

## résumés des communications / Sciences cliniques

### TISSU ADIPEUX ECTOPIQUE; SON RÔLE DANS LA RÉOLUTION DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE ET DE LA RÉSISTANCE À L'INSULINE POST CHIRURGIE BARIATRIQUE

Auclair A, Martin J, Bastien M, Biertho L, Marceau S, Hould F-S, Lebel S, Biron S, Poirier P  
Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Québec, Québec

**Introduction:** Dans un contexte d'obésité sévère, l'accumulation excessive de tissu adipeux et une déposition ectopique de celui-ci au niveau abdominal et du muscle squelettique, sont tous deux étroitement liés au développement de l'hypertension artérielle (HTA) et de la résistance à l'insuline. La chirurgie bariatrique est le traitement considéré le plus efficace en obésité sévère et peut engendrer une résolution des comorbidités dont l'HTA et la résistance à l'insuline.

**Méthodes:** Un prélèvement sanguin, une mesure de l'anthropométrie et une tomodynamométrie de l'abdomen/mi-cuisse ont été effectués avant, à 6 et 12 mois après une dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale (DBP-CD). À 5 jours post DBP-CD un prélèvement sanguin et une mesure de l'anthropométrie ont été aussi effectués.

**Résultats:** Au total, 40 patients ont été inclus, dont la majorité était des femmes (75%). À 5 jours après la DBP-CD, la résistance à l'insuline évaluée par le HOMA a diminué de  $38,5 \pm 54,7\%$  ( $p=0,003$ ) sans aucun changement pour le poids. Respectivement à 6 et 12 mois après la DBP-CD, l'HTA a été résolu chez 32% et 44% des patients et la résistance à l'insuline a diminuée de  $65,1 \pm 32,1\%$  et  $77,1 \pm 23,7\%$  respectivement (tous  $p<0,001$ ). Également, respectivement à 6 et 12 mois, des changements au niveau de la déposition ectopiques du tissu adipeux ont été mesurés;  $-41,7 \pm 15,3\%$  et  $-61,7 \pm 17,4\%$  pour le tissu adipeux viscéral (TAV),  $-21,9 \pm 6,3\%$  et  $-30,7 \pm 8,7\%$  pour le diamètre sagittal,  $-21,7 \pm 10,4\%$  et  $-33,0 \pm 13,8\%$  pour le muscle infiltré en lipides à la mi-cuisse et  $-35,0 \pm 14,1\%$  et  $-51,9 \pm 19,0\%$  pour le tissu adipeux profond à la mi-cuisse (tous  $p<0,001$ ). À 6 mois, le déterminant de la résolution de l'HTA est l'âge ( $R^2=32\%$ ;  $p=0,009$ ) et ceux de l'amélioration de la résistance à l'insuline sont la diminution du HOMA à 5 jours et la réduction du TAV à 6 mois ( $R^2=68\%$ ;  $p<0,001$ ). À 12 mois, les déterminants de la résolution de l'HTA sont le diamètre sagittal ainsi que l'âge ( $R^2=59\%$ ;  $p<0,001$ ) et ceux de l'amélioration de la résistance à l'insuline sont la diminution du HOMA à 5 jours et la réduction du TAV à 6 mois ( $R^2=68\%$ ;  $p<0,001$ ).

**Conclusion:** Après la DBP-CD, la mobilisation de la déposition ectopique du tissu adipeux à l'abdomen semble être l'un des mécanismes impliqué dans la résolution de l'hypertension artérielle et dans l'amélioration de la résistance à l'insuline.

### FACTEURS ASSOCIÉS AU TEMPS QUOTIDIEN EN POSITION ASSISE D'ADULTES ATTEINTS DE DIABÈTE DE TYPE 2

Brazeau A-S, Hajna S, Joseph L, Dasgupta K  
Faculté de Médecine, Université McGill, Montréal, Québec

**Introduction:** Des périodes prolongées en position assise mènent au développement de maladies cardiovasculaires et augmentent la mortalité. L'objectif de cette étude est d'identifier des facteurs socio-démographiques, de style de vie et cliniques associés à la durée de temps en position assise d'adultes atteints de diabète de type 2. En particulier, nous voulons explorer s'il existe une relation inverse entre les minutes assises et les pas quotidien.

**Méthodes:** 198 adultes, recrutés via les cliniques médicales affiliées à l'Université McGill, ont complété un questionnaire sur des facteurs socio-démographiques, de style de vie et cliniques. Les minutes quotidiennes en position assises ont été rapportées à chaque saison sur une période de 1 an au moyen du questionnaire *International Physical Activity Questionnaire* (version courte). Les pas ont été mesurés au moyen d'un podomètre scellé sur une période de 14 jours. L'association entre les minutes assises et les facteurs potentiels a été évalué au moyen de modèles hiérarchiques. Le modèle final inclut 191 participants pour qui les données étaient complètes.

**Résultats:** Notre échantillon (54% homme; âge moyen 60.0 écart-type 11.5 ans; IMC moyen 30.4 écart-type 5.6  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) a rapporté 308 (écart-type 161) minutes/jour en position assise, sans variation entre les saisons. Les facteurs associés aux minutes assises incluaient: être un immigrant ( $-56$  minutes/jour assis, [Intervalle de confiance à 95%  $-100, -11$ ]) et avoir complété un diplôme universitaire (55 minutes/jour assis [10, 100]) après ajustements (sexe, âge, statut d'emploi, tour de taille, présence de symptôme de dépression, pas quotidien). L'association entre le temps assis et les pas, ajustée pour l'âge et le sexe, était de  $-0.144$  [ $-0.280, 0.002$ ].

**Conclusion:** Les gens les plus éduqués rapportent davantage de temps en position assise. Des interventions adaptées à ce sous-groupe d'individus, comme des stations de travail permettant de varier les positions (e.g., assise et debout) pourraient réduire le temps assis.

## PRÉVENTION DU DIABÈTE AUPRÈS DE FAMILLES AYANT EU UN DIABÈTE DURANT LA GROSSESSE: DÉVELOPPEMENT D'UN PROGRAMME

Brazeau A-S, Meltzer S, DaCosta D, Dasgupta K  
Faculté de Médecine, Université McGill, Montréal, Québec

**Introduction:** Les femmes ayant développé un diabète gestationnel (DG) ont sept fois plus de risque de diabète de type 2; leurs enfants ont un risque plus élevé de résistance à l'insuline et de diabète comparé à des enfants dont la mère n'a pas eu de DG. Un risque accru de prédiabète/diabète est aussi observé chez le conjoint d'une personne avec un prédiabète/diabète. Nous avons testé un programme multifacettes de modification des habitudes de vie pour réduire le risque de diabète chez des femmes avec un récent DG (programme pilote: MoMM, financé par les *IRSC*). Ce programme a été modifié pour cibler la famille dans son ensemble (MoMM-ii, financé par la *Fondation Lawson*).

**Méthodes:** Le projet MoMM incluait 4 séances de groupe mensuelles (activité physique et nutrition) avec un soutien entre les séances via le téléphone et internet. Un service de garde était offert lors des séances. À MoMM, le programme MoMM-ii offre une séance additionnelle, l'utilisation d'applications pour téléphone et la participation des conjoints. Avant et après, nous mesurons: poids, taille, pression artérielle et profile lipidique. Les participants font un test d'hyperglycémie provoquée par voie orale. Nous mesurons l'activité physique (accéléromètre, podomètre) et la prise alimentaire. Les résultats sont présentés en pourcentage de changement (moyenne [Intervalle de confiance à 95%]).

**Résultats:** MoMM: Sans changement de composition corporelle, nous avons observé, chez les mères, une réduction de pression artérielle (-3.3% [-5.8, -0.8], de la glycémie (à jeun: -4.9% [-9.5, -0.3]; 2h-post charge: -8.0% [-15.6, -0.5]) et de la résistance à l'insuline (*Homeostatis model assessment* -9.4% [-18.6, -0.1]), couplé à une augmentation des pas (18.8% [6.6, 30.9]) et de la qualité de la diète (Fruits & légumes, repas pris à l'extérieur). MoMM-ii: Soixante-six familles seront recrutées. Les changements seront mesurés chez les deux parents.

**Conclusion:** Une réduction des facteurs de risque pour le diabète et les problèmes cardiovasculaires chez des mères avec un récent DG a été observée suite au programme MoMM. Le programme MoMM-ii devrait mener à un changement des habitudes de vie familiales et une réduction du risque chez les deux conjoints.

## IRISIN, UNE NOUVELLE HORMONE ET SA RÉPONSE À L'AUGMENTATION D'INTENSITÉ D'EXERCICE CHEZ LES JEUNES SUJETS SAINS

Cooke AB, Gomez Y-H, Mutter AF, Filippaios A, Mesfum ET, Mantzoros CS, Daskalopoulou SS  
Département de médecine expérimentale, Faculté de Médecine, Université McGill, Montréal, Québec

**Introduction:** Irisin, une hormone récemment découverte, a montré la capacité d'induire le brunissement du tissu adipeux blanc, l'augmentation de la dépense énergétique, et possiblement la médiation de certains des effets bénéfiques de l'exercice. Nous avons cherché l'effet de différentes intensités d'exercice sur les taux d'irisin immédiatement après l'exercice.

**Méthodes:** 35 sujets sains, non-fumeurs ( $23,0 \pm 3,3$  ans) hommes et femmes ( $n=20/15$ ) ont subi trois protocoles d'exercice à  $\geq 48$  heures d'intervalle, dans un ordre aléatoire: 1) intensité maximale (consommation maximale d'oxygène,  $VO_2\max$ ), 2) intensité relative (70% du  $VO_2\max$ , 10 minutes); et 3) intensité absolue (une demande préétablie de 75W, 10 minutes). Dans cette étude, le sang était prélevé immédiatement avant et à 3 minutes après l'exercice.

**Résultats:** Après chaque intensité (maximale, relative, absolue), les taux d'irisin immédiatement après exercice étaient significativement plus élevés que les taux pré-exercice ( $P < 0.001$  pour chaque type d'exercice). La différence entre les taux pré- et post-exercice était significativement distincte entre les 3 intensités ( $P = 0.001$ ), avec la plus forte augmentation observée après l'intensité maximale ( $P = 0.004$  vs. relative et absolue). De plus, les sujets avec un  $VO_2\max$  plus élevé avaient une plus grande augmentation des taux d'irisin après l'intensité maximale.

**Conclusion:** Les différents protocoles d'exercice ont mené à une augmentation des taux plasmatiques d'irisin, avec une augmentation plus significative après l'exercice maximal. Un  $VO_2\max$  élevé est associé à une plus grande relâche d'irisin dans la circulation sanguine. Ces résultats suggèrent que la relâche d'irisin pourrait être une fonction de la demande d'énergie musculaire. Nos recherches futures chercheront à définir les mécanismes de cette relâche d'irisin et explorer le potentiel thérapeutique d'irisin.

## ALTÉRATION DE LA FONCTION ENDOTHÉLIALE ET DU REMODELAGE DES ARTÈRES DE RÉSISTANCE SOUS-CUTANÉES CHEZ LES PATIENTS AVEC MALADIE RÉNALE CHRONIQUE

Fraulob-Aquino JC<sup>1</sup>, Briet M<sup>3</sup>, Barhoumi T<sup>1</sup>, Savoia C<sup>4</sup>, Paradis P<sup>1</sup>, Schiffrin EL<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Institut Lady Davis de recherches médicales, Montréal, Québec

<sup>2</sup>Département de Médecine, Hôpital général juif SMBD, Université McGill, Montréal, Québec

<sup>3</sup>INSERM U1083, CNRS UMR 6214, Centre Hospitalo-Universitaire d'Angers, Université d'Angers, Angers, France

<sup>4</sup>Unité de Cardiologie, Seconde Faculté de Médecine, Hôpital Sant'Andrea, Université Sapienza de Rome et Centre de Recherche, Hôpital Fatebenefratelli San Pietro, Rome, Italie

**Introduction:** La maladie rénale chronique (MRC) est associée à des complications cardiovasculaires (CV). Des études interventionnelles chez des patients avec un stade avancé de MRC ciblant des facteurs de risque CV classiques ont souvent été infructueuses. Les artères de résistance (AR) jouent un rôle clé dans le contrôle de la pression artérielle (PA), et leur remodelage dans des maladies CV contribue aux lésions d'organes cibles. Le but de cette étude était de caractériser la fonction endothéliale et le remodelage des AR et l'inflammation des graisses sous-cutanées (GSC) chez les patients avec MRC comparé à des sujets hypertendus (HTN).

**Méthodes:** Des AR et du GSC obtenus de biopsies du fessier de 22 patients avec MRC de stade 4 (âgés de 63.6±3.1 années) et 16 sujets HTN (45.6±16.1 années) ont été étudiés. La réactivité et le remodelage des AR par myographie pressurisée et le nombre de cellules vasculaires lisses (CML) et le diamètre des adipocytes par histologie, l'expression de la fibronectine et de l'adiponectine et l'infiltration de macrophages et de cellules T par immunodétection dans les AR ou le GSC ont été déterminés.

**Résultats:** La PA systolique des MRC était similaire aux HTN. La réponse vasodilatatrice des AR à l'acétylcholine était plus basse de 15% ( $P<0.05$ ). Le ratio média/lumière à 60 mmHg était plus petit de 24% chez les MRC ( $P<0.05$ ). Les MRC présentaient des AR moins rigide, démontré par une diminution de 31% de la contrainte à 140 mmHg ( $P<0.05$ ). Les AR des MRC présentaient 25% moins de CML ( $P<0.05$ ) et 65% moins de fibronectine ( $P<0.001$ ). L'infiltration de macrophages et de cellules T dans le GSC était diminué de 46% ( $P<0.05$ ) chez les MRC. Le diamètre des adipocytes et l'expression de l'adiponectine étaient 17% plus grand ( $P<0.05$ ) et 42% plus basse ( $P<0.001$ ), respectivement, dans le GSC des MRC.

**Conclusion:** En dépit de PA similaires, les AR des MRC présentent une plus grande diminution de la fonction endothéliale et moins de remodelage vasculaire que les HTN.

## LES QUARTIERS FAVORISANT LES DÉPLACEMENTS À PIED ET LE NOMBRE DE PAS MESURÉS PAR DES ACCÉLÉROMÈTRES CHEZ DES ADULTES CANADIENS

Hajna S, Ross NA, Joseph L, Harper S, Dasgupta K  
Faculté de Médecine, Université McGill, Montréal, Québec

**Introduction:** Les quartiers favorisant les déplacements à pied pourraient encourager l'activité physique. Cependant, les résultats des différentes études sont assez mitigés, en partie due au fait que les mesures d'activité physique étaient auto-rapportées. Des études utilisant des mesures objectives de l'activité physique sont nécessaires. Notre objectif est d'estimer les associations entre la qualité des quartiers pour les déplacements à pied et le nombre de pas mesurés par des accéléromètres chez des adultes Canadiens.

**Méthodes:** Les données ont été collectées durant le Cycle 1 du *Canadian Health Measures Survey* (2007-2009; n=2,107). La qualité des quartiers pour les déplacements à pied a été évaluée à l'aide des systèmes d'information géographique (GIS) et du *Walk Score*®. Le nombre de pas a été évalué pendant sept jours (Actical; Phillips Respironics). Des modèles de régression linéaire ont été utilisés pour estimer les associations d'intérêt.

**Résultats:** Aucun lien concluant n'a été observé entre la qualité des quartiers pour les déplacements à pied et le nombre de pas mesurés par des accéléromètres chez des adultes Canadiens. Les quartiers les plus favorables vs. moins favorables ont été évalués à l'aide des systèmes GIS: 23 pas/jour [Intervalle de confiance à 95% :-446, 492] et du *Walk Score*®: 174 pas/jour [-294, 642]. Les facteurs associés avec le nombre de pas incluaient l'âge (par augmentation de 1 an: -15 pas/jours [-27, -4]), être une femme (-909 pas/jour [-1222, -596]), ayant un trouble psychologique (-785 pas/jour [-1321, -250]), avoir un revenu total annuel du ménage  $\geq$ \$40,000 (817 pas/jour [420,1214]), BMI (par augmentation de 1 kg/m<sup>2</sup>: -116 pas/jour [-146, -86]), diabète de type 2 (-1270 pas/jour [-1923, -616]), et les saisons (automne/hiver vs. printemps/été: -948 pas/jour [-1276, -621]).

**Conclusion:** Aucune association n'a été observée entre la qualité des quartiers pour les déplacements à pied et le nombre de pas mesurés par des accéléromètres chez des adultes Canadiens. Les déterminants du nombre de pas (par exemple, la saison), s'ils s'avèrent causales, pourraient être mis à profit lors du développement de stratégies pour atteindre un nombre plus élevé de pas.

## DÉTERMINANTS DE LA CONSOMMATION D'OXYGÈNE MAXIMALE (VO<sub>2</sub> max) CHEZ LES OBÈSES SÉVÈRES EN ATTENTE D'UNE CHIRURGIE BARIATRIQUE

Harvey J, Auclair A, Nadreau É, Biertho L, Marceau S, Hould F-S, Lebel S, Biron S, Poirier P  
Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Québec, Québec

**Introduction:** La consommation maximale d'oxygène (VO<sub>2</sub> max) obtenue lors d'une épreuve d'effort maximale a une valeur pronostic importante dans plusieurs populations. Pour les patients avec obésité sévère, la chirurgie bariatrique est reconnue comme étant le seul traitement efficace à long terme en terme de perte de poids, ainsi que d'amélioration du profil cardiométabolique. La performance des patients obèses sévères à l'épreuve d'effort maximale est très variable d'un patient à l'autre et plusieurs types de limitations peuvent étre en cause. L'objectif de cette étude est donc de définir les déterminants du VO<sub>2</sub> max chez des patients obèses sévères en attente d'une chirurgie bariatrique.

**Méthodes:** Des mesures d'anthropométrie ainsi que de la variabilité de la fréquence cardiaque sur 24 heures, une échocardiographie, une tomодensitométrie de l'abdomen et de la mi-cuisse et une épreuve d'effort maximale avec mesure directe de la consommation d'oxygène, ont tous été effectués.

**Résultats:** Jusqu'à maintenant, 20 sujets âgés de  $45,4 \pm 13,7$  ans en attente d'une chirurgie bariatrique, ont été inclus dans l'étude. L'évaluation anthropométrie a révélé un IMC de  $44,2 \pm 5,8$  kg/m<sup>2</sup>, un pourcentage de gras de  $47,5 \pm 7,5$  % et une circonférence de taille de  $137,2 \pm 10,4$  cm. Lors de l'épreuve d'effort maximale, les sujets ont atteints un VO<sub>2</sub> max absolu de  $2033,4 \pm 684,6$  ml O<sub>2</sub>/min pour une charge de travail de  $131,7 \pm 59,4$  watts, et une pression artérielle systolique (PAS) et diastolique (PAD) à l'effort maximal de  $196 \pm 22$  /  $69 \pm 12$  mmHg. Les déterminants du VO<sub>2</sub> max chez les patients obèses sévères sont le muscle infiltré en lipides à la mi-cuisse et la PAS à l'effort maximal. Ceux-ci déterminent à 96% ( $p < 0,001$ ), la consommation d'oxygène maximale à l'effort, dont 85% expliqué par une relation positive avec le muscle infiltré en lipides ( $p < 0,001$ ) et 11% expliqué par une relation négative avec la PAS à l'effort maximal ( $p = 0,007$ ).

**Conclusion:** Dans un contexte d'obésité sévère, les déterminants du VO<sub>2</sub> max sont le muscle infiltré en lipides et la PAS à l'effort maximal ( $R^2 = 96\%$ ).

## L'AUTOMESURE À DOMICILE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE EST-ELLE FIABLE? PEUT-ELLE ÊTRE AMÉLIORÉE PAR UNE INTERVENTION SIMPLE?

Lamarre-Cliche M, Milot J-P, Birnbaum L, Wistaff R, Laskin M, Nguyen PV, Ng Cheong N, Larochelle P  
Institut de Recherches Cliniques de Montréal, Montréal, Québec

**Introduction:** L'automesure à domicile de la pression artérielle (ADPA) est recommandée pour le diagnostic et le suivi de l'hypertension artérielle. Il a été démontré dans le passé que la fiabilité de l'ADPA était sous optimale. L'évolution dans les dernières années de l'adhérence des patients aux lignes directrices de l'ADPA et l'impact d'une intervention pédagogique ne sont pas connus.

**Méthodes:** Suite à une étude transversale par questionnaire effectuée en 2010 à l'IRCM, une intervention pédagogique passive multimodale orientée sur les lacunes de l'ADPA a été débutée. Une deuxième étude transversale a été effectuée en 2014 afin de mesurer l'impact de cette intervention. Une analyse appariée a pu être effectuée chez les patients ayant participé aux études de 2010 et 2014.

**Résultats:** En 2010 et 2014, 1010 et 1005 patients ont complété et retourné un questionnaire. Un sous-groupe de 535 patients ont participé aux études de 2010 et 2014. L'enregistrement des résultats de l'ADPA était souvent inadéquat. Seulement 30.8% des patients en 2010 et 27.2% en 2014 ont apporté toutes leurs mesures à leur médecin. L'adhérence aux procédures d'ADPA était aussi sous optimale. Seulement 40.6% des patients en 2010 et 41.7% en 2014 se préparaient toujours correctement pour effectuer l'ADPA. Seulement 37.2% en 2010 et 41.7% en 2014 se reposaient 5 minutes avant d'effectuer leur mesure. Seulement 15% des patients en 2010 et 18% en 2014 pouvaient être considérés raisonnablement adhérents aux procédures de l'ADPA. L'analyse appariée a confirmé qu'il n'y avait pas de différence significative entre les résultats de 2010 et 2014.

**Conclusion:** L'adhérence aux lignes directrices de l'ADPA était sous optimale en 2010 et l'était toujours en 2014 malgré une intervention pédagogique multimodale mais passive. L'entraînement des patients plutôt que des interventions passives devrait être encouragé. Une plus grande automatisation de l'ADPA pourrait augmenter sa validité.

## RATIO ALBUMINE/CRÉATININE OU PROTÉINE/CRÉATININE POUR QUANTIFIER LA PROTÉINURIE CHEZ LES FEMMES ENCEINTES HYPERTENDUES?

Lapointe G, Rey E, Moreau J, Ouellet A, Dubé J, Côté A-M  
Département de Médecine, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec

**Introduction:** L'hypertension (HTA) est présente chez une femme sur dix durant la grossesse. La prééclampsie (PE)(2-5%) est diagnostiquée quand l'HTA s'accompagne d'autres manifestations maternelles/foetales, notamment l'apparition de protéinurie. Les méthodes recommandées pour quantifier la protéinurie en grossesse incluent la collecte urinaire de 24h et le ratio protéine/créatinine (RPC). Le ratio albumine/créatinine (RAC) pourrait avoir plusieurs avantages pour quantifier la protéinurie au lieu du RPC. Notre but est de déterminer si le RAC peut remplacer le RPC chez les femmes enceintes hypertendues.

**Méthodes:** Dans cette étude prospective, des femmes enceintes avec HTA ( $\geq 140/90$ ) sont recrutées à l'unité d'hospitalisation ou à la clinique ambulatoires du CHU Ste-Justine et du CHU de Sherbrooke (CHUS). Des collectes d'urine de 24h sont recueillies chez chaque participante et utilisées pour mesurer la protéinurie de 24h. Chaque participante recueille aussi des échantillons urinaires sériés (matin, midi, soir et nuit) qui sont analysés pour le RAC et le RPC. Les données descriptives (caractéristiques maternelles et diagnostiques) sont recueillies à partir des dossiers médicaux. Des corrélations sont effectuées aux cinq temps entre la protéinurie de 24h, le RAC et le RPC. Finalement, des corrélations entre les RAC et les RPC sont aussi effectuées.

**Résultats:** Jusqu'à présent, 43 femmes (27 hospitalisées, 15 ambulatoires) ont complété une protéinurie de 24h avec échantillons urinaires sériés. Les participantes sont âgées de  $30.2 \pm 5.6$  ans et l'âge gestationnel est de  $32.7 \pm 3.1$  semaines de grossesse. Au moment de la collecte, 44% (19/43) ont une PE, 30% (13), une HTA gestationnelle, 21% (9), une HTA préexistante, et 5% (2), une protéinurie. La protéinurie de 24h moyenne est de  $1.7 \pm 2.0$  g/jour (médiane: 0.34, étendu: <0.1-8.26). Les analyses démontrent une bonne corrélation entre la protéinurie de 24h et le RAC ainsi qu'entre le RAC et le RPC aux cinq temps de prélèvement durant une journée.

**Conclusion:** Nos résultats préliminaires suggèrent que le RAC sur une urine à n'importe quel temps de la journée pourrait être utile dans l'investigation et le diagnostic de la PE.

## LA PODOCYTURIE EST UN NOUVEL OUTIL POUR DÉTERMINER L'ATTEINTE GLOMÉRULAIRE DANS LES TROUBLES HYPERTENSIFS DE LA GROSSESSE

Lavoie M, Beaunoyer V, Moreau J, Lizotte F, Ouellet A, Geraldès P, Côté A-M  
Département de Médecine, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec

**Introduction:** Les troubles hypertensifs de la grossesse (THG) sont fréquents (10% des grossesses) et incluent la prééclampsie (PE)(2-5%). L'atteinte rénale est prédominante dans la PE et est détectée par une protéinurie. La podocyture (cellules rénales retrouvées dans l'urine) indique une atteinte glomérulaire et pourrait être un outil complémentaire pour établir le diagnostic de PE. L'objectif de cette étude pilote est de quantifier la podocyture pour déterminer l'atteinte glomérulaire chez des femmes avec ou sans THG.

**Méthodes:** Des échantillons urinaires de femmes enceintes ont été prélevés à la maternité et à la clinique du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke. La protéinurie a été mesurée au laboratoire de biochimie (*Modular P, Roche Diagnostics*) et la podocyture a été quantifiée par immunofluorescence (IF) au laboratoire du centre de recherche. Les IF avec contamination bactérienne ont été exclues. Les données descriptives (maternelles/foetales, issues de grossesse) ont été relevées du dossier médical.

**Résultats:** Parmi 50 participantes, 40 ont été inclus pour analyses. Au recrutement, l'âge maternel était de  $30 \pm 6$  ans, l'âge gestationnel, de  $34 \pm 4$  semaines, et les diagnostics incluaient: 32 THG, 4 normales et 4 cas atypiques de PE. La podocyture variait de 0 à 55 529 cellules/mmol créatinine (médiane 924). Au moment du prélèvement, les femmes avec PE sévère avaient une podocyture plus élevée (médiane 2030) que les normales qui n'en n'avaient pas ou très peu (médiane 290). Une grande variation était observée dans les cas atypiques (0-15 500, médiane 633).

**Conclusion:** La podocyture peut être quantifiée avec succès par IF chez les femmes avec THG. Cet outil pourrait aider à déterminer la présence d'atteinte glomérulaire dans les THG et aider au diagnostic de PE afin d'instaurer une prise en charge appropriée pour diminuer les complications graves de la PE.

## COMPARAISON DE LA MESURE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE AUX BRAS ET AUX AVANT-BRAS ENTRE DES PATIENTS OBÈSES SÉVÈRES ET NON OBÈSES SÉVÈRES

Leblanc M-É<sup>1</sup>, Auclair A<sup>1</sup>, Grenier A<sup>1</sup>, Bussières J<sup>1</sup>, Cloutier L<sup>2</sup>, Poirier P<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centre de Recherches de l'Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec, Québec, Québec

<sup>2</sup>Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, Québec

**Introduction:** Mesurer la pression artérielle (PA) aux deux bras permet de s'assurer que le suivi tensionnel sera effectué au bras ayant la PA la plus élevée. En obésité sévère, lorsque la mesure de PA au bras est problématique, celle-ci peut s'effectuer à l'avant-bras. Aucune étude publiée à ce jour ne permet de savoir si l'amplitude des différences entre les mesures de PA aux bras et aux avant-bras est comparable chez cette population. Notre objectif est de comparer auprès de patients obèses sévères et de patients non obèses sévères (groupe témoin) l'amplitude des différences de mesure de PA entre les bras et les avant-bras.

**Méthodes:** Les PA ont été mesurées avec un appareil de mesure oscillométrique validé à raison de deux mesures consécutives aux bras et aux avant-bras, en alternance, espacées d'au moins une minute. Les mesures de PA ont été effectuées aux bras et aux avant-bras dans le respect des lignes directrices canadiennes sur l'hypertension artérielle concernant les principes de base. La moyenne des deux mesures de PA (respectivement bras et avant-bras) a été utilisée pour établir les différences bilatérales.

**Résultats:** Vingt-huit sujets obèses sévères (IMC moyen 45,9±6,1 kg/m<sup>2</sup>) et 29 sujets non-obèses sévères (IMC moyen 26,9±4,0 kg/m<sup>2</sup>) ont participé. Pour la mesure au bras, les différences de mesure de PA systolique ont été 1±6 mmHg et 1±6 mmHg (p=ns.) tandis que les différences de mesure de PA diastolique ont été de 0±4 mmHg et 1±4 mmHg (p=ns.); respectivement sujets obèses sévères et non-obèses sévères. Pour la mesure à l'avant-bras, les différences de mesure de PA systolique ont été de 3±7mmHg et 1±8mmHg (p=n.s.) tandis que les différences de mesure de PA diastolique ont été de 0±5 mmHg et 1±6 mmHg (p=n.s.); respectivement sujets obèses sévères et non-obèses sévères.

**Conclusion:** L'amplitude des différences des mesures de PA au bras et à l'avant-bras est comparable chez les sujets obèses sévères et non obèses sévères. Ces résultats laissent entrevoir la possibilité d'établir la différence de mesure de PA entre les bras en effectuant les mesures de PA aux avant-bras lorsque la mesure au bras est techniquement problématique.

## LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE POUR LA PRÉDICTION DU DIABÈTE GESTATIONNEL, DE L'HYPERTENSION GESTATIONNELLE ET DE LA PRÉ-ÉCLAMPSIE

Phan K, Elbaz L, Gorgui J, Gomez Y-H, El-Messidi A, Gagnon R, Daskalopoulou SS  
Département de médecine, Faculté de médecine, Université McGill, Montréal, Québec

**Introduction:** Le diabète gestationnel, l'hypertension gestationnelle, et la pré-éclampsie sont des complications de grossesse, ainsi que des causes importantes de morbidité et de mortalité maternelle et fœtale, et de problèmes de santé à long terme. La prédiction hâtive de ces conditions reste difficile. La rigidité artérielle, a été montré être un outil prédictif indépendant de la santé cardiovasculaire et pourrait s'avérer être un outil utile pour la détection de la dysfonction vasculaire sous-jacente à ces conditions obstétricales. L'objectif de cette étude en cours est d'évaluer la performance de la rigidité artérielle comme un outil prédictif de ces complications (résultat combiné) comparativement à l'échographie Doppler de l'artère utérine.

**Méthodes:** Dans cette étude prospective longitudinale de femmes ayant des grossesses à haut risque, l'hémodynamie et la rigidité artérielle ont été évaluées à chaque trimestre, à l'intérieur de 24 heures suivant l'accouchement, et à six semaines post-partum. Une échographie Doppler de l'artère utérine a également été effectuée au deuxième trimestre lors de l'échographie de routine.

**Résultats:** Des 38 participantes recrutées (âge maternel: 37.5 ± 4.0), cinq ont développé un diabète gestationnel, deux l'hypertension gestationnelle, et une de la pré-éclampsie. Aucune différence significative dans la vitesse de l'onde de pouls carotido-fémorale (VPOPcf) (p = 0.14), la vitesse de l'onde de pouls carotidien-radial (VPOPcr) (p = 0.10), l'indice d'augmentation (seul, IxA, [p = 0.32] ou ajusté pour une fréquence cardiaque de 75 battements par minutes, IxA\_75, [p = 0.79]), ou le ratio de viabilité sous-endocardiaque (p = 0.66). Cependant, lorsqu'une VPOPcf en premier trimestre médiane est utilisée comme coupure, 87,5% des participantes ayant développé notre résultat combiné ont été identifiées. Dans le deuxième trimestre, l'utilisation d'un index de résistance ou d'un indice de pulsatilité anormal ou la présence d'un notch a identifié 25,0% des participantes ayant développé un résultat combiné.

**Conclusion:** Dans une population à haut risque, la VPOPcf était plus utile que l'échographie Doppler de l'artère utérine comme outil pratique capable d'identifier hâtivement les participantes ayant développé le diabète gestationnel, l'hypertension gestationnelle, ou la pré-éclampsie.

## IMPACT DE L'IMPLANTATION D'UN PROCESSUS D'AMÉLIORATION DES PRATIQUES INFIRMIÈRES DANS LA PRISE EN CHARGE DES PERSONNES ATTEINTES D'HYPERTENSION: Données préliminaires de l'étude

Pinard J, Cloutier L

Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, Québec

**Introduction:** Un Canadien sur cinq est atteint d'HTA, malgré la présence de traitements efficaces, il demeure qu'environ 14% des patients hypertendus n'atteignent pas les valeurs cibles. Il existe actuellement des lignes directrices dans le traitement de l'HTA, hors, les études démontrent que leur utilisation dans la pratique pourrait être optimisée afin d'améliorer l'atteinte des valeurs cibles. Le but de l'étude est donc de déterminer de quelle façon la mise en place d'un processus d'accompagnement visant l'intégration des pratiques optimales dans la gestion de l'HTA, va influencer la satisfaction, les connaissances et les compétences des infirmières œuvrant en soins de première ligne.

**Méthodes:** L'étude se déroule selon le devis de la recherche action. L'échantillon est composé de 7 infirmières travaillant dans 3 groupes de médecine familiale (GMF).

Phases	Buts	Instrument de mesures
Préliminaire	Déterminer les besoins des milieux. Déterminer les pratiques initiales des infirmières.	- Questionnaire théorique - Grille d'audit des dossiers
Phase 1	Formation théorique en ligne de la SQHA.	- Questionnaire théorique - Questionnaire #1 sur la satisfaction
Phase 2	Appliquer les notions théoriques. Développer les pratiques relatives à l'HTA.	- Questionnaire #2 sur la satisfaction
Phase 3	Mettre en pratique les apprentissages.	- Grille d'audit des dossiers - Questionnaire #3 sur la satisfaction

**Résultats:** L'analyse des données provenant de la phase préliminaire permet d'affirmer qu'un travail considérable est nécessaire au point de vue de l'organisation de prestation des soins à cette clientèle. Des trois GMF aucun n'utilise d'ordonnance collective, un GMF mentionne l'adapter actuellement dans le but de l'implanter, et ce depuis 2 ans. Les deux tiers des GMF ne détiennent pas d'enseignement uniformisé, le troisième GMF mentionne avoir un plan pour l'enseignement initial. L'étude étant présentement en cours, les analyses préliminaires des données post implantation seront disponibles en janvier 2015.

**Conclusion:** L'exploration des facteurs contribuant à l'amélioration des pratiques infirmières dans la prise en charge de l'HTA permettra de fournir des données pertinentes à l'implantation d'un programme de prise en charge de l'HTA par les infirmières en première ligne.

## INFLUENCE DE LA TRANSPLANTATION RÉNALE SUR LA RIGIDITÉ AORTIQUE: UN SUIVI DE 2 ANS

Turgeon D, Mac-Way F, Fortier C, Ignace S, De Serres SA, Côté I, Houde I, Agharazii M

CRCHU de Québec, L'Hôtel Dieu de Québec, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, Québec

**Introduction:** La rigidité aortique est un facteur de risque cardiovasculaire chez les patients souffrant de l'insuffisance rénale chronique (IRC). La transplantation rénale (TR) a été démontrée efficace pour améliorer la survie des patients avec IRC avancée. L'objectif de la présente étude est d'évaluer les effets de la TR sur la rigidité aortique après un suivi de 2 ans.

**Méthodes:** Une transplantation réussie est définie avec un taux de filtration glomérulaire estimée de plus de 45 mL/min/1.73m<sup>2</sup>. Les paramètres hémodynamiques et biologiques de 67 patients dialysés ont été évalués avant la TR ainsi que 3, 6 et 24 mois après la TR. La rigidité aortique a été mesurée de façon non invasive par la vitesse de l'onde de pouls carotide-fémorale (VOP c-f) et l'index d'augmentation central corrigé pour la fréquence cardiaque (IA). Nous avons utilisé le modèle GEE pour tenir compte des mesures répétées intra-individuelles et faire de l'ajustement pour les changements de pression artérielle en cours de suivi.

**Résultats:** L'IA a diminué de façon significative après la TR, passant de 22 ± 12% à 14 ± 13% à 3 mois, 15 ± 13% à 6 mois et 13 ± 13% à 24 mois ( $P < 0.001$ ). La VOP c-f a aussi diminué de façon significative, passant de 9.4 ± 2.3 m/s à 8.2 ± 1.5 m/s à 3 mois, pour ensuite augmenter et se stabiliser à 8.6 ± 1.6 m/s à 24 mois ( $P = 0.002$ ). De mois 3 à 24, le taux de progression de la rigidité aortique, ajusté pour le changement de pression artérielle moyenne est de 0.248 m/s/an (IC 95%: 0.019 - 0.477 m/s/an,  $P=0.033$ ).

**Conclusion:** Cette étude suggère une réduction de la rigidité aortique après une TR. Cette diminution initiale dans les premiers mois après la TR est suivie d'une progression de la rigidité aortique qui est nettement moindre que celle rapportée pour les patients en dialyse.