

Faculté de médecine

17 janvier 2014



Programme



47^e Congrès COPSE

AstraZeneca     NOVARTIS

Faculté de médecine

Université 
de Montréal

PROGRAMME

47^e Congrès COPSE

des stagiaires de recherche

du 1^{er} cycle à la Faculté de médecine

17 janvier 2014

**47^e CONGRÈS COPSE
DES STAGIAIRES DE RECHERCHE
DU 1^{er} CYCLE À LA FACULTÉ DE MÉDECINE**

17 janvier 2014

**Pavillon Claire-McNicol
Université de Montréal**

ACCUEIL Z-3

VESTIAIRE	Z-116 (intérieur dès 16h seulement, mais extérieur dès 15h)
15h00 - 16h15	Remise des cocardes aux conférenciers Z-3
15h00 - 16h15	Préparation des affiches Z-3
15h00 - 18h00	Accueil et distribution du programme Z-3

MOT DE BIENVENUE – Z-310

16h15 - 16h25	Mot de bienvenue par Dr Daniel Bourbonnais, vice-doyen, Recherche et Innovation scientifique
---------------	--

PRÉSENTATIONS MULTIMÉDIAS

16h30 – 19h00	Z-300 (Biochimie et médecine moléculaire)
16h30 – 18h45	Z-305 (Neurosciences et Recherche fondamentale)
16h30 – 19h00	Z-315 (Sciences cliniques et Sciences de la santé)
16h30 – 19h00	Z-337 (Sciences cliniques, Sciences de la santé et Sciences fondamentales)
16h30 – 19h00	Z-345 (Recherche fondamentale)
16h30 – 19h00	Z-350 (Sciences cliniques et Sciences de la santé)

PAUSE **Z-310 de 17h30 à 17h45**

PRÉSENTATIONS AFFICHÉES

16h30 - 18h45	Corridor Z-3
Babillards : 1-7	(Sciences cliniques et Sciences de la santé)
Babillards : 8-15	(Neurosciences)
Babillards : 16-23	(Recherche épidémiologique, expérimentale et fondamentale)

COCKTAIL (vin et bouchées)

±19h00 - ±20h00	Corridor Z-1
-----------------	--------------

REMISE DES PRIX D'EXCELLENCE

±20h00 - ±20h30	Z-110
-----------------	-------

Nous remercions chaleureusement nos précieux partenaires financiers

AstraZeneca Canada Inc.

Maria Lavallée, Liaison en science médicale – Cardiologie et diabète, Affaires scientifiques

Eli Lilly Canada Inc.

Sonia Montmayeur, Liaison Médicale Scientifique - Santé de l'homme

Novartis Pharma Canada Inc.

Jean Godin, Vice-président Affaires scientifiques

Pfizer Canada Inc.

Patrice Roy, Directeur Recherche et développement

Et le Vice-décanat Recherche et Innovation scientifique de l'UdeM

*pour leur contribution à la réalisation
de cette journée de la recherche*

Nous remercions chaleureusement nos présidents de séances

Annie-Claude Babineau

Alain Bateman

Marc Nicolas Bienz

Jean-Sébastien Claveau

Ariane Drouin

Michèle Houde

Mathieu Lalumière-Boucher

Amine Mazine

Sulin Oré Rodriguez

Ana Stoica

Julie-Anne Therrien

Assya Trofimov

*Nous remercions chaleureusement les
Évaluateurs des présentations lors du Congrès*

*Dorothy Barthélemy
Guillaume Bouvet
Catherine Briand
Natalie Clairoux
Numa Dancause
Guy Doucet
Andres Finzi
Dany Gagnon
Nathalie Grandvaux
Nicolas Noiseux
Nikolaus Heveker
Johanne Higgins
Marc E. Lavoie
Hugues Leblond
Éric Lécuyer
Éric Milot
Valérie Mongrain
Mathieu Piché
Rémi Rabasa-Lhoret
Pierre-Paul Rompré
Jacqueline Rousseau
Phaedra Royle
Daniel Sinnett
Louis-Mathieu Stevens
Jean-François Tanguay
Juan Manuel Villalpando*

*Nous remercions nos partenaires financiers estivaux qui ont permis
d'offrir des stages à l'été 2013
ainsi que tous les chercheurs qui ont accueilli des stagiaires
à même leurs fonds personnels*

ASTRAZENECA CANADA

Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Centre de recherche de l'Hôpital Sainte-Justine

Département de chirurgie,

Département de médecine,

Département de médecine familiale

Département de nutrition

Département de médecine sociale et préventive

École de Santé Publique de l'UdeM (ESPUM)

Groupe de recherche sur le système nerveux central (GRSNC)

Groupe de recherche universitaire sur le médicament (GRUM)

Institut de cardiologie de Montréal

Institut de recherche clinique de Montréal

Institut de recherche en santé du Canada (IRSC)

MERCK CANADA

NOVARTIS CANADA

PFIZER CANADA

Société de leucémie & lymphome du Canada

The Mach-Gaensslen Foundation of Canada

ASSIGNATION DES CONFÉRENCIERS

Nom	Prénom	Présentations power point	Présentations affichées	# de résumé
Arslanian	Elizabeth		Babillard#19, 17h15	01
Azzouz	Sofiane	Z-300, 17h45		02
Babineau	Annie-Claude	Z-315, 17h00		03
Baril	Andrée-Ann		Babillard#08, 16h30	04
Bateman	Alain	Z-345, 17h15		05
Bédard	Dominique		Babillard#04, 17h15	06
Béland-Bonenfant	Sarah	Z-337, 17h45		07
Bentaleb	Jouhayna	Z-337, 17h15		07a
Bertrand	Amélie		Babillard#02, 16h45	08
Bienz	Marc Nicolas	Z-345, 16h30		09
Bourdeau	François	Z-300, 18h30		10
Bourque-Riel	Valérie	Z-337, 18h30		11
Caplette	Marie-Ève		Babillard#01, 16h30	12
Cartier	Sophie	Z-305, 17h45		13
Champagne	Audrey	Z-315, 16h45		14
Chen	Xin Yue	Z-337, 16h45		15
Claveau	Jean-Sébastien	Z-350, 16h45		16
Dagher	Olina	Z-345, 18h45		17
Delado-Contreras	Melany	Z-300, 18h15		18
Delorme	Catherine	Z-337, 18h45		19
Denault	Jean-Simon	Z-300, 18h45		20
Des Rosiers	Gabriel	Z-305, 17h15	ANNULATION	21
Dessureault	Emie	Z-315, 18h15		22
Drouin	Ariane	Z-337, 16h30		23
Fournier	Frederik	Z-305, 18h15		24
Fradet	Sarah	Z-350, 16h30		25
Gagnon	Christina	Z-345, 18h15		26
Gagnon	Jessica		Babillard#16, 16h30	27
Gagnon	Joliane	Z-300, 17h00		28
Gaudreau-Ménard	Caroline	Z-305, 18h30		29
Gingras	Marc-Alexandre	Z-350, 17h15		30
Girard	Mélanie		Babillard#11, 17h15	31
Goyette	Marie-Anne	Z-345, 17h45		32
Gravel	Catherine	Z-345, 16h45		33
Guité-Vinet	François	Z-300, 17h15		34
Hadida	Amanda	Z-315, 17h15		35
Houde	Michele	Z-305, 16h45		36
Houle	Aurélie	Z-337, 18h00		37
Jalbert	Annie-Claude	Z-350, 18h15		38
Lachance	Audrée		Babillard#13, 18h00	39
Ladouceur	Alexandra		Babillard#20, 17h45	40
Lagacé	Martin	Z-350, 18h00		41
Lakehal	Yahia Abdelali		Babillard#17, 16h45	42
Lalumière Boucher	Mathieu	Z-315, 16h30		43

Nom	Prénom	Présentations power point	Présentations affichées	# de résumé
Lapointe	Jeanne	Z-337, 18h15		44
Laprade	Michelle		Babillard#06, 18h00	45
Larouche	Myreille	Z-345, 18h30		46
Lavery Lavoie	Emily	Z-337, 17h15	ANNULATION	47
Lecours	Marie-Pier		Babillard#03, 17h00	48
Legault	Marc-André		Babillard#18, 17h00	49
Maali	Yasmine		Babillard#23, 18h30	50
Mac Habée-Séguin	Gabrielle	Z-315, 17h45		51
Marchand-Gareau	Michaël		Babillard#21, 18h00	52
Martin	Florence		Babillard#09, 16h45	53
Matton	Marie-Pier		Babillard#05, 17h45	54
Maximos	Sarah	Z-315, 18h45		55
Mazine	Amine	Z-337, 17h00		56
Ménard	Maryse		Babillard#22, 18h15	57
Morin	Rachel	Z-345, 18h00		58
Nepveu	Jean-François		Babillard#14, 18h15	59
Nguyen	Mimosa	Z-350, 17h00		60
Oré Rodriguez	Sulin	Z-300, 16h30		61
Paquette	Gabrielle		Babillard#10, 17h00	62
Pham	Annie	Z-305, 16h30		63
Proulx	Catherine	Z-350, 18h30		64
Rioux	Bastien		Babillard#12, 17h45	65
Sabbah	Valérie	Z-350, 18h45		66
Sauthier	Nicolas		Babillard#07, 18h15	67
Stoica	Ana	Z-305, 17h00		68
Tessier	Camille	Z-345, 17h00		69
Therrien	Julie-Anne	Z-350, 17h45		70
Trinh-Leang	Anita	Z-305, 18h00		71
Trofimov	Assya	Z-300, 16h45		72
Turcotte	Sophie	Z-300, 18h00		73
Voizard	Philippe		Babillard#15, 18h30	74
Wu	James	Z-315, 18h30		75
Yip	Julie	Z-315, 18h00		76

PRÉSENTATIONS MULTIMÉDIAS – SALLE Z-300

Catégorie : Biochimie et médecine moléculaire

Présidents de séance : Sulin Oré Rodriguez et Assya Trofimov

16h25		Ouverture de la séance Mot du président de séance
16h30	Z-300 1er	#61 ÉTUDE DU RÔLE DE LA LOCALISATION DES ARNm AU NIVEAU DE L'APPAREIL MITOTIQUE Oré Rodriguez S, Bergalet J et Lécuyer E Département de Biochimie, Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM)
16h45	Z-300 2e	#72 LA FRÉQUENCE DES CELLULES T CD8 NAIVES ANTIGÈNE SPÉCIFIQUES INFLUENCE L'IMMUNO-GÉNÉRICITÉ DIFFÉRENTIELLE DANS LE MODÈLE DE LYMPHOME MURIN EL4 Trofimov A, Vincent K, Hardy M-P et Perreault C. Institut de Recherche en Immunologie et Cancer
17h00	Z-300 3e	#28 VOIES DE TRAFFICKING INTRACELLULAIRE DU RÉCEPTEUR DE CHIMIOKINE ATYPIQUE CXCR7 Gagnon, Joliane Département de Biochimie, Université de Montréal
17h15	Z-300 4e	#34 SIGNALISATION BIAISÉE, HETEROMERIZATION ET ACTIVITÉ <i>DECOY</i> DU RÉCEPTEUR DE CHIMIOKINE CXCR3 Guité-Vinet F, Gravel S, Montpas N, Nama N, Heveker N. Département de biochimie, Université de Montréal
17h30		PAUSE

17h45	Z-300 5e	#02 SUREXPRESSION DE CAGM ET CAGA Azzous, S. Département de biochimie, Université de Montréal
18h00	Z-300 6e	#73 RÉGULATION DE L'EXPRESSION DE LA NADPH OXYDASE DUOX2 PAR LA PROTÉINE NON- STRUCTURALE NS2 DU VIRUS RESPIRATOIRE SYNCITAL Turcotte S, Grandvaux N CRCHUM et Département de Biochimie, Université de Montréal
18h15	Z-300 7e	#18 ÉTUDE FINE DE L'INTERACTION SOCS1/P53 DANS LE CONTEXTE DE LA SÉNESCENCE CELLULAIRE Delgado M, Saint-Germaine E, Ferbeyre G Département de biochimie, Université de Montréal
18h30	Z-300 8e	#10 ÉTUDE DU RÔLE DE LA SOUS-UNITÉ EST3 DE LA TÉLOMÉRASE DANS L'INTERACTION ENTRE LA TÉLOMÉRASE ET TERRA CHEZ LA LEVURE S. CEREVISIAE Bourdeau F. Département de biochimie, Université de Montréal
18h45	Z-300 9e	#20 RÔLE DE LA CALNEXINE DANS LA RÉGULATION DE L'APOPTOSE Denault JS, Dulude, D et LA. Rokeach1. 1Département de Biochimie, Université de Montréal
19h00		COCKTAIL Z-1

PRÉSENTATIONS MULTIMÉDIAS – SALLE Z-305

Catégorie : Neurosciences et Recherche fondamentale

Présidents de séance : Michèle Houde et Ana Stoica

16h25 Ouverture de la séance
Mot du président de séance

16h30 Z-305 1^{er} **# 63 IDENTIFICATION DE MÉCANISMES SPINAUX PERMETTANT L'INDUCTION DE RÉPONSES POSTURALES CHEZ LE SUJET SAIN**
Pham A1 et Barthélemy D1,2
1FdeM, 2Institut de Réadaptation Gingras-Lindsay de Montréal

16h45 Z-305 2^e **#36 L'EFFET DU TRAUMA CRÂNIEN LÉGER SUR L'ARCHITECTURE DU SOMMEIL CHEZ LA SOURIS**
Michele Houde
Centre de Recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

17h00 Z-305 3^e **#68 RÔLE DU GABAA MUTÉ DANS L'ÉPILEPSIE GÉNÉTIQUE GÉNÉRALISÉE**
Stoica A1, Lachance-Touchette P1, Chaudhury M2, Di Cristo G2, Cossette P1
1Centre d'excellence en Neuromique de l'Université de Montréal (CENUM),
2Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, Département de Pédiatrie, UdeM

17h15 Z-305 4^e **ANNULATION #21 ÉTUDE SUR LA RÉCUPÉRATION FONCTIONNELLE DE LA LOCOMOTION AVEC INJECTION DE BUSPIRONE SUITE À UNE LÉSION NEUROCHIRURGICALE COMPLÈTE DE LA MOELLE ÉPINIÈRE CHEZ LA SOURIS**
Des Rosiers G, Lefebvre B et Leblond H
Département d'anatomie, groupe de recherche en neuroscience de l'UQTR

17h30 **PAUSE**

17h45	Z-305 5e	#13 RÔLE DU RÉCEPTEUR SÉROTONINERGIQUE 5-HT₃ DANS LA RÉCOMPENSE INDUITE PAR LA STIMULATION ÉLECTRIQUE DU MÉENCÉPHALE MÉDIAN Cartier S. et Rompré P.-P. Département de neurosciences, Université de Montréal
18h00	Z-305 6e	#71 ÉTUDE DE L'INTERACTION ENTRE LE NK1R ET LE FcεRI DANS LA LIGNÉE CELLULAIRE RBL-2H3 Trinh-Leang, A Laboratoire de Neuro-Immunologie de l'asthme, CRHSCM
18h15	Z-305 7e	#24 BASES MOLÉCULAIRES D'UNE FORME DE DÉFICIENCE INTELLECTUELLE NON-SYNDROMIQUE Fournier, F. Département de biochimie, Université de Montréal
18h30	Z-305 8e	#29 GESTION PHARMACOTHÉRAPEUTIQUE INDIVIDUALISÉE DES ANTIFONGIQUES – L'EXEMPLE DU VORICONAZOLE Gaudreau-Ménard C1,2, Ovetchkine P1,3, Garcia-Bournissen F1, Litalien C1,3,4 et Théorêt Y1,4, 1Unité de Pharmacologie Clinique, CHU Ste-Justine et Dépts de 2Sci. Biomédicales 3Pédiatrie et 4Pharmacologie, Université de Montréal
18h45	Z-305 9e	#68 ÉTUDE COMPORTEMENTALE LORS DE LA PRISE DE DÉCISION Trung J, Thura D et Cisek P Groupe de recherche sur le système nerveux central(GRSNC) Département de physiologie, Université de Montréal
19h00		COCKTAIL – Z-1

PRÉSENTATIONS MULTIMÉDIAS – SALLE Z-315

Catégorie : Sciences cliniques et Sciences de la santé

Présidents de séance : Annie-Claude Babineau et Mathieu Lalumière Boucher

16h25 Ouverture de la séance

Mot du président de séance

16h30 Z-315 **#43 COMPARAISON DE LA PROPULSION DU FAUTEUIL ROULANT
1er MANUEL AU SOL À CELLE SUR UN NOUVEAU SIMULATEUR
MOTORISÉ CHEZ DES ADULTES AYANT UNE LÉSION
MÉDULLAIRE**

Lalumière M, Gagnon D, Blouin M, Chénier F, Aissaoui R.

Laboratoire de pathokinésiologie IRGLM, École de réadaptation, Université de
Montréal et École de Technologie Supérieure (ETS)

16h45 Z-315 **#14 LA PROPULSION DU FAUTEUIL ROULANT MANUEL AU SOL ET
2e SUR TAPIS ROULANT EST-ELLE SIMILAIRE CHEZ LES INDIVIDUS
AYANT UNE LÉSION DE LA MOELLE ÉPINIÈRE ?**

Champagne A, Gagnon D, Babineau A & Desroches G

Laboratoire de pathokinésiologie, Centre de recherche interdisciplinaire en
réadaptation de l'IRGLM

17h00 Z-315 **#03 EFFETS DE L'ANGLE D'INCLINAISON DU TAPIS ROULANT SUR
3e LES STRATÉGIES DE MOUVEMENTS ET LES EFFORTS AUX
MEMBRES SUPÉRIEURS LORS DE LA PROPULSION DU FAUTEUIL
ROULANT MANUEL CHEZ LES INDIVIDUS AYANT UNE LÉSION DE
LA MOELLE ÉPINIÈRE : UNE ÉTUDE PRÉLIMINAIRE**

Babineau A, Gagnon D, Desroches G & Champagne A

Laboratoire de pathokinésiologie, CRIR — site IRGLM

17h15 Z-315 **#35 VALIDATION PRÉLIMINAIRE DE L'ÉCHELLE DE CHUTE
4e LINDSAY AUPRÈS D'UNE CLIENTÈLE ATTEINTE D'UN AVC EN
RÉADAPTATION**

Hadida, A., Higgins, J. et Poissant, L.

Institut de réadaptation Gingras-Lindsay de Montréal (IRGLM), Faculté de
médecine, École de réadaptation, Université de Montréal

17h30

PAUSE

17h45	Z-315 5 ^e	#50 L'ÉVALUATION DYNAMOMÉTRIQUE DE LA FONCTION MUSCULAIRE DES MUSCLES DU PLANCHER PELVIEN SUITE À UN TRAITEMENT CONSERVATEUR EN PHYSIOTHÉRAPIE Mac Habée-Séguin, G. et Dumoulin, C. Laboratoire Incontinence et Vieillesse, Centre de recherche de l'IUGM
18h00	Z-315 6e	#76 RECOMMANDATIONS SUR LA CONSTRUCTION D'UNE RAMPE D'ACCESSIBILITÉ EN LABORATOIRE VIVANT Yip, J. 1,2; Herbane, H. 4; Poldma, T. 3, 4 et Rousseau, J. 1, 2 1Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (CRIUGM) 2École de réadaptation de l'Université de Montréal (UdeM) 3Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR) 4Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal (UdeM)
18h15	Z-315 7e	#22 LE DÉCOURS TEMPORAL DE L'ACCÈS LEXICAL ET L'EFFET D'AMORCE SUR CELUI-CI Dessureault E. et Royle P. École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal
18h30	Z-315 8e	#75 TORSION ET ÉPAULES DANS LA CLASSIFICATION 3D DE LA SCOLIOSE IDIOPATHIQUE DE L'ADOLESCENCE Wu J, Parent S et Labelle H Service d'orthopédie, CHU Sainte-Justine
18h45	Z-315 9e	#55 ÉTUDE DE LA MORPHOLOGIE 3D DU GENOU HUMAIN PAR IMAGERIE EOS AVANT ET APRÈS CHIRURGIE D'OSTÉOTOMIE TIBIALE Maximos S et Lavoie F Département de chirurgie orthopédique du CHUM
19h00		COCKTAIL Z-1

PRÉSENTATIONS MULTIMÉDIAS – SALLE Z-337

Catégorie : Sciences cliniques, Sciences de la santé et Sciences fondamentales

Présidents de séance : Ariane Drouin et Amine Mazine

16h25 Ouverture de la séance
Mot du président de séance

- | | | |
|-------|-------------------------|--|
| 16h30 | Z-337
1er | #23 ESSAI CLINIQUE RANDOMISÉ PROSPECTIF DE NON-INFÉRIORITÉ SUR DEUX STRATÉGIES DE PONTAGES CORONARIENS DU TERRITOIRE ANTÉROLATÉRAL
Drouin A, Noiseux N, Chartrand-Lefebvre C, Soulez G, Mansour S, Stevens LM et al
Dép. de chirurgie cardiaque, Hôpital Hôtel-Dieu, CRCHUM |
| 16h45 | Z-337
2e | #15 UNE ÉTUDE SUR L'EXPRESSION DE GLUTAMINE SYNTHÉTASE (GS) ARN CHEZ LES RATS HYPERAMMONIÉMIQUES AVEC OU SANS CIRRHOSE CHRONIQUE DU FOIE
Chen X. Y., Tremblay M. et Rose C.
Unité de recherche en neuroscience, Hôpital St-Luc (CRCHUM) |
| 17h00 | Z-337
3e | #56 RÔLE DE L'INSUFFISANCE SURRÉNALIENNE DANS L'INSTABILITÉ VASCULAIRE POST CHIRURGIE CARDIAQUE : UNE ÉTUDE PROSPECTIVE OBSERVATIONNELLE
Mazine A, Gagné-Loranger M, Vanden Eynden F, Lamarche Y, Bouchard D
Institut de Cardiologie de Montréal, Université de Montréal |
| 17h15 | Z-337
4 ^e | #07a ÉVALUATION DE L'IMPACT DE LA REDISTRIBUTION VASCULAIRE CÉRÉBRALE CHEZ LES FŒTUS AVEC RESTRICTION DE CROISSANCE INTRA-UTÉRINE D'ORIGINE PLACENTAIRE
Bentaleb J, Taillefer C, Florent F, Audibert F
Département d'obstétrique gynécologie du CHU Ste-Justine |
| 17h30 | | PAUSE |

17h45	Z-337 5e	#07 LOSARTAN PRÉVIENT LES ALTÉRATIONS CARDIAQUES SECONDAIRES À UNE EXPOSITION NÉONATALE TRANSITOIRE À L'HYPEROXIE Béland-Bonenfant S, Bertagnolli M, Nuyt A-M Axe des pathologies fœto-maternelles et néonatales, CR CHU Ste-Justine
18h00	Z-337 6e	#37 OPTIMISATION DE LA RENCONTRE MÉDECIN-PATIENT CONCERNANT L'ASTHME CHEZ L'ENFANT Houle A, Ducharme F Département de pneumologie pédiatrique du CHU Sainte-Justine
18h15	Z-337 7e	#44 IMPACT DES PEROXYDES DE LA NUTRITION PARENTÉRALE SUR L'OXYDATION DES PROTÉINES HÉPATIQUES DU COBAYE NOUVEAU-NÉ ¹ Lapointe J, ² Rouleau T, ^{1,2} Lavoie JC. ¹ Département de Nutrition, Centre de recherche CHU Sainte-Justine ² Département de Pédiatrie, Centre de recherche CHU Sainte-Justine
18h30	Z-337 8e	#11 EFFETS DE LA RÉSVOLVINE-D1 SUR LA TAILLE DE L'INFARCTUS DU MYOCARDE CHEZ LE PORC Bourque-Riel V, Tran Quang T, Gilbert K, Rousseau G Département de pharmacologie, Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
18h45	Z-337 9e	#19 LA DIMENSION NUTRITIONNELLE DU TRAITEMENT DE PERSONNES VIVANT AVEC LE DIABÈTE EN AFRIQUE DE L'OUEST : ÉTUDES AU MALI Delorme C, Delisle H. Département de nutrition, Université de Montréal
19h00		COCKTAIL – Z-1

PRÉSENTATIONS MULTIMÉDIAS – SALLE Z-345

Catégorie : Recherche fondamentale

Présidents de séance : Marc Nicolas Bienz et Alain Bateman

16h25 Ouverture de la séance
Mot du président de séance

16h30 Z-345 **#09 CORRÉLATION ET VALEUR PRONOSTIQUE DES BIOMARQUEURS SÉRIQUES ET TISSULAIRES IL-6 ET IL-8 DANS LE CANCER DE LA PROSTATE**
1er Bienz M1, Péant B1, Mes-Masson A-M1, Saad F1, 2
1Institut du cancer de Montréal, Centre de recherche du CHUM; 2Département d'uro-oncologie, CHUM

16h45 Z-345 **#33 ÉPUISEMENT CLONAL ET TRANSPLANTATION DE SANG DE CORDON OMBILICAL**
2e Gravel C, Soudeyns H
Département de microbiologie et immunologie, Université de Montréal

17h00 Z-345 **#69 CARACTÉRISATION DU PAYSAGE GÉNOMIQUE DE LA LEUCÉMIE LYMPHOBLASTIQUE AIGÜE DE L'ENFANT**
3e Tessier C.
Département d'oncologie, Centre de recherche CHU Sainte-Justine

17h15 Z-345 **#05 ANALYSE GSEA DE LIGNÉES CELLULAIRES CANCÉREUSES ET LES EFFETS D'AGENTS ANTI-CANCER : IMPACT DU CHOIX DE LA COLLECTION D'ENSEMBLES DE GÈNES**
4^e Bateman, A R., El-Hachem,N, Haibe-Kains, B
Bioinformatics and Computational Genomics Laboratory, Institut de Recherches Cliniques de Montréal, UdeM

17h30 **PAUSE**

17h45	Z-345 5e	#32 RÔLE DU RÉCEPTEUR TYROSINE KINASE AXL DANS LE CANCER DU SEIN HER2-POSITIF Goyette M-A, Côté J-F Département de médecine, Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM)
18h00	Z-345 6e	#58 SIGNALISATION EN CANCER DU SEIN Morin, R Institut de recherche en immunologie et oncologie (IRIC)
18h15	Z-345 7e	#26 NFYC EST IMPLIQUÉ DANS LA SIGNALISATION DU RÉCEPTEUR ERα DANS LES CELLULES DU CANCER DU SEIN ER(+) Gagnon C, Kulpa J et Mader S Département de Biochimie, Université de Montréal
18h30	Z-345 8e	#46 L'EXCLUSION NUCLÉAIRE DE LA KINASE GREATWALL EN PROPHASE EST IMPORTANTE POUR LE BON DÉROULEMENT DE LA MITOSE CHEZ D. MELANOGASTER Larouche M IRIC, Université de Montréal
18h45	Z-345 9e	#17 ÉTUDE DE LA RÉPONSE HUMORALE NEUTRALISANTE ET NON- NEUTRALISANTE DIRIGÉE CONTRE LA PROTÉINE ENV DU VIH-1 CHEZ LES PATIENTS NON-PROGRESSEURS À LONG TERME Dagher O, Batrville L-A, et Finzi A Département de microbiologie, infectiologie et immunologie, Hôpital St-Luc
19h00		COCKTAIL – Z-1

PRÉSENTATIONS MULTIMÉDIAS – SALLE Z-350

Catégorie : Sciences cliniques et sciences de la santé

Présidents de séance : Julie-Anne Therrien et Jean-Sébastien Claveau

16h25 Ouverture de la séance
Mot du président de séance

- | | | |
|-------|--------------|--|
| 16h30 | Z-350
1er | #25 ÉTUDE DE LA MORPHOLOGIE DES MUSCLES DU PLANCHER PELVIEN À L'AIDE D'ÉCHOGRAPHIE PÉRINÉALE CHEZ DES FEMMES INCONTINENTES ÂGÉES DE 60 ANS ET PLUS, SUITE À DES TRAITEMENTS DE PHYSIOTHÉRAPIE
Fradet, S. et Dumoulin, C.
Laboratoire incontinence et vieillissement, CRIUGM |
| 16h45 | Z-350
2e | #16 DIFFÉRENCES CLINIQUES ET SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES QUI INFLUENCENT LA DEMANDE D'ÉVALUATION D'UN SYNDROME DÉMENTIEL ENTRE DES PERSONNES ÂGÉES JEUNES ET TRÈS ÂGÉES DANS UNE CLINIQUE UNIVERSITAIRE DE COGNITION
Jean-Sébastien Claveau, Marie-Jeanne Kergoat, Juan Manuel Villalpando
Institut de Gériatrie de Montréal |
| 17h00 | Z-350
3e | #60 APPORTS ET SOURCES ALIMENTAIRES DE VITAMINE K DE PATIENTS ANTICOAGULÉS À LA WARFARINE SODIQUE
Nguyen M, Leblanc C, Ferland G.
Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal et de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal |
| 17h15 | Z-350
4e | #30 INFLUENCE DU DÉLAI CHIRURGICAL SUR LES COMPLICATIONS SECONDAIRES CHEZ LES BLESSÉS MÉDULLAIRES
Gingras M-A
Département d'orthopédie, Hôpital Sacré-Cœur de Montréal |
| 17h30 | | PAUSE |
| 17h45 | Z-350
5e | #70 BIENFAITS ET ENJEUX D'UTILISATION D'ASSISTANTS PERSONNELS NUMÉRIQUES EN RÉADAPTATION PSYCHIATRIQUE
Therrien, J-A. et Briand, C. |

Centre d'études sur la réadaptation, le rétablissement et l'insertion sociale
(www.cerrisweb.com), Centre de recherche Fernand-Séguin, Hôpital Louis-H.
Lafontaine

- | | | |
|-------|-------------|--|
| 18h00 | Z-350
6e | #41 L'ACTIVITÉ « CRÉER DES LIENS PAR LE CHANT » AU SERVICE
DU RÉTABLISSEMENT ET DE L'INTÉGRATION SOCIALE DES
PERSONNES ATTEINTES DE MALADIE MENTALE
Lagacé, M. Briand, C.
Centre de recherche, Institut universitaire en santé mentale de Montréal |
| 18h15 | Z-350
7e | #38 ANALYSE DE LA PRATIQUE ET DES BESOINS DES MÉDECINS
DE FAMILLE: CONTRIBUTION À LA DÉFINITION D'UN PARADIGME
PROPRE À LA SANTÉ MENTALE EN PREMIÈRE LIGNE
Jalbert, A-C., Karazivan, P., Leclaire, M.
Département de médecine familiale et de médecine d'urgence, UdeM |
| 18h30 | Z-350
8e | #64 EFFETS D'UN ENTRAÎNEMENT PAR INTERVALLES SUR LES
COMPLICATIONS MÉTABOLIQUES CHEZ DES ADULTES ATTEINTS
DE TROUBLES PSYCHOTIQUES
Proulx C3, Chalfoun C1, Fankam Njouingo C1, 1, Karelis A4, Letendre E3,5 et
Abdel-Baki A1,2,3
1Département de psychiatrie, Faculté de médecine de l'UdeM; 2Département
psychiatrie du CHUM; 3CRCHUM ; 4Département de Kinanthropologie de
l'UQÀM; 5Clinique de médecine métabolique du CHUM |
| 18h45 | Z-350
9e | #66 RECONSTRUCTION OSSICULAIRE AVEC PROTHÈSE TOTALE:
UNE NOUVELLE TECHNIQUE D'INTERPOSITION DE GRAISSE CHEZ
LES PATIENTS PÉDIATRIQUES
Sabbah V, Saliba I
Département d'ORL, CHU Sainte-Justine |
| 19h00 | | COCKTAIL – Z-1 |

PRÉSENTATIONS AFFICHÉES – CORRIDOR Z-3

(16h30 –18h30)

(L’heure indique le passage des évaluateurs)

Panneaux 1 à 7 = Catégorie : Sciences cliniques et Sciences de la santé

#Panneau

- | | |
|--------------------------|--|
| 1
16h30 | #12 INFLUENCE DE LA COMPOSITION DE LA DIÈTE SUR LA
SÉCRÉTION D’INSULINE ET LA RÉSISTANCE À L’INSULINE CHEZ DES
SUJETS ADULTES OBÈSES NON DIABÉTIQUES
Caplette, Marie-Ève et Faraj, May
Département de nutrition, Université de Montréal |
| 2
16h45 | #08 IMPACT DE LA COMPOSITION ALIMENTAIRE DE LA
CORRECTION DES HYPOGLYCÉMIES SUR LES PROFILS
ANTHROPOMÉTRIQUE ET MÉTABOLIQUE, CHEZ LES ADULTES
DIABÉTIQUES DE TYPE 1
Bertrand A, Rabasa-Lhoret R, Gingras, Leroux C
Département de nutrition, IRCM |
| 3
17h00 | #48 ÉVALUATION FONCTIONNELLE DE LA COMMUNICATION DES
INDIVIDUS APHASIQUES
Lecours M-P, Deleuze A, Ferré P et Joanne Y.
Centre de recherche de l’institut universitaire de gériatrie de Montréal |
| 4
17h15 | # 06 LE DÉVELOPPEMENT DE L’ORTHOGRAPHE CHEZ LES ENFANTS DE
DEUXIÈME ANNÉE DU PRIMAIRE : COMPARAISON DES ENFANTS
MULTILINGUES AUX ENFANTS MONOLINGUES
Bédard, D.
École d’Orthophonie et d’Audiologie, Université de Montréal |
| 5
17h45 | #54 DOSSIER CLINIQUE INFORMATISÉ AUX SOINS INTENSIFS
PÉDIATRIQUES : ÉVALUATION DE L’IMPLANTATION
Matton MP, Toledano B, Litalien C, Vallée D, Brunet F, Jouvét P
Service des soins intensifs pédiatriques, CHU Sainte-Justine |

- 6**
18h00 **#45 ÉVALUATION DU TRANSFERT DES HABILETÉS**
ARTHROSCOPIQUES EN SALLE D'OPÉRATION
Laprade M, Mousseau I1, Marck L2, Godbout V2
1Département de chirurgie, programme d'orthopédie, McGill
2Département de chirurgie, programme d'orthopédie, UdeM
- 7**
18h15 **#67 SUIVI VOLUMIQUE DES TRAITEMENTS ENDOVASCULAIRES**
DES ANÉVRISMES DE L'AORTE ABDOMINALE
Sauthier N, Morin-Roy F, Kauffmann C, Soulez G
Département de Radiologie de l'UdeM et LCTI du CRCHUM
- Panneaux 8 à 15 = Catégorie : Neurosciences**
- 8**
16h30 **#04 RÉDUCTION RÉGIONALE DU FLOT SANGUIN CÉRÉBRAL DANS**
L'APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL
Baril A-A, Gagnon K, Montplaisir J, Soucy J-P, Gagnon J-F, Gosselin N
Centre d'études avancées en médecine du sommeil, Hôpital du Sacré-Cœur de
Montréal
- 9**
16h45 **#53 LE SUDDEN UNEXPECTED DEATH IN EPILEPSY CHEZ LES RATS**
SHR
Martin, F.
Département de sciences biomédicales, Université de Montréal
- 10**
17h00 **#62 MODULATION DU RÉFLEXE H CHEZ LES BLESSÉS DE LA**
MOELLE ÉPINIÈRE DURANT DES PERTURBATIONS
Paquette, G.1, Miranda, Z.2 et Barthélemy, D.2
1Faculté de médecine, 2Insitut de Réadaptation Gingras-Lindsay de Montréal
- 11**
17h15 **#31 RÔLE DE L'ACTIVITÉ MÉTABOLIQUE DANS LA**
SUSCEPTIBILITÉ DES NEURONES DOPAMINERGIQUES DE LA
SUBSTANCE NOIRE DANS LA MALADIE DE PARKINSON
Girard M, Trudeau L-E
Département de pharmacologie, Université de Montréal
- 12**
17h45 **#65 DÉTECTION ET QUANTIFICATION DES TICS OCULAIRES ET**
FACIAUX CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DU SYNDROME DE
GILLES DE LA TOURETTE : UNE ÉTUDE-PILOTE DE VALIDATION
DE L'OCULOMÉTRIE PAR DÉTECTION INFRAROUGE
Rioux B, Lavoie M, Luck D, Blanchet P, Lemay M, O'Connor K
Département de psychiatrie, UdeM, Centre de recherche de l'institut universitaire
en santé mentale de Montréal

#Panneau

**13
18h00**

**#39 CARACTÉRISATION NEUROANATOMIQUE DES INTERACTIONS
CORTICO-CORTICALES DU CORTEX PRÉMOTEUR VENTRAL (PMV)
CHEZ LE CAPUCIN**

Lachance A, Hamadjida A, Quessy S et Dancause N
Département de sciences neurologiques, Université de Montréal

**14
18h15**

**#59 VOLUME DE DISPERSION CORTICALE DU MUSCIMOL
FLUORESCENT CHEZ DES RATS**

Nepveu, J-F, Matthys, D., Touvykine, B., Dancause, N.
Département de physiologie, Université de Montréal

**15
18h30**

**#74 ÉTUDE ÉLECTRO-PHYSIOLOGIQUE ET COMPORTEMENTALE
DES EFFETS DE LA THÉRAPIE PAR RESTRICTION DU MEMBRE
NON PARÉTIQUE APRÈS UN AVC CHEZ LE RAT**

Voizard, P. et Dancause, N.
Département de physiologie, Université de Montréal

Panneaux 16 à 23 = Catégorie : Sciences Cliniques et de la Santé

**16
16h30**

**#27 CARACTÉRISATION BIOCHIMIQUE ET FONCTIONNELLE DU
COMPLEXE TRANSCRIPTIONNEL OGT/TET2**

Gagnon J et Affar EB
Département de biochimie, Université de Montréal

**17
16h45**

**#42 ROLE DU FACTEUR MNDA (MYELOID NUCLEAR
DIFFERENCIATION ANTIGEN) DANS LA REGULATION DES
FACTEURS ANTI-APOPTOTIQUES MCL-1 ET BCL-2 DANS LES
CELLULES DE LA LIGNEE LYMPHOÏDE**

Yahia Abdelali Lakehal^{1,4}, et Éric Milot^{1,4†}
¹Centre de Recherche Maisonneuve-Rosemont et
⁴Département de Biochimie et médecine moléculaire, Université de Montréal

- 18
17h00** **#49 COMPARISON OF SEQUENCING BASED CNV GENOTYPING METHODS USING MONOZYGOTIC TWIN QUARTETS**
Legault M-A, Dubé M-P
Département de biochimie, UdeM
- 19
17h15** **#01 MARQUEURS INFLAMMATOIRES ET FIBROSE KYSTIQUE / IMPACT DE YKL-40 SUR LA RÉPARATION DE CELLULES CFBE LÉSÉES**
Arslanian E, Bouvet G et Berthiaume Y
Département de médecine
Laboratoire de Dr. Yves Berthiaume, CR-CHUM (Hôtel-Dieu)
- 20
17h45** **#40 MÉCANISMES CÉRÉBRAUX DE L'ANALGÉSIE INDUITE PAR L'ATTENTION ET LA CONTRE-STIMULATION NOCICEPTIVE**
Ladouceur A.1, Rainville P.2 et Piché M.1
1. Département de chiropratique, UQTR
2. Département de Stomatologie, Université de Montréal
- 21
18h00** **#52 CONDITIONNEMENT DES CELLULES SOUCHES AVEC LE CÉLASTROL AFIN D'OPTIMISER LEUR EFFET EN THÉRAPIE CELLULAIRE**
Marchand M, Borie M, Der Sarkissian S, Noiseux N
CR-CHUM et Département de Chirurgie de l'Université de Montréal
- 22
18h15** **#57 IDENTIFICATION DES FACTEURS DE RISQUE D'ARRÊT D'UN TRAITEMENT À BASE DE STATINES – RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES**
Ménard M, Choinière M
Département d'anesthésiologie, Université de Montréal
- 23
18h30** **#50 AMÉLIORATION DE LA RÉPARATION DE L'ÉPITHÉLIUM PULMONAIRE EN FIBROSE KYSTIQUE**
Maali Y, Bilodeau C, Maillé E, Trinh NT, Brochiero E
Département de Médecine, CRCHUM

ABRÉGÉS DES PRÉSENTATIONS

#01 MARQUEURS INFLAMMATOIRES ET FIBROSE KYSTIQUE / IMPACT DE YKL-40 SUR LA RÉPARATION DE CELLULES CFBE LÉSÉES

Arslanian E, Bouvet G et Berthiaume Y
Département de médecine
Laboratoire de Dr. Yves Berthiaume, CR-CHUM (Hôtel-Dieu)

Introduction : La fibrose kystique (FK) est une maladie inflammatoire autosomique récessive, dont l'atteinte principale est pulmonaire. Sa mutation la plus fréquente, $\Delta F508/\Delta F508$, empêche la maturation de CFTR, un canal chlorure. Des données préliminaires ont révélé un taux sérique élevé de YKL-40, un marqueur inflammatoire et facteur de croissance, chez les sujets FK. Nous avons tenté de corréler certaines cytokines inflammatoires sériques de sujets FK à YKL-40 et de déterminer si YKL-40 améliore la guérison de cellules CFBE lésées.

Matériel et méthodes : Les marqueurs inflammatoires (YKL-40, IL-1 β , IL-8, CCL2, TNF- α et IL-10) ont été dosés dans le sérum de sujets de la *Montreal Cystic Fibrosis Cohort* par alphaLISA. L'expérimentation sur la guérison de plaies pour étudier le rôle de facteur de croissance de YKL-40 a été effectuée sur des cellules CFBE ($\Delta F508/\Delta F508$ et saines (CFTR corrigé)) avec un traitement à YKL-40 (chitinase synthétique humaine).

Résultats : Aucune corrélation convaincante n'a été établie entre les concentrations sériques d'une cytokine et de YKL-40. L'expérimentation sur la guérison de cellules CFBE lésées a montré que YKL-40 améliore la réparation de cellules CFTR-wt, mais qu'elle n'a pas d'impact sur celle des cellules $\Delta F508/\Delta F508$.

Conclusion : Les cytokines dosées et YKL-40 ne semblent pas agir mutuellement sur leurs concentrations. Finalement, YKL-40 aide à la réparation de cellules CFBE lésées si CFTR est corrigé.

Remerciements au Fonds de la Recherche en Santé du Québec et au Département de médecine pour la bourse COPSE

#02 SUREXPRESSION DE CAGM ET CAG δ

Azzouz, S.

Département de Biochimie, UdeM

Introduction : *H. Pylori* est un parasite gastrique humain colonisant autour de 50% de la population mondiale et qui cause des gastrites chroniques, des gastrites aiguës et des cancers gastriques chez les souches virulentes. Celles-ci sont dotées du *CagPAI*, un système d'opérons qui code pour un système excréteur de type IV (T4SS), un complexe protéique conservé chez plusieurs espèces bactériennes. Le travail du laboratoire Baron est de déterminer la nature des structures et des interactions composant ce T4SS. Notre travail s'est concentré sur l'étude de *CagM* et *Cag δ* , deux protéines sans homologues connus.

Matériel et méthode : À l'aide d'un vecteur produisant des protéines recombinantes «His-tag», les gènes des protéines *CagM* et *Cag δ* ont été clônés et sous-clônés, les conditions idéales de surexpression dans une souche *E. Coli* BL21 ont été déterminées, les protéines ont été surexprimées en conditions idéales puis elles ont été purifiées par HPLC «His-tag» et gel filtration.

Résultats : Des vecteurs de protéines recombinantes *CagM* et *Cag δ* ont été construits et des souches de *E. Coli* BL21 ont été produites, les conditions idéales de surexpression ont été déterminées, la protéine *Cag δ* a été produite et purifiée en grande quantité, la surexpression de *CagM* s'est heurtée à une purification infructueuse.

Conclusion : La condition de stabilité de *Cag δ* lors de la surexpression et de la purification nécessite un cocktail d'inhibiteurs de protéase. *CagM* doit être surexprimée dans de nouvelles conditions, soit par un nouveau vecteur d'expression ou dans une autre souche bactérienne.

Merci à l'IRSC

#03 EFFETS DE L'ANGLE D'INCLINAISON DU TAPIS ROULANT SUR LES STRATÉGIES DE MOUVEMENTS ET LES EFFORTS AUX MEMBRES SUPÉRIEURS LORS DE LA PROPULSION DU FAUTEUIL ROULANT MANUEL CHEZ LES INDIVIDUS AYANT UNE LÉSION DE LA MOELLE ÉPINIÈRE : UNE ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

Babineau A, Gagnon D, Desroches G & Champagne A
Laboratoire de pathokinésiologie, CRIR — site IRGLM

Introduction : Certains individus atteints d'une lésion de la moelle épinière (LMÉ) utilisant un fauteuil roulant manuel (FRM) n'ont pas la capacité de monter des pentes. Une meilleure compréhension des effets de l'inclinaison sur les stratégies de mouvements et les efforts aux membres supérieurs lors de la montée des pentes est essentielle afin d'améliorer le processus d'évaluation et l'enseignement de cette tâche auprès des individus ayant une LMÉ.

Objectif : Cette étude vise à quantifier les effets de différents angles d'inclinaison du sol sur les stratégies de mouvements et les efforts du membre supérieur non dominant lors de la propulsion du FRM, à vitesse constante, sur tapis roulant.

Matériel et méthodes : Dix-huit participants ayant une LMÉ complète ou incomplète ont propulsé leur FRM sur tapis roulant à différentes inclinaisons (0° , $2,7^\circ$, $3,6^\circ$, $4,8^\circ$ et $7,1^\circ$), à vitesse constante propre à chaque participant. La durée des phases, l'angle de contact, les forces totales et tangentielles appliquées au cerceau du côté non dominant, ainsi que le taux d'efficacité mécanique de l'application de la force (MEF) ont pu être calculés.

Résultats : Les forces totales moyennes sont de 93 % à 201 % plus élevées avec l'inclinaison du sol qu'à 0° et les forces tangentielles moyennes le sont de 96 % à 176 %. Le MEF est similaire pour tous les angles, tout comme l'angle de contact total, qui se déplace toutefois vers l'avant.

Conclusion : Il faut privilégier l'utilisation de rampes d'accès ayant une faible inclinaison, soit $2,7^\circ$ ou $3,6^\circ$, afin de prévenir l'apparition de fatigue périphérique et de réduire le risque de déficiences musculo-squelettiques secondaires aux membres supérieurs.

Projet financé par le Fonds de la recherche en santé du Québec

#04 RÉDUCTION RÉGIONALE DU FLOT SANGUIN CÉRÉBRAL DANS L'APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL

Baril A-A, Gagnon K, Montplaisir J, Soucy J-P, Gagnon J-F, Gosselin N

Centre d'études avancées en médecine du sommeil, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Introduction : L'apnée obstructive du sommeil (AOS) est un trouble du sommeil fréquent. Des changements du métabolisme cérébral causés entre autre par l'hypoxémie intermittente chronique pourraient expliquer les déficits cognitifs fréquemment observés dans ce trouble. Le but de ce projet était d'évaluer les réductions régionales du métabolisme cérébral diurne au repos par mesure du flot sanguin cérébral (FSC) de patients âgés présentant de l'AOS modérée à sévère en comparaison avec des sujets en santé.

Matériel et méthode : Le FSC de 9 sujets avec AOS et 9 sujets contrôles associés pour l'âge a été étudié par tomographie par émission monophotonique (*SPECT*) au marqueur ^{99m}Tc -HMPAO. Les différences de groupe en ce qui a trait à l'hypoperfusion ont été mesurées avec la technique de *statistical parametric mapping* par des tests-*t* indépendants.

Résultats : Les sujets avec AOS ont montré des réductions régionales du FSC dans les lobules pariétal inférieur, le gyrus temporal supérieur et le gyrus frontal médian gauches ($p < 0,001$ non-corrigé pour les voxels, $p < 0,05$ corrigé pour les regroupements).

Conclusion : Ces données préliminaires montrent que l'AOS est associée à des réductions régionales du FSC. Ces atteintes métaboliques au repos pourraient expliquer certains déficits cognitifs dans l'AOS.

Financé par le Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

#05 ANALYSE GSEA DE LIGNÉES CELLULAIRES CANCÉREUSES ET LES ÉFFETS D'AGENTS ANTI-CANCER : IMPACT DU CHOIX DE LA COLLECTION D'ENSEMBLES DE GÈNES

Bateman, A R., El-Hachem,N, Haibe-Kains, B
Bioinformatics and Computational Genomics Laboratory,
Institut de Recherches Cliniques de Montréal, UdeM

Introduction: *Gene set enrichment analysis* (GSEA) est une technique souvent utilisée pour identifier des associations entre un phénotype et des ensembles de gènes. Cependant, l'utilisation de GSEA nécessite un choix a priori d'une collection d'ensembles de gènes connus. Il existe des collections créées pour cela, fournies par l'équipe qui a conçu la création de GSEA : le Broad Institute à Boston aux États-Unis. Couramment, il n'existe pas de consensus ni de guides pour le choix de collection d'ensembles de gènes requis par l'outil et les conséquences de ce choix ne sont pas bien connues. Ici nous faisons un compte-rendu de la capacité de chaque collection d'associer un de leurs ensembles de gènes au phénotype de sensibilité de tumeurs aux agents anticancer.

Matériel et méthodes : Nous faisons 1104 analyses GSEA avec les 7 collections du Broad et nous créons une nouvelle collection à partir de données indépendantes de l'étude de phénotype anticancer. Cent trente-huit drogues sont testées sur 727 lignées cancéreuses.

Résultats : Les résultats de notre étude comparative montrent que les collections C2 et C4 associent le plus grand nombre d'ensembles de gènes aux phénotypes étudiés. De plus, la collection d'ensembles de gènes créer est plus performante que C2 et C4. Les résultats des collections appuient les découvertes de biomarqueurs connus de drogues ciblant MEK et EGFR.

Conclusions : La collection d'ensembles de gènes a un grand impact sur les résultats d'une analyse de style GSEA. La précision de la collection utilisée lors d'analyses GSEA devrait être obligatoire dans la publication de tels articles.

Remerciements à l'organisme commanditaire : Institut de recherches cliniques de Montréal

#06 LE DÉVELOPPEMENT DE L'ORTHOGRAPHE CHEZ LES ENFANTS DE DEUXIÈME ANNÉE DU PRIMAIRE ; COMPARAISON DES ENFANTS MULTILINGUES AUX ENFANTS MONOLINGUES

Bédard, D.

École d'Orthophonie et d'Audiologie, U de M

Introduction : L'impact du multilinguisme sur le développement de l'orthographe chez les enfants est encore peu connu, les résultats des différentes recherches faites à ce sujet étant partagés. L'évaluation de l'orthographe et la comparaison des résultats des enfants multilingues à ceux des enfants monolingues francophones pourraient mettre en lumière les différentes difficultés que ces enfants peuvent vivre à l'école.

Matériel et méthode : Quatre tests d'évaluation du français écrit ont été administrés à des enfants de deuxième année. Les tests évaluaient l'orthographe, la sensibilité et productivité à la dérivation morphologique, la morphosyntaxe ainsi que la capacité grapho-motrice des enfants. On attribuait une feuille de papier pour chacun des tests à tous les enfants évalués ; la durée totale de l'évaluation était d'environ 45 à 60 minutes.

Résultats : On a comparé les résultats des enfants ayant une langue maternelle différente du français à ceux des enfants monolingues francophones. Contrairement aux hypothèses de départ, aucune différence significative n'a été trouvée, et ce pour toutes les mesures prises.

Conclusion : Les enfants L2 développent des capacités à l'écrit qui sont similaires à ceux des enfants L1. L'impact du multilinguisme sur le développement des capacités à l'écrit a besoin d'être approfondi à travers des recherches futures.

Remerciements au FQRSC, à Phaedra Royle et à Alexandra Marquis

#07 LOSARTAN PRÉVIENT LES ALTÉRATIONS CARDIAQUES SECONDAIRES À UNE EXPOSITION NÉONATALE TRANSITOIRE À L'HYPEROXIE

Béland-Bonenfant S, Bertagnolli M, Nuyt A-M.

Axe des pathologies fœto-maternelles et néonatales, Centre de recherche du CHU Sainte-Justine

Introduction : Les enfants qui naissent prématurément sont exposés transitoirement à un haut niveau d'oxygène (O_2), ce qui entraîne à long terme une élévation de la pression artérielle et une dysfonction vasculaire via l'activation du système rénine-angiotensine (SRA). Cette étude a pour premier but d'évaluer l'expression du SRA et la fonction myocardique de rats soumis à une hyperoxie néonatale transitoire et comme second but d'étudier l'effet d'un traitement au Losartan (bloqueur AT1). **Matériel et méthode :** Des rats Sprague-Dawley ont été exposés à 21% ou 80% d' O_2 entre les 3^e et 10^e jours suivant leur naissance (n=12, 6 mâles et 6 femelles). Ils ont reçu un traitement par gavage à 8, 9 et 10 jours de vie (n=3/sexe/portée). Les rats traités ont reçu du Losartan (20mg/kg/jour) et les rats de contrôle du H_2O . Les cœurs furent prélevés pour analyse à 10 jours ou à 4 semaines. Une échocardiographie a également été pratiquée à 4 semaines. **Résultats :** À 10 jours de vie, le récepteur AT1 est davantage exprimé dans le cœur des rats exposés à l' O_2 . À 4 semaines, les rats exposés à l' O_2 montrent une hypertrophie ainsi qu'une dysfonction systolique évaluée par la fraction de raccourcissement. Le traitement au Losartan diminue l'expression du récepteur AT1, diminue le ratio poids du cœur/poids du corps et améliore la fraction de raccourcissement chez les rats exposés à l' O_2 . Tous les résultats présentent des différences de $p < 0,05$.

Conclusion : Une exposition néonatale à l' O_2 active le SRA au niveau cardiaque en régulant positivement AT1 à 10 jours de vie. À 4 semaines de vie, il y a présence d'une dysfonction du ventricule gauche et d'hypertrophie cardiaque. Le traitement au Losartan prévient l'hypertrophie du myocarde et sa dysfonction. L'activation du SRA, associée à une hyperoxie néonatale, peut causer des impacts significatifs au niveau du développement du myocarde et peut contribuer à une dysfonction cardiaque précoce chez le rat.

Remerciements à l'organisme commanditaire, Astra-Zeneca

#08 IMPACT DE LA COMPOSITION ALIMENTAIRE DE LA CORRECTION DES HYPOGLYCÉMIES SUR LES PROFILS ANTHROPOMÉTRIQUE ET MÉTABOLIQUE, CHEZ LES ADULTES DIABÉTIQUES DE TYPE 1

Bertrand A, Rabasa-Lhoret R, Gingras V, Leroux C
Département de nutrition, IRCM

Introduction: Le traitement des épisodes d'hypoglycémie est très variable chez les patients diabétiques de type 1 (DbT1), autant pour le type de correction que la composition alimentaire de celle-ci, ce qui pourrait influencer les profils anthropométrique et métabolique.

Méthode: Une cohorte de 124 patients DbT1 recrutée entre 2011 et 2013 a servi de base de données pour les analyses secondaires de cette étude descriptive transversale. Les données du lecteur en continu de la glycémie (CGMS) et de journaux alimentaires sur une période de 48h ont été compilées puis analysées avec le logiciel SPSS. La correction d'une hypoglycémie est lorsqu'il y a un apport alimentaire dans les 15 minutes suivant l'épisode.

Résultats : Des différences significatives entre les sujets avec et sans épisodes d'hypoglycémie sont présentes. Sur la totalité des hypoglycémies, 63,2 % des épisodes ont été corrigés dans les 15 minutes suivantes tandis que 24,4 % des épisodes ont été suivis uniquement d'un repas et 3,8 % uniquement d'une collation, dans les 60 minutes subséquentes. Près de 80 % des patients corrigent non adéquatement leurs épisodes, dont un peu plus de la moitié les corrigent en excès. Les lipides en provenance de la correction ont été associés à un IMC ($R=0,24$; $p=0,03$) et à un tour de taille plus élevés ($R=0,36$; $p=0,001$).

Conclusion : Les recommandations nutritionnelles reliées à la correction des hypoglycémies ne sont pas suivies par les patients qui tendent à corriger en excès pour les glucides et les lipides.

Remerciements à l'IRCM à Diabète Québec et au Département de Nutrition pour la bourse COPSE

#09 CORRÉLATION ET VALEUR PRONOSTIQUE DES BIOMARQUEURS SÉRIQUES ET TISSULAIRES IL-6 ET IL-8 DANS LE CANCER DE LA PROSTATE

Bienz M¹, Péant B¹, Mes-Masson A-M¹, Saad F^{1, 2}

¹Institut du cancer de Montréal, Centre de recherche du CHUM;

²Département d'uro-oncologie, CHUM

Introduction: L'agressivité du cancer de la prostate (CaP) est associée au développement d'un état de résistance à la déplétion androgénique. Une élévation des concentrations sériques d'IL-6/IL-8 a été associée à la progression du CaP. De plus, IKKe entraîne une augmentation *in vitro* de la sécrétion de ces cytokines. Le but de cette étude est d'évaluer la corrélation entre les concentrations sériques et tissulaires d'IL-6 et IL-8, et de montrer la co-expression in-tissu d'IKKe avec ces cytokines.

Matériel et méthodes: Les tissus de plus de 230 CaP seront analysés sur TMA par immunofluorescence. L'expression des protéines IL-6/IL-8/IKKe sera analysée par un programme et corrélée à leur concentration dans le sérum des patients correspondants. L'objectif secondaire sera réalisé en comparant l'intensité de l'expression et de la localisation d'IKKe avec chacune des deux cytokines dans les tissus.

Résultats et discussion: L'optimisation des conditions d'immunofluorescence d'IL-8 et IKKe a été réalisée. Le marquage d'IL-8 se présente sous la forme de vésicules péri-nucléaires et, tel qu'attendu, IKKe a une expression diffuse cytoplasmique. De plus, le masque épithélial a été réalisé et les méthodes de co-marquage vérifiées.

Conclusion: Cette étude vise à évaluer la corrélation entre les concentrations sérique et tissulaire d'IL-6 et IL-8 dans le CaP. Ceci pourrait appuyer l'hypothèse que les cellules cancéreuses sont responsables de l'acquisition de leur propre résistance, validant le potentiel de thérapies ciblées afin de freiner le développement de stades agressifs.

Subvention: Terry Fox Research Institute, Bourse: COPSE-IRSC

**#10 ÉTUDE DU RÔLE DE LA SOUS-UNITÉ EST3 DE LA
TÉLOMÉRASE DANS L'INTERACTION ENTRE LA
TÉLOMÉRASE ET TERRA CHEZ LA LEVURE
*S. CEREVISIAE***

Bourdeau F.

Département de Biochimie, UdeM

Introduction: Les extrémités des chromosomes eucaryotes se nomment télomères. Lors de chaque division cellulaire, ceux-ci raccourcissent ce qui mène à la sénescence. Plusieurs eucaryotes assurent le maintien de leurs télomères grâce à un complexe ribonucléoprotéique nommé télomérase. Chez *S. cerevisiae*, il y a formation de clusters de télomérase active, nommés T-Recs, sur les télomères courts. Une interaction entre TERRA, un transcrit des régions sous-télomériques, et la télomérase servirait d'échafaudage pour la formation des T-Recs. Dans ce projet, nous tentons de déterminer si une des sous-unités de la télomérase, la protéine Est3, agit comme médiateur de l'interaction TERRA-télomérase.

Matériel et méthodes: Des souches de *S. cerevisiae* subiront la délétion du gène *EST3* et seront transformées avec des plasmides encodant soit des mutants de Est3 ou Est3 de type sauvage. Les phénotypes de localisation nucléaire de TERRA et *TLC1*, ainsi que le nombre de T-Recs, ont été analysés par microscopie confocale en présence des mutants de Est3.

Résultats: La présence de certains mutants de Est3 cause la sénescence des souches de levures. De plus, ces mutants n'affectent pas la localisation nucléaire de *TLC1*, mais affectent la formation des T-Recs.

Conclusions: Est3 semble important pour la formation des T-Recs, mais il est impossible de dire si cette protéine est le médiateur de l'interaction TERRA-télomérase.

Merci à MACH Foundation

#11 EFFETS DE LA RÉSVOLVINE-D1 SUR LA TAILLE DE L'INFARCTUS DU MYOCARDE CHEZ LE PORC

Bourque-Riel V, Tran Quang T, Gilbert K, Rousseau G

Département de pharmacologie, Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Introduction : La Résolvine-D1, un métabolite de l'acide docosahexaénoïque (DHA), un acide gras oméga-3, joue un rôle central dans la terminaison du processus inflammatoire. L'étude physiopathologie suivante avait pour but de vérifier les effets de la Résolvine-D1 sur la taille de l'infarctus du myocarde chez le porc et donc de déterminer son effet sur l'inflammation.

Matériel et méthodes : Les porcs ont été divisés aléatoirement en deux groupes; véhicule et Résolvine-D1. Des techniques chirurgicales ont été utilisées, afin d'induire une ischémie myocardique de 50 minutes suivie de 3 heures de reperfusion, de colorer les tissus ischémiques et de prélever le cœur de l'animal. Les tissus ont été conservés pour diverses analyses biochimiques telles que la quantification de la caspase-3, la caspase-8, la myéloperoxydase et pour le calcul de la taille de l'infarctus.

Résultats et discussion : Les résultats ont démontré que la taille de l'infarctus est réduite significativement chez le groupe ayant reçu la Résolvine-D1 comparativement au groupe recevant le véhicule. Une diminution significative de l'activité de la caspase-3 et de la myéloperoxydase a également été observée dans le groupe Résolvine-D1.

Conclusion : L'injection de Résolvine-D1, 2 minutes avant la reperfusion des tissus myocardiques, induit une diminution de la taille de l'infarctus par des mécanismes anti-inflammatoires et antiapoptotiques.

Organismes subventionnaires : Fondation des maladies du cœur et le comité d'organisation du programme des stagiaires d'été (COPSE) bourse CRSHSC.

#12 INFLUENCE DE LA COMPOSITION DE LA DIÈTE SUR LA SÉCRÉTION D'INSULINE ET LA RÉSISTANCE À L'INSULINE CHEZ DES SUJETS ADULTES OBÈSES NON DIABÉTIQUES

Caplette, Marie-Ève et Faraj, May

Département de nutrition, Université de Montréal

Introduction : L'obésité perturbe les fonctions normales de l'organisme et peut mener à de nombreuses comorbidités, dont le diabète de type 2. Ce type de diabète est caractérisé par une résistance à l'insuline et une incapacité du pancréas à compenser par une augmentation de la sécrétion d'insuline. Il est bien connu qu'une perte de poids modeste (5-10%) permet d'améliorer la régulation insulinémique, mais peu de données existent sur le rôle des nutriments. Nous avons donc observé si la sensibilité à l'insuline et la sécrétion d'insuline sont influencés par les nutriments ingérés et s'il existe une différence selon le sexe.

Méthode : 78 adultes obèses, dont 49 femmes ménopausées et 29 hommes, ont suivi une diète hypocalorique durant 6 mois. Avant et après cette diète, des mesures de la sensibilité à l'insuline ainsi que des mesures des fonctions sécrétoires de l'insuline ont été prises via le clamp botnia.

Résultats : Avant la perte de poids, le pourcentage relatif de gras alimentaire est corrélé négativement avec la sensibilité à l'insuline (GIR) chez les hommes et les femmes. Chez les hommes, le total de gras ingéré en grammes est corrélé négativement avec la sensibilité à l'insuline, et la vitamine C est corrélée positivement avec la sensibilité à l'insuline. L'augmentation des protéines alimentaires dans la diète diminuerait la sécrétion d'insuline stimulée par le glucose IV chez les femmes.

Conclusion : L'atteinte du poids santé et d'un tour de taille dans les recommandations resterait la meilleure manière de prévenir la résistance à l'insuline ainsi que les défauts de sécrétion d'insuline. Une alimentation contenant une plus grande proportion de gras semblerait diminuer la sensibilité à l'insuline et serait donc à éviter chez les sujets à risque.

Merci au Département de nutrition pour la bourse COPSE

#13 RÔLE DU RÉCEPTEUR SÉROTONINERGIQUE 5-HT₃ DANS LA RÉCOMPENSE INDUITE PAR LA STIMULATION ÉLECTRIQUE DU MÉSENCÉPHALE MÉDIAN

Cartier S. et Rompré P.-P.

Département de neurosciences, Université de Montréal

Introduction : Le circuit de la récompense joue un rôle majeur dans la survie des espèces, fournissant la motivation nécessaire à la pratique d'activités vitales telles que manger, se reproduire et éviter le danger. Malgré son caractère vital, il entraîne paradoxalement des comportements destructifs comme la dépendance aux psychotropes. Afin d'approfondir nos connaissances sur ce circuit neuronal, l'objectif de ce projet est d'élucider le rôle de la sérotonine dans une région cérébrale activée lors de la récompense: le mésencéphale ventrale.

Matériel et méthodes : Une électrode de stimulation et des canules-guides ont été implantées respectivement au niveau du raphé dorsal et de l'AVT de rats mâles Long-Evans. Par autostimulation, l'effet de l'injection d'un antagoniste au récepteur 5-HT₃, l'ondansétron (0-30-300pmol), fut mesuré via la variation du seuil de récompense (M50) post-injection par rapport au niveau de base (pré-injection).

Résultats: En ce qui concerne l'effet de l'ondansétron moyen sur toute la durée de la stimulation, il n'y a pas de variation significative du seuil de récompense entre les injections de 0pmol (saline), 30 pmol et 300pmol d'ondansétron: $F_{2,5} = 1,15$ et $p > 0,05$. En considérant maintenant l'effet de l'ondansétron à travers le temps, il n'y a encore une fois aucune variation significative entre les résultats aux différentes doses testées: $F_{12,90} = 0,40$ et $p > 0,05$.

Conclusion : Les récepteurs sérotoninergiques ne semblent pas jouer de rôle dans le circuit de la récompense.

Ce projet a été financé par le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada

#14 LA PROPULSION DU FAUTEUIL ROULANT MANUEL AU SOL ET SUR TAPIS ROULANT EST-ELLE SIMILAIRE CHEZ LES INDIVIDUS AYANT UNE LÉSION DE LA MOELLE ÉPINIÈRE ?

Champagne A, Gagnon D, Babineau A & Desroches G
Laboratoire de pathokinésiologie, Centre de recherche
interdisciplinaire en réadaptation de l'IRGLM

Introduction : L'évaluation de la propulsion du fauteuil roulant manuel (FRM) sur tapis roulant s'avère une approche en émergence en pratique clinique et en recherche. Cette approche permet de simuler la propulsion même lorsque l'espace est limité. La propulsion au sol et sur tapis roulant ont été peu comparées, c'est pourquoi il appert primordial d'obtenir des données probantes comparant ces deux conditions, ce sur quoi notre projet s'est concentré.

Matériel et méthodes : 19 individus ayant une lésion de la moelle épinière (LMÉ) ont propulsé leur FRM au sol à vitesse naturelle et sur tapis roulant à une vitesse qu'ils sélectionnaient et à une vitesse équivalant celle au sol. Leur FRM était équipé de roues instrumentées permettant de recueillir les données cinétiques et les données spatio-temporelles lors de la propulsion. Une ANOVA a été complétée et des tests *t* de Student étaient effectués lors de différences significatives.

Résultats : À vitesse semblable au sol et sur tapis roulant, les données cinétiques à la roue sont similaires ($p > 0,017$) et la cadence est plus élevée au tapis roulant ($p < 0,017$). Cependant, les participants surestiment l'effort perçu lors de la propulsion sur tapis roulant et choisissent une vitesse environ 45,6% inférieure à celle qu'ils avaient au sol.

Conclusion : L'évaluation et l'entraînement de la propulsion du FRM sur tapis roulant devraient être encouragés en pratique clinique. La vitesse du tapis roulant doit être ajustée en fonction de la vitesse naturelle au sol afin que la propulsion soit similaire à celle au sol.

Projet financé par le Fonds de la recherche en santé du Québec

#15 UNE ÉTUDE SUR L'EXPRESSION DE GLUTAMINE SYNTHÉTASE (GS) ARN CHEZ LES RATS HYPERAMMONIÉMIQUES AVEC OU SANS CIRRHOSE CHRONIQUE DU FOIE

Chen X. Y., Tremblay M. et Rose C.

Unité de recherche en neuroscience, Hôpital St-Luc (CRCHUM)

Introduction : L'encéphalopathie hépatique (EH) est une complication neuropsychiatrique de la maladie chronique du foie et de l'insuffisance hépatique aigüe. L'ammoniaque (NH_3) a été identifiée comme étant la cause principale d'HE. La GS est une enzyme qui permet de diminuer le niveau de NH_3 systémique, en produisant de la glutamine à partir de glutamate et d'ammoniaque. Notre projet s'est porté sur la variation du niveau d'expression de GS ARN chez les rats hyperammonémiés, avec ou sans cirrhose chronique du foie, comparés aux rats sham.

Matériel et méthode : Sur des rats ayant subi le shunt portosystémique (PCA) ou la ligation du conduit biliaire (BDL), des tissus de foie, de muscle et du cortex frontal sont extraits. Après avoir isolé l'ARN des tissus, le RT-PCR et l'analyse des résultats est effectué pour comparer le niveau d'expression de GS ARN chez les rats PCA et BDL par rapport aux rats sham respectifs. AST-120 est donné aux rats BDL et une analyse de GS ARN expression post-traitement est effectuée avec la même méthode.

Résultats : L'expression de GS ARN (L'EGSA) a augmenté dans le muscle des rats BDL et PCA, ainsi que dans le foie des rats PCA. Elle demeure constante dans le cortex frontal des rats BDL et PCA, ainsi que dans le foie des rats PCA. Avec AST-120, L'EGSA diminue dans le foie et le tissu musculaire des rats BDL.

Conclusion : Il existe une corrélation entre L'EGSA dans le muscle et le foie et l'hyperammonémie. L'AST-120 diminue L'EGSA dans le foie et tissu musculaire des rats BDL.

Merci à Fonds de la recherche en santé du Québec

#16 DIFFÉRENCES CLINIQUES ET SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES QUI INFLUENCENT LA DEMANDE D'ÉVALUATION D'UN SYNDROME DÉMENTIEL ENTRE DES PERSONNES ÂGÉES JEUNES ET TRÈS ÂGÉES DANS UNE CLINIQUE UNIVERSITAIRE DE COGNITION

Jean-Sébastien Claveau, Marie-Jeanne Kergoat, Juan Manuel Villalpando. Institut de Gériatrie de Montréal

Introduction: Dans les prochaines années, le vieillissement de la population entraînera une augmentation marquée de la prévalence des syndromes démentiels. On observe cependant que l'identification du déclin cognitif est souvent retardée au fur et à mesure que les patients vieillissent. L'objectif principal de cette étude est donc de vérifier et d'expliquer dans quelle mesure il existe une association positive entre le délai d'apparition d'un déclin cognitif et l'âge, lors d'une évaluation diagnostique.

Méthodes: Une analyse rétrospective systématique des dossiers médicaux de tous les patients (n=183) ayant consulté à la clinique de cognition de l'Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal entre octobre 2012 et juillet 2013 a été faite. Des analyses descriptives univariées et des analyses multiples ont été réalisées afin de vérifier les différences entre les 3 groupes d'âge.

Résultats: Les personnes très âgées (85 ans et plus) présentent un délai plus long entre l'apparition des premiers symptômes cognitifs et la consultation initiale à la clinique de cognition ainsi que de moins bonnes performances cognitives comparativement aux autres groupes. Par ailleurs, un syndrome démentiel est plus fréquemment identifié chez les personnes très âgées (91,1% vs 35,1%) et un trouble cognitif léger ou une cognition normale chez les moins de 75 ans (64,8% vs 8,9%).

Discussion: Une plus grande tolérance face aux troubles cognitifs chez les très âgés semble responsable de cette association retrouvée entre l'âge, la présence de symptômes cognitifs plus sévères et le délai de référence tardif entre l'apparition des premiers symptômes cognitifs et la consultation pour une évaluation diagnostique.

Remerciements au Département de médecine familiale et médecine d'urgence pour la bourse COPSÉ

**#17 ÉTUDE DE LA RÉPONSE HUMORALE
NEUTRALISANTE ET NON-NEUTRALISANTE DIRIGÉE
CONTRE LA PROTÉINE ENV DU VIH-1 CHEZ LES
PATIENTS NON-PROGRESSEURS À LONG TERME**

Dagher O, Batrville L-A, et Finzi A

Département de microbiologie, infectiologie et immunologie,
Hôpital St-Luc

Introduction : 2 à 5% des patients touchés par le VIH-1 développent une résistance contre le virus, pour des raisons encore mal connues. Afin d'élucider ses origines, nous cherchons à caractériser les anticorps anti-Env présents dans le sérum de ces patients dits non-progresseurs à long terme (NPLT), puis à étudier l'influence de l'activité atténuée de la protéine virale Nef, reportée pour des sujets NPLT, sur l'efficacité de la liaison de deux anticorps non-neutralisants anti-Env (A32 et CH54), médiateurs de la réponse *Antibody Dependent Cellular Cytotoxicity* (ADCC).

Matériel et méthode : L'ELISA sur base cellulaire a été utilisé pour mesurer l'interaction des anticorps contre les glycoprotéines de l'enveloppe du VIH-1. Elle consiste à transfecter des cellules *HOS* dans le but d'exprimer des protéines d'intérêts (CD4, Nef, et Env sous diverses conformations). Les anticorps primaires ou les sérums des patients NPLT sont ajoutés, suivis par les anticorps secondaires. Le résultat est analysé dans un luminomètre.

Résultats : Une reconnaissance humorale préférentielle de la gp120 «liée à CD4» est observée. Nous observons une corrélation inverse entre l'habilité à diminuer l'expression de surface de CD4 par la protéine virale Nef et l'interaction des anticorps A32 et CH54 avec l'enveloppe virale.

Conclusion: La résistance chez les NPLT pourrait être favorisée par des anticorps spécifiques à la gp120 «liée à CD4». L'activité de Nef sur l'expression de surface du récepteur CD4 module de façon indirecte la conformation de l'enveloppe du VIH-1.

Remerciements à PFIZER pour la subvention de cette recherche

#18 ÉTUDE FINE DE L'INTERACTION SOCS1/P53 DANS LE CONTEXTE DE LA SÉNESCENCE CELLULAIRE

Delgado M, Saint-Germaine E, Ferbeyre G
Département de biochimie, Université de Montréal

Introduction : SOCS1 a été identifié comme étant nécessaire à la fonction et à l'activation de p53 dans le contexte de la sénescence provoquée par l'oncogène STAT5 en agissant comme adaptateur entre p53 et ATM, ce qui permet la phosphorylation de p53. En fait, SOCS1 et p53 interagissent directement par le domaine TAD de p53 et le domaine SH2 de SOCS1. Lors de ce stage, il était question de déterminer les résidus importants du domaine SH2 dans l'interaction entre SOCS1 et p53.

Matériel et méthode : Suite à la production de mutants de délétion du domaine SH2 de SOCS1 et à la transfection de ces derniers dans des cellules U2OS, l'interaction entre les mutants et p53 a été étudiée par co-immunoprécipitation anti-p53.

Résultats : Il a été trouvé que les mutants de délétion présentent une interaction réduite avec p53. Cette diminution est plus marquée dans les mutants S1Δ 76-81 et S1Δ 140-144. Puisqu'une perte totale d'interaction était attendue, nous pouvons poser l'hypothèse que l'interaction entre p53 et SOCS1 nécessite plus qu'une région du domaine SH2 ou que la délétion d'une région de ce domaine provoque la création d'autres sites d'interaction avec p53. Ces deux hypothèses doivent être testées.

Conclusion : Ces résultats posent de nouvelles questions concernant l'interaction entre SOCS1 et p53 dans la sénescence induite par STAT5.

Merci au COPSE et à la fondation MACH pour leur support.

#19 LA DIMENSION NUTRITIONNELLE DU TRAITEMENT DE PERSONNES VIVANT AVEC LE DIABÈTE EN AFRIQUE DE L'OUEST : ÉTUDES AU MALI

Delorme C, Delisle H.

Département de nutrition, Université de Montréal

Introduction : Le diabète fait partie de ces maladies chroniques reliées à la nutrition dont la prévalence augmente de manière fulgurante dans les pays en développement, notamment en Afrique subsaharienne.. Le résultat attendu du stage est un état des lieux de la diététique du diabète dans ces pays de la sous-région francophone d'Afrique de l'Ouest.

Matériels et méthode : Une revue bibliographique synthétisant les résultats de cinq rapports portant sur les aspects nutritionnels du diabète au Mali complétés par des étudiants de médecine, de maîtrise et de doctorat en nutrition a été menée afin d'émettre des recommandations pour mieux orienter la formation et l'information des professionnels de santé impliqués dans les soins aux personnes vivant avec le diabète à Bamako, au Mali. Aussi, les résultats de l'intervention nutritionnelle menée en 2011 (T1) sur 75 patients atteints de diabète vivant à Bamako ont été analysés qualitativement.

Résultats : Les professionnels de santé tels que les endocrinologues, diabétologues, les médecins généralistes et les infirmières sont responsables des aspects nutritionnels du diabète. Il n'y a pas de professionnels en nutrition au Mali en ce moment. Au niveau de l'analyse qualitative avant et après l'intervention menée suivant les nids d'apprentissages, quelques changements ont été observés au niveau des choix alimentaires.

Conclusion : Beaucoup d'effort est actuellement mis afin de continuellement améliorer la prise en charge du diabète à Bamako, au Mali. Le Mali a probablement la meilleure qualité de prise en charge du diabète dans l'Afrique de l'ouest francophone, bien qu'il reste beaucoup de travail à faire.

Remerciement à ESPUM, COPSE et le Projet Pôle Francophone Africain sur le Double Fardeau Nutritionnel

#20 RÔLE DE LA CALNEXINE DANS LA RÉGULATION DE L'APOPTOSE

Denault JS, Dulude, D et LA. Rokeach¹.

¹Département de Biochimie, Université de Montréal

Introduction : L'apoptose est un processus encore mal connu et essentiel dans l'élimination des cellules superflues ou endommagées, processus qui fait notamment défaut dans les cellules cancéreuses. La calnexine est une protéine membranaire du réticulum endoplasmique (RE), connue pour son rôle de chaperonne dans le repliement des nouvelles protéines. Or, la surexpression de la calnexine mène à une mort cellulaire avec des marqueurs apoptotiques. De récentes études du laboratoire Rokeach ayant démontré que la calnexine subissait un clivage en phase stationnaire, il devint nécessaire d'investiguer sur le rôle potentiel dans l'apoptose de ces fragments clivés, via la création de mutants non-clivables.

Matériel et méthodes : Des mutants spécifiques de la calnexine de la levure *Schizosaccharomyces pombe* furent créés par technique PCR. Leur insertion dans la levure passa par des plasmides spécialisés contenant la calnexine mutée, supprimée du génome. Une fois la protéine isolée, le patron de clivage de la protéine put être observé par technique de *Western Blot*.

Résultats et discussion : Malgré un nombre important de mutations et l'ajout de plusieurs paramètres, un clivage fut observé pour tous les mutants. Les sites de clivage potentiels avaient été déterminés sachant que la protéase Isp6, impliquée dans le clivage, agissait sur des paires d'acides aminés basiques. Il est envisagé que la protéase agisse sur des sites non-dibasiques ou encore sur des sites non-spécifiques. De plus, il est possible qu'Isp 6 agisse dans la maturation d'une autre protéase agissant à son tour sur la calnexine.

Conclusion : Bien qu'embryonnaire, la compréhension du clivage de la calnexine pourrait clarifier le processus de l'apoptose médiée par le RE. La présente étude semble indiquer que ce processus pourrait présenter une complexité accrue. Dans la mesure où toute tentative d'empêcher le clivage de la calnexine en mutant cette dernière serait infructueuse, il faudrait envisager l'existence d'un système complexe derrière le phénomène.

Organisme subventionnaire : **NOVARTIS**

#21 ÉTUDE SUR LA RÉCUPÉRATION FONCTIONNELLE DE LA LOCOMOTION AVEC INJECTION DE BUSPIRONE SUITE À UNE LÉSION NEUROCHIRURGICALE COMPLÈTE DE LA MOELLE ÉPINIÈRE CHEZ LA SOURIS

Des Rosiers G, Lefebvre B et Leblond H

Département d'anatomie, groupe de recherche en neuroscience de l'UQTR

Introduction : Grace aux études chez le chat, nous savons que la moelle épinière est capable de générer la locomotion sans la participation de l'encéphale, sans pour autant connaître les mécanismes neurophysiologiques qui sous-tendent ce rythme. Ainsi, notre travail s'est concentré sur la compréhension et l'analyse de ces mécanismes neurophysiologiques via la récupération fonctionnelle de la locomotion des souris.

Matériel et méthode : À l'aide de souris albinos (CD1) qui étaient entraînées sur tapis roulant et dont les données locomotrices étaient enregistrées, nous avons effectué deux semaines après le début de l'entraînement, une hémilésion de la moelle épinière à la hauteur de «T8» suivi d'une lésion complète à la hauteur de «T10» trois semaines plus tard. Par la suite, une injection de buspirone fut administrée lors des entraînements pour un des deux groupes.

Résultats : Les souris ont une récupération fonctionnelle de la locomotion et les données cinématiques de la locomotion ressemblent de plus en plus avec l'entraînement et l'injection de buspirone à celles lorsqu'elles étaient intactes.

Conclusion : Les mécanismes neurophysiologiques qui sous-tendent la locomotion chez le chat semblent aussi exister chez la souris.

Je remercie le Département d'anatomie pour ma bourse

#22 LE DÉCOURS TEMPORAL DE L'ACCÈS LEXICAL ET L'EFFET D'AMORCE SUR CELUI-CI

Dessureault E. et Royle P.

École d'orthophonie et d'audiologie, UdeM

Introduction : Une tâche de décision lexicale est administrée à un groupe de participants jeunes adultes. L'objectif est de caractériser les habiletés des jeunes adultes sur les différents aspects de l'accès lexical en français, afin de pouvoir éventuellement les comparer à un groupe de personnes âgées. On obtiendra les temps de réaction et les réponses du participant sur les cibles. Avant chaque cible à juger, il y a présentation d'une amorce liée ou non à la cible.

Matériel et méthode: 22 adultes francophones, âgés entre 19 et 28 ans, ont participé à l'étude. Les temps de réponse de chaque sujet ont été compilés. Trois temps de présentation de l'amorce ont été utilisés, un de 33 ms, non perceptible et deux perceptibles, à 66 et 150 ms. De plus, trois conditions d'amorce ont été déterminées: sémantique (l'amorce est un synonyme de la cible), orthographique (l'amorce ressemble physiquement à la cible) et morphologique (l'amorce est une forme fléchie de la cible).

Résultats : Les données obtenues révèlent que pour tous les TPA, la cible est reconnue plus rapidement si elle est reliée à l'amorce; l'écart de temps de réponse entre l'amorce reliée et contrôle est plus grand au TPA de 33 ms. L'effet principal d'amorce démontre que globalement, il y a des différences dans les TR selon les différents types d'amorce. Seuls les effets d'amorce morphologique et orthographique sont significatifs. L'amorce morphologique est la plus facilitante, suivie de l'amorce orthographique.

Conclusion : Plusieurs de nos résultats sont en accord avec la littérature, mais le TPA ne semble pas avoir des effets aussi importants sur nos résultats qu'en Anglais. Le français serait donc plus fortement influencé par la morphologie que l'anglais, qui lui serait plus sensible aux similarités orthographiques et sémantiques.

Remerciements au CRBLM

#23 ESSAI CLINIQUE RANDOMISÉ PROSPECTIF DE NON-INFÉRIORITÉ SUR DEUX STRATÉGIES DE PONTAGES CORONARIENS DU TERRITOIRE ANTÉROLATÉRAL

Drouin A, Noiseux N, Chartrand-Lefebvre C, Soulez G, Mansour S, Stevens LM *et al*

Dép. de chirurgie cardiaque, Hôpital Hôtel-Dieu, CRCHUM

Introduction : Une technique de pontages coronariens a été conçue afin d'étendre potentiellement les avantages de perméabilité de l'artère mammaire interne gauche (AMIG) à tout le territoire cardiaque antérolatéral.

Matériel et méthodes : 200 patients subissant une chirurgie de pontages coronariens avec pontage de l'artère interventriculaire antérieure (IVA) et d'au moins une autre cible du territoire antérolatéral seront randomisés selon 1) stratégie composite avec un greffon veineux saphène (GVS) distribuant le flux de l'AMIG au territoire antérolatéral; 2) stratégie conventionnelle avec anastomose AMIG-IVA et revascularisation des autres cibles antérolatérales avec un GVS aortocoronarien séparé. L'objectif principal est d'évaluer si la stratégie utilisant un pontage composite permet d'obtenir des taux de perméabilité des pontages non inférieurs à ceux de la stratégie conventionnelle, puis de comparer les résultats cliniques tels que décès, infarctus du myocarde, récurrence d'angine et réintervention coronarienne. Nous présentons les données préliminaires de sécurité à court terme des premiers patients randomisés.

Résultats et discussion : Neuf patients ont été randomisés entre juillet et septembre 2012 (58±7 ans; 100% hommes). Trente jours après la chirurgie, aucun de ces patients n'a présenté un des résultats cliniques d'intérêt de l'étude, ni complication pulmonaire, rénale ou thromboembolique. Nous avons observé une infection superficielle de la plaie à la jambe chez deux patients (22%) et une fibrillation auriculaire de novo chez un patient (11%).

Conclusion : Les résultats préliminaires tendent à démontrer la sécurité à court terme des deux stratégies.

Remerciements à Mach-Gaensslen Foundation of Canada

#24 BASES MOLÉCULAIRES D'UNE FORME DE DÉFICIENCE INTELLECTUELLE NON-SYNDROMIQUE

Fournier, F.

Département de biochimie, UdeM

Introduction : Les troubles du neurodéveloppement regroupent des conditions sévères impliquant souvent plusieurs centaines de gènes dont les fonctions biologiques sont diversifiées. De fait, il devient ardu d'aborder ces conditions par les approches de génétique classique. Le séquençage d'exome constitue la seule véritable alternative dans l'exploration de ces maladies monogéniques rares.

Matériel et méthodes : La cartographie des régions d'homozygotie partagées entre les individus affectés d'une famille consanguine, suivie par le séquençage de l'exome d'un des patients, nous a permis d'identifier une mutation homozygote (c.C502T , p.R168W) dans le gène *NUP50* chez deux patients présentant une forme de déficience intellectuelle non-syndromique. *NUP50* code pour une nucléoporine intervenant dans la régulation du transport nucléaire de protéines cargo du cytoplasme vers le noyau. Ce stage consistait aussi à valider fonctionnellement la mutation p.R168W identifiée dans *NUP50*. Il s'agissait de cloner les formes sauvages et mutantes des deux isoformes fonctionnels de *NUP50* dans un vecteur d'expression couplé à une protéine fluorescente (VENUS). Ceci nous permettrait notamment d'étudier l'impact de la mutation p.R168W sur la localisation cellulaire de NUP50-VENUS par transfection dans des cellules neuronales de souris (cellules N7).

Résultats : La pathogénicité de la variation a été avancée, puisque la mutation ségrège bien dans la famille, qu'elle est une mutation rare et qu'elle est fortement conservée, tout comme la région qui l'entoure. La validation fonctionnelle est toutefois en cours, mais le clonage ainsi que la mutagenèse dirigée des deux isoformes de NUP50 sont complétés à ce point du projet.

Conclusion : Le projet est toujours en cours afin de déterminer l'impact fonctionnel du polymorphisme c.C502T (p.R168W).

Remerciements au COPSE pour la bourse du CRCHU Ste-Justine ainsi qu'au Dr Jacques Michaud du CHU Ste-Justine

#25 ÉTUDE DE LA MORPHOLOGIE DES MUSCLES DU PLANCHER PELVIEN À L'AIDE D'ÉCHOGRAPHIE PÉRINÉALE CHEZ DES FEMMES INCONTINENTES ÂGÉES DE 60 ANS ET PLUS, SUITE À DES TRAITEMENTS DE PHYSIOTHÉRAPIE

Fradet, S. et Dumoulin, C.

Laboratoire incontinence et vieillissement, CRIUGM

Introduction : Les muscles du plancher pelvien (MPP) occupent un rôle primordial dans le maintien de la continence. Avec l'âge, il arrive que des dysfonctions touchent ces muscles, ce qui contribue au développement de l'incontinence urinaire (IU). En effet, après 60 ans, entre 30 et 50% des femmes souffrent de cette problématique de santé. Toutefois, l'IU ne fait pas partie du vieillissement normal et l'entraînement des MPP constitue un traitement de 1^{re} ligne efficace pour la plupart des femmes qui en sont atteintes. L'objectif de cette recherche était donc de déterminer si des différences morphologiques pouvaient être mesurées par échographie périnéale chez des femmes âgées de 60 ans et plus souffrant d'IU suite à un traitement de physiothérapie consistant en l'entraînement des MPP.

Matériel et méthode : Pour ce projet, 20 femmes âgées de 60 ans et + souffrant d'IU d'effort ou mixte ont été recrutées selon des critères d'inclusion et d'exclusion spécifiques. À l'aide d'échographie périnéale, des images des MPP ont été prises pour 4 situations : au repos, lors d'une contraction maximale volontaire, lors d'une manœuvre de Valsava et lors d'une toux. Par la suite, différents paramètres morphologiques ont été mesurés à partir de ces images.

Résultats et discussion : Des différences morphologiques ont été constatées entre le début et la fin des traitements de physiothérapie. Suite aux exercices, la largeur du hiatus urogénital au repos est moins grande qu'au début. De plus, lors de la contraction maximale, les femmes souffrant d'IU présentent une aire et une longueur hiatale plus réduites post-traitement, de même qu'un déplacement crânial du col vésical plus important que celui observé pré-traitement. Ces résultats semblent indiquer un plus grand tonus et une plus grande force suite au traitement de physiothérapie.

Conclusion : L'échographie paraît être un excellent moyen d'étudier les changements morphologiques des MPP suite aux exercices.

Remerciements à l'organisme subventionnaire : IRSC.

#26 NFYC EST IMPLIQUÉ DANS LA SIGNALISATION DU RÉCEPTEUR ER α DANS LES CELLULES DU CANCER DU SEIN ER(+)

Gagnon C, Kulpa J et Mader S
Département de Biochimie, UdeM

Introduction : Le cancer du sein est le principal type de cancer diagnostiqué chez la femme. Le deux tiers des tumeurs sont ER(+), signifiant qu'elles sont réceptives aux stimulations œstrogéniques. Le gène NFYC, qui encode un facteur de transcription agissant sur les boîtes CCAAT de certains promoteurs, a été identifié comme régulateur positif de la signalisation d'ER dans un criblage génomique par *shRNA*.

Matériel et méthode : Les cellules ER(+) MELN et T47D-KBLuc ont été transfectées avec des *siNFYC* et traitées 24h à l'E₂. L'expression des gènes cibles d'ER (GREB1, pS2, cMyc) a été quantifiée par qPCR. L'expression des niveaux protéiques a été étudiée par immunoblot.

Résultats : L'expression du transcrit du gène NFYC est plus élevée dans les cellules ER(-). L'expression de NFYC semble être régulée par ER α ; son expression est augmentée lors du knockdown d'ER. Le *knockdown* de NFYC affecte les niveaux de transcrits des gènes cibles d'ER, suggérant que le gène joue un rôle dans la signalisation d'ER.

Conclusion : NFYC agit en tant que régulateur positif de la signalisation d'ER. Cet effet n'est pas le même entre les diverses lignées cellulaires, ni entre les gènes cibles. Des analyses ultérieures sont nécessaires afin d'améliorer notre compréhension du mécanisme par lequel NFYC exerce sa fonction.

#27 CARACTÉRISATION BIOCHIMIQUE ET FONCTIONNELLE DU COMPLEXE TRANSCRIPTIONNEL OGT/TET2

Gagnon J et Affar EB

Département de biochimie, UdeM

Introduction : L'O-GlcNAcylation, catalysé par l'*O-linked β -N-glucosamine transferase* (OGT) est une modification post-traductionnelle impliquée dans plusieurs processus biologiques et des défauts de celle-ci ont été associés à plusieurs pathologies humaines dont le cancer. Récemment, l'enzyme *Ten-Eleven-Translocation-2* (TET2), une hydroxylase du 5-méthylcytosine considérablement mutée dans les leucémies, a été identifiée comme partenaire d'interaction d'OGT. Notre travail s'est concentré sur l'étude de la fonction de cette interaction.

Matériel et méthodes : Par co-immunoprécipitation, nous avons vérifié l'intégrité de l'interaction dans plusieurs lignées leucémiques. À l'aide de transfections dans des cellules en culture, nous avons revisité le concept de l'O-GlcNAcylation des histones à l'aide d'extraction à haute concentration en sel, acide et par immunoprécipitation. Aussi, par *dot blot* nous avons vérifié si OGT affecte l'activité catalytique de TET2.

Résultats : OGT et TET2 interagissent dans les lignées leucémiques testées. Aucun signal d'O-GlcNAcylation des histones n'a été détecté, suggérant que ces dernières ne sont pas des substrats d'OGT. Enfin, les niveaux de 5-hmC diminuent en présence d'OGT sauvage et catalytiquement inactive.

Conclusion : Les histones ne sont pas O-GlcNAcylées et OGT inhibe l'activité de TET2 indépendamment de l'O-GlcNAcylation.

Remerciements à la Société de leucémie & lymphome du Canada et à la COPSE

#28 VOIES DE TRAFFICKING INTRACELLULAIRE DU RÉCEPTEUR DE CHIMIOKINE ATYPIQUE CXCR7

Gagnon, Joliane

Département de Biochimie, UdeM

Introduction : Un phénomène important avec les récepteurs de chimiokines est la présence de sélectivité fonctionnelle, où différentes chimiokines peuvent avoir différents effets sur un même récepteur. Il est connu que le récepteur de chimiokine atypique CXCR7 possède plusieurs ligands, dont les chimiokines endogènes CXCL11 et CXCL12 et le peptide synthétique TC14012. Le but de cette recherche est d'étudier l'impact de la liaison du peptide synthétique TC14012 sur le récepteur de chimiokine CXCR7 et sur son mutant R142A en comparaison avec l'action de ses ligands endogènes.

Matériel et Méthode : Pour y arriver, une technique de cytométrie en flux a permis d'étudier trois étapes du «trafficking» intracellulaire du récepteur CXCR7 et de son mutant : la variation d'expression en surface cellulaire, l'endocytose net et le recyclage à la surface cellulaire.

Résultats : Cela a permis de découvrir que TC14012 contribue bel et bien à l'endocytose du récepteur, tout comme ses ligands endogènes, mais que le recyclage de CXCR7 se produit rapidement ce qui laisse croire que l'endosome formé ne pénètre pas très profondément à l'intérieur de la cellule. Les mêmes résultats ont été observés avec le récepteur mutant. Par la suite, un immunobuvardage de type western a servi à révéler la présence de la protéine phospho-Erk impliquée dans la transduction du signal de la β -arrestine, mais par faute de temps, c'est seulement la présence de la protéine Erk totale qui a été détectée.

Conclusion : En conclusion, il a bel et bien été observé que le peptide synthétique agit différemment sur le récepteur CXCR7 que ses ligands endogènes, donc qu'il y a sélectivité fonctionnelle.

Merci au Dr. Nikolaus Heveker et à son équipe

#29 GESTION PHARMACOTHÉRAPEUTIQUE INDIVIDUALISÉE DES ANTIFONGIQUES – L'EXEMPLE DU VORICONAZOLE

Gaudreau-Ménard C^{1,2}, Ovetchkine P^{1,3}, Garcia-Bournissen F¹, Litalien C^{1,3,4}
et Théorêt Y^{1,4},

¹Unité de Pharmacologie Clinique, CHU Ste-Justine et Dépts de ²Sci.

Biomédicales ³Pédiatrie et ⁴Pharmacologie, Université de Montréal

Introduction : Les infections fongiques invasives (aspergillose et candidose) nécessitent une prise en charge à la fois curative et prophylactique qui repose sur l'utilisation d'antifongiques azolés tels le voriconazole, le posaconazole et l'itraconazole. La mesure de leurs concentrations permettant d'augmenter l'efficacité du traitement et de réduire la survenue de toxicité, le projet vise à développer en utilisant le voriconazole (VOR) comme modèle, une approche analytique favorisant une gestion pharmacothérapeutique individualisée pour l'ensemble du Québec et ce, à un coût minimal.

Matériel et méthodes : La chromatographie liquide à haute performance (HPLC) a été utilisée pour développer et valider une technique analytique visant à quantifier dans un cadre clinique, le VOR et les autres azolés (incluant leurs métabolites) dans des échantillons liquides ou déposés sur papier buvard (facilité de conservation et de transport),

Résultats et discussion: Une méthode par HPLC, réalisée en mode isocratique et couplée à la spectrométrie de masse, sensible (limite de quantification : 78 pg/ml), simple (précipitation plasmatique et injection du surnageant), spécifique et rapide (< 10 min) a été développée et validée. Elle est utilisée en clinique pour la quantification du VOR et de son métabolite N-oxyde VOR (NO-VOR), du posaconazole et de l'itraconazole et de son métabolite. La mesure du rapport NO-VOR/ VOR permet d'identifier des patients qui sont possiblement métaboliseurs lents (risque de toxicité) ou ultra-rapide (risque d'inefficacité). Finalement, les concentrations de voriconazole mesurées sur papier buvard corrélant avec celles mesurées sur tubes traditionnels (r^2 : 0.989), la méthode par buvardage permettrait d'offrir à faible coût, un service de gestion pharmacothérapeutique individualisée des antifongiques.

Conclusion : La méthodologie développée se traduira par une efficience accrue bénéficiant à la fois au patient et au système de santé. (Projet supporté en partie par Pfizer Canada Inc)

#30 INFLUENCE DU DÉLAI CHIRURGICAL SUR LES COMPLICATIONS SECONDAIRES CHEZ LES BLESSÉS MÉDULLAIRES

Gingras M-A

Département d'orthopédie, Hôpital Sacré-Cœur de Montréal

Introduction : Les blessés médullaires traumatiques représentent une population à haut risque de complications secondaires pendant leur hospitalisation. Le délai chirurgical représente un facteur de risque modifiable ayant le potentiel de réduire le risque de complications chez ces patients. Cette étude prospective s'est donc penchée sur l'influence du délai chirurgical sur le taux de complications secondaires non-neurologiques chez les blessés médullaires.

Matériel et méthodes : Les 105 patients participant à l'étude ont été regroupés en groupe précoce (délai ≤ 24 h) ou tardif (délai > 24 h). Les principales complications non-neurologiques évaluées étaient les pneumonies, les infections urinaires et les ulcères de pression. Des analyses multi-variées ont été effectuées pour déterminer l'influence du délai sur le taux de complications. Des ajustements ont été effectués pour plusieurs variables démographiques et cliniques relatives au patient, sa blessure et sa prise en charge.

Résultats : Aucune association significative n'a été démontrée entre le délai chirurgical et le taux de complications non-neurologiques chez les blessés médullaires. Cependant, l'âge avancé, un *Injury Severity Score* (ISS) élevé et le recours à la ventilation mécanique représentent des facteurs de risque significatifs pour certaines complications.

Conclusion : Une intervention chirurgicale dans les premières 24h suite au trauma médullaire ne semble pas prévenir le développement de complications secondaires non-neurologiques.

Remerciements au Département de chirurgie et COPSE

#31 RÔLE DE L'ACTIVITÉ MÉTABOLIQUE DANS LA SUSCEPTIBILITÉ DES NEURONES DOPAMINERGIQUES DE LA SUBSTANCE NOIRE DANS LA MALADIE DE PARKINSON

Girard M, Trudeau L-E

Département de pharmacologie, UdeM

Introduction : La maladie de Parkinson est principalement caractérisée par la mort sélective des neurones dopaminergiques (DA) de la substance noire (SN). Ceci pourrait être causé par leurs caractéristiques physiologiques et morphologiques qui semblent impliquer une activité métabolique basale plus élevée. De plus, plusieurs mutations génétiques qui peuvent causer la maladie codent pour des protéines impliquées dans la fonction ou la régulation mitochondriale (PINK-1, parkin, DJ-1). Nous avons concentré nos recherches sur l'impact de l'entrée de calcium et de la délétion de PINK-1 sur l'activité métabolique des neurones dopaminergiques de la SN.

Matériel et méthode : À l'aide de souris transgéniques chez lesquelles le gène pour PINK-1 a été délété, nous avons mesuré les taux de consommation d'oxygène avec un Analyseur de flux extracellulaire (Seahorse) et nous avons analysé l'impact sur la densité mitochondriale grâce à la transfection virale d'un gène codant pour une protéine rouge fluorescente qui cible les mitochondries, à l'immunocytochimie et la microscopie confocale. Nous avons aussi étudié l'impact d'un antagoniste des canaux calciques, l'isradipine, sur la respiration des neurones.

Résultats : L'isradipine diminue le taux de consommation d'oxygène basal dans les neurones de la SN, mais pas dans ceux de l'aire tegmentaire ventrale, une région qui n'est pas affectée dans la maladie de Parkinson.

Conclusion : Les canaux calciques semblent contribuer à donner une activité métabolique plus élevée aux neurones DA de la SN.

Merci à NOVARTIS pour la bourse COPSE

#32 RÔLE DU RÉCEPTEUR TYROSINE KINASE AXL DANS LE CANCER DU SEIN HER2-POSITIF

Goyette M-A, Côté J-F

Département de médecine, Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM)

Introduction : 90% des décès du cancer du sein sont causés par les métastases et la résistance aux traitements du cancer du sein présente encore un enjeu important. Le sous-type de cancer HER2+, représentant 20 à 30% de ceux-ci, est particulièrement agressif et métastatique. Il a été montré que l'expression dans les tumeurs primaires humaines du récepteur tyrosine kinase Axl corrèle avec un faible taux de survie. De plus, des études *in vitro* suggèrent qu'Axl régule la migration et l'invasion cellulaire ainsi que l'apparition des métastases en modèles de xénografts. Par contre, ces effets n'ont pas été étudiés *in vivo* dans un modèle de cancer du sein récapitulant la maladie humaine.

Matériel et méthode : Des souris transgéniques HER2 (Neu NDL 2) Axl KO ont été utilisées dans le but de caractériser *in vivo* le rôle d'Axl dans la tumorigénèse. Ainsi, l'évolution du cancer du sein a été étudiée en calculant le nombre de jours sans tumeur, le nombre de tumeurs et la masse tumorale totale par souris, le nombre de MINs (*Mammary Intraepithelial Neoplastic lesions*) par glande mammaire ainsi que le nombre de métastases aux poumons. De plus, les tumeurs primaires ont été caractérisées par immunohistochimie et immunobuvardage de type Western dans le but d'obtenir de l'information moléculaire et mécanistique.

Résultats : Les souris Axl KO présentent un délai dans le développement du cancer et elles développent beaucoup moins de métastase aux poumons.

Conclusion : Axl présenterait donc une cible thérapeutique pour le traitement de cancers métastatiques et la caractérisation de son mécanisme d'action pourrait être essentielle pour aussi cibler des voies de signalisation en aval.

Remerciements à la Fondation Mach-Gaensslen

#33 ÉPUISEMENT CLONAL ET TRANSPLANTATION DE SANG DE CORDON OMBILICAL

Gravel C, Soudeyns H

Département de microbiologie et immunologie, UdeM

Introduction : La transplantation de cellules souches hématopoïétiques (CSH) est utilisée pour traiter entre autres la leucémie aigue lymphoblastique. Le but est de remplacer la moelle osseuse (MO) maligne par une MO saine. Les CSH proviennent dans notre cas du sang de cordon ombilical (SCO). Les patients font face à plusieurs complications telle la rechute leucémique responsable d'environ 20% des décès. L'épuisement clonal est caractérisé par une perte des capacités cytotoxique, proliférative et de production de cytokines menant à la disparition des lymphocytes T. Lors de travaux précédents la présence du récepteur inhibiteur PD-1 à la surface des cellules T pouvait prédire en partie la rechute de leucémie. Ainsi, l'étude d'autres récepteurs inhibiteurs tels BTLA et LAG-3 devait être envisagée.

Matériel et Méthode : Nous avons observé la fréquence des lymphocytes T CD8⁺ exprimant BTLA et/ou LAG-3 chez des patients pédiatriques atteint de leucémie à l'aide de marquage immunologique et de la cytométrie en flux.

Résultats : La fréquence des lymphocytes T CD8⁺ exprimant BTLA et/ou LAG-3 a augmenté chez à 6 mois post-greffe pour redescendre à 12 mois post-greffe.

Conclusion : Les résultats suggèrent que les récepteurs inhibiteurs BTLA et LAG-3 pourraient être des marqueurs d'activation ou d'épuisement.

Nos remerciements vont à la Fondation MACH pour la bourse de stage de recherche.

#34 SIGNALISATION BIAISÉE, HETEROMERIZATION ET ACTIVITÉ *DECOY* DU RÉCEPTEUR DE CHIMIOKINE CXCR3

Guité-Vinet F, Gravel S, Montpas N, Nama N, Heveker N.

Département de biochimie, Université de Montréal

Introduction : Les chimiokines sont des cytokines chimio attractantes. Le récepteur de chimiokines CXCR3 est un récepteur couplé aux protéines G exprimé, entre autre, sur les lymphocytes lors d'une réponse immunitaire. CXCR3 est activé par quatre ligands inductibles par interféron- γ , soit CXCL4, 9, 10, 11. Nous savons que CXCR3 joue un rôle dans la migration des lymphocytes, mais peu d'attention a été portée sur la signalisation biaisée induite par ces quatre ligands. L'homodimérisation entre récepteurs de chimiokine est un concept grandement observé. Toutefois, l'effet d'une hétéromérisation entre deux récepteurs reste un domaine de recherche active. Enfin, certains récepteurs de chimiokine (*decoy*) jouent sur le gradient de chimiokines en les dégradant. À ce jour, aucune donnée n'a présenté CXCR3 en tant que *decoy*.

Matériel et méthodes : La signalisation biaisée et l'hétéromérisation ont été testées par *bioluminescence resonance energy transfer* dans des cellules HEK293E exprimant CXCR3/4/7 de façon transitoire. L'activité *decoy* de CXCR3 a été investiguée par essai de dégradation de chimiokines radio-marquées à l'iode 125.

Résultats : Nous présentons une caractérisation pharmacologique des quatre ligands de CXCR3. Nous montrons que les différents ligands induisent des réponses qualitativement et quantitativement différentes. Nous démontrons l'hétéromérisation de CXCR3 avec CXCR4 ou CXCR7. Nos données de BRET₅₀ suggèrent que l'hétéromérisation de récepteur est moins favorable que l'homomérisation. Enfin, nous démontrons que CXCR3 peut agir comme *decoy* en dégradant CXCL11 radio-marqué.

Conclusion : Nos résultats suggèrent que les ligands de CXCR3 n'agissent pas de manière redondante et que CXCR7 préfère homodimériser qu'hétéromériser avec CXCR3. Cette propension à l'homodimérisation jette un doute sur l'importance *in vivo* d'hétérodimère CXCR3/4 ou CXCR3/7 dans des cellules exprimant ces récepteurs de façon endogène. Finalement, nos résultats de dégradation suggèrent l'absence de compétition hétérologue entre les ligands de CXCR3.

Merci au GRUM pour la bourse COPSE

#35 VALIDATION PRÉLIMINAIRE DE L'ÉCHELLE DE CHUTE LINDSAY AUPRÈS D'UNE CLIENTÈLE ATTEINTE D'UN AVC EN RÉADAPTATION

Hadida, A., Higgins, J. et Poissant, L.

Institut de réadaptation Gingras-Lindsay de Montréal (IRGLM),
Faculté de médecine, École de réadaptation, UdeM

Introduction : Les chutes constituent un problème important et fréquent chez les personnes ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC), en institution de réadaptation. Il est donc justifié de développer des outils d'évaluation des facteurs de risque de chute valides répondant aux besoins de la clientèle et des établissements.

Objectif : Déterminer les qualités métrologiques de l'*échelle de chute Lindsay* auprès d'une clientèle AVC en milieu de réadaptation et les comparer à l'«*Évaluation du risque de chute lors des transferts et de la marche sans assistance*» et à la «*STRATIFY*».

Méthodologie : Une analyse secondaire des données des trois échelles recueillies rétrospectivement à partir de 201 dossiers médicaux de patients admis suite à AVC hémorragique et/ou ischémique a été effectuée. Le modèle d'analyse statistique Rasch a servi à déterminer la validité et les autres propriétés métrologiques des échelles.

Résultats: Les trois échelles analysées séparément ne répondaient pas aux exigences du modèle. Leurs items ont été regroupés et analysés ensemble afin de sélectionner ceux possédant les meilleures caractéristiques métrologiques. Seulement 16 items répondaient aux exigences du modèle. L'item évaluant d'autres facteurs de risque mesure avec précision les personnes à haut risque de chute et celui portant sur le nombre de médicaments évalue ceux à bas risque de chute.

Conclusion/Discussion : Les résultats suggèrent que les échelles utilisées présentement ne mesurent pas le risque de chute avec précision. De nouveaux items devraient être élaborés pour mesurer avec davantage de précision les personnes à bas risque de chute avant qu'elle soit utilisée par les cliniciens.

#36 L'EFFET DU TRAUMA CRÂNIEN LÉGER SUR L'ARCHITECTURE DU SOMMEIL CHEZ LA SOURIS

Michele Houde

Centre de Recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Introduction : Le sommeil est un comportement essentiel à la vie, et au cours duquel des fonctions de récupération physique ainsi que plusieurs fonctions physiologiques se produisent. La littérature récente démontre que le sommeil est impliqué dans la plasticité synaptique c'est-à-dire la capacité des neurones à modifier l'ampleur de leurs connections et ainsi maintenir un fonctionnement cérébral adéquat incluant pour la mémoire et l'apprentissage. Il est alors important de noter que les sujets ayant subi des traumatismes crâniens légers (TCL) rapportent souvent des symptômes indiquant une perturbation du sommeil. Le trauma cause une atteinte neuronale qui lui pourrait affecter les réseaux neuronaux impliqués dans le sommeil et ainsi modifier sa capacité de récupération. Le sommeil possède comme bénéfices, entre autre, de contribuer à la réparation des dommages neuronaux. Le but du présent projet est d'étudier l'impact du TCL sur le sommeil, en particulier les modifications qui se produisent dans les 24-36 heures suivant le trauma

Matériel et méthode : Dans notre protocole, le sommeil de deux groupes de souris (3 souris ayant subi un trauma crânien léger vs 3 souris *sham*/contrôles) a été enregistré pendant 24 heures à partir d'environ 12 heures suivant un trauma contrôlé. Par analyse des signaux EEG/EMG, la durée des états de vigilance (éveil, sommeil REM et sommeil NREM) a été identifiée visuellement. L'analyse statistique a permis de déterminer la longueur relative de ces états selon la période de la journée (journée complète, période de repos, période d'activité ou encore, par heure).

Résultats : Les résultats préliminaires démontrent que les souris ayant subi un TCL ont une augmentation du sommeil NREM comparativement aux animaux *sham*, plus spécifiquement durant la période d'activité. De plus, lors de cette même période d'activité les souris trauma montrent une durée d'éveil moindre que les contrôles.

Conclusion : Un TCL influence l'architecture du sommeil et augmentent rapidement la quantité de sommeil NREM qui est impliqué dans la récupération et la plasticité synaptique.

J'aimerais remercier sincèrement le Centre de Recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal pour leur contribution financière.

#37 OPTIMISATION DE LA RENCONTRE MÉDECIN-PATIENT CONCERNANT L'ASTHME CHEZ L'ENFANT

Houle A, Ducharme F

Département de pneumologie pédiatrique du CHU Sainte-Justine

Introduction : Les corticostéroïdes inhalés (CSI) à long terme constituent la pierre angulaire du traitement de l'asthme persistant chez l'enfant. Or l'adhérence est moins de 50 %. L'intention de suivre ou non le traitement prescrit débute généralement au moment où le traitement est abordé pendant l'entrevue médicale. Notre objectif était d'identifier les éléments de la visite médicale influençant l'intention des familles d'adhérer aux CSI à long terme.

Matériel et méthodes : Étude de cas qualitative et semi-quantitative où les parents d'enfants asthmatiques et les enfants étaient approchés afin de participer de façon indépendante à une entrevue semi-structurée et remplir un questionnaire auto-administré.

Résultats et discussion: Sept parents d'enfants asthmatiques âgés entre 2-15 ans et deux enfants asthmatiques âgés de ≥ 8 ans recevant une prescription de CSI à long terme ont été approchés aux cliniques d'asthme et de pneumologie du CHU Sainte-Justine. Tous les parents avaient l'intention d'adhérer aux CSI à long terme. La confiance envers le médecin, la satisfaction de l'entrevue, les informations suffisantes de la part du médecin incluant le rapport bénéfices/inconvénients du médicament, l'interprétation des épreuves pulmonaires, et l'utilisation d'images pour expliquer l'asthme étaient les principaux éléments incitateurs rapportés par les parents. Seulement 29% craignaient les effets secondaires. D'autre part, l'oubli des médicaments, croire que l'asthme n'est pas sérieux et ne pas comprendre l'utilité du médicament étaient les principaux éléments dissuadant les enfants à avoir l'intention d'adhérer aux CSI à long terme.

Conclusion : Malgré le petit échantillon et l'intention parentale uniforme d'adhérer, certains éléments favorisant et dissuadant l'intention d'adhérer aux CSI à long terme ont été identifiés de façon préliminaire. Nous poursuivons cette étude en 2014 afin d'approcher davantage de participants et pouvoir établir des associations.

Remerciement au Département de médecine sociale et préventive et au Dr Francine Ducharme

#38 ANALYSE DE LA PRATIQUE ET DES BESOINS DES MÉDECINS DE FAMILLE: CONTRIBUTION À LA DÉFINITION D'UN PARADIGME PROPRE À LA SANTÉ MENTALE EN PREMIÈRE LIGNE

Jalbert, A-C., Karazivan, P., Leclaire, M.

Département de médecine familiale et de médecine d'urgence, UdeM

Introduction : Durant les dernières années, une grande prise en charge des patients avec troubles de santé mentale est effectuée par les médecins de famille. Ce sont eux que les patients semblent recherchés, mais ce sont eux aussi qui manquent d'habiletés, selon d'autres recherches. C'est dans ce contexte contrastant que l'UMF Notre-Dame a instauré «L'activité psy du jeudi» où les médecins de famille présente un cas de santé mentale à une équipe multidisciplinaire. Notre travail consiste principalement à recueillir et analyser les demandes de ces médecins.

Méthodes : La collecte des demandes s'est faite à l'aide d'une grille standard, composée à partir des critères classiques d'une demande de référence. À cela, nous avons ajouté une section de commentaires et avons encouragé fortement les médecins à remplir le plus possible cette section. Nous avons par la suite étudié par ethnométhodologie ces commentaires, que nous avons coté. Nous avons également fait une analyse quantitative des critères cochés.

Résultats : Nous avons obtenus 5 codes préliminaires, auquel nous avons ajouté un 6^e code. Les demandes des médecins se résument en effet en les 6 catégories suivantes : normalité versus pathologie, impasse thérapeutique, problèmes relationnels, patient complexe, pronostic et évaluation diagnostique classique.

Conclusion : Ces 6 codes ouvrent la porte sur une compréhension différente de l'éducation des médecins de famille en santé mentale.

Remerciements au département de médecine familiale de l'Université de Montréal pour la bourse de stage COPSE

#39 CARACTÉRISATION NEUROANATOMIQUE DES INTERACTIONS CORTICO-CORTICALES DU CORTEX PRÉMOTEUR VENTRAL (PMV) CHEZ LE CAPUCIN

Lachance A, Hamadjida A, Quessy S et Dancause N
Département de sciences neurologiques, UdeM

Introduction : La recherche et le développement d'implants stimulateurs intra-corticaux pour traiter certaines lésions cérébrales sont en plein développement. L'optimisation de ces techniques dépend d'une connaissance approfondie de l'organisation anatomique et fonctionnelle du cortex. Notre étude se penche donc sur la localisation, dans l'hémisphère ipsilatéral, de l'origine des neurones projetant vers l'aire prémotrice ventrale (PMv) chez le capucin.

Matériel et méthode : La technique de stimulation intracorticale (ICMS) nous permet de créer une carte topographique fonctionnelle des aires motrices et prémotrices. Par la suite, l'injection d'un traceur neuronal rétrograde permet de créer une carte histologique sur laquelle il est possible de localiser l'origine des neurones qui projettent vers PMv.

Résultats : La superposition de ces deux cartes nous a permis d'observer que les neurones qui projettent vers la représentation du membre distal (main et poignet) dans PMv proviennent majoritairement de la région rostro-latérale ou caudale le long du sillon central dans M1. D'autres projections plus modestes proviennent du cortex pariétal soit dans les aires de l'operculum précentral (PrCo) ou du cortex somatosensoriel secondaire (S2).

Conclusion : En somme, nos résultats permettent de visualiser les réseaux d'interconnexions entre les différentes aires motrices et prémotrices ce qui permet de mieux comprendre la planification et l'exécution de mouvements précis.

Remerciements : Groupe de recherche sur le système nerveux central (GRSNC) et Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG)

#40 MÉCANISMES CÉRÉBRAUX DE L'ANALGÉSIE INDUITE PAR L'ATTENTION ET LA CONTRE-STIMULATION NOCICEPTIVE

Ladouceur A.¹, Rainville P.² et Piché M.¹

1. Département de chiropratique, UQTR

2. Département de Stomatologie, UdeM

Introduction : L'analgésie par contre-stimulation nociceptive désigne l'inhibition d'une douleur par l'application d'un deuxième stimulus douloureux sur une autre région du corps. Elle est indépendante de l'analgésie induite par l'attention, mais les mécanismes spécifiques de chacune des interventions n'ont pas été décrits.

Matériel et méthodes : 16 volontaires sains ont été évalués en imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf). Nous avons comparé la modulation de la douleur, du réflexe de flexion (RIII) et de l'activation cérébrale évoqués par des stimulations électriques du nerf sural lors de l'application d'une contre-stimulation non nociceptive (froid) ou nociceptive (glace) sur l'avant-bras, dans deux conditions : Lorsque l'attention était dirigée vers 1) la stimulation électrique et 2) vers la contre-stimulation.

Résultats : L'attention et la contre-stimulation nociceptive ont toutes les deux induit une analgésie robuste. Ces effets étaient par ailleurs additifs, tel qu'observé lorsque l'attention était dirigée vers la contre-stimulation nociceptive. De plus, l'activité du cortex somesthésique primaire évoquée par la stimulation électrique était spécifiquement modulée par l'attention tandis que celle du gyrus précentral était spécifiquement diminuée par la contre-stimulation nociceptive.

Conclusion : L'analgésie induite par l'attention et la contre-stimulation nociceptive reposent donc, au moins en partie, sur des mécanismes distincts.

Remerciements : Ce projet a été financé par la chaire UQTR en neurophysiologie de la douleur et les IRSC. Alexandra Ladouceur a été supportée par une bourse COPSE-IRSC.

**#41 L'ACTIVITÉ « CRÉER DES LIENS PAR LE CHANT »
AU SERVICE DU RÉTABLISSEMENT ET DE
L'INTÉGRATION SOCIALE DES PERSONNES
ATTEINTES DE MALADIE MENTALE**

Lagacé, M. Briand, C.

Centre de recherche, Institut universitaire en santé mentale de
Montréal

Intro: La participation à des activités significatives, notamment des activités artistiques, a des effets positifs sur le rétablissement en santé mentale. Depuis trois ans, la Société québécoise de la schizophrénie permet à une quinzaine de personnes par année vivant avec un trouble de santé mentale d'utiliser le processus d'apprentissage du chant pour reprendre du pouvoir sur leur vie. Ce projet a comme objectif d'évaluer les effets ainsi que les composantes clés de l'approche Chant du Cœur auprès de la 3^{ème} cohorte de participants à l'activité.

Méthodologie. Treize participants, la professeure de chant et la coordonnatrice de l'approche ont été rencontrés en entrevues de groupe. Les données qualitatives issues de l'entrevue ont été analysées suivant un processus habituel d'analyse de contenu qualitatif et avec l'aide du logiciel QDA-miner.

Résultats. Les résultats ont permis d'identifier quatre catégories de bienfaits perçus par les participants : le redécouverte de son identité et la reprise de confiance en soi; la reprise de rôles sociaux et de projets; l'apprentissage de la collaboration avec les autres et l'amélioration des habiletés sociales; l'amélioration de la condition physique et des habiletés cognitives.

Conclusion. L'approche «Créer des liens par le chant» a contribué au processus de rétablissement des personnes. Les composantes essentielles de l'approche sont : l'environnement normalisant hors du milieu de la santé mentale; le soutien reçu au rythme des personnes mais, avec exigences élevées; le contenu des exercices qui permettent la gestion du stress, la stimulation cognitive et l'expression des émotions; les relations égalitaires, sans jugement et stigmatisation.

#42 ROLE DU FACTEUR MNDA (MYELOID NUCLEAR DIFFERENCIATION ANTIGEN) DANS LA REGULATION DES FACTEURS ANTI-APOPTOTIQUES MCL-1 ET BCL-2 DANS LES CELLULES DE LA LIGNEE LYMPHOÏDE

Yahia Abdelali Lakehal^{1,4}, et Éric Milot^{1,4†}

¹Centre de Recherche Maisonneuve-Rosemont et ⁴Département de Biochimie et médecine moléculaire, Université de Montréal

La leucémie lymphocytaire chronique CD38+ est une forme maligne de leucémie associée à une baisse du facteur MNDA (Myeloid Nuclear Differentiation Antigen)

Objectif : Nous avons étudié si MNDA pourrait contribuer à l'apoptose des cellules de la lignée lymphoïde via la régulation de facteurs anti-apoptotiques Mcl-1 et Bcl-2.

Méthodes : les cellules Namalwa (lymphomes) ont été utilisées comme modèle pour cette étude. Elles ont été cultivées avec ou sans le facteur MNDA. Après l'induction d'un stress génotoxique avec la Fludarabine ou le Cisplatine, nous avons évalué l'apoptose des cellules par la cytométrie en flux, l'expression protéique par immunobuvardage, la localisation protéique par immunofluorescence et l'expression génétique par RT-qPCR

Résultats : Après traitement avec les drogues, l'expression de MNDA favorise l'apoptose cellulaire et une diminution protéique des facteurs Mcl-1 et Bcl-2. Alors, MNDA se relocalise du nucléole au nucléoplasme. Toutefois, il induit une augmentation de l'expression des gènes anti-apoptotiques Mcl-1 et Bcl-2.

Conclusions : MNDA induit la diminution des facteurs anti-apoptotiques Mcl-1 et Bcl-2, ce qui a pour effet d'augmenter l'apoptose des cellules de la lignée lymphoïde et amène la cellule à augmenter l'expression des facteurs anti-apoptotique dans une réponse compensatoire.

Remerciement au CRHMR pour la bourse de recherche

#43 COMPARAISON DE LA PROPULSION DU FAUTEUIL ROULANT MANUEL AU SOL À CELLE SUR UN NOUVEAU SIMULATEUR MOTORISÉ CHEZ DES ADULTES AYANT UNE LÉSION MÉDULLAIRE

Lalumière M, Gagnon D, Blouin M, Chénier F, Aissaoui R.

Laboratoire de pathokinésiologie IRGLM, École de réadaptation, Université de Montréal et École de Technologie Supérieure (ÉTS)

Introduction : Un simulateur peut être utilisé en clinique ou en recherche pour évaluer et entraîner la technique de propulsion du fauteuil roulant manuel (FRM) des individus ayant une lésion de la moelle épinière. L'entraînement sur simulateur pourrait augmenter les aptitudes musculaires et cardiorespiratoires et optimiser la capacité de propulsion. Un nouveau dynamomètre motorisé, permettant de simuler l'inertie associée à la propulsion du FRM ainsi que différentes résistances au sol, a récemment été développé à l'ÉTS.

Objectif : L'objectif principal de cette étude est de comparer les données spatio-temporelles, les forces appliquées aux cerceaux, ainsi que les efforts mesurés et perçus entre la propulsion au sol et celle sur le simulateur.

Matériel et méthodes : Dix-sept adultes ayant une lésion médullaire et utilisant un FRM ont été recrutés. Ils ont complété un test de propulsion de 20 mètres dans un couloir (2 essais) et ont propulsé pendant une minute sur le simulateur (2 essais). Des roues instrumentées ont permis de mesurer les paramètres spatiotemporels et les forces appliquées aux cerceaux des roues du FRM lors des poussées. L'effort perçu a été enregistré avec l'échelle de BORG modifiée.

Résultats : La vitesse de propulsion sur le simulateur était 28% moins élevée que celle au sol pour un même effort perçu alors que la force totale maximale a diminué de 23,2%. La force tangentielle est demeurée inchangée entre les deux conditions. Les profils des courbes de la force totale et tangentielle sont comparables entre les deux conditions. L'énergie dépensée lors des deux conditions est similaire pour une même distance de propulsion.

Conclusion : Le dynamomètre motorisé récemment développé permet de simuler la propulsion au sol chez les usagers d'un FRM de manière acceptable bien que des ajustements devront être apportés pour mieux simuler la résistance du terrain. Ce dynamomètre offrira la possibilité de développer des protocoles d'évaluation et d'entraînement spécifiques visant à améliorer la force, l'endurance et l'efficacité mécanique chez les usagers de FRM.

Remerciements à l'organisme commanditaire : Le COPSÉ pour la bourse IRSC et la Fondation de l'Hôpital de réadaptation Lindsay

#44 IMPACT DES PEROXYDES DE LA NUTRITION PARENTÉRALE SUR L'OXYDATION DES PROTÉINES HÉPATIQUES DU COBAYE NOUVEAU-NÉ

¹Lapointe J, ²Rouleau T, ^{1,2}Lavoie JC.

¹Département de Nutrition, Centre de recherche CHU Sainte-Justine

²Département de Pédiatrie, Centre de recherche CHU Sainte-Justine

Introduction : Les nouveau-nés prématurés reçoivent une nutrition parentérale. La mise en solution de certains nutriments essentiels favorise la production de molécules oxydantes comme les peroxydes organiques et inorganiques qui auront des conséquences graves sur leur santé. Notre hypothèse est que ces molécules oxydantes, mais non radicalaires, réagissent avec les groupements thiols des protéines. La détermination du statut oxydé des protéines pourrait servir de marqueur de stress oxydant causé par les peroxydes de la nutrition parentérale.

Matériel et méthode : Des cochons d'Inde naissants ont été nourris par solutions intraveineuses durant quatre jours. Un groupe témoin ayant subi l'intervention chirurgicale a reçu une alimentation régulière, trois groupes ont reçu des solutions contenant différentes concentrations de peroxydes et deux groupes ont reçu certains composants de la solution sous différentes formes. Des dosages effectués au foie ont permis de déterminer les groupements sulfhydryles oxydés (S-S) et réduits (SH) à l'aide d'une méthode calorimétrique en utilisant la cystéine comme étalon. L'ANOVA a été utilisé pour la comparaison entre groupes avec un seuil de signification de $p < 0,05$.

Résultats : Le foie des animaux perfusés avec des solutions contenant une plus grande concentration en peroxydes contenait un plus grand niveau de S-S, que celui des animaux perfusés avec des solutions contenant moins de peroxydes (moy±sem : $5,4 \pm 0,4$ vs $3,7 \pm 0,1$, $p < 0,01$). Le niveau de SH était plus élevé ($p < 0,05$) seulement dans le groupe NP-bolus.

Conclusion : Le dosage des SH au niveau du tissu hépatique ne s'est pas avéré utile pour ce projet, alors que le dosage des S-S a permis de confirmer l'hypothèse du départ.

Remerciements au laboratoire du Docteur Lavoie

#45 ÉVALUATION DU TRANSFERT DES HABILITÉS ARTHROSCOPIQUES EN SALLE D'OPÉRATION

Laprade M, Mousseau I¹, Marck L², Godbout V²

¹Département de chirurgie, programme d'orthopédie, McGill

²Département de chirurgie, programme d'orthopédie, UdeM

Introduction : L'arthroscopie est une technique chirurgicale consistant à visualiser l'articulation avec une caméra et à intervenir sur d'éventuels dommages à l'aide d'outils peu invasifs. Son apprentissage est long et fastidieux, et le risque d'erreurs chirurgicales élevé aux débuts, les principales difficultés étant la visualisation et la représentation 3D de l'articulation. La simulation permet d'acquérir ces techniques dans un environnement contrôlé et sécuritaire. Le but du projet est d'évaluer si les habiletés acquises en simulation sont transférées en salle d'opération.

Matériel et méthode : 40 résidents en orthopédie seront recrutés sur une période de 2 ans dans 3 universités du Québec. Ils seront filmés en salle d'opération et sur un simulateur virtuel durant une arthroscopie du genou. Leurs performances seront comparées en fonction de leur niveau et de leur participation à un curriculum de simulation. Les vidéos seront évaluées à l'aide de la grille d'évaluation ASSET (Koehler, 2013) par 2 observateurs indépendants. Pour évaluer la faisabilité et l'application des grilles, un projet pilote a été fait au préalable avec des patrons.

Résultats : 6 patrons dans 3 milieux et 1 résidente ont été recrutés et filmés durant une arthroscopie du genou dans le cadre du projet pilote. La position optimale et le nombre de caméras nécessaires ont été déterminés. Les observateurs indépendants ont fait une formation fournie par les auteurs du ASSET et leur évaluation est uniforme. Le recrutement des résidents est débuté (n=3).

Conclusion : Le projet pilote confirme la faisabilité du projet et la pertinence de la grille ASSET pour l'évaluation des vidéos recueillies dans le cadre de notre étude.

Remerciements au Département de chirurgie de l'UdeM.

#46 L'EXCLUSION NUCLÉAIRE DE LA KINASE GREATWALL EN PROPHASE EST IMPORTANTE POUR LE BON DÉROULEMENT DE LA MITOSE CHEZ *D. MELANOGASTER*

Larouche M

IRIC, Université de Montréal

Introduction : La coordination des événements mitotiques est cruciale pour le fonctionnement normal du cycle cellulaire et dépend d'un réseau de kinases et de phosphatases qui doivent être hautement régulées. La kinase Greatwall (Gwl) régule négativement la phosphatase PP2A en entrée de mitose. La localisation cellulaire de Gwl est importante pour sa fonction pendant la mitose. La dérégulation de cette localisation mène à des phénotypes mitotiques semblables à ce qui est observé lorsque la sous-unité Twins (Tws) de PP2A est inactivée.

Matériel et méthode : Nous avons voulu comprendre en quoi la localisation cellulaire de Gwl est importante pour sa fonction et tenté de préciser les mécanismes de localisation de Tws pendant le cycle cellulaire. Pour cela, nous avons exprimé des mutants de Gwl et Tws chez des cellules en culture de *D. melanogaster*. Un marquage immunofluorescent a permis de caractériser les phénotypes au microscope.

Résultats : La rétention de Gwl au noyau a mené à un nombre accru de cellules en division présentant une mauvaise ségrégation des chromosomes. Les travaux sur Tws ont permis d'observer sa localisation pendant le cycle cellulaire et de rejeter trois motifs de sa séquence identifiés comme étant de potentiels NES. Des tests faits avec le NLS de SV40 ont permis de confirmer que sa fusion avec Tws permettait la translocation de cette dernière au noyau.

Conclusion : Le projet a permis de confirmer l'importance de l'exclusion nucléaire de Gwl et a ouvert la voie à de nombreuses nouvelles expérimentations sur l'axe Gwl – PP2A-Tws.

Remerciements à Merck

ANNULATION # 47 ÉVALUATION DES STRATEGIES THERAPEUTIQUES OPTIMALES POUR LES PATIENTS AVEC SYNDROME CORONARIEN AIGU (SCA) A L'UNITE CORONARIENNE

Emily Laverty-Lavoie

Institut de cardiologie de Montréal (ICM)

Introduction : Au Québec, lorsqu'un patient se présente en syndrome coronarien aigu (SCA) avec élévation du segment ST (STEMI) ou non-élévation du segment ST (NSTEMI), le clinicien doit choisir le traitement le plus approprié pour ce patient en fonction de protocoles prédéterminés. Ceux-ci reposent, entre autres, sur les risques ischémiques et hémorragiques du patient à l'admission pouvant être estimés à partir de scores de risques théoriques préétablis dans la littérature. Le but de l'étude est d'évaluer si les scores de risques hémorragiques et ischémiques présents dans la littérature permettent de prédire l'incidence réelle de complications ou de mortalités d'un patient se présentant en SCA à l'ICM. Nous avons donc déterminé les scores de risques ischémiques (TIMI et GRACE) et hémorragiques (CRUSADE et INTERGER) à l'admission et au suivi de chaque patient afin de comparer le pronostic réel à court terme (en fonction des antiplaquettaires utilisés au protocole SCA) au pronostic théorique à l'admission. Notre hypothèse est que les protocoles cliniques utilisés à l'ICM permettent d'optimiser l'utilisation des nouvelles molécules antiplaquettaires et ainsi de réduire le risque ischémique sans augmenter le risque hémorragique.

Matériel et méthode : Nous avons effectué une analyse rétrospective des dossiers consécutifs de patients admis pour un diagnostic des SCA en mesurant les scores TIMI, GRACE et CRUSADE déterminant ainsi les risques théoriques d'événements ischémiques et hémorragiques (intra-hospitalier). Nous avons vérifié pour chaque patient, la survenue d'une complication ischémique, hémorragique ou d'un décès et l'utilisation d'un traitement anticoagulant et antiplaquettaire.

Résultats : En analysant les résultats préliminaires, il est possible de constater les scores de risques théoriques bien établis dans la littérature ne prédisent pas de façon précise les risques de saignements, d'ischémie et de mortalité des patients en SCA à l'ICM.

Conclusion : Les scores de risque théoriques ischémiques et hémorragiques des patients en SCA surestiment le risque de complication chez les patients se présentant à l'ICM en SCA.

Remerciements au Dr. Jean-François Tanguay et à l'ICM

#48 ÉVALUATION FONCTIONNELLE DE LA COMMUNICATION DES INDIVIDUS APHASIQUES

Lecours M-P, Deleuze A, Ferré P et Joannette Y.

Centre de recherche de l'institut universitaire de gériatrie de Montréal

Introduction : Les atteintes neurologiques acquises entraînent des invalidités plus ou moins sévères de la communication. À l'heure actuelle, au Québec, la qualité des services rendus à ces individus est limitée par l'absence d'outils d'évaluation complets, sensibles et valides, limitant ainsi la précision et la portée du plan d'intervention qui en découle. L'objectif de la présente étude est de tester des grilles d'évaluation de la communication fonctionnelle chez la personne aphasique, ciblant les partenaires, le profil et les situations de communication. Ces outils visent à spécifier les habitudes et les besoins de la personne aphasique, en comparant les habitudes actuelles et passées et en déterminant le niveau de changement/handicap consécutif à l'atteinte neurologique.

Matériel et méthodes : Les grilles ont été administrées post AVC à sept participants adultes, francophones, de différents niveaux de scolarité, présentant ou pas une atteinte du langage et à dix participants exempts d'atteintes neurologiques. Un groupe d'experts cliniques a été consulté pour statuer sur l'adéquation clinique de l'outil.

Résultats et discussion : L'étude pilote nous a permis de modifier les échelles d'évaluation et de réviser ou d'éliminer certaines questions. Les modifications apportées permettent de mieux cerner les changements consécutifs à l'atteinte neurologique et les objectifs thérapeutiques de la personne.

Conclusion : Cette étude pilote nous a permis de tester et d'améliorer des outils d'évaluation de la communication fonctionnelle chez les personnes aphasiques et leurs aidants. À moyen terme, cela devrait permettre une évaluation plus fonctionnelle des atteintes acquises de la communication pour les orthophonistes.

Nom de l'organisme subventionnaire : IRSC

#49 COMPARISON OF SEQUENCING BASED CNV GENOTYPING METHODS USING MONOZYGOTIC TWIN QUARTETS

Legault M-A, Dubé M-P

Département de biochimie, UdeM

Introduction: La détection de CNV (*Copy Number Variations*) à l'aide de données de séquençage du génome complet soulève d'importants défis bio-informatiques. Ici, différentes méthodes sont comparées en utilisant des quatuors formés de jumeaux monozygotes et de leurs parents de façon estimer l'efficacité des méthodes considérées. Dans un deuxième temps, une étude de la corrélation entre l'âge du père au moment de la conception et du taux de CNV *de novo* a été effectuée, visant à explorer une composante potentielle de l'étiologie de la schizophrénie.

Matériel et méthode: Différents algorithmes de génotypage ont été choisis. Ces derniers ont été utilisés afin de détecter les CNV chez tous les individus des 10 quatuors. Par la suite, des outils permettant le nettoyage, la visualisation et l'analyse des données ont été développés. Afin d'étudier la corrélation entre le taux de CNV *de novo* et l'âge du père, les quatuors ont été divisés en deux groupes en fonction de l'âge paternel et une comparaison statistique entre ces derniers, au niveau du nombre de CNV *de novo* génotypés, a été effectuée à l'aide de tests de *Student* unilatéraux.

Résultats: Le taux de CNV hérités était le plus élevé pour ERDS et CNVnator. En considérant le seuil de signification de Bonferroni, la différence entre les deux groupes d'âge, au niveau du taux de CNV *de novo*, n'est pas significative.

Conclusion: La combinaison de CNVnator et ERDS représente une option viable pour l'intégration dans des *pipelines* de génotypage. Nous n'avons pas observé de corrélation significative entre l'âge paternel et le taux de CNV *de novo*, peut être à cause du petit échantillon ou de la sensibilité des méthodes de détection.

J'aimerais remercier le COPSE pour la bourse du Département de médecine sociale et préventive ayant permis la réalisation de ce projet.

#50 AMÉLIORATION DE LA RÉPARATION DE L'ÉPITHÉLIUM PULMONAIRE EN FIBROSE KYSTIQUE

Maali Y, Bilodeau C, Maillé E, Trinh NT, Brochiero E
Département de Médecine, CRCHUM

Introduction : La fibrose kystique (FK) est une maladie génétique due à une mutation du gène codant pour le canal chlore CFTR. Cela entraîne un dysfonctionnement du transport des fluides et des ions au niveau de l'épithélium pulmonaire laissant place à un mucus épais et visqueux qui obstrue les voies respiratoires et crée un environnement propice à l'infection, à l'inflammation et ainsi aux lésions tissulaires. Notre but est donc de développer de nouvelles stratégies thérapeutiques afin de promouvoir la régénération des voies aériennes des patients FK. Nous utilisons pour cela des molécules correctrices et potentiatrices de CFTR capables non seulement d'augmenter la maturation et la fonction du CFTR muté mais nous avons découverts également qu'elles sont capables d'améliorer la réparation épithéliale.

Matériel et méthodes : L'essai de plaies mécaniques a permis d'étudier la capacité de réparation des cellules FK primaires des voies nasales et des CFBE mutées $\Delta F508$ *versus* les cellules saines (*Wild Type*) en absence puis en présence de correcteurs (VRT 325 et Vx 809) et/ou potentiateur (Vx 770). La maturation du canal CFTR dans des CFBE non-FK (WT) et FK ($\Delta F508$) corrigées (VRT 325 et Vx 809) a ensuite pu être estimée par immunobuvardage.

Résultats : Les correcteurs VRT 325 et Vx 809 amélioreraient la maturation du CFTR muté et la réparation épithéliale dans les CFBE- $\Delta F508$ et cellules primaires FK des voies nasales. Le Vx 770 n'a pas d'effet sur la vitesse de réparation des monocouches CFBE FK ou non-FK traitées ou non avec des correcteurs de CFTR alors que dans les cellules primaires FK et non-FK des voies nasales, il améliore la réparation et augmente l'effet bénéfique des correcteurs.

Conclusion : Les correcteurs semblent une voie encourageante afin d'établir de nouvelles stratégies thérapeutiques qui amélioreront la régénération des voies aériennes et la condition des patients FK. L'espoir demeure de trouver des composés à effet double correcteur/potentiateur de CFTR.

Remerciements : Bourse COPSE du département de médecine.

L'ÉVALUATION DYNAMOMÉTRIQUE DE LA FONCTION MUSCULAIRE DES MUSCLES DU PLANCHER PELVIEN SUITE À UN TRAITEMENT CONSERVATEUR EN PHYSIOTHÉRAPIE

Mac Habée-Séguin, G. et Dumoulin, C.

Laboratoire Incontinence et Vieillesse, Centre de recherche de l'UTGM

Introduction : L'incontinence urinaire est un problème qui affecte de 30 % à 50 % des femmes de 65 ans et plus et ce pourcentage ne va qu'augmenter dû au vieillissement de la population. Le traitement conservateur en physiothérapie est efficace pour diminuer les fuites urinaires grâce aux exercices de renforcement des muscles du plancher pelvien et à la rééducation vésicale. Ainsi, ce traitement possède des effets sur la fonction musculaire de ces muscles et celle-ci peut être mesurée objectivement par un dynamomètre. L'objectif de ce projet de recherche consiste donc à évaluer, à l'aide du dynamomètre, l'effet de ce type de traitement sur la fonction musculaire (les forces passives, la force maximale, l'endurance, la coordination et le contrôle moteur) des muscles du plancher pelvien chez les femmes de 60 ans et plus souffrant d'incontinence urinaire de type effort ou mixte.

Matériel et méthode : 23 participantes souffrant d'incontinence urinaire de type effort ou mixte ont participé à 12 séances (1 heure, 1 fois par semaine) de traitement de renforcement des muscles du plancher pelvien donné par des physiothérapeutes. Une évaluation dynamométrique a été effectuée en pré-intervention et en post-intervention afin de mesurer les forces passives, la force maximale, l'endurance, la coordination et le contrôle moteur des muscles du plancher pelvien. Les mesures prises par le dynamomètre ont ensuite été analysées par le logiciel NumTR3LV6. Puis, les résultats pré- et post-intervention ont été analysés par des tests statistiques non paramétriques tels que le test de Wilcoxon.

Résultats : 19 participantes ont complété les 12 semaines de traitement et ont été évaluées en pré- et en post-intervention. L'analyse statistique démontre une diminution statistiquement significative ($p=0,022$) du temps requis pour obtenir une contraction maximale lors des contractions rapides en post-intervention et une augmentation statistiquement significative de l'amplitude de la force des plateaux 1 ($p=0,016$) et 2 ($p=0,003$) lors de la triple toux en post-intervention.

Conclusion : Les résultats significatifs obtenus suggèrent que les participantes ont développé un meilleur contrôle moteur des muscles de leur plancher pelvien pouvant contribuer à une amélioration du contrôle des fuites urinaires.

#52 CONDITIONNEMENT DES CELLULES SOUCHES AVEC LE CÉLASTROL AFIN D'OPTIMISER LEUR EFFET EN THÉRAPIE CELLULAIRE

Marchand M, Borie M, Der Sarkissian S, Noiseux N
CR-CHUM et Département de Chirurgie de l'Université de Montréal

Introduction : L'infarctus du myocarde entraîne une perte irréversible des cardiomyocytes. La transplantation de cellules souches progénitrices constitue une approche prometteuse pour améliorer la guérison du cœur ischémique, restaurer la fonction perdue et prévenir la défaillance cardiaque. Toutefois, la thérapie cellulaire est grandement entravée par une mauvaise rétention et survie des cellules implantées dans le microenvironnement délétère du myocarde ischémique. Notre objectif est d'optimiser le potentiel thérapeutique des cellules souches mésenchymateuses humaines (hMSC) en les exposant préalablement au Célastrol, un composé antioxydant isolé de la plante *Tripterygium Wilfordii*. Selon notre hypothèse, le Célastrol aurait un effet cytoprotecteur permettant d'améliorer la survie des cellules souches en réponse au stress hypoxique, condition retrouvée dans les tissus ischémiques, via l'activation de certaines voies de signalisation intra-cellulaires.

Matériel et méthodes : Des cellules souches mésenchymateuses humaines (hMSC) et des cellules mononucléées du sang (hMNC) ont été utilisées lors des expériences, et traitées pendant 1 heure ou de façon continue jusqu'à 7 jours avec 10^{-10} M à 10^{-6} M de Célastrol. Les voies de signalisation et l'expression génique ont été évaluées par Western Blot et PCR en temps réel. Les effets sur la prolifération et le cycle cellulaire ont été déterminés par microscopie à fluorescence et cytométrie en flux respectivement. La viabilité des cellules placées dans une chambre hypoxique (<1% O₂) et en privation de sérum pendant 48h a été évaluée à l'aide de l'essai de viabilité/cytotoxicité LIVE/DEAD.

Résultats et discussion : Les hMSC traitées au Célastrol présentent une activation rapide et significative des voies de signalisation PI3K/Akt et p44/42 (ERK1/2) MAPK. Ces voies participent à plusieurs fonctions cellulaires telles que la prolifération, la différenciation, la motilité et la survie. Le Célastrol module positivement l'expression de plusieurs gènes et effecteurs impliqués dans la protection et la survie cellulaire tels que HO-1 (HSP32) (8.07X) et HSP70 (37.76X). Un court traitement d'une heure au Célastrol augmente la prolifération cellulaire à 2 jours et 5 jours de plus de 50%. De faibles doses de Célastrol en continu augmentent aussi la prolifération de plus de 35%. Le Célastrol améliore significativement la viabilité des hMSC en augmentant jusqu'à 2.8X (Célastrol 10^{-6} M) leur survie dans des conditions de privation de sérum et d'hypoxie.

Conclusion : La combinaison d'un simple traitement pharmacologique à la thérapie cellulaire représente une stratégie nouvelle pour améliorer la survie et l'efficacité des cellules humaines implantées dans divers tissus, et ce sans nécessiter de modifications génétiques ou d'effets systémiques. Le conditionnement des cellules souches pourrait donc permettre d'en exploiter le plein potentiel thérapeutique en médecine régénérative.

Nom de l'organisme subventionnaire : COPSE - Département de Chirurgie UdeM

#53 LE SUDDEN UNEXPECTED DEATH IN EPILEPSY CHEZ LES RATS SHR

Martin, F.

Département de sciences biomédicales, UdeM

Introduction : Le SUDEP (*Sudden Unexpected Death in Epilepsy*) est une conséquence relativement rare mais fatale de l'épilepsie. Ses causes étant inconnues, la recherche sur des modèles animaux est nécessaire. Cette étude décrit un nouveau modèle de SUDEP, le rat SHR (*Spontaneous Hypertensive Rat*). Le but sera de découvrir pourquoi cette souche meurt suite à une crise prolongée d'épilepsie (*status epilepticus*).

Méthode et résultats : Nous avons induit des *status epilepticus* chez des rats mâles de souche SHR (*Spontaneous Hypertensive Rat*) de deux manières différentes, par injection d'acide kaïnique ou par stimulation électrique de l'hippocampe. Dans les deux cas, les rats sont morts subitement durant le *status epilepticus*. L'analyse histologique des tronc cérébraux n'a démontré aucune nécrose du noyau du tractus solitaire, responsable de la régulation du système cardiovasculaire et respiratoire. Cependant, des tests de réactions de polymérisation en chaîne en temps réel (*Real-Time PCR*) ont démontré une expression doublée des récepteurs 5-HT₄ chez les rats SHR par rapport aux rats Brown-Norway.

Conclusion : L'expression doublée du récepteur 5-HT₄ chez les rats SHR pourrait contribuer à une augmentation soudaine et marquée de sérotonine lors du SE provoquant une hypotension et une bradycardie menant à un arrêt respiratoire.

#54 DOSSIER CLINIQUE INFORMATISÉ AUX SOINS INTENSIFS PÉDIATRIQUES : ÉVALUATION DE L'IMPLANTATION

Matton MP, Toledano B, Litalien C, Vallée D, Brunet F, Jouvét P
Service des soins intensifs pédiatriques, CHU Sainte-Justine

Introduction : Un dossier clinique informatisé (DCI) sans papier a été implanté pour la première fois au Québec aux soins intensifs pédiatriques du CHU Sainte-Justine. L'objectif de notre étude est d'évaluer la sécurité des patients, le confort et la satisfaction des soignants durant les six premiers mois d'implantation du DCI.

Matériel et méthodes : La sécurité des patients a été évaluée par l'analyse des déclarations d'incidents avant et après l'implantation du DCI et l'analyse des commentaires du personnel soignant. Le confort et la satisfaction des soignants ont été évalués 1 semaine, 2 mois et 6 mois après l'implantation du DCI à l'aide d'un questionnaire comportant 5 questions (échelle de 1 (pas du tout en accord) à 5 (complètement en accord)). L'analyse statistique a comporté la mesure du risque relatif pour la sécurité et une analyse de variance pour le confort et la satisfaction. Le seuil de significativité était : $p < 0,05$.

Résultats : Les incidents médicamenteux sont passés de 19.3 à 15.2 pour 1000 jours-patients, après l'implantation du DCI ($p=0,44$). Une communication orale diminuée entre intervenants et une diminution du temps passé avec les patients ont été mentionnées, ce qui a entraîné une révision des processus. Le confort des soignants (4/5 + 5/5) a augmenté de 26% à 57% entre une semaine et six mois ($n=118$, $p<0,001$) et la satisfaction a augmenté de 26% à 34% ($n=118$, $p=0,34$).

Conclusion : L'implantation d'un DCI ne semble pas avoir eu d'incidence sur la sécurité des patients. Comme décrit dans la littérature, la période d'adaptation à un changement de pratique, que constitue un DCI, est prolongée et nécessite un accompagnement de l'équipe soignante.

Nom des organismes subventionnaires : Institut de Recherche en Santé du Canada (IRSC) et Fondation Sainte-Justine

#55 ÉTUDE DE LA MORPHOLOGIE 3D DU GENOU HUMAIN PAR IMAGERIE EOS AVANT ET APRÈS CHIRURGIE D'OSTÉOTOMIE TIBIALE

Maximos S et Lavoie F

Département de chirurgie orthopédique du CHUM

Introduction : Le système d'imagerie EOS permet l'obtention d'images radiographiques et la reconstruction 3D des tissus ostéo-articulaires tout en diminuant la dose de radiation utilisée par rapport à l'imagerie radiographique conventionnelle. Le but de cette étude est de déterminer la validité des paramètres angulaires 3D obtenus par le système EOS et les comparer à ceux obtenus par l'imagerie conventionnelle chez les patients opérés pour une ostéotomie tibiale de valgisation (OTV).

Matériel et méthode : Suite à une reconstruction osseuse 3D du membre opéré effectuée sur les images EOS, les paramètres angulaires suivants ont été générés par le logiciel IdefX : l'angle tibial mécanique (ATM), l'angle fémoral mécanique (AFM), l'angle fémoro-tibial mécanique (AFTM), l'angle hanche-genou-diaphyse (HKS) et le ratio de l'axe du membre inférieur. Ces mêmes paramètres ont été mesurés sur les images de goniométrie conventionnelles en préopératoire et en postopératoire. Par la suite, la répétabilité et la reproductibilité (RetR) ont été calculées et analysées pour chacune des méthodes et les deux modalités, comparées entre-elles.

Résultats : Le système EOS a démontré une RetR satisfaisante pour les mesures de l'AFM et du HKS, mais décevante pour les mesures impliquant le tibia (l'ATM, l'AFTM et le ratio). De plus, la comparaison entre les deux modalités a démontré des différences significatives ($R < 0,8$, $ICC < 0,8$, *valeur p* $< 0,05$) pour l'ensemble des paramètres.

Conclusion : Les résultats infirment que le système d'imagerie EOS représente une alternative au système d'imagerie conventionnelle.

Remerciements au Département de chirurgie de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal

#56 RÔLE DE L'INSUFFISANCE SURRÉNALIENNE DANS L'INSTABILITÉ VASCULAIRE POST CHIRURGIE CARDIAQUE : UNE ÉTUDE PROSPECTIVE OBSERVATIONNELLE

Mazine A, Gagné-Loranger M, Vanden Eynden F, Lamarche Y, Bouchard D

Institut de Cardiologie de Montréal, UdeM

Introduction : L'expression « insuffisance surrénalienne relative » (ISR) réfère à de l'insuffisance surrénalienne en période de stress augmenté. Cette entité clinique a été largement décrite parmi les patients hospitalisés aux soins intensifs, mais a été beaucoup moins étudiée chez les patients de chirurgie cardiaque. L'objectif de cette étude était d'adresser l'hypothèse selon laquelle une proportion significative de patients subissant une chirurgie cardiaque souffrent d'ISR postopératoire et que cela augmente leur risque de présenter une instabilité vasculaire persistante.

Matériel et méthode : Ceci est une étude prospective observationnelle de 135 patients qui ont subi une chirurgie cardiaque avec circulation extracorporelle entre juillet 2006 et décembre 2007. La fonction surrénalienne de chaque patient fut évaluée 36 heures après la chirurgie au moyen d'un test de stimulation à la cosyntropin 1 µg. L'ISR fut définie comme un niveau de cortisol maximal inférieur à 500 nmol/L et/ou une augmentation des taux sériques de cortisol inférieure à 250 nmol/L comparé à la valeur de base. Le status hémodynamique de chaque patient fut évalué à 24, 48 et 72 heures après la chirurgie et les patients furent considérés comme vasoplégiques s'ils recevaient un ou plusieurs vasopresseurs.

Résultats : L'ISR fut présente chez 56% des patients. Comparés aux patients ayant démontré une réponse normale au test de stimulation à la cosyntropine, les patients avec ISR avaient des taux de vasoplégie plus élevés à 48 heures (40% vs 22%, $p=0.026$) et une durée de séjour aux soins intensifs plus longue (8.0 ± 17.9 vs 2.6 ± 4.5 jours, $p=0.02$). À l'analyse multivariée, la réponse surrénalienne au test de stimulation à la cosyntropine était un prédicteur indépendant significatif d'instabilité hémodynamique à 48 heures après la chirurgie (OR 0.94 [0.90-0.98] par augmentation de 10 nmol/L de cortisol; $p=0.002$).

Conclusion : L'ISR est fréquente chez les patients subissant une chirurgie cardiaque et elle est associée avec un risque élevé d'instabilité hémodynamique et un séjour prolongé aux soins intensifs.

Remerciements au COPSE - IRSC

#57 IDENTIFICATION DES FACTEURS DE RISQUE D'ARRÊT D'UN TRAITEMENT À BASE DE STATINES – RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

Ménard M, Choinière M

Département d'anesthésiologie, Université de Montréal

Introduction : L'efficacité des statines en fait des médicaments très utilisés dans la prévention des maladies cardiovasculaires. Or, plusieurs patients en cessent la prise dans les mois suivant la prescription. Cette non-observance au traitement entraîne des coûts de santé importants. L'objectif principal de ce projet est d'identifier les facteurs de risque d'arrêt d'un traitement à base de statines afin de cibler et d'intervenir auprès des patients les plus susceptibles de cesser leur statine.

Matériel et méthode : Le présent projet s'inscrit dans le cadre d'une vaste étude sur les facteurs influençant l'Observance au traitement avec STATines (Étude OBSTAT). Il utilise un devis prospectif observationnel avec mesures répétées colligées avant le début d'un 1er traitement avec statines ainsi qu'à 1 mois et 3 mois plus tard. La collecte des données comportait des mesures démographiques et diverses données médicales comme la nature et l'observance au traitement avec statines et leurs effets secondaires.

Résultats : Les résultats des analyses de régression logistique univariées suggèrent que le sexe, l'indice de masse corporelle et la présence de douleur chronique de toutes origines sont des facteurs prédictifs significatifs d'arrêt à 1 mois post-début du traitement. Seules les douleurs chroniques de toutes origines et celle d'origine musculaire sont des facteurs significatifs d'arrêt à 3 mois post-début du traitement.

Conclusion : La présence de douleurs chroniques et particulièrement celles d'origine musculaire semble être un facteur prédictif significatif d'arrêt d'un traitement à base de statines. D'autres analyses multivariées sont en cours afin d'isoler la contribution unique de ces variables.

Remerciements aux Instituts de recherche en santé du Canada et à l'ESPUM

#58 SIGNALISATION EN CANCER DU SEIN

Morin, M

Institut de recherche en immunologie et oncologie (IRIC)

Introduction : Les anti-oestrogènes totaux s'avèrent une stratégie efficace pour les patientes ayant une tumeur mammaire qui acquiert une résistance aux anti-oestrogènes partiels. Les anti-oestrogènes totaux tel que ICI 182,780 induisent la SUMOylation du récepteur d'oestrogènes α ce qui semble permettre son interaction avec le complexe de remodelage de la chromatine ACF. On cherche à mieux caractériser cette interaction en déterminant si elle est de nature directe et en spécifiant quelle partie du complexe ACF peut interagir avec le récepteur d'oestrogènes α .

Matériel et méthodes : Pour mieux caractériser l'interaction entre $Er\alpha$ et le complexe ACF, le récepteur d'oestrogènes couplé à la R-luciférase et différents fragments du complexe ACF couplés à la EGFP (enhanced green fluorescent protein) seront utilisés et la présence d'interaction sera vérifiée par la technique de BRET (bioluminescence resonance energy transfer). La technique de BRET permettra donc d'avoir une meilleure idée du type d'interaction, directe ou indirecte, et de préciser avec quelle partie du complexe ACF le récepteur d'oestrogènes peut s'associer.

Résultats : Un domaine de la sous-unité SNF2H du complexe ACF a été identifié comme partenaire d'interaction potentiel, soit le domaine SANT. Cependant, il s'est avéré impossible de confirmer si cette interaction était spécifique.

Conclusion : On ne peut conclure quant à la nature de l'interaction entre $Er\alpha$ et ACF pour l'instant. Les recherches devraient être approfondies.

Je remercie la fondation Mach-Gaensslen pour leur commandite.

#59 VOLUME DE DISPERSION CORTICALE DU MUSCIMOL FLUORESCENT CHEZ DES RATS

Nepveu, J-F, Matthys, D., Touvykine, B., Dancause, N.
Département de physiologie, UdeM

Introduction : Il a été démontré que la durée d'inhibition du cortex contralésionnel influence la récupération motrice chez les rats. Malgré le fait que le muscimol soit l'agoniste des récepteurs GABA le plus couramment utilisé pour étudier l'impact de l'inhibition d'une zone corticale, l'étendu de sa diffusion reste encore débattu. La présente étude a pour objectif de déterminer le volume de dispersion du muscimol infusé à l'aide de pompes osmotiques pour différentes périodes (3, 6 et 13 jours).

Matériel et méthodes : Une analyse histologique de la diffusion de muscimol combiné à un fluorophore a été réalisée pour toutes les injections. Le cortex et la zone de dispersion ont été reconstruits à l'aide du logiciel *Neurolucida*. Le volume de diffusion a par la suite été calculé en fonction des reconstructions.

Résultats : Le muscimol injecté à un débit de 0,5 µl/h durant 3 et 6 jours diffuse dans un volume de 9,64 mm³ et 11,71 mm³ respectivement. Une infusion à 0,25 µl/h durant 13 jours cause une diffusion de 11,70 mm³. La technique de mesure est plus sensible que celles existantes.

Conclusion : Les résultats corroborent le fait que la durée de l'inhibition est la variable qui influence le plus la récupération motrice puisque les volumes de dispersion du muscimol fluorescent pour l'ensemble des injections, indépendamment de leur débit d'infusion (0,5 et 0,25 µl/h), sont semblables.

Nom de l'organisme subventionnaire :

Fonds de la recherche du Québec- Santé (FRQ-S) et la Chaire Power Corporation en sciences physiologiques.

#60 APPORTS ET SOURCES ALIMENTAIRES DE VITAMINE K DE PATIENTS ANTICOAGULÉS À LA WARFARINE SODIQUE

Nguyen M, Leblanc C, Ferland G.

Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal et de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Introduction : L'utilisation de la warfarine sodique pose des défis en raison de sa fenêtre thérapeutique étroite. La vitamine K alimentaire constitue un facteur pouvant influencer la stabilité de l'anticoagulothérapie. L'objectif de la présente étude était d'estimer l'apport alimentaire de vitamine K de patients anticoagulés, de déterminer la contribution des divers groupes alimentaires à l'apport total, et d'évaluer l'impact des recommandations alimentaires reçues, ainsi que leur application sur l'apport de vitamine K.

Matériel et méthode : L'apport alimentaire de vitamine K de 198 patients a été évalué à l'aide d'un questionnaire de fréquence alimentaire (QFA) validé. Les recommandations alimentaires reçues par les patients ainsi que leur application étaient également étudiées.

Résultats : Les apports de vitamine K des patients variaient entre 14,6 et 346,8 µg/j (moyenne : $95,2 \pm 70,9$ µg/j) et les légumes verts et les matières grasses contribuaient à 52% et 21% de l'apport, respectivement. Il existait une corrélation modérée entre les apports de vitamine K et la fréquence de consommation de légumes verts ($r_s = 0,631$; $p < 0,001$).

Conclusion : L'évaluation de la fréquence de consommation de légumes verts, telle qu'évaluée par le QFA, était suffisante pour estimer les apports de vitamine K. L'étendue des apports de vitamine K observée en fonction de l'application des recommandations alimentaires remet en question la compréhension des patients.

Nom de l'organisme subventionnaire : Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

#61 ÉTUDE DU RÔLE DE LA LOCALISATION DES ARNm AU NIVEAU DE L'APPAREIL MITOTIQUE

Oré Rodriguez S, Bergalet J et Lécuyer E

Département de Biochimie, Institut de recherches cliniques de
Montréal (IRCM)

Introduction : Une étude récente a démontré que >70% des ~3000 ARNm étudiées dans les embryons de *Drosophila* sont localisés dans des patrons qui corrélaient fortement avec la distribution et la fonction des protéines encodées. Une quarantaine de ces ARNm montrent un ciblage au niveau de l'appareillage mitotique. Cependant, bien que plusieurs de ces ARNm encodent des protéines requises pour l'assemblage et la fonction des centrosomes et des microtubules, l'importance du ciblage de ces transcrits reste à déterminer. Ainsi, l'objectif est de déterminer le rôle de la localisation des ARNm aux centrosomes lors de la division cellulaire.

Matériel et méthodes : Des knock-down *in vivo* par RNAi dirigé contre les transcrits des RBPs (RNA Binding Protein) Mask et CG30122 identifiés comme responsables d'acheminer les ARNm aux centrosomes ont été réalisées chez la *Drosophila melanogaster*. Les effets sur la mitose et la localisation des ARNm ont été visualisés par immunofluorescence et par FISH respectivement.

Résultats et discussion : Le knock-down de Mask produit des divisions cellulaires multipolaires et celui de CG30122 mène à la formation de centrosomes libres. Pour Mask et CG30122, la localisation de l'ARNm *cen* aux centrosomes est altérée. Le ciblage de *cen* par le RBP Mask semblerait ainsi être impliqué dans bon déroulement de la duplication des centrosomes, tandis que le ciblage par CG30122 pourrait être associé à la cohésion des centrosomes au fuseau mitotique.

Conclusion : Les résultats du RNAi suggèrent que le ciblage de *cen* aux centrosomes est fonctionnellement important et que le rôle du ciblage diffère selon le RBP avec lequel *cen* interagit.

Nom de l'organisme subventionnaire : CRSNG

#62 MODULATION DU RÉFLEXE H CHEZ LES BLESSÉS DE LA MOELLE ÉPINIÈRE DURANT DES PERTURBATIONS.

Paquette, G.¹, Miranda, Z.² et Barthélemy, D.²

¹Faculté de médecine, ²Insitut de Réadaptation Gingras-Lindsay de Montréal

Introduction : Le risque de chute chez les personnes à risque reflète un déficit des mécanismes nerveux assurant l'équilibre, mais ces mécanismes sont peu compris. Cette étude vise à évaluer un réflexe spinal, le réflexe H, au cours d'une perturbation afin de mieux comprendre les mécanismes impliqués dans le maintien de l'équilibre chez le sujet sain. Ces mécanismes seraient probablement atteints chez les populations à risque, tel les patients ayant une lésion de la moelle épinière.

Matériel et méthode : 13 sujets sains (moyenne de 25,25 ans) et deux patients blessés médullaires (moyenne de 39 ans) ont participé à cette étude. L'activité électromyographique du soleus a été enregistrée. Les sujets se tenaient debout sur une plateforme qui s'inclinait vers l'avant ou vers l'arrière pour induire des perturbations d'équilibre. Le réflexe H a été évalué en stimulant le nerf tibial à différents délais après la perturbation.

Résultats : Chez les sujets sains, une modulation de faible amplitude et de courte durée du réflexe H est observé 25 ms après le début de la perturbation. Entre 50 et 75 ms, un changement d'excitabilité spinale de plus grande amplitude et de longue durée est observé, reflétant une réponse posturale appropriée. Chez le participant 1 avec lésion médullaire, la modulation du réflexe H se produit dès le début de la perturbation. Par contre, le changement d'excitabilité spinale se produit un peu plus tardivement et ne retrouve pas le niveau de base. Chez le participant 2 avec lésion médullaire, les réponses posturales lors de la perturbation vers l'arrière sont plus courtes que chez les sujets sains. La perturbation vers l'avant ne produit aucun changement d'excitabilité spinale.

Conclusion : Ces données préliminaires nous permettent de caractériser les changements de réflexe H au cours de réactions posturales chez le sujet sain et suggèrent une augmentation de l'amplitude du réflexe H chez les patients blessés médullaires

Organisme subventionnaire : COPSE, CRIR

#63 IDENTIFICATION DE MÉCANISMES SPINAUX PERMETTANT L'INDUCTION DE RÉPONSES POSTURALES CHEZ LE SUJET SAIN

Pham A¹ et Barthélemy D^{1,2}

¹FdeM, ²Institut de Réadaptation Gingray-Lindsay de Montréal

Introduction : Chez les personnes âgées, les risques de chutes constituent une problématique importante et reflètent une atteinte des réactions posturales assurant l'équilibre. Les mécanismes neuronaux sous-tendant ces réactions sont peu connus, même chez les sujets jeunes. Selon plusieurs études, les afférences sensorielles provenant des muscles intrinsèques du pied pourraient être importantes pour l'induction des réactions posturales : elles sont les premières activées lors d'une perturbation, projettent vers la moelle épinière et contactent les motoneurones de muscles proximaux. Cependant, aucune étude n'a démontré le rôle de ces afférences lors des réactions posturales.

Hypothèse: Les afférences du pied sont impliquées dans l'induction des réponses posturales chez le sujet jeune, à la suite d'une perturbation.

Méthodes : **Seize sujets sains** se tenaient debout sur une plateforme pouvant s'incliner aléatoirement vers l'avant ou vers l'arrière, afin de perturber l'équilibre. Une stimulation électrique du nerf tibial postérieur, stimulant les afférences du pied, était appliquée en position debout stable (N=16), puis à différents délais (N=6) avant, pendant et après la perturbation. L'activité électromyographique (EMG) du soléus (SOL) et du tibial antérieur a été enregistrée. **Résultats:** 1) En position debout stable, la stimulation évoque une réponse de courte latence inhibitrice (SLR) au niveau du SOL. 2) En position debout 'pré'-perturbations, la latence de la SLR est significativement plus courte et l'amplitude de l'inhibition est augmentée par rapport à la condition debout stable. 3) Lors de l'inclinaison arrière, la SLR devient facilitatrice, et cela précède l'apparition de la réponse EMG posturale. 4) Lors de l'inclinaison avant, l'inhibition de la SLR devient plus importante.

Discussion et Conclusion : La réponse SLR du SOL est modulée en préparation à l'arrivée imminente d'une perturbation, pouvant refléter des mécanismes d'anticipation et de préparation. De plus, la SLR est modulée selon la direction de la perturbation et précède l'apparition des réponses EMG, ce qui suggère son implication dans l'induction des réactions posturales suite à un déséquilibre.

Subventionné par COPSE-IRSC et CRSNG

#64 EFFETS D'UN ENTRAÎNEMENT PAR INTERVALLES SUR LES COMPLICATIONS MÉTABOLIQUES CHEZ DES ADULTES ATTEINTS DE TROUBLES PSYCHOTIQUES

Proulx C³, Chalfoun C¹, Fankam Njouingo C^{1, 1}, Karelis A⁴,
Letendre E^{3,5} et Abdel-Baki A^{1,2,3}

¹Département de psychiatrie, Faculté de médecine de l'UdeM;

²Département psychiatrie du CHUM; ³CRCHUM ; ⁴Département de Kinanthropologie de l'UQÀM; ⁵Clinique de médecine métabolique du CHUM

Introduction : Plusieurs facteurs augmentent le risque de maladies cardiovasculaires (MCV) et de désordres métaboliques chez les individus atteints de schizophrénie (SZ) dont la génétique, la médication antipsychotique, le tabagisme, la mauvaise alimentation et la sédentarité. Des programmes de prise en charge multimodale (éducation, exercice, nutrition, etc) ont été élaborés, mais peu mesurent l'impact relatif de chaque intervention. Parmi les interventions étudiées, l'exercice physique, particulièrement de type aérobique par intervalle (EPI), est une stratégie de choix, car en plus d'améliorer les paramètres métaboliques (PM), il améliore la capacité cardiorespiratoire (CR), un facteur de risque indépendant de MCV. Une étude pilote ouverte menée au CRCHUM a démontré que l'EPI était efficace chez de jeunes psychotiques obèses (pendant 14 sem, perte moyenne de 4.3 cm de tour de taille, et amélioration de la CR).

Matériel et méthode : Essai clinique randomisé mesurant l'efficacité (sur l'amélioration de la CR) et la faisabilité de l'EPI (bihebdomadaire durant 6 mois) chez des patients atteints de troubles psychotiques comparativement à un groupe contrôle (liste d'attente). Des évaluations de la condition physique, métabolique et psychiatrique sont réalisées pré/post-interventions.

Résultats : 26/66 candidats ont été recrutés (11 contrôles et 15 actifs). De ceux-ci, 6 ont abandonné l'étude. Malgré le stade préliminaire de l'étude, le protocole de suivi métabolique et d'exercice sera présenté, de même qu'une liste des obstacles rencontrés à l'entraînement et des propositions de solutions.

Conclusion : Cette étude permettra de documenter l'efficacité, chez des patients atteints de troubles psychotiques, du protocole d'exercice présenté, ainsi que les obstacles à l'entraînement rencontrés et les solutions utiles pour les surmonter.

#65 DÉTECTION ET QUANTIFICATION DES TICS OCULAIRES ET FACIAUX CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DU SYNDROME DE GILLES DE LA TOURETTE : UNE ÉTUDE PILOTE DE VALIDATION DE L'OCULOMÉTRIE PAR DÉTECTION INFRAROUGE

Rioux B, Lavoie M*, Luck D, Blanchet P, Lemay M, O'Connor K.

* Département de psychiatrie, Université de Montréal. Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal

Introduction : Le syndrome de Gilles de la Tourette (SGT) se caractérise par des tics qui apparaissent durant l'enfance et dont les manifestations fluctuent au cours de la vie. Les tics faciaux sont une manifestation centrale du SGT.

Matériel et méthodes : Dans cette étude pilote, 6 participants sans tics et 2 participants avec SGT ont effectué une tâche oculomotrice et une tâche de mémoire émotionnelle afin de valider l'évaluation des mouvements faciaux par le nouveau système *FaceLAB*.

Résultats et discussion : Les résultats obtenus pour la tâche oculomotrice supportent l'absence de déficit dans la latence d'exécution et le nombre d'erreurs de commission chez les gens avec SGT. Si la mémoire émotionnelle ne semble pas altérée par le SGT, l'incompatibilité entre les données comportementales de la tâche émotionnelle et la littérature peut être en partie expliquée par les limites de l'étude. L'absence de différence dans la dilatation pupillaire suivant l'exposition aux images neutres et émotionnelles qui a été obtenue ne concorde pas avec les résultats d'études similaires.

Conclusion : Bien que les limites de l'étude semblent avoir affecté l'exactitude et la fiabilité de certains résultats, l'utilisation de l'appareil *FaceLAB* en recherche et en clinique paraît prometteuse.

Remerciements au COPSÉ de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal, organisme subventionnaire du stage

#66 RECONSTRUCTION OSSICULAIRE AVEC PROTHÈSE TOTALE: UNE NOUVELLE TECHNIQUE D'INTERPOSITION DE GRAISSE CHEZ LES PATIENTS PÉDIATRIQUES

Sabbah V, Saliba I
Département d'ORL, CHU Sainte-Justine

Objectif: Comparer les résultats audiométriques avant et après ossiculoplastie entre la prothèse totale de remplacement ossiculaire standard (PTRO-S) et la nouvelle technique de prothèse totale de remplacement ossiculaire avec interposition de graisse (PTRO-G) chez les patients pédiatriques.

Méthodes: Une analyse rétrospective de dossiers a été réalisée pour 30 patients pédiatriques ayant subi des implants en titane avec PTRO-G et pour 26 patients pédiatriques ayant subi la procédure avec l'approche standard PTRO-S entre 2005 et 2011 au Centre Hospitalier Universitaire Sainte-Justine. La nouvelle technique consiste en l'interposition d'une greffe de graisse entre les quatre pattes d'une prothèse partielle de remplacement ossiculaire afin de fournir une PTRO plus stable.

Résultats: Le taux de réussite post-opératoire (EAO < 20 dB) pour le suivi à long terme (plus de 8 mois) était de 31,82% (n = 22) pour le groupe PTRO-G et de 10,00% pour le groupe PTRO-S (n = 20) (P-value <0.05). L'amélioration moyenne des MSP est de 15 dB pour le groupe PTRO-G, comparativement à 11 dB dans le groupe PTRO-S à long terme (P-value <0.05).

Conclusion : L'interposition d'un morceau de graisse pour la prothèse totale universelle (PTRO-G) donne des résultats audiométriques supérieurs par rapport à la procédure standard (PTRO-S) dans une population pédiatrique. À cause du petit nombre de patient disponible au suivi post-opératoire, d'autres études devraient être conduites pour établir une supériorité claire de cette nouvelle technique.

Merci au Département de Chirurgie de l'Université de Montréal.

#67 SUIVI VOLUMIQUE DES TRAITEMENTS ENDOVASCULAIRES DES ANÉVRISMES DE L'AORTE ABDOMINALE

Sauthier N, Morin-Roy F, Kauffmann C, Soulez G

Département de Radiologie de l'UdeM et LCTI du CRCHUM

Introduction : L'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) est un problème touchant 5 % des hommes et 1.7 % des femmes de 65 ans, augmentant de 6 % par décade. Asymptomatique, ils présentent un risque de rupture de 10 % à 32 % selon la taille, et la mortalité en cas de rupture avoisine 90 %. Le traitement préventif peut se faire par chirurgie ouverte ou par traitement endovasculaire. Le second amène une diminution de la mortalité périopératoire, mais requiert un suivi annuel par CT angiographique afin de s'assurer de l'absence d'échec clinique. Bien que le diamètre maximal (DMax) soit la méthode de suivi habituelle, il y a un intérêt grandissant pour le volume.

Matériel et méthodes : 87 patients ont été suivis pendant en moyenne 3 ans (minimum 9 mois). Le volume et le DMax ont été calculés pour chacun des 352 scans à l'aide d'un logiciel semi-automatique développé à l'interne. La progression depuis le premier suivi a été utilisée pour comparer le volume et le diamètre à la présence ou l'absence d'échec clinique.

Résultats et discussion: Le volume et le diamètre étaient significativement diminués lors du second scan de suivi, pour le groupe sans échec. Cela était appuyé par une valeur prédictive négative d'échec de proche de 100 % et 97 %, pour les patients ayant un anévrisme dont le DMax a diminué de 10 % ou le volume de 15 % au premier suivi. De plus, le volume a démontré une meilleure sensibilité pour la détection d'échec.

Conclusion : Le volume a une valeur ajoutée pour le suivi des AAAs. Il permet d'une part de mieux détecter les échecs que le diamètre. D'autre part, il a tout comme le DMax un potentiel de prédiction de bon pronostic dès le second suivi. Cela permettrait d'alléger le suivi des patients qui seraient à bas risque d'échec.

Source de financement : Instituts de Recherche en Santé du Canada (IRSC)

#68 RÔLE DU GABA_A MUTÉ DANS L'ÉPILEPSIE GÉNÉTIQUE GÉNÉRALISÉE

Stoica A¹, Lachance-Touchette P¹, Chaudhury M², Di Cristo G², Cossette P¹

¹Centre d'excellence en Neuromique de l'Université de Montréal (CENUM), ²Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, Département de Pédiatrie, UdeM

Introduction : Plusieurs mutations associées à l'épilepsie se trouvent dans les gènes codant pour les sous-unités du récepteur GABA_A dont la neurotransmission est essentielle pour le développement des circuits nerveux. Dans cette étude, trois mutations dans le gène *GABRA1* (A322D, K353delins18X et D219N) sont examinées quant à leurs effets sur la formation de synapses dans le néocortex. Celles-ci proviennent d'une cohorte de familles Canadiennes françaises souffrant d'épilepsie génétique généralisée (EGG).

Matériel et méthode : Des cultures organotypiques de cerveau de souris transgéniques ont été transfectées avec les différentes mutations insérées avec un promoteur entraînant l'expression génique autant dans les cellules GABAergiques que pyramidales. Puis, les épines glutamatergiques des cellules pyramidales GFP-positives ont été analysées, ainsi que l'innervation extensive par les cellules en panier GFP-positives.

Résultats : Les mutations ont des effets distincts sur la densité des épines et leur forme. En particulier, la mutation A322D agit tel un dominant négatif vu par une augmentation de densité et de maturation des épines ainsi qu'une innervation extensive des interneurones. Un effet contraire est vu avec la mutation D219N, alors que la morphologie n'est pas modifiée pour le K353delins18X.

Conclusion : Ainsi, les effets des différentes mutations du récepteur GABA_A sur la formation des synapses semblent spécifiques à la mutation.

Je remercie le Département de Médecine pour la bourse COPSE.

#69 CARACTÉRISATION DU PAYSAGE GÉNOMIQUE DE LA LEUCÉMIE LYMPHOBLASTIQUE AIGÜE DE L'ENFANT

Tessier C.

Département d'oncologie, Centre de recherche CHU Sainte-Justine

Introduction : L'analyse bio-informatique de l'exome d'une cohorte de patients atteints de leucémie lymphoblastique aiguë a permis de mettre en évidence une série de variations génétiques impliquées dans cette maladie. Le stage avait pour premier but de mettre en place une méthode servant à corroborer, in vitro, les résultats de cette analyse. Cette mise au point a été effectuée avec des mutations somatiques de NRAS, G13D et G61K. Le second but du projet était de caractériser l'implication dans le processus leucémogénique de deux prédispositions génétiques, soit N842H et V1111A, rencontrées respectivement chez EGFR et ALK.

Matériel et méthode : Tout d'abord, des mutants de NRAS, EGFR et ALK, ont été obtenus par mutagenèse dirigée. Ensuite, des cellules HEK293 ont été transfectées avec le plasmide contenant l'ADNc *Wild Type* ou muté. L'activation de plusieurs voies cellulaires a été mesurée par un essai Milliplex couplé à la méthode du Luminex™.

Résultats : Les mutations de NRAS, G13D et G61K, ont la voie ERK1/2, comme attendu. Les résultats démontrent qu'aucune voie n'est activée par l'altération d'EGFR. La variation dans ALK a activé les voies de CREB et de AKT.

Conclusion : L'activation de la voie ERK1/2 par les mutations de NRAS permet de conclure que la méthode mise au point est adéquate. Plusieurs autres expériences devront être produites avant de confirmer ou d'infirmer l'implication, dans la leucémie lymphoblastique aiguë, des variations germinales rencontrées chez EGFR (N842H) et ALK (V1111A).

Financement : Bourse COPSE en provenance de PFIZER

#70 BIENFAITS ET ENJEUX D'UTILISATION D'ASSISTANTS PERSONNELS NUMÉRIQUES EN RÉADAPTATION PSYCHIATRIQUE

Therrien, J-A. et Briand, C.

Centre d'études sur la réadaptation, le rétablissement et l'insertion sociale (www.cerrisweb.com), Centre de recherche Fernand-Séguin, Hôpital Louis-H. Lafontaine

Introduction : Les ergothérapeutes favorisent l'utilisation d'aides technologiques afin d'optimiser l'autonomie au quotidien des personnes utilisatrices de services. Des travaux ont permis de démontrer l'apport d'assistants personnels numériques (APN) chez une clientèle ayant des troubles cognitifs. L'utilisation de ces outils technologiques pourrait s'avérer efficace chez une clientèle présentant un trouble mental grave. Or, l'apport des APN au processus de réadaptation en psychiatrie demeure peu documenté.

Objectifs : L'étude vise à identifier les bienfaits et enjeux liés à l'utilisation d'un APN dans le cadre d'un processus de rétablissement en psychiatrie.

Méthodologie : Un groupe de 23 participants utilisateurs de services et intervenants en santé mentale ont expérimenté l'utilisation d'un APN durant une période de six mois dans le cadre d'un processus de réadaptation. Des feuilles de suivi et des entrevues de groupe post-expérimentation ont été effectuées puis analysées qualitativement afin d'identifier les bienfaits et enjeux d'utilisation.

Résultats : Des résultats préliminaires montrent que les principaux enjeux d'utilisation sont liés aux caractéristiques de l'APN, au contexte d'utilisation et au processus de suivi plutôt qu'aux niveaux de fonctionnement des utilisateurs de services. Chaque utilisateur en tire des bénéfices peu importe où il en est dans son rétablissement : Exploration (se désennuyer, demeurer informé); Compétence (gestion de l'anxiété, de l'horaire, des déplacements); Accomplissement (soutien au travail).

Conclusion : Malgré certains enjeux d'utilisation d'un APN, cet aide technologique peut s'avérer utile à intégrer dans un suivi en ergothérapie.

Merci pour la bourse COPSE-IRSC

#71 ÉTUDE DE L'INTERACTION ENTRE LE NK1R ET LE FcεRI DANS LA LIGNÉE CELLULAIRE RBL-2H3

Trinh-Leang, A

Laboratoire de Neuro-Immunologie de l'asthme, CRHSCM

Introduction : La réaction allergique commence avec la formation de complexes FcεRI/IgE à la surface des basophiles et des mastocytes. Lorsque l'allergène se lie à ce complexe de récepteurs, plusieurs voies de signalisation mènent à la libération de médiateurs préformés, dont l'histamine, et à la production de médiateurs lipidiques et de cytokines comme l'interleukine-4. D'ailleurs, il a été démontré que le récepteur NK-1 était activé de manière autocrine lors de l'agrégation du complexe FcεRI/IgE. Notre étude s'est concentrée sur l'implication des ligands du NK1R, soient la substance P et l'hémokinine-1 dans la dégranulation et la libération de cytokines.

Matériel et méthode : Nous avons utilisé différents ARN d'interférence (siRNA) pour réprimer l'expression génétique de la substance P (encodée par le gène TAC1) et l'hémokinine-1 (encodée par le gène TAC4) dans les cellules RBL-2H3. Suite à la transfection des cellules, nous avons fait des tests de dégranulation en exposant les cellules à l'allergène et mesuré le taux de d'IL-4 libérée, par la technologie Luminex.

Résultats : Les données obtenues ont montré que les siRNA contre TAC1 140, TAC4 130 tout comme la combinaison de TAC1 140 et TAC4 130, n'inhibent pas la dégranulation des cellules. Seuls le siRNA contre TAC4 249 et la synergie des siRNA de TAC1 140 avec TAC4 249 ont un effet sur le taux de sécrétion des granules. Pour toutes les conditions de siRNA, il y a une diminution de la libération d'IL-4.

Conclusion : L'utilisation des siRNA a permis de mettre en évidence le rôle des gènes TAC1 et TAC4 dans la régulation de la dégranulation et la libération de médiateurs inflammatoires.

Remerciements au CRHSCM et Dr Maghni

#72 LA FRÉQUENCE DES CELLULES T CD8 NAIVES ANTIGÈNE SPÉCIFIQUES INFLUENCE L'IMMUNOGÉNÉICITÉ DIFFÉRENTIELLE DANS LE MODÈLE DE LYMPHOME MURIN EL4

Trofimov A, Vincent K, Hardy M-P et Perreault C.
Institut de Recherche en Immunologie et Cancer

Introduction : Afin de déterminer les meilleures cibles pour l'immunothérapie du cancer, nous avons précédemment choisi huit (8) antigènes exprimés par les molécules du CMH classe I des cellules de lymphome murin EL4. L'objectif de la présente étude était de déterminer si l'immunogénicité différentielle des antigènes observée lors de l'étude précédente était due à une fréquence différentielle de précurseurs de cellules T naïfs dans les souris.

Méthode : Les cellules T CD8 ont été purifiées de suspensions cellulaires de ganglions et rates. Ces cellules ont subi un marquage aux tétramères de CMH I présentant un antigène-spécifique. La population tétramère-positive a été enrichie avec l'aide de microbilles magnétiques et analysée par cytométrie de flux.

Résultats : La fréquence des cellules T CD8 naïves est variable dans les souris. Pour les antigènes H7a et H13a, nous avons dénombré respectivement une fréquence de 94 et de 40 cellules / million de cellules T CD8 naïves. La fréquence différentielle suit la hiérarchie préétablie des antigènes mineurs examinés dans l'étude précédente.

Conclusion : On peut désormais rajouter la fréquence des précurseurs naïfs aux critères déterminant l'immunogénicité différentielle des antigènes dans l'immunothérapie du cancer.

Subvention : Fondation Mach-Gaensslen du Canada

#73 RÉGULATION DE L'EXPRESSION DE LA NADPH OXYDASE DUOX2 PAR LA PROTÉINE NON-STRUCTURALE NS2 DU VIRUS RESPIRATOIRE SYNCYTIAL

Turcotte S, Grandvaux N

CRCHUM et Département de Biochimie, UdeM

Introduction : Le virus respiratoire syncytial (RSV) est un virus à ARN simple brin négatif, de la famille des *Paramyxoviridae*. Il est la cause première des infections des voies respiratoires inférieures chez les jeunes enfants. Le RSV est connu pour inhiber la réponse immunitaire innée de l'hôte par interaction protéine-protéine via ses protéines non-structurales, NS1 et NS2. Celles-ci ne sont pas constitutantes du virion, mais sont synthétisées dans les cellules infectées par RSV. Elles inhibent, entre autres, la voie de signalisation antivirale induite par les interférons de type I. Parallèlement à cette voie antivirale, notre laboratoire a récemment mis en évidence une voie antivirale tardive induite par une synergie entre l'IFN β et le TNF α qui aboutit à l'expression tardive de DUOX2.

Matériel et méthode : À l'aide de lignées de cellules A549 monoclonales exprimant hNS2-Flag de façon stable et de cellules A549 transfectées en transitoire avec hNS2-Flag, nous avons vérifié, par immunobuvardage, l'effet de NS2 sur l'expression de DUOX2.

Résultats : les résultats présentés montrent que l'expression de la protéine NS2 de manière stable dans des cellules épithéliales pulmonaires potentialise l'induction l'expression de DUOX2 en réponse à l'infection par le virus sendai. Par contre, l'expression transitoire de NS2, dans ces mêmes cellules induit une diminution de l'expression de DUOX2 en réponse au virus sendai.

Conclusion : NS2 module l'expression de DUOX2 en contexte d'infection, mais son action exacte reste indéterminée.

Remerciement à la compagnie pharmaceutique MERCK

**#74 ÉTUDE ÉLECTRO-PHYSIOLOGIQUE ET
COMPORTEMENTALE DES EFFETS DE LA THÉRAPIE
PAR RESTRICTION DU MEMBRE NON PARÉTIQUE
APRÈS UN AVC CHEZ LE RAT**

Voizard, P. et Dancause, N.

Département de physiologie, Université de Montréal

Introduction : La thérapie par restriction de mouvement (TRM) consiste à restreindre l'utilisation d'un membre pour forcer l'utilisation de l'autre. Elle est surtout utilisée chez les victimes d'AVC qui sous-utilisent leur main parétique. L'effet de cette thérapie sur les aires motrices corticales demeure méconnu. Notre travail vise à observer l'effet de cette thérapie sur la fonction de la patte antérieure et à mettre en relation ces effets avec des changements dans les cartes corticales.

Matériel et méthode : Chez des rats entraînés à une tâche spécifique de préhension (Montoya) et ayant subi un AVC ischémique affectant la motricité de la patte antérieure, nous avons restreint l'utilisation de la patte saine pendant 14 jours. La récupération de la fonction motrice de ces rats a été suivie sur une période de 28 jours, puis des cartes motrices ont été obtenues par micro-stimulation intra-corticale. Les résultats ont été comparés à ceux de rats sains et à ceux de rats ayant récupéré spontanément de la lésion (sans thérapie).

Résultats : Dans l'hémisphère sain, les cartes corticales des rats traités sont similaires à celles des rats sains, mais différentes de celles des rats ayant récupéré spontanément. Dans l'hémisphère lésé, une aire s'est réorganisée pour privilégier un contrôle distal du membre lésé à un contrôle proximal. Aucune différence n'a été observée à la tâche du Montoya.

Conclusion : Selon les cartes corticales, la TRM semble optimiser des mécanismes d'apprentissage déjà connus. Des études ultérieures sont nécessaires pour établir une corrélation entre les observations sur les cartes corticales et le comportement.

Merci à la bourse COPSE-IRSC, au Fonds de recherche du Québec – Santé et à la Chaire Power Corporation en Sciences Physiologiques ayant aidé au financement du projet.

#75 TORSION ET ÉPAULES DANS LA CLASSIFICATION 3D DE LA SCOLIOSE IDIOPATHIQUE DE L'ADO-LESCENCE

Wu J, Parent S et Labelle H

Service d'orthopédie, CHU Sainte-Justine

Introduction : La scoliose idiopathique de l'adolescence (SIA) se caractérise par des déformations tridimensionnelles du rachis. Il existe des classifications chirurgicales, dont celle de Lenke, qui servent de recommandations quant au nombre de vertèbres à fusionner lors des traitements chirurgicaux. Toutefois, comme ces classifications se basent sur des radiographies, elles ne peuvent évaluer pleinement la déformation tridimensionnelle. Le projet vise à développer une classification 3D qui tient compte des épaules et de la torsion et voir si ces deux dernières sont reliées.

Matériel et méthodes : L'étude a été menée sur une cohorte de 50 cas SIA de tous les types Lenke extraits de la base de données 3D URCO du CHU Ste-Justine. À partir de la reconstruction 3D obtenue avec des radiographies préopératoires, plusieurs paramètres des épaules dans les plans coronal, sagittal et axial, ainsi que la torsion géométrique de la colonne ont été compilés. Une analyse comparative des paramètres des épaules entre des groupes de haute et basse torsion a été complétée. Une classification par logique floue a aussi été réalisée à l'aide de l'algorithme *fuzzy c-mean* du logiciel MatLab.

Résultats et discussions : L'analyse des groupes de torsion n'a pas révélé de corrélation entre la torsion et les indices des épaules. Ces paramètres semblent distincts et indépendants. La classification par logique floue a démontré la présence de 6 groupes, dont 5 avec au moins un paramètre significativement distinct des autres groupes.

Conclusion : Les épaules et la torsion ne semblent pas reliées et devraient être considérés séparément. Il est difficile d'établir une nouvelle classification 3D de la SIA avec les indices utilisés.

Nom de l'organisme subventionnaire : Dép. chirurgie COPSE

#76 RECOMMANDATIONS SUR LA CONSTRUCTION D'UNE RAMPE D'ACCESSIBILITÉ EN LABORATOIRE VIVANT

Yip, J. ^{1,2}; Herbane, H. ⁴; Poldma, T. ^{3,4} et Rousseau, J. ^{1,2}

¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (CRIUGM)

²École de réadaptation de l'Université de Montréal (UdeM)

³Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR)

⁴Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal (UdeM)

Introduction : L'accessibilité aux bâtiments est d'importance pour tous car elle favorise la participation sociale par l'application du design inclusif. Malheureusement, les cadres de références architecturaux pour la construction de rampes ne se basent pas ou peu sur les évidences scientifiques. Les objectifs sont : 1) faire le constat des normes établies quant aux critères de construction des rampes d'accessibilité et 2) analyser la situation au sein d'un laboratoire vivant pour l'émission de recommandations.

Matériel et méthode : Une recension des écrits effectuée grâce aux bases de données Medline(Ovid), OTseeker, PsycINFO et CINAHL sur un intervalle de 2000 à 2013 a été réalisée. Des combinaisons de mots clés portant sur l'accessibilité universelle, le design inclusif, les rampes d'accessibilité, la biomécanique, l'obésité, les incapacités physiques, cognitives et visuelles ont été utilisées. Des documents de la littérature non scientifique ont aussi été consultés.

Résultats et discussion: Peu d'articles documentent les normes de construction du bâtiment selon le design inclusif. Cinquante-huit articles ont été retenus et regroupés sous quatre thèmes pouvant influencer l'établissement des normes et l'utilisation des rampes : 1) rampes et clientèles; 2) repérage visuel; 3) « wayfinding »; 4) durabilité, esthétique et culture.

Conclusion : L'établissement des normes est peu adapté aux personnes présentant des incapacités et n'applique pas le design inclusif. Des recommandations considérant de multiples facteurs et incitant une pratique interdisciplinaire sont présentées.

#07a ÉVALUATION DE L'IMPACT DE LA REDISTRIBUTION VASCULAIRE CÉRÉBRALE CHEZ LES FŒTUS AVEC RESTRICTION DE CROISSANCE INTRA-UTÉRINE D'ORIGINE PLACENTAIRE

Bentaleb J, Taillefer C, Florent F, Audibert F

Département d'obstétrique gynécologie du CHU Ste-Justine

Introduction Le retard de croissance intra-utérin (RCIU), qui touche 3% à 10% des grossesses uniques est une cause importante de mortalité et de morbidité néonatale. Le doppler fœtal est un outil pronostic important chez les fœtus avec RCIU d'origine placentaire. La redistribution cérébrale observée au doppler est décrite dans la littérature comme un mécanisme protecteur, plutôt qu'une lésion cérébrale imminente. Il a été observé au cours des dernières années au CHU Sainte-Justine que les fœtus avec une vasodilatation cérébrale isolée semblaient présenter une mortalité et une morbidité significatives. Ceci n'est que peu rapporté dans la littérature. L'objectif de cette étude est donc d'évaluer le taux de morbidité et de mortalité des fœtus porteurs de RCIU avec redistribution cérébrale isolée en comparaison avec les autres types de RCIU vasculaires.

Matériel et méthodes Il s'agit d'une étude cas-contrôle rétrospective sur une banque de données de 400 patientes. Quatre groupes ont été définis. Le groupe contrôle (groupe B) comprend les fœtus avec un doppler fœtal normal. Les trois autres groupes sont décrits ci-dessous :

	Doppler ombilical normal	Doppler ombilical pathologique
Doppler cérébral pathologique	A	C
Doppler cérébral normal	B	D

L'issue primaire est un composite de morbidité et mortalité périnatale

L'issue secondaire sera la durée de séjour hospitalier du nouveau-né, en jours. Selon les données de la littérature, nous avons estimé que le taux de mortalité ou morbidité périnatale sévère chez les cas (groupe A) serait de 20% et de 5% chez les contrôles (groupe B). Afin d'obtenir une puissance de 80%, il faudrait 75 patientes par groupe pour mettre en évidence cette différence.

Résultats et conclusion Études en cours—Automne 2013 & hiver 2014