle mise sur l'apprentissage dans le contexte de soins réel des professionnels. Bien que prometteuse, aucune étude n'a encore comparé les effets de simulations in situ et en laboratoire sur le travail d'équipe lors de la réanimation de patients polytraumatisés à l'urgence.

But et hypothèses : Comparer l'effet de la simulation in situ et de la simulation en laboratoire sur 1) la perception des professionnels quant à leurs compétences à travailler en équipe durant la réanimation d'un patient polytraumatisé à l'urgence et 2) sur le transfert des apprentissages dans la pratique. Nous anticipons qu'en comparaison avec la simulation en laboratoire, la simulation in situ permettra une augmentation plus importante des compétences reliées au travail d'équipe perçue et de la performance de l'équipe.

Méthode : Un essai randomisé contrôlé en simple aveugle sera réalisé à l'urgence de l'HSCM. Les professionnels (n=25 ; médecins, infirmières, inhalothérapeutes) travaillant de jour sur les fins de semaine paires serviront de groupe d'intervention (in situ), tandis que ceux (n=25) sur les fins de semaine impaires serviront de groupe contrôle (laboratoire). Des données seront recueillies à trois temps, soit une semaine avant la mise en place des interventions (T0), immédiatement (T1) et un mois après leur mise en place (T2) à l'aide des outils Teamwork Perception Questionnaire (T-TPQ) et Trauma Teamwork Performance Observation Tool (T-TPOT).

Retombées escomptées : Les résultats permettront de mieux comprendre l'impact de l'environnement d'apprentissage dans l'acquisition d'habiletés en lien avec le travail d'équipe. Ils serviront aussi aux formateurs des centres hospitaliers pour justifier le choix et la mise sur pied de programmes de simulation in situ.

Depression symptoms in subjective and objective idiopathic hypersomnia

Jacques Montplaisir^{1,4}, Alex Desautels^{3,4}, Hélène Blais⁴, Nadia Gosselin^{2,4}, Olivier Lavallee^{2,4}, Olivier Parent^{2,4}

¹D epartement de psychiatrie, Université de Montréal, ²D epartement de psychologie, Université de Montréal, ³D epartement de neuroscience, Université de Montréal, ⁴Centre d'études avancées en médecine du sommeil, Centre de recherche du CIUSSS du Nord de l' le-de-Montréal

Problem:

Idiopathic hypersomnia is a disorder of central hypersomnolence characterized by irresistible needs to sleep during the day, sleep inertia after a sleep episode, and unrefreshing naps. Many authors have associated idiopathic hypersomnia to depression and some have suggested that hypersomnia could be a manifestation of depression.

Objective and hypotheses:

This study aimed at determining the prevalence of depression symptoms in adults consulting in a sleep clinic for idiopathic hypersomnia and exploring patient characteristics associated with greater depression. We hypothesized that most patients will have clinically significant depression symptoms, particularly women and those with non-objectively confirmed idiopathic hypersomnia.

Methods:

251 patients with a diagnosis idiopathic hypersomnia (age: 35.9 ± 9.91 , 67.7% women) were selected from the C EAMS Sleep clinic database. 146 of them met the objective criteria for idiopathic hypersomnia on the multiple sleep latency test, while 105 had a mean sleep latency > 8 minutes and were diagnosed with subjective idiopathic hypersomnia. Depression symptoms were measured with the Beck Depression Inventory (BDI), second edition. T-tests were used to compare groups and explore sex effect.

Results:

59.4% of our patients had depressive symptoms of minimal severity (scores 0–13), while 19.2% had mild (scores 14–19), 14.7% had moderate (scores 20–28) and 6.8% had severe depression symptoms (scores > 29). Women had more severe depression symptoms than men ($t(249)=2.0$, $p=0.047$). Loss of energy, tiredness, difficulty concentrating, changes in sleep and irritability were the most severe symptoms reported. No difference was found among patients with objective versus subjective idiopathic hypersomnia on BDI total score.

Conclusion:

Our study showed that most patients with idiopathic hypersomnia reported no clinically significant depression symptoms. Moreover, most symptoms reported were those generally considered as somatic symptoms and could be directly linked to the hypersomniac condition. Our study also showed that subjective idiopathic hypersomnia cannot be solely seen as a manifestation of depression.

L'administration de rhynchophylline, un inhibiteur de récepteur EphA4, modifie l'architecture de sommeil chez la souris

Tanya Leduc^{1,2}, Maria Neus Ballester Roig^{2,3}, Valérie Mongrain^{2,3}

¹Département de pharmacologie et physiologie, Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal - CIUSSS-NIM, ³Département de neurosciences, Université de Montréal

La plasticité synaptique semble jouer un rôle dans la régulation du sommeil. Elle est en partie modulée par des molécules d'adhésion cellulaire (MACs) qui ont des rôles dans la migration axonale, la spécialisation synaptique et le renforcement des connexions aux synapses. Le récepteur tyrosine kinase EphA4 est une MACs. Étant connu pour son rôle médiateur de force synaptique par : 1- son influence sur la morphologie des épines dendritiques des neurones, 2- son implication dans la potentialisation à long terme, et 3- son rôle dans la régulation des récepteurs au glutamate AMPA; il se retrouve en position stratégique pour influencer le sommeil par des mécanismes de plasticité synaptique.

Les travaux antérieurs du laboratoire ont montré plusieurs effets de l'absence d'EphA4 (knockout [KO] du gène EphA4) sur l'architecture du sommeil de la souris. Toutefois, EphA4 est aussi impliqué au cours du développement neuronal. Afin de confirmer que les effets du KO étaient bien dûs à la plasticité synaptique, nous avons inhibé EphA4 post-développement à l'aide de rhynchophylline (RHY) chez des souris adultes. Notre hypothèse était que des effets similaires entre le KO et l'inhibition supporteraient un mécanisme de plasticité synaptique pour la régulation EphA4-dépendante du sommeil.

Nous avons jusqu'à maintenant observé une diminution du sommeil paradoxal en période de repos (phase de lumière), le remplacement de l'éveil par du sommeil lent dans les 3h suivant l'administration de RHY en période d'activité (phase d'obscurité), ainsi qu'une augmentation du nombre d'épisodes courts individuels d'éveil et de sommeil lent dans les 4-5 heures suivant l'administration de RHY, autant en période de repos que d'activité.

Certains des effets observés chez les KO ont été reproduits. RHY a également entraîné des effets non observés chez les KO. Ainsi, certains des effets pourraient être liés à la plasticité synaptique, mais les autres nécessiteront davantage d'investigation. Ces résultats sont préliminaires à un projet d'envergure qui inclut également l'étude de l'effet de l'administration de rhynchophylline sur l'architecture de sommeil de femelles et de KO, en plus d'inclure des analyses moléculaires. Le tout permettra d'approfondir nos conclusions.

Association between risk of obstructive sleep apnea and cognitive decline in older adults

Julie Legault^{1,2}, Cynthia Thompson¹, Marie-Ève Martineau-Dussault^{1,2}, Julie Carrier^{1,2}, Nadia Gosselin^{1,2}

¹Center for Advanced Research in Sleep Medicine (CARSM), Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Montreal, Canada, ²Department of Psychology, Université de Montréal, Montreal, Canada

Introduction: Recent studies have suggested that obstructive sleep apnea (OSA) is a risk factor for cognitive deficits in cognitively healthy older adults. However, whether this association exists in older adults who present abnormal cognitive decline is unknown. This study aims at characterizing the relationship between risk of OSA and episodic memory in subjects with and without abnormal cognitive decline.

Materials and methods: 271 participants from Quebec Consortium for Early Identification of Alzheimer's Disease cohort underwent a comprehensive neuropsychological and a medical assessment for mild cognitive impairment and dementia of Alzheimer's type diagnosis. 158 cognitively healthy older adults (72 ± 5 years), 82 participants with mild cognitive impairment (76 ± 6 years) and 31 participants with dementia of Alzheimer's type (77 ± 7 years) matched for education levels were included in the present study. Risk of OSA was determined by using the validated STOP-BANG questionnaire which is scored on eight points; high scores indicating a higher risk of OSA. We used Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) immediate and delayed recall scores as a measure of episodic memory. Correlation analyses were performed between STOP-BANG and RAVLT scores in the three subgroups separately.

Results: The cognitively healthy subgroup was younger ($p < 0.001$) and included more women ($p = 0.003$) than the other groups. Scores on the STOP-BANG did not differ between groups ($p > 0.05$). We found a negative relationship between STOP-BANG and RAVLT immediate ($r = -0.300$; $p < 0.001$) and delayed ($r = -0.235$; $p = 0.003$) recalls in cognitively healthy participants. More specifically, higher risk of OSA was associated with poorer memory recalls in this subgroup. However, these correlations were not observed in participants with mild cognitive impairment (immediate recall: $r = -0.114$, $p = 0.308$; delayed recall: $r = -0.127$, $p = 0.253$) or with dementia of Alzheimer's type (immediate recall: $r = 0.021$, $p = 0.912$; delayed recall: $r = -0.225$, $p = 0.241$).

Conclusion: The association between higher risk of OSA and poorer memory performance was only observed in cognitively healthy older adults, but not in those presenting mild cognitive impairment or dementia of Alzheimer's type. Our results suggest that when possible neurodegenerative processes are ongoing, OSA does not worsen cognitive deficits. Whether OSA-related memory difficulties among cognitively healthy adults predict further cognitive decline needs to be investigated longitudinally. Moreover, whether OSA treatment has different effects on memory performance depending on the stage of cognitive decline needs further attention.

Validation de la mesure de déformation de l'os trabéculaire par corrélation d'image sans application de peinture

Annie Levasseur^{1,2,4}, Heidi-Lynn Ploeg³, Florian GUILLAUME^{1,2}, Yvan Petit^{1,2,4}

¹École de technologie supérieure, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur, ³Queen's University,

⁴Laboratoire International Associé sur la biomécanique et l'imagerie du rachis

Problématique de recherche :

La corrélation d'images est une méthode de mesure optique qui permet de mesurer le champ de déformations d'un motif stochastique appliqué à la surface d'objets pendant l'application d'un chargement mécanique. L'application de peinture noire et blanche est la méthode la plus couramment utilisée pour générer le motif stochastique. Toutefois, cette méthode a pour inconvénient d'être incompatible avec l'utilisation de tissus biologiques pour lesquels la viabilité est un aspect important à conserver lors des expérimentations.

Hypothèse/question de recherche :

La porosité de tissus osseux lui confère, de façon naturelle, un motif stochastique susceptible de permettre l'utilisation de corrélation d'images sans application de peinture. Ce projet vise à valider la possibilité d'utiliser la corrélation d'images sans application de peinture pour caractériser le comportement mécanique d'échantillon osseux.

Méthodologie :

Cinq échantillons d'os trabéculaire bovins ont été utilisés. Un chargement mécanique en compression de 4000 microdéformations a été appliqué (Electroforce 3200, TA Instruments). Chaque échantillon a été sollicité avec et sans application de peinture. Le déplacement du plateau compression, ainsi que le déplacement et la déformation du motif stochastique présent à la surface de l'échantillon ont été enregistrés par un système de mesure optique (ARAMIS 5M, Gom). Les mesures de déplacements et de déformations obtenues avec et sans application de peinture ont été comparées.

Résultats :

Il n'y a pas de différence significative dans la distribution ainsi que dans la mesure des déplacements et des déformations obtenues avec et sans application de peinture. Le chargement appliqué n'est pas distribué uniformément sur toute la surface de l'échantillon. Les déformations sont principalement localisées à proximité des surfaces de chargement.

Conclusion :

Les résultats obtenus mettent en évidence la possibilité d'effectuer sur des échantillons d'os trabéculaire bovin de la corrélation d'images sans application de peinture. La possibilité de s'affranchir de l'utilisation de peinture pour effectuer de la corrélation d'images permettra notamment de caractériser le comportement mécanique d'échantillons osseux dans un contexte de culture ex-vivo.

Effets du microbiote intestinal de rats d'âge mûr ayant subi un infarctus du myocarde et une restriction calorique sur le comportement et l'inflammation du système limbique de jeunes rats receveurs

Raphaël Livernoche¹, Marc-André Gagné^{1,2}, Kim Gilbert², Jeanne Racicot¹, Anne-Marie Cardinal¹, David Nassim¹, Nouha Drine¹, Guy Rousseau^{1,2}, Roger Godbout^{1,2}

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal

INTRODUCTION : Près de 60 000 Canadiens sont diagnostiqués d'un infarctus aigu du myocarde chaque année. L'infarctus du myocarde est suivi d'une dépression nerveuse chez 30% des patients. Notre laboratoire a développé un modèle de dépression post-infarctus chez le rat manifestant des symptômes comportementaux dépressifs ainsi que de l'apoptose et inflammation dans le tissu cérébral. De plus, des études rapportent qu'une altération du microbiote intestinal est observée chez les rats post-infarctus. Le but de cette étude est d'évaluer les effets de la transplantation du microbiote de rats d'âge mûr ayant subi soit un infarctus du myocarde ou non suivi d'une diète réduite en calories ou une alimentation libre sur de jeunes rats receveurs sains. **MÉTHODOLOGIE :** Les tests de nage forcée, de labyrinthe en croix surélevé et d'interaction sociale ont été effectués afin d'évaluer l'effet de cette transplantation sur l'altération comportementale des receveurs. De plus, des marqueurs de la neuroinflammation ont été quantifiés par immunobuvardage de type Western dans différentes régions du cerveau. Finalement, des essais enzymatiques dans ces mêmes régions du cerveau ont été entrepris afin de quantifier l'activité des caspase-3 et -8 et ainsi évaluer l'apoptose. **RÉSULTATS :** Le microbiote provenant d'une diète hypocalorique a augmenté le temps d'interaction sociale ainsi que diminué l'expansion astrocytaire et l'apoptose dans certaines régions de cerveau des rats receveurs. Le microbiote provenant des rats post-infarctus a augmenté l'activation microgliale et l'apoptose dans certaines régions de cerveau des rats receveurs. **CONCLUSION :** En plus de confirmer que la transplantation du microbiote à un effet comportemental et biochimique sur les receveurs, ces résultats suggèrent que le rétablissement du microbiote serait une perspective de traitement de la dépression post-infarctus.

Facteurs environnementaux influençant le fonctionnement des adultes ayant un trouble du spectre de l'autisme vivant en milieu institutionnel : la perception d'une ergothérapeute

Cindy Louis-Delsoin^{1,2}, Ernesto Morales^{3,4}, Alicia Ruiz Rodrigo^{1,2}, Jacqueline Rousseau^{1,2}

¹École de Réadaptation de l'Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal, ³Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, ⁴Département de Réadaptation de l'Université Laval

PROBLÉMATIQUE. Au Québec, en 2015, la prévalence du trouble du spectre de l'autisme (TSA) était estimée à 1,4% de la population¹. Précédemment, on estimait que 60,9% des personnes ayant un TSA étaient des adultes². Les ressources intermédiaires (RI) et les ressources de type familial (RTF) sont des lieux de résidence fréquents pour cette clientèle³. Actuellement, un besoin reconnu pour les adultes ayant un TSA est le développement d'une gamme de milieux de vie répondant adéquatement à leurs profils fonctionnels variés⁴. La vision holistique de l'ergothérapie peut contribuer à approfondir les connaissances sur l'interaction entre les adultes ayant un TSA et les éléments environnementaux des institutions. **OBJECTIF.** Explorer la perception d'un ergothérapeute concernant l'influence de l'environnement (facilitateurs/obstacles) sur les activités et rôles des adultes ayant un TSA vivant en milieu institutionnel. **MÉTHODE.** Une étude de cas⁵ qualitative a été menée auprès d'une ergothérapeute, à Québec. Une entrevue individuelle semi-structurée a été conduite et transcrite intégralement. Une liste préliminaire de codes a fait l'objet d'une validation de codage par deux évaluatrices. Une analyse thématique classique⁶ a été réalisée. **RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES.** Au niveau de l'environnement, les thèmes émergents sont : a) l'importance d'une approche personnalisée; b) la sécurité des usagers et des intervenants. L'approche centrée sur le client est à privilégier, vu la diversité de la clientèle. Des enjeux de sécurité sont engendrés par les troubles de comportements des usagers et l'environnement non humain. Au niveau de la personne, des thèmes émergents sont : a) la perméabilité des personnes ayant un TSA; b) leur vieillissement. L'interaction avec les cohabitants et les intervenants influence les comportements des usagers. Le manque de ressources institutionnelles et de connaissances sur le vieillissement des adultes ayant un TSA sont des obstacles à l'adaptation de leurs milieux de vie. **CONCLUSION.** Cette étude permet d'approfondir la compréhension de l'interaction entre les adultes ayant un TSA et leurs milieux de vie institutionnels. De futures études sont nécessaires afin de répondre adéquatement à leurs besoins en matière d'adaptation de leur environnement résidentiel.

Self-care experiences of Indonesian adults with chronic diseases in Montreal : A study proposal

Nurul Akidah Lukman¹, Annette Leibing², Lisa Merry³

¹Université de Montréal, ²Universite de Montreal, ³Universite de Montreal

Research Problem:

Risk factors of chronic disease among immigrants are often higher compared with Canadian-born population. Montreal is resided by 625 Indonesian migrants. Chronic disease, therefore, among Indonesian immigrants, is a public health problem in Canada. Self-care is an essential aspect of chronic disease management. It involves the actions and behaviors implemented by an individual towards monitoring and managing their chronic illness and maintaining health. Performing self-care activities among Indonesian immigrants with chronic disease in Montreal may remain challenging, since their beliefs and values, understanding and knowledge about the illness, access to care, and support from family, the community and care-providers, influence their experiences. The objective of this study is to explore and describe the chronic illness self-care experiences of Indonesian adults with chronic disease in Montreal.

Research question:

“What are the self-care experiences (e.g., beliefs and perspective on their illness, expectations regarding support for self-care, barriers to care, factors affecting when and what care/Information is accessed and used, etc) of Indonesian adult with chronic disease living in Montreal?”

Methods:

A qualitative descriptive methodology will be used. 5-10 participants will be recruited from SYIAR (The Indonesian Muslim Organization), and The Indonesian General Community in Montreal. Using “Self-Care of Chronic Illness” framework as a guide and pre-post immigration framework as lens, a semi-structured interview and observational guide will be developed and will be analyzed through an inductive and deductive approach. Study rigour including credibility, transferability, dependability and conformability will be maintained using several strategies. Finally, the study will seek the ethical approval from CERSES (Comité d'éthique de la recherche en sciences et en santé) of Université de Montréal.

Conclusion:

The Indonesian adult immigrant community living in Montreal is an informative group to study, to gain more insight on the chronic illness self-care experiences, a small immigrant community in Quebec and to inform nursing care in this regard.

Activation Of Endoplasmic Reticulum Stress And Thrombospondin-1 Anti-angiogenic Mechanisms In Placentas Of Hypertensive Mice

Casandra Marc^{1,3}, Allahnah Achille^{1,3}, Tamires Braga^{2,3}, Nozha Raguema³, Julie Lavoie¹, Mariane Bertagnolli³

¹Université de Montréal, ²Universidade Federal de Sao Paulo, ³Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux du Nord-de-Ile-de-Montréal

Background: Thrombospondin-1 (Thbs1) is an anti-angiogenic focal adhesion glycoprotein. It binds to receptors CD36, LRP1 and CD47 activating anti-proliferative and anti-migratory mechanisms. Preeclampsia (PE) is characterized by poor placenta perfusion and angiogenesis, which is stimulated by oxidant and endoplasmic reticulum (ER) stresses contributing to placental insufficiency. ER stress has also been linked to Thbs1 anti-angiogenic actions. However, whether this mechanism is active in PE is unclear. Our aim was to describe ER stress and Thbs1 regulation in placental tissues and endothelial cells in a genetic mice model of chronic maternal hypertension and superposed pre-eclampsia.

Methods and Results: Placentas (n=8/group) were collected at 18.5 gestational days from transgenic mice overexpressing human renin and angiotensinogen versus controls (C57BL/6). CD31+ endothelial cells were isolated from placental tissues by magnetic separation. ER stress proteins IRE1a and calreticulin (CLR), as well as Thbs1 and receptors expressions were measured by western blot in placental tissues. CLR and Thbs1 localization in endothelial cells was assessed by immunofluorescence. Data are presented as average±SD. Our results show that IRE1a expression was increased in placentas of hypertensive mice (54±24% P=.05) while CLR was not different. However, in endothelial cells, CLR was shown mobilized from the ER compartment towards the membrane in cells of hypertensive pregnancies or in those exposed to hypoxia. Thbs1 (122±51% P=.03) and receptors CD47 (51±21% P=.03) and LRP1 (58±25% P=.04) were more expressed in placentas of hypertensive pregnancies versus controls, while CD36 was not different. The treatment of endothelial cells of hypertensive pregnancies with a Thbs1 inhibitor, LSKL, has significantly enhanced their angiogenic capacity allowing cells to form closed tubes on matrigel in comparison with the lack of closed tubes in untreated cells.

Conclusion: Our results described an ER stress state and Thbs1 upregulation in placental tissue and endothelial cells of hypertensive pregnancy. Our findings suggest an important anti-angiogenic role of the Thbs1 mechanism in placentas of hypertensive mice.

Les rêves et cauchemars sont corrélés de façon opposée à l'activité de régions corticales : Une étude en imagerie TEMP à l'éveil

Louis-Philippe Marquis^{1,2}, Sarah-Hélène Julien^{1,2}, Cloé Blanchette-Carrière^{1,2}, Andrée-Ann Baril³, Marie-Ève Desjardins^{1,2}, Michelle Carr⁴, Tyna Paquette², Jean-Paul Soucy⁵, Jacques Montplaisir^{2,6}, Tore Nielsen^{2,6}

¹Département de psychologie, Université de Montréal, ²Centre d'Études Avancées en Médecine du Sommeil, ³Boston University, ⁴Sleep Laboratory, Swansea University, ⁵Institut Neurologique de Montréal, ⁶Département de psychiatrie, Université de Montréal

Contexte théorique

La pertinence clinique des cauchemars (CM) est de plus en plus reconnue, mais leurs corrélats neuronaux demeurent peu étudiés. Des travaux récents de notre laboratoire utilisant la tomographie à émission monophotonique (TEMP) suggèrent que la sévérité des CM est négativement associée à l'activité à l'éveil de régions corticales impliquées dans la régulation émotionnelle (p.ex. cortex cingulaire antérieur (ACC) et préfrontal médian). Il est possible que ces régions soient impliquées plus généralement dans la production des rêves non-dysphoriques.

Objectifs

Ré-analyser les données d'une étude utilisant la TEMP (Marquis et al., 2019) en ajoutant la fréquence de rappel de rêve dans les analyses statistiques. Cela nous permettrait de mieux différencier les corrélats des rêves et des CM, et d'écarter l'impact confondant de cette variable.

Méthode

Nous avons utilisé l'imagerie TEMP pour évaluer le flux sanguin cérébral régional (FSCr) durant le visionnement d'images négatives chez 18 participants rapportant des CM fréquents. Les données ont été analysées avec un modèle de régression multiple pour chacune des 2 mesures de la sévérité des CM : la fréquence rétrospective des rêves dysphoriques et la détresse liée aux CM (mesurée par le Nightmare Distress Questionnaire; NDQ). La fréquence rétrospective de rappel des rêves a aussi été incluse dans le modèle. Le seuil statistique est de $p < .005$ (non corrigé) et $k > 100$.

Résultats

En contrôlant pour la fréquence de rappel de rêves, la sévérité des CM demeure associée au FSCr de l'ACC, entre autres régions. Ensuite, le FSCr de certaines régions corticales corrélaient dans des directions opposées avec la fréquence de rappel de rêves et la sévérité des CM. Par exemple, le FSCr de l'ACC, du lobe pariétal inférieur et du cortex postcentral est associé positivement au rappel de rêve mais négativement à la sévérité des CM.

Conclusions

Nos résultats sont cohérents avec une littérature grandissante supportant un rôle de l'ACC dans les CM. Ils écartent la possibilité que les corrélats neuronaux des CM trouvés dans des travaux précédents soient simplement dus à un rappel de rêve élevé. Finalement, ils suggèrent que les mêmes régions sont impliquées de façon différente dans les rêves et les CM.

White matter longitudinal changes in middle-aged and older adults with obstructive sleep apnea

Marie-Ève Martineau-Dussault^{1,2}, Andrée-Ann Baril³, Eran Sanchez^{1,4}, Sirin Chami^{1,4}, Julie Legault^{1,2}, Katia Gagnon^{1,5}, Maxime Descoteaux⁶, Danielle Gilbert¹, Julie Carrier^{1,2}, Jacques Montplaisir^{1,4}, Nadia Gosselin^{1,2}

¹Center for Advanced Research in Sleep Medicine, Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Montreal, Canada
Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord de l'Île-de-Montréal, ²Department of Psychology, Université de Montréal, Montreal, Canada, ³The Framingham Heart Study, Boston University School of Medicine, Boston, USA, ⁴Faculty of Medicine, Université de Montréal, Montreal, Canada, ⁵Department of Psychology, Université du Québec à Montréal, Montreal, Canada, ⁶Department of Informatics, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Canada

Introduction: Multiple studies have identified a potential link between obstructive sleep apnea (OSA) and dementia. Thus, evaluating the association between OSA and changes in the brain structure over time may further our understanding of how OSA could be related to neurodegeneration. Studies in dementia have identified early changes in white matter tracts, including the corpus callosum. In parallel, a recent study from our group concluded that mild OSA was associated with widespread significant reduction in white matter diffusivity metrics compared to controls, which could be attributed to brain oedema, and this effect was prominent in the corpus callosum. However, the course of these changes remains unclear. This study aimed at exploring whether longitudinal changes in the corpus callosum are associated with OSA severity in non-treated middle-aged and older adults.

Methods: Thirty-one non-treated participants (7F; 63.6 ± 5.1 years) were tested. Ten subjects had an apnea-hypopnea index (AHI) < 5, 12 had an AHI between 5 and 15, and 9 subjects had an AHI > 15. At the baseline, subjects were evaluated with overnight polysomnography and magnetic resonance imaging, including diffusion-weighted sequences. Subjects were evaluated again at 18-month follow-up with the same magnetic resonance imaging sequences. For each subject, we extracted white matter metrics (fractional anisotropy, mean, axial, and radial diffusivities) in the corpus callosum and its 7 subdivisions. The percentage of change between the two time points was then calculated for each metric. Correlations were then performed between the percentage of change in diffusion metrics and the log transformed AHI.

Results: No significant correlations were found between the log AHI and the percentage of change of white matter metrics for each of the subdivisions of the corpus callosum. However, trends were found for axial diffusivity in the genu ($r = -0.321$; $p=0.078$) and for mean diffusivity in the posterior midbody ($r=-0.325$; $p=0.074$), where higher AHI were associated with decreased diffusivities over time.

Conclusion: These preliminary results suggest that middle-aged and older adults with more severe OSA do not show significant changes in the corpus callosum over an 18-month period, although subtle reductions in white matter diffusivities over time might be present with higher OSA severity. These reduced diffusivities could represent an increased intracellular water content over time in these participants. Further OSA studies should include more white matter tracts and should also focus on the evolution of these metrics over a longer time trajectory.

La pupillométrie pour évaluer l'état analgésique des patients traumatisés crâniens non communicants à l'unité des soins intensifs : résultats préliminaires

Chloé Martineau-Lessard^{1,2}, Naïcha-Éveline Germélus², Virginie Williams², Julia Lainer Palacios², David Williamson², Francis Bernard², Caroline Arbour^{1,2}

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal

Les patients avec traumatisme craniocérébral (TCC) modéré/sévère sont souvent incapables de communiquer leur douleur à l'unité des soins intensifs (USI) rendant la titration d'analgésiques difficile. Bien que l'évaluation routinière de la dilatation pupillaire (DP) soit considérée comme une méthode valide pour détecter une analgésie insuffisante à l'USI, le recours obligé à un stimulus nociceptif pour éliciter ce réflexe est questionnable chez les patients TCC dont on doit minimiser l'exposition au stress. En réponse à ce problème, le réflexe photomoteur (RPM : élicité par un flash lumineux dirigé vers la pupille) pourrait être utilisé pour détecter la présence de douleur selon des études en obstétrique. Or, son utilité pour prédire l'état analgésique des patients TCC modéré/sévère à l'USI reste à démontrer. Objectifs : Cette étude conduite auprès de patients TCC modéré/sévère non-communicants à l'USI vise : 1) à examiner l'association entre la DP, le RPM et la réponse comportementale exhibée pendant une procédure nociceptive et 2) à explorer la capacité de la DP et du RPM à prédire le niveau sérique de Fentanyl – l'analgésique le plus utilisé chez cette clientèle à l'USI. Méthode : À ce jour, N=105 évaluations pupillaires ont été réalisées chez 15 patients TCC (11 hommes, 54 ± 20 ans) durant les premiers jours d'hospitalisation à l'USI. La DP et le RPM ont été mesurés via un vidéo-pupillomètre (IDmed, marseille). À chaque évaluation, la DP était élicitee par un stimulus douloureux calibré et validé (i.e. une pression de 100g sur le lit de l'ongle). Les mesures ont été comparées aux comportements recensés durant l'application du stimulus douloureux sur l'échelle comportementale de la douleur (BPS). Une fois par jour, un échantillon de sang était prélevé à un moment standardisé (17h00 pm) pour déterminer les concentrations sériques de Fentanyl. Résultats : Une forte corrélation est observée entre le DP et le RPM ($r=0,647$; $p<0,01$) et un modèle de régression linéaire montre que le RPM prédit les comportements douloureux exhibés ($b= 0,43$; $t=2,4$; $p=0,023$). Le RPM ($b= -0,75$; $t=-6,94$; $p<0,01$), le RDP ($b=-0,42$; $t=-2,37$; $p=0,025$), les comportements douloureux ($b=-0,372$; $t=-2,206$; $p=0,036$) sont associés négativement aux concentrations sériques de fentanyl. Conclusion : Ces données préliminaires suggèrent que le RPM est tout aussi performant que le DP pour prédire l'état analgésique des patients TCC modéré/sévère.

Sex differences in changes in tobacco consumption following bariatric surgery

Li Anne Mercier^{1,2}, Ruth J Bruno¹, Cassandre Julien^{1,2}, Robbie Woods^{1,4}, Kim L Lavoie^{1,2}, Simon L Bacon^{1,4}

¹Montreal Behavioral Medicine Centre, CIUSSS-NIM, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Canada, ²Department of Psychology, Université du Québec à Montréal, Montreal, Canada, ³Department of Exercise Sciences, Concordia University, Montreal, Canada, ⁴Department of Psychology, Concordia University, Montreal, Canada

Bariatric surgery (BS) is the most effective treatment for patients living with severe obesity (body mass index [BMI] ≥ 40 kg/m²). BS offers significant sustained weight loss with subsequent reduction in comorbid medical conditions (e.g. hypertension, obstructive sleep apnea). However, studies suggest that BS may increase the risk of some unhealthy behaviors such as substance abuse (e.g. tobacco consumption) as a means of substituting substances for food.

Investigate change in tobacco consumption from pre to post surgery as function of sex among patients undergoing bariatric surgery. 32 patients undergoing bariatric surgery at the CIUSSS-NIM, Hopital du Sacre-Coeur de Montreal participated in this REBORN (REsearch on Bariatric care for Obesity tReatmeNt) sub-study (22 women); (M [SD] age= 44. 1 [11.4] years; M [SD] weight (kg) = 145.6 [26.2]). Structured interviews collecting information on health risk behaviors were conducted 3 months pre-surgery, and general linear models explored change in tobacco consumption from pre to 6 months post-surgery, adjusting for age, baseline BMI and baseline tobacco consumption. After adjustment for covariates, we observed no significant sex differences in change in tobacco consumption from pre to post-surgery ($F=2.96$, $p=0.10$). While women's levels of tobacco consumption (cigs/week) decreased from pre (M= 90.1 [76.7]) to post (M= 76.8 [66.9]) surgery, men's levels of tobacco consumption (cigs/week) increased from pre (M= 79.4 [74.9]) to post (M= 106.1 [95.7]) surgery. Results suggest women's tobacco use after bariatric surgery decreases, in contrast to men, whose consumption increases. Future studies in larger samples with longer follow-ups are needed to determine the reasons for these patterns of tobacco use, and the long-term course of tobacco use in men and women post-bariatric surgery.

L'utilisation de l'ANI (analgesia nociception index) pour une évaluation objective de la douleur

Romeo Moussa¹, Caroline Arbour¹

¹Université de Montréal

CONTEXTE L'évaluation de la douleur présente plusieurs difficultés pouvant être réglées par le développement de mesures physiologiques objectives. L'ANI (analgesia nociception index), un indice basé sur la variabilité cardiaque, fait l'objet de plusieurs études cherchant à valider son utilité en milieu clinique. Toutefois, cette utilité pour évaluer la douleur, tout en tenant compte des différences hommes/femmes, n'a pas encore été clairement démontrée. L'objectif est d'évaluer les fluctuations de l'indice ANI lors de l'application de stimuli douloureux et non-douloureux chez des sujets sains conscients et communicants, tout en tenant compte du sexe. **MÉTHODES** Quarante-trois participants en bonne santé (n=21 hommes) âgés entre 18 et 35 ans ont été recrutés sur une base volontaire. D'abord, des seuils personnalisés de chaleur non-douloureuse et de chaleur douloureuse ont été déterminés. Après une période de repos, l'ANI a été enregistré de manière continue lors des périodes de mesures basales et d'application de stimuli douloureux et non-douloureux, d'après une randomisation en chassé-croisé. Des données quantitatives de l'ANI (amplitude, moyenne, pente, minimum et maximum) ont été enregistrés pour les périodes de mesures basales et d'applications de stimuli. **RÉSULTATS** Une baisse significative de la moyenne & du minimum et une hausse significative de l'amplitude et de la pente de l'indice ANI ont été observées lors de l'application de stimuli (douloureux et non-douloureux) en comparaison aux mesures basales ($p < 0,05$), et ce autant chez l'homme que chez la femme. Des régressions linéaires suggèrent que les hommes et les femmes répondent de façon différente à la douleur ($p > 0,05$). **CONCLUSIONS** L'indice ANI n'est pas une mesure physiologique capable de discriminer entre les stimuli douloureux et les stimuli non-douloureux, mettant en doute son utilité en milieu clinique.

Neurological recovery after Spinal Cord Injury, what matter most: AIS improvement or final grade?

Pascal Mputu Mputu¹, Marie Beauséjour^{1,3}, Andréane Richard-Denis^{1,2}, Jean-Marc Mac-Thiong^{1,2,3}

¹Université de Montréal, ²Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, ³Chercheure, CHU Sainte-Justine

Background. Change in neurological impairment after a traumatic Spinal Cord Injury (SCI) has been proposed as a relevant acute clinical trial end point. However, change in ASIA Impairment Scale (AIS), may not be associated with improvement of function as measured by the Spinal Cord Independence Measure (SCIM) score. Thus, there is a real challenge in choosing an appropriate clinical end point to assess the efficacy of an intervention to improve the neurological impairment following traumatic SCI and to relate any observed neurological recovery to an improvement of function.

Objective. We aimed to compare, in terms of SCIM total score, the improvement of one or two AIS grades and the achievement of a minimum final grade that may be considered as functionally meaningful.

Hypothesis. After a spinal cord injury, there is a minimum final AIS grade to reach for a significant improvement of patient's function in terms of SCIM total score regardless of the number of AIS grades recovered.

Methods. Using data from a prospective cohort of patients with SCI managed at a single Level I trauma center, we retrospectively compared, patients not experiencing an AIS conversion and those who regained one or two AIS grades. In addition, we defined a minimum final AIS grade to reach for a significant improvement of function.

Results. For individuals with initial AIS grade of C or D, the SCIM total score recovery was significantly greater for those regaining one or two AIS grades compared with those who did not experience AIS grade conversion. Individuals who achieved an AIS grade of D had significantly higher SCIM total score at one-year follow-up compared to those who did not reach an AIS grade of D ($89,3 \pm 15,2$ and $52,1 \pm 20,4$ respectively, $p < 0.001$). Regardless of their initial grade, patients achieving an AIS grade of D were more likely to reach the clinically significant SCIM score as compared to those who could not achieve an AIS grade of D ($p < 0.001$) irrespective of the number of grades regained.

Conclusion. The achievement of at least an AIS grade of D is an important end point as it is related to the improvement of patient's function. Improvement of one or two AIS grades is not a relevant end point for all SCI patients because it doesn't reflect the functional benefit of an intervention.

La prédiction de la récupération précoce de l'aphasie post-AVC à partir de la sévérité initiale

Alberto Osa García^{1,2}, Simona Maria Brambati^{3,4}, Amélie Brisebois^{1,2}, Marianne Désilets-Barnabé^{1,2}, Elizabeth Rochon⁵, Alex Desautels^{2,6}, Karine Marcotte^{1,2}

¹École d'Orthophonie et d'Audiologie, Université de Montréal, ²Centre de recherche du CIUSSS du NIM, HSCM, ³Département de Psychologie, Université de Montréal, ⁴Centre de recherche de l'Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal, ⁵Department of Speech Pathology, University of Toronto, ⁶Centre d'Études Avancées en Médecine du Sommeil, HSCM

Problématique et objectif: L'aphasie est une des atteintes cognitives les plus invalidantes d'un accident vasculaire-cérébral (AVC), affectant les habiletés langagières. La récupération de l'aphasie est maximale les premières semaines suivant l'AVC, à cause de la récupération spontanée qui se déroule en générale après un AVC. Or, peu d'études se sont intéressées à la récupération pendant cette période et aux possibles facteurs liés aux patients ou à ses lésions qui peuvent contribuer à cette récupération. En plus, on méconnaît l'implication des structures cérébrales (spécialement de la matière blanche) qui participent dans cette étape de la récupération. Cette étude vise à savoir s'il est possible de prédire la récupération précoce de l'aphasie post-AVC.

Méthodes : Deux évaluations langagières chez vingt patients atteints d'une aphasie post-AVC ont été réalisées en moyenne 3 et 10 jours après l'AVC, et deux sessions de neuroimagerie cérébrale (avec Imagerie de Résonance Magnétique, IRM) sont aussi réalisées lors de chaque évaluation. Des données de diffusion sont tirées de ces sessions d'IRM, et des mesures sur l'intégrité de la matière blanche sont tirées du faisceau arqué (FA) des deux hémisphères. Des analyses de régression multiple ont été réalisées avec un Index Composé (IC) évaluant la sévérité de l'aphasie en phase subaiguë comme variable dépendante, ainsi que des mesures du discours spontané extraites d'une description d'image, la taille de lésion, l'anisotropie fractionnelle du FA et l'âge.

Résultats : La sévérité initiale de l'aphasie mesurée par l'IC représente jusqu'à 67% de la variance de la sévérité 10 jours après l'AVC. Quand ce facteur est ajouté dans un modèle multivariable avec les mesures liées à la lésion (taille de lésion) et à la matière blanche (Anisotropie fractionnelle des FA), le modèle explique jusqu'à 73% de la variance, restant la sévérité initiale encore comme la variable qui contribue le plus au modèle. Même si autant la taille de lésion que l'anisotropie fractionnelle arrivent à prédire dans certaine mesure la sévérité en phase subaiguë, la taille de la lésion montre une contribution majeure, mais encore moins que la sévérité initiale.

Conclusions : Les mesures tirées de l'évaluation langagière initiale offrent un meilleur niveau de prédiction de la récupération précoce de l'aphasie comparé aux variables qui prédisent la récupération à long terme. Ces données permettront aux cliniciens de mieux orienter les patients après leur hospitalisation.

Projet de stage intitulé : Mesures de sexe et genre dans les enquêtes sociosanitaires et de santé au Québec et au Canada

Sonia María Parra Jordán², Bernard-Simon Leclerc^{1,2}

¹Centre InterActions, CIUSSS Nord-de-l'Île-de-MTL, ²École de santé publique de l'Univ. de Montréal

Problématique de recherche

La santé des minorités de genre semble affectée de manière disproportionnée par rapport à celle des personnes cis-genre (Patterson, Jabson, et Bowen, 2017). De plus, la discrimination et la violence constantes et systémiques dans les espaces publics, et privés, ont un grand impact dans leur bien être physique, et sociale (Bauer et al., 2009).

L'un des obstacles à la surveillance et à l'amélioration de la santé des minorités de genre est le manque d'inclusion de mesures dans les enquêtes populationnelles sur la santé qui leur donnent de la visibilité. La reconnaissance de la diversité des identités de genre dans les grandes enquêtes, peut impacter les politiques, l'allocation de ressources, et des autres enjeux qui touchent la santé et bien-être de cette population (The GenIUSS Group, 2014).

L'inclusion de variables de sexe et de genre qui identifient aux minorités de genre est une pratique courante dans plusieurs enquêtes populationnelles menées aux États-Unis où 0,6% des adultes s'identifient comme trans (Flores, Herman, Gates, et Brown, 2016). Il n'y a actuellement aucune estimation ni pour le Canada ni pour le Québec (Statistique Canada, 2019). Dans le cadre de ce projet de stage, l'objectif est d'approfondir les pratiques actuelles et de combler les lacunes de la littérature disponible.

Hypothèse/question de recherche

Quelle est la situation actuelle des mesures de sexe et de genre dans les enquêtes sociosanitaires et de santé au Québec, et au Canada ?

Méthodologie

Le projet prévoit une recherche documentaire et des entrevues semi-dirigées auprès des intervenants communautaires, chercheurs, et professionnels de la santé publique. La recherche bibliographique a été faite sur PubMed à partir des mots-clés : Gender, sex, measurement, survey data, health surveys, transgender, gender identity, public health surveillance. Des consultations ont été réalisées auprès de spécialistes de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), de l'Institut de la statistique du Québec, de la Direction de la surveillance au ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, de la Table de concertation nationale en surveillance et de l'Agence de la santé publique du Canada, de Statistique Canada. Des intervenants des organismes communautaires, et des chercheurs.

The predictive validity of Multiple Object Tracking and CPT-3 performance as a measure of attention for children, adolescents and adults

Erika Pettoelli¹, Jasmine Wong¹, Jocelyn Faubert², Domenico Tullo³, Armando Bertone³

¹Concordia University, ²Université de Montréal, ³McGill University

The validity of clinical measures of attention, such as: the Conners Continuous Performance Task (CPT-3) has been questioned. This uncertainty has implications for diagnostic purposes and therefore, supports the search for an alternative measure. Multiple Object-Tracking (MOT) is a robust assessment of selective, sustained, distributed and dynamic attention (Scholl, 2009). The current study compared the predictive validity of MOT capability and CPT-3 performance on higher-level cognition (e.g., perceptual reasoning; PRI). We isolated 2 subcomponents of attention using MOT: distributed attention (tracking 1, 2, 3, or 4 targets) for 8 seconds; and sustained attention (tracking 3 targets for 5, 8, 11 and 15 seconds). We defined MOT capability as the average speed participants could track all target items (per condition). Moreover, CPT-3 performance was defined as the participants' capability to identify targets from non-targets over a 14-minute trial. Finally, the PRI subscale score from the Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence – 2nd edition was used as a measure of higher-level cognition. Children (6-12 years; n=44), adolescents (13-17 years; n=40) and adults (18-30 years; n=47) were recruited for the study. A multiple regression analysis revealed that the predictive validity of the CPT-3 on fluid reasoning improved by 18% when MOT distributed attention was included: $p < .001, R^2 = .192$. However, this was not the case when comparing the CPT-3 and MOT sustained attention on fluid reasoning. Moreover, tracking at higher levels of difficulty (4 items) was the best predictor of higher-level cognition (i.e., PRI) across all levels of developmental stages $p < .001$, adjusted $R^2 = .188$. These results suggest that distributed attention on the MOT is a better measure of attention than the CPT-3 and sustained attention. Future research will further explore MOT capability across individuals with neurodevelopmental conditions and/or alternative learning styles.

Interaction potentielle de la protéine STEP avec BNIP2 et NMUR1 après un apprentissage spatial dans le labyrinthe de Morris

Christina McAnulty², Maude-Éloïse Piché Lemieux¹, Audrey Hector², Jonathan Brouillette²

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal

Parmi les maladies neurodégénératives, un bon nombre agissent sur la cognition c'est pourquoi les protéines impliquées dans la mémoire sont le sujet de si nombreuses études. Notamment, la protéine tyrosine phosphatase enrichie dans le striatum (STEP) et ses interactions sont constamment à l'étude pour mieux comprendre leur implication dans ce phénomène. Bien que plusieurs protéines aient déjà été associées à STEP et à la formation de la mémoire, il en reste encore bien d'autres qui n'ont pas encore été découvertes. Le but de cette étude était de caractériser l'expression de STEP₆₁ durant un apprentissage spatial dans le labyrinthe de Morris et d'évaluer la corrélation entre son expression et celle des protéines BCL2 Interacting Protein 2 (BNIP-2) et Neuromedin U Récepteur 1 (NMUR1). Le labyrinthe de Morris n'a pas induit un apprentissage spatial classique mais des analyses de l'expression protéique dans l'extrait d'hippocampe et de cervelet des sujets ont tout de même été faites. L'apprentissage a induit une diminution de l'expression de STEP₆₁ et seule l'expression de NMUR1 a été associée à celle de STEP₆₁ par une corrélation inverse. Au contraire, l'expression de BNIP2 n'a été affectée ni par l'expression de STEP₆₁ ni par l'apprentissage. De plus, il a été observé que BNIP2, NMUR1 et STEP₆₁ sont exprimées dans les neurones des mêmes régions de l'hippocampe, soit principalement dans le CA2. En somme, ces résultats impliquent que l'apprentissage a fait diminuer l'expression de STEP₆₁ dans l'hippocampe, que NMUR1 est exprimée selon une relation linéaire inverse à STEP₆₁ et que l'expression de BNIP2 n'est pas affectée par celle de STEP₆₁ lors de l'apprentissage, malgré leur localisation similaire dans l'hippocampe.

Création et validation d'un test de compréhension de lecture pour les enfants québécois de niveau scolaire primaire

Mathilde Picotte-Lavoie¹, Patricia Laniel¹, Sophie Constant¹, Noémie Maheux-Racine¹, Evelyne Roy¹, Bruno Gauthier¹

¹Université de Montréal

La compréhension de lecture constitue la finalité de l'apprentissage de la lecture. Cette compétence nous permet d'acquérir de nouvelles connaissances, en plus de nous permettre de fonctionner adéquatement en société, et ce, de manière autonome. Un dépistage précoce des difficultés en compréhension de lecture est nécessaire, car un faible niveau de compréhension nuit à l'acquisition des connaissances et engendre des difficultés scolaires d'ordre général. Les outils actuellement disponibles afin d'évaluer cette compétence sont peu nombreux et ne sont pas adaptés à la clientèle québécoise puisque la majorité de ceux-ci ont été développés et validés en Europe. De surcroît, plusieurs de ces outils ne répondent pas aux standards psychométriques et ne sont pas fondés sur des théories cognitives. Le présent projet de recherche vise donc à développer et à valider un sous-test évaluant la compréhension de lecture chez les enfants franco-québécois de la 4^e à la 6^e année du primaire. Ce sous-test s'ajoutera au Test d'Évaluation du Langage Écrit Québécois (TELEQ), une batterie évaluant le langage écrit développée au Laboratoire d'Études en Neuropsychologie de l'Enfant et de l'Adolescent (LÉNEA) de l'Université de Montréal. Ce sous-test sera administré à 135 enfants normolecteurs fréquentant l'école primaire, soit 45 enfants par année scolaire dont le niveau en français diffère : niveau faible (<65% (note en lecture)), niveau moyen (entre 66 et 79%) et niveau fort (>80%). Les élèves seront rencontrés individuellement à deux reprises afin d'administrer le sous-test en question. Lors de ces rencontres, d'autres tests langagiers seront administrés. Les analyses statistiques viseront à s'assurer des qualités psychométriques dudit sous-test. Enfin, ce sous-test permettra d'identifier les élèves éprouvant des difficultés en compréhension de lecture, en plus de spécifier les processus cognitifs en difficultés, facilitant ainsi leur prise en charge.

Rôle des attentes de soulagement dans la réponse modulatrice de la stimulation magnétique transcrânienne sur les seuils sensoriels : Un essai contrôlé croisé randomisé.

Léa Proulx-Bégin^{1,2}, Alberto Herrero Babiloni^{2,3}, Sabrina Bouferguene^{1,2}, Gilles Lavigne^{1,2}, Louis De Beaumont^{1,2}, Caroline Arbour^{1,2}

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, ³Université McGill

L'hyperesthésie et l'hyperalgésie thermique, impliquant une augmentation anormale de la sensibilité et de la douleur au froid/chaud, sont présentes dans plusieurs pathologies. Bien que la stimulation magnétique transcrânienne répétitive (rTMS) semble prometteuse pour moduler les seuils sensoriels, les effets sont inconsistants d'une étude à l'autre. À cet égard, les attentes de soulagement (positives/négatives) sont connues pour influencer la réponse à un traitement analgésique. Or, l'influence des attentes sur la réponse analgésique à la rTMS est inconnue. Nous avons examiné si une manipulation positive des attentes (MPA) permet d'optimiser les effets modulateurs de la rTMS sur les seuils sensoriels thermiques. N=40 sujets sains (21H, 18-35 ans) ont été assignés aléatoirement à l'un des 2 groupes : 1) avec MPA (n=21, 10H) et 2) sans MPA (n=19, 11H). Chaque sujet a pris part à 2 traitements rTMS (un actif, un sham) à 2 visites différentes. Avant chaque traitement, les attentes de soulagement sur une échelle de 0-100 étaient mesurées. Le traitement rTMS consistait à des impulsions de 10HZ à 80% du seuil moteur pendant 20min sur le cortex moteur gauche. Pour le traitement sham, les mêmes paramètres étaient utilisés avec une bobine sham. La température élicitant une douleur modérée de même que les seuils de détection du froid (SDF), de détection du chaud (SDC), de douleur au froid (DF) et de douleur au chaud (DC) étaient mesurés avant et après chaque traitement sur l'avant-bras. Dans le groupe avec MPA, la température élicitant une douleur modérée était délibérément diminuée de 3°C post-traitement produisant une expérience positive avant la réévaluation des seuils sensoriels. Considérant les attentes de soulagement comme covariable, des ANCOVA mixte à 3 facteurs (traitement*temps*groupe) ont montré qu'indépendamment du traitement (rTMS, sham), la MPA amenait des changements significatifs dans les SDF (p=0,01) et les SDC (p=0,01). Bien qu'aucune modulation de la DF n'ait été notée, la rTMS (avec et sans MPA), s'est montrée supérieure au sham pour moduler la DC (p=0,01). Nos résultats soulèvent le rôle important des attentes de soulagement dans la perception des seuils sensoriels et la potentielle contribution de ce phénomène dans la réponse modulatoire à la rTMS.

Apprentissage moteur et consolidation durant le sommeil dans l'autisme

Juliette Rabot^{1,3}, Roger Godbout^{1,3,4}, Julien Doyon^{2,5}, Julie Carrier^{1,4}, Laurent Mottron^{1,3}

¹Université de Montréal, ²McGill University, ³Hôpital en santé mentale Rivières-des-Prairies, ⁴Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, ⁵McGill University Health Centre

Problématique : Ce projet vise à étudier les mécanismes neurophysiologiques qui sous-tendent les troubles moteurs chez les adultes avec troubles du spectre de l'autisme (TSA) sans déficience intellectuelle, par une tâche d'apprentissage de séquence motrice explicite, qui a démontré l'implication des fuseaux de sommeil dans la mémoire procédurale, réalisée avant et après enregistrement électro-encéphalographique de sommeil. Les objectifs sont : (1) d'identifier des patterns spécifiques d'apprentissage moteur explicite et (2) d'étudier la consolidation en mémoire procédurale durant le sommeil, incluant en particulier le rôle des fuseaux en stade 2 de sommeil (densité, fréquence) dans un groupe de sujets avec TSA versus un groupe de sujets neuro-typiques (TD).

Hypothèses : Concernant l'apprentissage moteur et consolidation : (i) La courbe d'apprentissage et (ii) l'index de performance après consolidation durant le sommeil seraient réduits dans le groupe TSA comparé au groupe TD. Concernant les caractéristiques de sommeil : (i) L'amélioration de performance après consolidation serait corrélée positivement à une plus grande densité de fuseaux en stade 2 de sommeil; (ii) cette densité de fuseaux en stade 2 devrait être diminuée dans le groupe TSA et associée à la moindre performance post-consolidation comparé au groupe TD.

Méthodologie : Recrutement via la Banque de Données et de Participants-Autisme de l'Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies de 25 sujets avec diagnostic multidisciplinaire d'autisme de 18 à 40 ans et un $QI > 70$, et 25 sujets neuro-typiques de 18 à 40 ans avec $QI > 70$. Les critères d'exclusion sont tout diagnostic psychiatrique, neurologique, trouble du sommeil, la médication par psychotrope, et l'expertise motrice au clavier, et pour le groupe TD l'antécédent familial au 1^{er} degré d'autisme ou de schizophrénie. Le protocole consiste en un enregistrement polysomnographique sur deux nuits consécutives (une nuit de baseline et une nuit de consolidation mnésique), avec tâche motrice réalisée sur trois sessions, le matin (apprentissage) et le soir (réactivation mnésique) précédant la 2^{ème} nuit de polysomnographie, le matin suivant la seconde nuit (consolidation).

Conclusion : Les résultats pourront permettre d'affiner les critères diagnostiques d'autisme et de développer de nouvelles stratégies d'interventions ciblées pour les personnes avec autisme et troubles moteurs.

Is placental apoptosis implicated in the development of preeclampsia: a study in human and mice model?

nozha raquema^{1,2}, Sarah Moustadraf^{1,2}, Casandra Marc^{1,2}, Allahnah Achille^{1,2}, Julie Lavoie¹, Guy Rousseau^{1,2}, Mariane Bertagnoli²

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal

Research problem: Preeclampsia (PE) is a hypertensive disorder of pregnancy. It affects 10% of all pregnancies worldwide and is the leading cause of maternal and prenatal morbidity. The mechanism of immune tolerance between the semi-allogenic fetus and maternal immune system remains largely unknown. Increased trophoblast apoptosis has been observed in the placenta of women with PE. Recent studies have suggested the activation of the extrinsic and intrinsic apoptosis pathways in trophoblasts contribute to inadequate placentation and PE development.

Objective: In this study, we aim to assess the Fas/Fas ligand system (extrinsic pathway), as well as Bax, pro-apoptotic, and Bcl-2, anti-apoptotic, markers (intrinsic pathway) in mice and human placental tissues of control and PE pregnancies.

Methods: Placenta biopsies were collected from women with PE and normal pregnancies (n=8/group). In parallel, placenta samples were collected at gestational day 18.5 from control and transgenic pregnant mice overexpressing human angiotensinogen and human renin (R+A+, n=8/group), which are chronically hypertensive and develop PE spontaneously. The expressions of Fas receptor, Fas ligand (FasL), Bax and Bcl-2 proteins in placental tissues were assessed by western blot.

Results: Our results obtained from mice demonstrated increased expression of the extrinsic apoptosis pathway with Fas receptor (P=0.01) and FasL (p=0.02) up-regulated in placentas of transgenic PE mice. The intrinsic pathway, however, was significantly down-regulated in placentas of transgenic mice with increased Bcl-2 protein expression (P=0.02), reduced Bax (P=0.04) and lower Bax/Bcl2 ratio compared to placentas of controls. In humans, a different profile was observed in placentas of PE pregnancies. While the extrinsic pathway was reduced with lower Fas receptor protein expression (P=0.001) and no significant changes in FasL, the intrinsic pathway was up-regulated in PE placentas with increased Bax expression (P=0.04) and higher Bax/Bcl2 ratio (P=0.03) compared to controls.

Conclusion: Our results demonstrate the activation of apoptosis in PE placentas. We observed increased activation of extrinsic pathways in mice placentas and of intrinsic pathways in human placentas of PE pregnancies. Differences on apoptosis mechanism profiles can indicate different PE pathological processes and stress responses in human and mice placentas.

Une signature cérébrale prodromale de la démence à corps de Lewy

Shady Rahayel^{1,2}, Ronald B. Postuma^{1,3}, Jacques Montplaisir^{1,4}, Bratislav Mistic², Christina Tremblay², Chun Yao², Malo Gaubert^{1,5}, Julie Carrier^{1,6,7}, Oury Monchi^{3,7,8,9}, Frédéric Blanc¹⁰, Sylvain Chouinard¹¹, Michel Panisset¹¹, Alain Dagher², Jean-François Gagnon^{1,5,7}

¹Centre d'études avancées en médecine du sommeil, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, ²Institut et hôpital neurologiques de Montréal, Université McGill, ³Département de neurologie, Hôpital général de Montréal, ⁴Département de psychiatrie, Université de Montréal, ⁵Département de psychologie, Université du Québec à Montréal, ⁶Département de psychologie, Université de Montréal, ⁷Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal, ⁸Département de radiologie, radio-oncologie et médecine nucléaire, Université de Montréal, ⁹Départements de neurosciences cliniques, de radiologie et Hotchkiss Brain Institute, University of Calgary, ¹⁰Laboratoire ICube et Fédération de médecine translationnelle de Strasbourg (FMTS), équipe IMIS-Neurocrypto, Université de Strasbourg et CNRS, ¹¹Unité des troubles du mouvement André-Barbeau, Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Le trouble comportemental en sommeil paradoxal (TCSP) idiopathique est un trouble du sommeil caractérisé par la perte de l'atonie musculaire en sommeil et l'apparition de comportements élaborés apparentés à l'activité onirique en cours. Il est un facteur de risque majeur de démence à corps de Lewy (DCL) et de maladie de Parkinson (MP). La symptomatologie du TCSP est hétérogène et les changements cérébraux rapportés sont inconsistants. Dans cette étude, nous avons investigué la covariance entre la déformation du volume cérébral et la symptomatologie clinique globale des patients avec un TCSP idiopathique.

Un groupe de 48 patients avec un TCSP idiopathique ont passé une polysomnographie, des examens neurologiques et neuropsychologiques et une IRM anatomique. Des analyses de morphométrie basée sur la déformation par rapport à un groupe de 41 contrôles ont été faites pour documenter les changements cérébraux. Vingt-sept mesures cliniques ont été utilisées pour documenter la symptomatologie du TCSP. La méthode des moindres carrés partiels a été employée pour obtenir un ensemble de variables latentes maximisant la covariance entre la déformation et les variables cliniques. Les données longitudinales des patients ont servi à étudier l'association entre les patrons cérébraux et la conversion vers une synucléinopathie. Les données d'imagerie de 15 patients DCL, 15 MP avec TCSP ainsi que 15 MP sans TCSP ont été utilisées pour étudier l'expression des patrons chez des patients ayant développé une synucléinopathie.

Une seule variable latente était significative. Celle-ci était caractérisée par plusieurs variables cognitives et motrices, par une contraction des ganglions de la base, de la substance noire, du thalamus et de la matière blanche ainsi que par une expansion du système ventriculaire. L'expression au niveau de base de cette signature était associée au développement d'une DCL et similaire à l'expression observée chez les patients DCL. En retour, les patients qui développent un parkinsonisme ou qui demeurent idiopathiques, ainsi que les patients MP, avaient une expression moins marquée de la signature.

En résumé, nous rapportons l'existence d'une signature cérébrale associée au développement de la démence à corps de Lewy chez les patients avec un TCSP idiopathique.

Reduced corpus callosum volume in idiopathic rapid eye movement sleep behavior disorder with mild cognitive impairment.

David Rémillard-Pelchat^{1,2}, Shady Rahayel^{1,2}, Ronald Postuma^{2,3}, Jacques Montplaisir², Malo Gaubert¹, Pierre-Alexandre Bourgouin^{1,2}, Julie Carrier², Oury Monchi³, Jean-François Gagnon^{1,2}

¹Department of Psychology, Université du Québec à Montréal, Montréal, QC, Canada., ²Centre for Advanced Research in Sleep Medicine, Hôpital du Sacré-cœur de Montréal, Montréal, QC, Canada.,

³Department of Neurology, Montreal General Hospital, Montréal, QC, Canada.

Rapid eye movement sleep behavior disorder (RBD) is a parasomnia considered as a major risk factor for Parkinson's disease and dementia with Lewy bodies. Up to half of RBD patients have mild cognitive impairment (MCI), the majority of whom will develop DLB. We aimed to investigate corpus callosum (CC) volume in relation to MCI in patients with RBD. Fifty-one patients with RBD, including 17 with MCI (RBD-MCI), were recruited and compared with 40 healthy controls. All participants underwent extensive clinical, neurological and neuropsychological assessment, and 3-tesla MRI acquisition of T1 anatomical images. The CC of each subject was identified and divided into five subsections (anterior, midanterior, central, midposterior, and posterior) according to Freesurfer's automated labeling of neuroanatomical structures. Subsections and total CC volumes were computed and corrected for the total intracranial volume, and a MANCOVA was conducted to compare RBD-MCI patients to those with RBD but without MCI (RBD-nMCI), and healthy subjects. Correlations were performed between CC subsection volumes and cognitive performance (attention and executive functions, verbal learning and memory, and visuospatial abilities) among RBD patients. RBD-MCI patients had volume reduction in the midposterior segment of the CC, when compared with RBD-nMCI patients ($p < 0.001$) and controls ($p < 0.018$). No significant differences were found between RBD-nMCI and controls. Lower volume of the central, midposterior and posterior segments of the CC were associated with poorer visuospatial performance ($p < 0.05$). In conclusion, volume atrophy of the midposterior segment of the CC was associated to cognitive deficit in patients with RBD. This result is in line with other neuroimaging studies in RBD reporting more severe brain atrophy in patients with MCI.

Évaluation de l'impact de la somnolence diurne excessive sur la cognition dans la maladie de Parkinson

Thaïna Rosinvil^{1,2,3}, Mickael Rolland-Dery², Amélie Bellavance², Ioana Constantin², Ronald Postuma⁵, Julie Carrier^{1,2,3}, Jean-François Gagnon^{1,4}

¹Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, ²Université de Montréal, ³Centre de recherche de l'Institut Universitaire Gériatrique de Montréal, ⁴Université du Québec à Montréal, ⁵Department of Neurology, Montreal General Hospital

Problématique de recherche. La somnolence diurne excessive (SDE) est une plainte fréquente chez les individus ayant la maladie de Parkinson (MP), affectant de 20 à 60% de ces derniers. Certaines études dans la MP suggèrent que la SDE subjective serait associée à des performances cognitives plus faibles. Par contre, d'autres études n'ont pas retrouvé cette association. Une partie de cette controverse pourrait être expliquée par l'utilisation de tests cognitifs peu sensibles et la grande hétérogénéité du profil clinique des individus étudiés.

Objectif de recherche. La présente étude vise donc à évaluer de manière plus exhaustive le lien entre la SDE subjective et la cognition dans la MP.

Méthodologie. Cent-treize participants ayant la MP ont été inclus dans l'étude. Ils ont complété une évaluation neuropsychologique exhaustive incluant des tests mesurant l'attention, les fonctions exécutives, la mémoire épisodique et les habiletés visuospatiales. Ils ont également complété l'Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) pour évaluer l'atteinte motrice et l'échelle de somnolence d'Epworth (ESS). Les participants ont été séparés en deux groupes sur la base de la présence ou non d'une SDE via un score supérieur à 11 sur l'ESS. Des analyses de variances ont par la suite été réalisées.

Résultats. Les deux groupes ne diffèrent pas pour l'âge, le sexe, le niveau de scolarité et la durée de la MP. Aucune différence significative n'est observée entre les deux groupes sur l'ensemble des variables cognitives. Par contre, comparativement aux sujets sans somnolence subjective, les sujets ayant une SDE ont un score plus élevé à l'échelle de l'UPDRS-III, suggérant une atteinte motrice plus sévère.

Conclusions. Bien que les individus avec la MP ayant une SDE rapportent des atteintes motrices plus sévères, les plaintes de somnolence diurne subjective ne semblent pas discriminer la performance cognitive objective. De futures études pourraient évaluer objectivement la SDE et ses possibles impacts sur la cognition.

Espaces de prise de parole citoyenne et trajectoires d'innovation sociale au sein de la Clinique de proximité de Parole d'excluEs

Isabelle Ruelland¹

¹Université de Montréal

Problématique de recherche : De plus en plus de recherches s'intéressent aux « espaces d'innovation sociale » dans les réseaux de santé de proximité (Grenier et Denis, 2017; Klein et al., 2016; Heil, 2015; Schwartz 2016; Zietsma et Lawrence, 2010; Cartel et al., 2018). De tels espaces de rencontre entres une pluralité d'acteurs misent sur la collaboration interprofessionnelle et intersectorielle, le partenariat de recherche transformative et la participation citoyenne. Ils réfèrent à la fois à un dispositif formel et aussi à des rencontres plus informelles ou du moins imprévisibles. Il ne s'agit pas strictement de dispositifs de participation institués ni de simples émergences spontanées. Ces espaces demeurent plutôt semi-structurés par des acteurs qui convergent vers des modalités de collaboration normatives et pratiques. De ces espaces constituent un des facteurs déterminants dans les trajectoires d'humanisation et de démocratisation des réseaux de santé et de services sociaux (Ruelland, 2017). Objectif : La présente étude examine les dynamiques politiques et relationnelles au sein d'espaces de prise de parole citoyenne au coeur du projet de Clinique de proximité initié par des citoyen.ne.s de l'organisme Parole d'excluEs qui habitent le territoire de Montréal-Nord. Il s'agit de comprendre empiriquement comment les différents espaces identifiés peuvent être des lieux de recomposition démocratique dans le champ de la santé mentale et agir sur les mécanismes de reproduction des inégalités sociales de pouvoir de manière à les réduire. Méthodologie : Pour atteindre cet objectif, nous avons réalisé une ethnographie organisationnelle entre septembre 2018 et juin 2019 qui reposent sur une centaine d'heures d'observation au sein d'espaces de prise de parole (réunions formelles et rencontres informelles), 15 entretiens individuels et une analyse documentaire. Les résultats permettent de cartographier les principaux espaces de prise de parole citoyenne en dégagant 3 trajectoires d'innovations sociales en santé mentale, de saisir leur efficacité et d'analyser leur potentiel de transférabilité à d'autres réseaux comparables. Des critères pour le rétablissement et la production d'un dialogue entre chercheurs, intervenant.e.s et citoyen.ne.s porteurs d'intérêts, de savoirs et de logiques organisationnelles variés sont aussi identifiés. Conclusion : Ces résultats sont finalement mis en dialogue avec ceux obtenus dans nos recherches empiriques au sein de réseaux de santé mentale brésiliens afin de ressortir les points de convergence et de divergences ainsi que la portée et les limites de ces 3 trajectoires d'innovations sociales.

Visualisation de l'orientation des fibres auriculaires créés par interpolation en utilisant des lignes de courant uniformément espacées

Ariane Saliani^{1,2}, Alena Tsikhanovich^{1,2}, Vincent Jacquemet^{1,2}

¹Université de Montréal, faculté de médecine, département de pharmacologie et de physiologie, ²Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal

Contexte : Une connaissance précise de la structure fibreuse des oreillettes humaines est indispensable pour comprendre les mécanismes de la fonction électrique auriculaire chez un individu sain et malade. Cette structure est complexe et inclut des différences d'orientation des fibres entre l'épicarde et de l'endocarde malgré la fine épaisseur du tissu. Les modèles mathématiques de la propagation électrique dans les oreillettes intègrent cette information sous forme d'une conductivité anisotrope, ce qui permet d'étudier les mécanismes des arythmies auriculaires. Cependant, il est difficile d'obtenir une représentation graphique claire de l'orientation des fibres. Dans de nombreux modèles publiés, les figures ne permettent pas facilement d'interpréter et de comparer la spécification de l'orientation des fibres.

Objectif : Développer un logiciel de visualisation de l'orientation des fibres sur une surface représentant les oreillettes.

Méthode : Des champs vectoriels d'orientation des fibres sont créés par interpolation de faisceaux de fibres dessinés manuellement à partir de données anatomiques, de recalage de données d'imagerie sur un atlas, et des règles formulées sur la base d'observations histologiques. La méthode permettant la visualisation de l'orientation des fibres auriculaires repose sur le placement et l'intégration de lignes de courant uniformément espacées sur une surface triangulée. L'algorithme garantit que ces lignes ne peuvent pas se retrouver plus proches qu'une distance de séparation minimale. L'outil de visualisation ainsi développé présente des paramètres qui peuvent être modifiés tels que l'espacement entre les lignes de courant.

Résultats : Après la génération et l'interpolation des lignes de courant, la représentation de ces fibres donne un motif zébré plaqué sur la surface et permet ainsi une visualisation et une identification claire de l'orientation locale des différents faisceaux de fibres auriculaires. Un ajustement des paramètres permet de maximiser la longueur des lignes de courant tracées.

Conclusion : La visualisation des lignes de courant uniformément espacées et ainsi de l'orientation des fibres facilite la description et la comparaison de la structure fibreuse auriculaire dans les différents modèles de simulation des oreillettes.

IDENTIFICATION DE TRAJECTOIRES DE SOINS DANS UN SERVICE DE LIAISON POUR FRACTURES ET LEURS PRÉDICTEURS

Andréa Senay¹, julio c fernandes^{1,3}, Josée Delisle³, Suzanne Morin⁴, Sylvie Perreault²

¹Université de Montréal, ²Université de Montréal, ³CIUSSS Nord-de-l'Île-de-Montréal, Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, ⁴Center for Outcomes and Evaluation, Department of Medicine, McGill University

Problématique de recherche:

Les Services de Liaison pour Fractures (FLS) ont un objectif de prévention secondaire des fractures reliées à l'ostéoporose. Dans un but d'optimisation de l'intervention, il est important de comprendre les comportements reliés à l'utilisation des soins.

Question de recherche :

L'objectif de cette étude était d'identifier les trajectoires de compliance au suivi des patients dans un FLS avec un suivi systématique. Un objectif secondaire était d'identifier les prédicteurs de ces groupes de trajectoires.

Méthodologie :

Les données cliniques collectées ont été fusionnées à des données administratives provinciales. Les participants, soit des femmes et des hommes de 40 ans et plus avec une fracture de fragilisation, étaient recrutés en clinique externe d'orthopédie de deux centres hospitaliers. Ils étaient par la suite investigués pour la fragilité osseuse et mis sous traitement lorsqu'approprié. Une modélisation par group-based trajectory modeling (GBTM) a été utilisée pour assigner les patients à des groupes de trajectoires de compliance au suivi systématique dans le FLS. Les prédicteurs de groupes de trajectoires étaient identifiés au moyen de régressions logistiques multinomiales.

Résultats:

De 532 participants recrutés, 86% étaient des femmes et l'âge moyen était de 63±11 ans. Les patients ont été assignés à trois groupes de trajectoires de compliance au suivi systématique avec le GBTM : 48.9% étaient une compliance élevée (CE), 20.7% avaient une compliance intermédiaire (CI), et 30.4% avaient une compliance faible (CF). En comparaison au groupe CF, une basse densité osseuse au fémur et la polypharmacie étaient des prédicteurs d'appartenir au groupe CE; être référé à un spécialiste et la polypharmacie étaient prédicteurs d'appartenir au groupe CI.

Conclusion :

Nos résultats démontrent que malgré une haute intensité d'intervention, la moitié des patients du FLS auront un niveau de compliance au suivi intermédiaire ou bas. Dans un contexte de prévention secondaire, ceci est important à considérer puisque le risque de fractures subséquentes est augmenté. Pour comprendre cette problématique, il faudra investiguer les comportements liés à l'utilisation des soins au moyen de techniques qualitatives de recherche centrées sur le patient.

UNE ANALYSE COÛT-UTILITÉ POUR ÉVALUER L'IMPACT ÉCONOMIQUE DES TRAJECTOIRES DE SOINS DANS UN SERVICE DE LIAISON POUR FRACTURES

Andréa Senay¹, julio c fernandes^{1,6}, Josée Delisle⁶, Suzanne Morin⁵, Alice Dragomir², Sara Nazha³, Sylvie Perreault⁴

¹Université de Montréal, ²McGill University, ³McGill University, ⁴Université de Montréal, ⁵Center for Outcomes and Evaluation, Department of Medicine, McGill University, ⁶CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal

Problématique de recherche:

La compliance des patients aux soins dans un programme de prévention secondaire des fractures ostéoporotiques pourrait influencer l'impact économique de l'intervention.

Question de recherche :

Cette étude a pour objectif d'évaluer le rapport coût-utilité d'un Service de Liaison pour Fractures (FLS) avec un suivi systématique de 2 ans selon les trajectoires de compliance aux soins.

Méthodologie:

Des données cliniques et administratives d'un FLS ont été utilisées (patients >40 ans avec une fracture de fragilisation). Des groupes de trajectoires de compliance au suivi ont été identifiés au moyen d'une modélisation de prédiction par group-based trajectory modeling. Des modèles de Markov ont été construits en utilisant les taux d'investigation, de traitement, de persistance et les coûts reliés à l'intervention, complémentés avec la littérature scientifique. Une perspective du système de santé et un horizon temporel couvrant la vie entière ont été utilisés. Les ratios coût-utilité incrémentaux (ICURs) ont été mesurés pour comparer les coûts (en dollar canadien 2018) et les années de vie pondérées par la qualité (QALYs) entre les trajectoires de suivi et la pratique clinique usuelle (PCU). Les coûts et les effets ont été actualisés à un taux de 1.5% et des analyses de sensibilité ont été effectuées.

Résultats:

Le FLS a enrôlé 532 patients (86% femmes, âge moyen : 63 ans). Trois groupes de trajectoires de suivi ont été prédits: 48.4% des patients avaient une compliance au suivi élevée (CE), 28.1% une compliance intermédiaire (CI), et 23.5% compliance faible (CF). Les ICURs pour les groupes de trajectoires par rapport à la PCU étaient : CE 3,600\$, CI 22,000\$ et CF 74,000\$ par QALY gagné. Le ICUR pour les trajectoires combinées (FLS entier) était de 8,500\$ par QALY gagné. Les analyses de sensibilité montraient que presque tous les scénarios demeuraient coût-efficaces pour les trajectoires CE et CI, ainsi que le FLS en utilisant un seuil de pension à payer de 50,000\$ par QALY gagné.

Conclusion : Les résultats de cette étude suggèrent qu'un FLS avec un suivi systématique est coût-efficace. Ils soulignent également l'importance de comprendre ce qui influence la participation au suivi des patients puisqu'ils sont à haut risque de re-fracture.

La prise de décisions lors d'interventions médicales d'urgence.

Karine St-Denis¹

¹Université Laurentienne

La prise de décisions lors d'interventions médicales d'urgence pose des difficultés éthiques. Sous l'angle pratique, la rapidité d'intervention limite la délibération ; confronté à l'imminence des conséquences graves, la réponse du praticien doit être rapide. L'intervention d'urgence est une action où il est difficile de distinguer le geste réflexe de l'acte réfléchi. Sous l'angle conceptuel, l'urgence questionne nos critères d'évaluation morale : ce qui est acceptable dans un contexte habituel peut s'avérer fort problématique lors d'interventions d'urgence. Il demeure difficile de résoudre ces difficultés puisque la prise de décisions médicales d'urgence est peu étudiée.

Notre recherche (FRQS-FRQSC, 2017-2019) a comme objectif de développer un cadre conceptuel qui permettra une meilleure compréhension et une meilleure évaluation de la prise de décisions lors d'interventions médicales d'urgence. La méthodologie de la théorisation enracinée (grounded theory) a été utilisée. Une collecte de données par entrevues (n:20) et observations des formations a été réalisée auprès de praticiens d'urgence (premiers-répondants, ambulanciers-paramedics, etc)

Nos principaux résultats démontrent une forte valorisation de la technique et des protocoles cliniques. Par contre, les praticiens estiment que 10 % de leurs interventions sont sans protocole clinique existant ou applicable. Dans ces cas, les praticiens devront faire preuve d'initiative et de flexibilité dans leurs prises de décisions. Ils devront alors prendre en compte de nombreux facteurs cliniques, environnementaux, sociaux, légaux et matériels et ce, dans un temps d'intervention fort rapide.

Barriers and facilitators to sedentary behavior among older individuals: a thematic synthesis of qualitative studies

Jovana Stojanovic^{1,2}, Sandra Pelaez³, Kim Lavoie^{1,4}, Simon L Bacon^{1,2}

¹Montreal Behavioral Medicine Center, CIUSSS-NIM Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, ²Department of Health, Kinesiology & Applied Physiology, Concordia University, ³Department of Educational and Counselling Psychology, McGill University, Montreal, Canada, ⁴Department of Psychology, UQAM

Introduction

Sedentary lifestyle has been associated with a range of adverse health outcomes, including increased incidence of chronic diseases and mortality. Older adults are one of the most sedentary age groups. They spend over 60% of their waking day in a sedentary state, mainly involved in TV watching, reading, meal eating, using computer and transportation. Parallel to evaluating of the effects of sedentary behavior (SB) on healthy ageing, the research lacks the understanding on why and how older individuals break up their SB. The aim of the present systematic review is to assess barriers and facilitators to SB among older populations.

Methods

Comprehensive searches of six diverse electronic databases have been performed (PubMed, Scopus, Web of science, Ovid Psychinfo, Ovid Medline, and CINAHL) in August, 2019 with no language or date restrictions. The inclusion criteria involved studies conducted on older individuals that assessed barriers and facilitators to SB by means of qualitative or mixed-methods approaches. For the synthesis, we will perform a thematic analysis to examine the data from primary qualitative studies. Following steps will be conducted: line by line coding, code organization in descriptive themes, data interpretation and development of analytical themes. This systematic review will be performed in line with Enhancing Transparency in Reporting the Synthesis of Qualitative Research (ENTREQ) statement. The quality of the included studies will be evaluated using CASP checklist.

Results

Our initial searches yielded a total of 3500 articles. The process of screening potentially eligible studies will be performed independently and in duplicate. Title and abstract screening is currently on-going. Preliminary results will be presented.

Conclusion

The methodology applied in our review will allow us to construct analytical themes regarding SB in older individuals and offer novel interpretations that go beyond summarizing the data from primary studies. The results of the present review will have important implications and may guide successful development and implementation of future SB interventions in the ageing population.

Algorithme de réduction automatique des artefacts oculaires dans les enregistrements EEG en sommeil paradoxal.

Ramzi Abdeldjalil Taibi¹, Steve Gibbs², Julie Carrier², Jean-Marc Lina¹

¹Ecole de Technologie Supérieure, ²Université de Montréal

Le signal bioélectrique enregistré en Électroencéphalographie (EEG) est généralement contaminé par des artefacts d'origine physiologique, comme les battements cardiaques, et les mouvements oculaires/musculaires. C'est particulièrement le cas en sommeil paradoxal (REM).

Le développement d'un algorithme qui détecte et élimine automatiquement les artefacts oculaires de l'EEG est nécessaire pour pouvoir étudier le signal EEG mesuré en REM.

L'approche adoptée dans ce travail est d'appliquer dans un premier temps, un algorithme d'analyse en composantes indépendantes (ICA) permettant de représenter les canaux EEG en canaux virtuels statistiquement indépendants.

Dans un second temps, on propose de calculer l'information mutuelle partagée entre chacun de ces canaux virtuels et les canaux EOG qui sont dominés par l'activité oculaire.

L'hypothèse est qu'au moins un des canaux virtuels contient significativement l'information d'origine oculaire lorsque celle-ci est présente. Un test statistique par échantillonnage permet de faire cette sélection.

Dans ce cas, ce canal (ou ces canaux) virtuel est retiré de la reconstruction des canaux EEG ainsi expurgés de la contamination oculaire.

Cette reconstruction de l'EEG est réalisée par une fenêtre glissante de 10 secondes. Des analyses préliminaires démontrent la faisabilité et la performance de cette approche pour une analyse quantitative de l'EEG en sommeil paradoxal.

Endothelial colony-forming cells in hypertension: A platform of in vitro angiogenesis assessment and mechanism discovery

Cheryl Tan¹, Adam J Lewandowski¹, Wilby Williamson¹, Odaro J Huckstep¹, Maryam Alsharqi¹, Affah Mohamed¹, Paul Leeson¹, Mariane Bertagnolli^{1,2}

¹University of Oxford, ²Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal

Research question: Dysregulation of the vascular endothelium and endothelial cells precede the initiation and progression of hypertension. Endothelial progenitor cells (EPCs) have been isolated from circulating mononuclear cells in human peripheral blood and shown to be incorporated into foci of angiogenesis and neovascularization. Herein, we explored the characteristics and functions of a sub-type of highly proliferative and angiogenic EPC, known as endothelial colony-forming cells (ECFCs).

Methods and Results: We isolated ECFCs from peripheral blood of 10 individuals. The CD31+ KDR+ VE-cadherin+ ECFCs express endothelial and progenitor cell surface antigens (Fig.1A). The ECFCs displayed a stable endothelial cobblestone phenotype with clonal proliferative potential, capacity to form in-vitro tubule structures on Matrigel, and response to shear stress (Fig.1A). Hierarchical clustering of ECFC proteome profiles revealed two clusters with cluster 1 having better proliferation and in vitro-tube formation capacities as compared to cluster 2 (Fig.1C). Cluster 2 showed elevated systolic blood pressure in comparison to cluster 1 (cluster 1: 121.9±3.7mmHg; cluster 2: 142.1±6.1mmHg, P=0.02). Proteomic analysis further identified 263 differentially-expressed proteins between clusters (≤ -2 or ≥ 2 fold change with ≥ 2 unique peptides). A comparative pathway analysis showed significant differences in extracellular matrix organisation between clusters.

Conclusion: The findings demonstrate the feasibility of harvesting and using ECFCs as a platform of in-vitro angiogenesis assessment in patients and that ECFC functionality associates with modification in blood pressure. The differences in proteome expression may identify pathways that can be therapeutically targeted to improve ECFC functionality.

La fluidité graphique chez l'enfant atteint du syndrome Gilles de la Tourette

Méline Tessier^{1,2}, Bruno Gauthier^{1,2}

¹Université de Montréal, ²Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal

Le syndrome Gilles de la Tourette (SGT) est un trouble neurodéveloppemental dont le diagnostic requiert la présence de tics, et qui s'accompagne fréquemment de particularités comportementales, psychopathologiques et neuropsychologiques. Plusieurs études ont été réalisées au cours des 30 dernières années sur la neuropsychologie du SGT. Malgré d'importantes avancées, de nombreuses questions demeurent en raison de facteurs confondants comme la présence de troubles concomitants se superposant aux tics, notamment le trouble du déficit de l'attention/hyperactivité (TDAH) et le trouble obsessionnel-compulsif (TOC). Plusieurs indices portent à croire que parmi les atteintes exécutives qui accompagnent le SGT, la fluidité graphique (FG) pourrait être altérée. Cette étude vise à mieux comprendre le profil neuropsychologique du SGT chez l'enfant en vérifiant si la FG est atteinte.

Soixante enfants ayant un SGT et 60 enfants neurotypiques (8-14 ans) participent au projet de recherche. L'enfant est rencontré pour une évaluation neuropsychologique, où le Five-Point-Test (FPT), qui permet de mesurer la FG, est administré en plus d'autres tests qui évaluent les habiletés motrices, exécutives et attentionnelles. Le FPT implique une feuille avec 40 rectangles comportant 5 points disposés comme sur la surface d'un dé. L'enfant doit générer le plus de dessins différents possibles en 5 minutes en connectant les points. Le nombre de dessins produits, de répétitions et de stratégies employées sont comptabilisés. Les parents remplissent trois questionnaires qui évaluent les symptômes de TDAH (Conners), de TOC (CY-BOCS) et la sévérité des tics (YGTSS).

Les performances au FPT des enfants ayant un SGT sera comparée à celle d'enfants neurotypiques. De plus, la sévérité des tics et des symptômes de TDAH et de TOC sera mise en relation avec la performance au FPT. Les déficits probables d'intégration visuo-motrice, planification, inhibition et de flexibilité cognitive préalablement documentés dans le SGT permettent de prédire une performance déficitaire au FPT des enfants ayant un SGT, en termes de nombre plus élevé de répétitions et un moindre recours à l'utilisation de stratégies.

Marqueurs d'un mauvais sommeil chez des enfants et des adolescents référés pour une évaluation neuropsychologique

Rachel Théoret^{1,2}, Katia Gagnon^{1,3}, Roger Godbout^{1,3}

¹Laboratoire et Clinique du sommeil, Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, Montréal, Canada, ²Département de psychologie, Université de Montréal, Montréal, Canada, ³Département de psychiatrie, Université de Montréal, Montréal, Canada

Problématique de recherche :

Malgré le lien important entre le sommeil et le fonctionnement cognitif diurne, le sommeil des enfants et des adolescents référés en neuropsychologie n'est pas systématiquement évalué.

Hypothèse/question de recherche :

L'objectif de notre étude était d'identifier les marqueurs de mauvais sommeil chez les jeunes référés pour une évaluation neuropsychologique.

Méthodologie :

56 enfants et 17 adolescents porteurs d'un diagnostic de trouble neurodéveloppemental (TND) ont été recrutés dans une clinique privée. Les diagnostics de TND étaient conformes aux critères du DSM-5. Un questionnaire clinique a été utilisé afin de collecter les informations sur le sommeil. Les marqueurs de mauvais sommeil étaient définis comme : (1) une latence de sommeil ≥ 30 minutes ; (2) une durée de sommeil significativement inférieure au nombre d'heures minimal recommandé pour le groupe d'âge ; (3) un écart d'au moins 90 minutes entre la durée de sommeil la semaine et la fin de semaine. Des khi-carré ont permis de comparer la proportion de participants ayant un mauvais sommeil à celle attendue dans la population générale d'enfants et d'adolescents.

Résultats :

Les adolescents référés en neuropsychologie présentaient significativement plus de marqueurs de mauvais sommeil (82.4%) comparativement aux adolescents de la population générale (20.0%) ($\chi^2(1) = 41.3$, $p < 0.001$). La différence entre les enfants référés en neuropsychologie (46.4%) et les enfants de la population générale (37.0%) n'était pas significative ($\chi^2(1) = 2.1$, $p = 0.17$). Comparativement aux enfants référés en neuropsychologie, les adolescents du même groupe présentaient davantage de marqueurs de mauvais sommeil ($\chi^2(1) = 6.8$, $p < 0.05$).

Conclusion :

Les adolescents référés pour une évaluation neuropsychologique semblent être plus à risque de présenter des marqueurs de mauvais sommeil comparativement aux adolescents de la population générale et aux enfants TND de la présente étude. Nous pensons que des facteurs de risque additionnels associés à l'adolescence contribueraient à ce nombre élevé de marqueurs de mauvais sommeil chez les adolescents ayant un TND. Des recherches futures incluant plus de participants sont nécessaires afin de vérifier cette hypothèse.

Caractérisation de la viabilité post-mortem de la moelle épinière

hanane TISSIR^{1,2}, Annie Levasseur^{1,4}, Jean-Marc Mac-Thiong^{1,2,3}

¹Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, ²Université de Montréal, ³Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, ⁴école de technologie supérieure

Problématique :

La mort cellulaire est un processus post-mortem spécifique à chaque tissu. En ce qui concerne la moelle épinière (M.É) un manque d'information relativement à la caractérisation des changements biologiques qui surviennent *ex-vivo* a été révélé. Une meilleure connaissance de la viabilité post-mortem de la M.É permettrait de mieux comprendre la nature de ce tissu en prévision de son utilisation pour la réalisation de culture *ex-vivo*.

Hypothèse :

Cette étude vise à déterminer la viabilité post mortem de la M.É afin d'établir à partir de quel moment débute la mort cellulaire. Il est émis comme hypothèse que les neurones sont plus sensibles à une ischémie prolongée comparativement aux cellules gliales qui seraient plus actives avant de rentrer en nécrose.

Méthodologie :

Quatre échantillons de M.É porcine, d'une longueur de 4cm ont été prélevés 2h, 4h, 8h, et 24h post-mortem. Les échantillons ont été fixés 16h dans une solution de paraformaldéhyde[AL2] 4% puis déshydrater 48h dans une solution de saccharose 30%. Pour chaque temps de prélèvement deux colorations histologiques ont été effectuées pour identifier des changements structuraux.

Des anticorps des neurofilaments NE200 et de la protéine S100B ont été utilisés pour la réalisation d'immunofluorescence et d'immunobuvardage de type Western.

Résultats :

Les coupes histologiques ont montrées qu'à 4h post-mortem la dégénérescence neuronale commence et continue dans le temps. À 24h aucune neurones viables n'a été détectée. En revanche, nous avons observé que le cytoplasme de quelques cellules gliales commence à être éosinophile après 4h ce qui reflète que le phénomène de nécrose est entamé. À 24h des cellules gliales intactes ont néanmoins été observées. L'immunofluorescence montre une dégradation progressive des neurofilaments NE200 confirmée par les résultats du Western blot. D'autre part, l'immunofluorescence a montré que les cellules gliales commencent la sécrétion de la protéine S100B dès 2h. Ce phénomène augmente d'une manière significative à 8h.

Conclusion :

Les résultats obtenus mettent en évidence que la dégénérescence des neurones débute 4h post-mortem. En revanche, Les cellules gliales sécrètent le S100B 2h après l'euthanasie et ceci sera contenu jusqu'à 24h post mortem.

Projet IPharm-MA : Développement d'une intervention auprès des patients dont l'asthme est non-maîtrisé en collaboration avec les pharmaciens communautaires

Claudie Turcotte¹, Rébecca Fénélon-Dimanche^{1,2}, Catherine Lemièr^{2,3}, Marie-France Beauchesne¹, Bachir Abou-Atmé², Lucie Blais^{1,2}

¹Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Québec, Canada, ²Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Québec, Canada, ³Faculté de médecine, Université de Montréal, Québec, Canada

Problématique de recherche: L'atteinte d'une maîtrise optimale de l'asthme peut s'avérer difficile pour les patients, malgré l'accès à des traitements efficaces. Les pharmaciens communautaires ont une interaction fréquente avec les patients et jouent un rôle important dans la surveillance de la pharmacothérapie. Les pharmacies procurent donc un environnement favorable au déploiement d'une intervention visant à prendre en charge les patients dont l'asthme est non-maîtrisé.

Hypothèse: Développement d'une intervention en collaboration avec les pharmaciens communautaires pour intervenir auprès de patients dont l'asthme est non-maîtrisé.

Méthodologie: Un devis qualitatif a été utilisé. Afin de développer l'intervention, deux groupes de discussion constitués de 5 à 6 pharmaciens ont été organisés. Les thèmes qui ont été discutés sont la méthode d'identification et de prise en charge des patients dont l'asthme est non-maîtrisé et les enjeux logistiques et pratiques de l'implantation de l'intervention en pharmacie. Des entrevues individuelles avec 5 pharmaciens communautaires et 3 patients asthmatiques ont été organisées dans le but d'évaluer la pertinence de l'intervention développée. Après chaque groupe de discussion et entrevue, une analyse thématique des verbatim a été réalisée en suivant une approche itérative qui permet de modifier les thèmes abordés lors des groupes de discussion et entrevues suivants.

Résultats: Lors des groupes de discussion, les pharmaciens ont discuté de leur capacité à identifier un patient dont l'asthme est possiblement non-maîtrisé à l'aide des renouvellements d'ordonnances. Ils ont aussi discuté de leur besoin d'avoir un outil standardisé, comme un questionnaire, pour mesurer la maîtrise de l'asthme des patients. Les pharmaciens ont mentionné que la prise en charge du patient devrait être déterminée selon la cause de la non-maîtrise et qu'un suivi serait nécessaire. Ainsi, l'intervention comprendra une mesure de la maîtrise de l'asthme, l'identification de la cause de la non-maîtrise et la prise en charge du patient. Lors des entrevues individuelles, les pharmaciens ont affirmé que l'intervention développée serait faisable, mais que le suivi serait l'étape la plus difficile à effectuer. Quant aux patients, ils ont partagé leur intérêt pour le déploiement d'une telle intervention et leur ouverture à se faire prendre en charge par leur pharmacien.

Conclusion: Un consensus a été obtenu sur les éléments clés de l'intervention et le potentiel d'implantation de celle-ci est perçu autant par les patients que par les pharmaciens.

Pre-surgical self-esteem and sex are linked to depression following bariatric surgery

Robbie Woods^{1,2}, Kim L. Lavoie^{1,2}, Ruth J. Bruno², Li Anne Mercier^{2,3}, Cassandre A. Julien^{2,3}, Matthew Levy³, Simon L. Bacon^{2,3}

¹Concordia University, ²Montreal Behavioural Medicine Centre, ³Université du Québec à Montréal

Objective: Bariatric surgery (BS) is recommended as the primary intervention for individuals living with severe obesity (BMI>40.0), and linked to significant reductions of excess weight and depression. BS candidates endorse greater somatic (e.g. appetite, fatigue) rather than cognitive symptoms (e.g. guilt) of depression. Emotional processes, i.e. self-esteem, have been linked to lower somatic and cognitive depressive symptoms, but it is unclear the changes that occur between pre-surgical self-esteem on post-surgical depression, and whether this differs by sex.

Hypotheses: Our goal was to understand sex differences in the association in pre-surgical self-esteem and changes in depressive symptoms from pre- to post bariatric surgery.

Methods: Forty-two patients undergoing BS at the CIUSSS-NIM participated in this REBORN (REsearch on Bariatric care for Obesity tReatmeNt) sub-study (71% female; M age=49.0,SD=11.5). Patients completed psychosocial questionnaires (Rosenburg Self-Esteem Questionnaire, Beck Depression Inventory-II[BDI]) 3-months pre- and 6-months post-surgery.

Results: Adjusting for age, antidepressants, BMI-change and baseline BDI scores, baseline self-esteem interacted with sex in the association with 6-month post-surgical BDI scores, $b=0.99$ ($se=0.30$), $t=3.27$, $p=.002$, $\Delta R^2=.11$. Lower baseline self-esteem was linked to greater reductions in BDI scores 6-months post-surgery for men $b=0.99$ ($se=0.28$), $t=3.51$, $p=.001$, but not women ($b=-0.01$ ($se=0.14$), $t=-0.04$), $p=.97$). Likewise, baseline self-esteem interacted with sex in the association with 6-months post-surgical BDI-somatic scores, $b=0.80$ ($se= 0.26$), $t=3.11$, $p=.003$, $\Delta R^2=.04$. Lower baseline self-esteem was link to greater reductions in BDI-somatic scores for men ($b=0.86$ ($se=0.24$), $t=3.57$), $p=.001$), but not women ($b=0.06$ ($se=0.12$), $t=0.49$), $p=.62$). Self-esteem nor sex were linked to changes in BDI-cognitive at 6-months follow-up.

Conclusion: Though preliminary, lower pre-surgical self-esteem in men, but not women, seems to be associated with larger reductions in depressive symptoms, particularly somatic. As data-collection continues, it will be important to evaluate long-term mental health outcomes as BS patients continue to lose weight.

Développement d'un outil électronique basé sur les renouvellements d'ordonnances pour mesurer l'adhésion aux médicaments respiratoires dans la pratique courante

Alia Yousif¹, Catherine Lemièr¹, Amélie Forget¹, Marie-France Beauchesne², Lucie Blais¹

¹Université de Montréal, ²Université de Sherbrooke et CHUS

Background: Medication adherence in asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients is low and associated with unfavourable therapeutic outcomes. To intervene effectively, family physicians need to assess adherence accurately—a challenging endeavour. As a potential solution, we propose to develop e-MEDRESP, a novel electronic tool that allows physicians to monitor adherence to respiratory medications using pharmacy claims data.

Objectives: 1) To design an e-MEDRESP prototype in collaboration with family physicians and patients; 2) To construct the e-MEDRESP web-based tool using an integrated health informatics approach specifically designed for electronic medical records (EMR); 3) To create a video tutorial on e-MEDRESP.

Methods: We used qualitative research methods and a framework inspired by user-centered design principles. To design the e-MEDRESP prototype, five focus groups were held [two with patients (n=15) and three with physicians (n=20)], and ten interviews with physicians. Through brainstorming sessions and semi-structured interview guides, we identified components to be included in a prototype of e-MEDRESP using an iterative approach. Once the paper-based prototype was finalized, a web-based module was built in the Visual Studio community software. e-MEDRESP was subsequently constructed by developing algorithms of medication adherence based on pharmacy claims data recorded in the reMed database which reflect end-user recommendations. The tutorial was then created using Camtasia, a screen recorder software, and was pilot-tested with various healthcare professionals.

Results: e-MEDRESP contains graphical representations of the adherence to asthma or COPD controller medications, as well as dispensing of rescue medications. The tutorial presents an overview of the e-MEDRESP web-based module, as well as three examples of e-MEDRESP reports of real-world asthma and COPD patients. e-MEDRESP is currently being deployed in family medicine clinics in Quebec, as part of a feasibility study for which results are expected in 2020. The tutorial is presented to participating physicians as a knowledge translation and learning tool.

Conclusions: e-MEDRESP has the potential to allow physicians to measure adherence objectively and efficiently.