
résumés des communications / Sciences cliniques

LES MARQUEURS DU STRESS OXYDATIF SONT-ILS ASSOCIÉS À UNE PRESSION ARTÉRIELLE PLUS ÉLEVÉE CHEZ LES JEUNES ADULTES NÉS PRÉMATURÉS?

Al-Simaani A, Fernandes RO, Cloutier A, Orlando V, Lavoie J-C, Luu TM, Nuyt AM
Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec

Introduction : Un déséquilibre entre la génération de radicaux libres et d'enzymes antioxydantes peut entraîner un stress oxydatif (SO) impliqué dans la pathophysiologie des maladies cardiaques et vasculaires. Les jeunes adultes nés très prématurément (PT) présentent des facteurs de risque plus élevés de maladies cardiovasculaires et d'hypertension artérielle.

Notre but était d'étudier si les jeunes adultes nés PT (≤ 29 semaines de gestation) possèdent des défenses antioxydantes systémiques réduites et s'ils sont associés à une pression artérielle (PA) plus élevée par rapport à des jeunes adultes nés à terme (T).

Méthodes : Nous avons recruté 86 paires de jeunes adultes nés PT ($23,2 \pm 2,4$ ans) et à T ($23,2 \pm 2,4$ ans) appariés pour le sexe (56% féminin) et le statut socioéconomique. Nous avons mesuré l'anthropométrie, la PA, les enzymes antioxydantes superoxyde dismutase (Cu,Zn-SOD) et catalase (CAT) dans les érythrocytes par immunobuvardage Western, la concentration de glutathion réduit (GSH) et oxydé (GSSG) dans le sang par électrophorèse capillaire, le potentiel redox via l'équation de Nernst et le 8-isoprostane dans l'urine par ÉLISA. Données présentées comme moyenne \pm SD ou lorsque non paramétriques comme médiane(intervalle). Significatif à $P < 0,05$.

Résultats : Les comparaisons intergroupes ont révélé que les jeunes adultes PT ont une PA systolique (PT: $119,5 \pm 14,2$; T: $115,9 \pm 12,9$ mmHg, $P = 0,037$) et diastolique (PT: $71,5 \pm 8,6$; T: $67,7 \pm 7,6$ mmHg; $P = 0,002$) plus élevée. La concentration systémique de GSH (PT: $3,72$ (5,00), T: $4,51$ (4,64) nmol/mg prot., $P = 0,441$) et GSSG (PT: $0,17$ (0,19); T: $0,20$ (0,27) nmol/mg prot., $P = 0,908$), ainsi que le potentiel redox (PT: -182 (19); T: -183 (15) mV, $P = 0,714$) et 8-isoprostane (PT: 2144 ± 913 ; T: 1910 ± 1031 pg/mL, $P = 0,137$) ne démontraient aucune différence significative. Il n'y avait aucune différence dans l'expression de la protéine Cu,Zn-SOD et CAT entre PT et T. Les composantes du système antioxydant et oxydant chez les jeunes adultes nés PT n'ont pas révélé d'association avec leur PA.

Conclusion : Nos résultats révèlent que les marqueurs du SO et les défenses antioxydantes systémiques chez les jeunes adultes nés PT n'ont pas d'association avec leur PA significativement plus élevée. Ainsi, d'autres mécanismes liés à la pathogenèse des facteurs de risques de maladies cardiovasculaires doivent être explorés pour élucider les différences de PA après la naissance prématurée.

RELATION ENTRE LE NOMBRE DE PAS ET LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE CHEZ DES ADULTES DIABÉTIQUES ET HYPERTENDUS: IMPACT DE L'EMPLACEMENT DE L'ACCÉLÉROMÈTRE

Cooke AB, Daskalopoulou SS, Dasgupta K
Département de médecine, Faculté de médecine, Université McGill, Montréal, Québec

Introduction : L'emplacement de l'accéléromètre au poignet est pratique et de plus en plus adopté malgré une mesure d'activité physique (AP) moins précise qu'avec l'emplacement à la taille. En capitalisant sur une étude qui a commencé avec le placement au poignet et est passée au placement à la taille, nous avons comparé les associations entre les mesures d'AP prises à différents emplacements à la vitesse de propagation de l'onde de pouls carotido-fémorale (VPOPcf), un indicateur sensible de santé artérielle.

Méthodes : Nous avons déjà montré une association inversée entre les nombres de pas évalués par podomètres (Yamax SW-200, 7 jours) portés à la taille et la VPOPcf ($-0,20$ m/s, IC à 95% $-0,28, -0,12$ par 1000 pas par jour) chez 366 adultes. Un sous-groupe de 46 participants a simultanément utilisé des accéléromètres (Actigraph GT3X+) portés au poignet, alors que le reste des participants les ont portés à la taille. Dans la présente étude, nous avons comparé les mesures d'AP prises à la taille avec celles prises au poignet ($n = 46$ par groupe, appariés par sexe, âge, et nombre de pas tel qu'évalué par podomètre). Nous avons évalué les associations avec la VPOPcf (tonométrie d'aplanation, SphygmoCor) séparément dans chaque sous-groupe par des modèles de régression linéaire.

Résultats : Les participants étaient en moyenne âgés de 61 ± 12 ans et avaient un indice de masse corporelle de 31 ± 4 kg/m². Par rapport au groupe « à la taille », les participants « au poignet » avaient un nombre de pas (différence moyenne: 3980 pas/jour, intervalle de confiance à 95% [IC 95%]: 2517, 5443), des dépenses énergétiques (967 kcal/jour, IC 95% : 755, 1179) et une AP modérée à vigoureuse (138 minutes, IC 95% : 114, 162) plus élevés. Le nombre de pas évalués par l'accéléromètre à la taille suggère une association avec la VPOPcf ($-0,28$ m/s, IC 95% : 0.01); mais aucune relation n'est apparente avec le nombre de pas évalués au poignet (0,02 m/s, IC 95% : $-0,24, 0,27$).

Conclusion : Les mesures d'AP par l'ActiGraphGT3X+ à la taille, mais pas au poignet, indique une association entre l'AP et la VPOPcf. Nous conseillons aux chercheurs de considérer l'impact du choix de l'emplacement de l'accéléromètre sur les relations avec les indicateurs de santé.

IMPACT DE LA TRANSPLANTATION RÉNALE SUR L'INDEX DE RIGIDITÉ AORTIQUE β

Desjardins M-P¹, Sidibé A¹, Fortier C¹, Mac-Way F¹, De Serres SA¹, Larivière R¹, Spronck B², Agharazii M¹

¹Centre de recherche du CHU de Québec, Université Laval, Département de néphrologie, Québec, Québec

²Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Macquarie, Sydney, Australie

Introduction : La rigidité aortique (RA) est un facteur de risque de maladies et de mortalité cardiovasculaires en insuffisance rénale chronique (IRC). La transplantation rénale (KTx) améliore la survie cardiovasculaire, mais il reste à élucider si cet effet bénéfique est médié via une réduction de la RA. D'après une récente méta-analyse, nous avons démontré que la KTx réduit significativement la RA, une réduction possiblement dépendante à la baisse de pression artérielle après la KTx. L'hétérogénéité des résultats, explicable par la variabilité des périodes de mesure, suggère que l'impact de la KTx sur la RA n'est pas linéaire dans le temps. Les objectifs sont 1) d'évaluer les changements précoces et tardifs de la RA et 2) de définir les caractéristiques des patients ayant une évolution défavorable de la RA après une KTx.

Méthodes : La RA a été évaluée chez 79 patients en IRC avant, 3, 6 et 24 mois après une KTx. La RA est déterminée à partir de la vélocité de l'onde de pouls carotide-fémorale (VOP-cf) tandis que l'index de RA β , un paramètre théoriquement indépendant de la pression artérielle, est obtenu en appliquant la théorie du paramètre de rigidité β et en utilisant une pression de référence. Le profil des cytokines inflammatoires a été mesuré par ELISA.

Résultats : La KTx réduit l'index de RA β 3 mois après la KTx ($29,0 \pm 2,0$ à $25,8 \pm 1,2$; $P=0,033$). Cependant, cette réduction précoce de la RA est contrebalancée par une augmentation graduelle tardive de la RA 6 mois ($28,0 \pm 1,4$; $P=0,005$) et 24 mois ($28,3 \pm 1,3$; $P=0,003$) après la KTx. Une évolution défavorable de l'index de RA β 3 mois après la KTx n'était pas associée à la fonction rénale, à l'âge, aux comorbidités ou aux caractéristiques du donneur. Toutefois, une évolution défavorable était associée à des taux élevés d' interleukine-6, une cytokine pro-inflammatoire ($P=0,029$).

Conclusion : La réduction de l'index de RA β 3 mois après la KTx suggère que la KTx entraîne une amélioration précoce des propriétés mécaniques intrinsèques de l'aorte. Cependant, cette réduction est contrebalancée par une hausse graduelle tardive de l'index de RA β qui est associée avec une augmentation des taux de cytokines inflammatoires, suggérant que l'activation du système immunitaire est possiblement impliquée dans le remodelage vasculaire chez les patients greffés.

IMPACT DE LA BRONCHODYSPLASIE PULMONAIRE SUR LA STRUCTURE ET FONCTION CARDIAQUE DES JEUNES ADULTES NÉS EXTRÊMEMENT PRÉMATURÉS

Fernandes RO, Mian MOR, Cloutier A, Bigras J-L, Bertagnolli M, Xie LF, Paquette K, Wu R, Orlando V, Luu TM, Nuyt AM
Axe pathologies foeto-maternelles et néonatales, Centre de recherche CHU Sainte-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec

Introduction : La littérature montre une association entre la naissance prématurée et un risque accru de maladies cardiovasculaires. Une augmentation des masses ventriculaires gauche et droite et une fonction systolique et diastolique altérée ont été observées chez les jeunes adultes nés prématurément. Cependant, l'impact des complications de l'extrême prématurité sur la structure et la fonction cardiaque chez les adultes n'a pas été évalué. Nous avons évalué la structure et fonction cardiaques chez de jeunes adultes nés extrêmement prématurés (PT) vs contrôles nés à terme (T), et corrélé le remodelage cardiaque avec la dysplasie bronchopulmonaire (BPD).

Méthodes : Les PT (âge gestationnel 27.1 ± 1.4 semaines) ont été recrutés avec des contrôles T du même âge, sexe et statut socioéconomique: 85 paires ont été étudiées. Les données néonatales (âge gestationnel, poids à la naissance, BPD) ont été recueillies. La pression artérielle ambulatoire (Spacelabs) et les mesures échocardiographiques (Phillips) ont été prises. Les comparaisons ont été effectuées en utilisant ANOVA ou T-test avec $P < 0,05$.

Résultats : Les PT présentent des pressions systoliques (119 ± 9 vs 116 ± 8 mmHg) et diastoliques (68 ± 5 vs 66 ± 6 mmHg) significativement plus élevées vs les T. Le groupe PT présente une réduction de l'épaisseur septale (IVS; $6,8 \pm 0,8$ vs $7,1 \pm 1,1$ mm), de la dimension interne du ventricule gauche (LVID, 46 ± 4 vs 48 ± 5 mm), du volume du ventricule gauche (LV) en diastole (98 ± 20 vs 106 ± 24 ml) et en systole (36 ± 9 vs 40 ± 11 ml), de la dimension interne du ventricule droit (RVID, 22 ± 3 vs 24 ± 4 mm) et de la masse du VG (104 ± 27 vs 115 ± 30 g), mais des indices ($/m^2$ surface corporelle) de masse VG similaires. Les PT présentent une augmentation de l'indice de performance myocardique du LV ($0,41 \pm 0,04$ vs $0,39 \pm 0,04$), diminution des ondes mitrale latérale e' ($17,6 \pm 2,8$ vs $19,1 \pm 2,6$ cm/s), s' mitrale ($10,7 \pm 2,3$ vs $11,6 \pm 2,3$ cm/s), tricuspide E' ($15,8 \pm 2,7$ vs $16,8 \pm 2,1$ cm/s) et tricuspide S' ($13,1 \pm 2,0$ vs $14,0 \pm 2,0$ cm/s). Les PT avec BPD montrent une réduction plus importante de l'IVS ($6,5 \pm 0,8$ mm), LVID (45 ± 4 mm), LV Mass (98 ± 22 g) et du RVID (20 ± 3 mm) vs les T.

Conclusion : Les jeunes adultes PT présentent des altérations de structure et fonction cardiaques vs leurs pairs nés à terme. Le BPD est un facteur clé du remodelage cardiaque à long terme.

STRUCTURE ET FONCTION VASCULAIRE CHEZ LES JEUNES ADULTES NÉS ≤29 SEMAINES: L'ÉTUDE HAPI

Fernandes RO, De Meulemeester J, Deprez A, Bigras J-L, Cloutier A, Orlando V, Xie LF, Mian MOR, Gyger G, Bertagnolli M, Luu TM, Nuyt AM
Département de pédiatrie et de physiologie, Centre de recherche, CHU Sainte-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec

Introduction : De nombreuses études ont démontré que la prématurité est un facteur de risque pour le développement de l'hypertension artérielle et de pathologies cardiovasculaires à long terme. La dysfonction endothéliale et la rigidité vasculaire sont des éléments clés dans la pathogenèse des maladies cardiovasculaires. L'objectif de cette étude a été de déterminer si des changements de la structure et de la fonction vasculaire sont retrouvés chez les jeunes adultes nés très prématurés (PT) (≤29 semaines de gestation) *versus* nés à terme.

Méthodes : La structure de l'aorte, des artères brachiale et carotidienne, ainsi que la fonction microvasculaire ont été mesurées par échographie chez 85 PT et 85 nés à terme (23 ans, 37% hommes). Les groupes ont été pairés pour l'âge, le sexe, et le statut socioéconomique, et comparés en utilisant le t-test et la régression linéaire.

Résultats : Après ajustement pour la surface corporelle, les PT présentent un diamètre de l'aorte diminué, sans différence pour les artères brachiale et carotidienne. La compliance des artères brachiale et carotidienne est diminuée tandis que l'index de rigidité β est plus important chez les sujets PT. Dans le groupe PT, la résistance vasculaire est également augmentée, se traduisant par une augmentation de l'*input impedance* et une diminution de la vitesse du flux diastolique final de l'artère brachiale. Finalement, la fonction microvasculaire, mesurée par la vitesse du sang en réponse à l'hyperémie (VRH), est diminuée chez les sujets PT. Les altérations vasculaires observées dans le groupe PT sont associées à une PA systolique (3,8 mmHg, IC95% 0,4-7,3) et diastolique (4,0 mmHg, IC95% 1,6-6,4) supérieures. Par ailleurs, en plus de l'effet du genre, la dysplasie bronchopulmonaire est un facteur néonatal significativement associé à la réduction du flux brachial basal et la *velocity time integral* (VTI) chez les PT.

Conclusion : Les jeunes adultes nés ≤ 29 semaines de gestation présentent une résistance vasculaire périphérique plus importante et une fonction microvasculaire réduite avec une aorte de diamètre inférieure et des artères périphériques plus rigides. Ces résultats suggèrent que l'association de ces mécanismes contribue à l'augmentation de la PA observée couramment dans la population prématurée, pouvant favoriser le développement de pathologies cardiovasculaires à long terme.

L'ANALYSE DE L'ONDE DE POULS PAR LE RÉSERVOIR ARTÉRIEL ET LA MORTALITÉ DANS UNE POPULATION DIALYSÉE

Fortier C¹, Sidibé A¹, Schultz MG², Sharman JE², Agharazii M¹

¹ Centre de recherche du CHU de Québec, L'Hôtel-Dieu de Québec, Université Laval, Québec, Québec

² *Menzies Institute for Medical Research, University of Tasmania, Hobart, Australia*

Introduction : L'approche par l'«onde» de réservoir est un nouveau modèle d'analyse de l'onde de pouls, décomposant la pression artérielle totale en une pression relative à la fonction de réservoir artériel et en une pression associée à la propagation des ondes. Quoique ce modèle décrive bien la différence entre les pressions centrale et périphérique, peu est connu sur ses déterminants ou l'impact de ses paramètres sur la mortalité.

L'objectif de cette étude était de déterminer l'association des paramètres de l'approche par réservoir avec les paramètres cliniques, la rigidité aortique et la mortalité dans une population connue pour son vieillissement vasculaire accéléré.

Méthodes : Cette étude a été réalisée auprès de 261 adultes dialysés. Une tonométrie d'aplanation a été appliquée à l'artère radiale et à la carotide commune (sans fonction de transfert généralisée) afin de dériver, pour chacun des sites artériels, la pression de réservoir (RP), son intégral (AUC-RP), ainsi que les paramètres de la pression excédentaire (XSP, AUC-XSP). La rigidité aortique a été mesurée par la vélocité de l'onde de pouls carotido-fémorale (VOP-cf) (*Complior SP*).

Résultats : Durant un suivi médian de 33 mois (16-64), 194 décès sont survenus. Les RP et AUC-RP des deux sites artériels étaient tous corrélés à l'âge, au sexe, aux maladies cardiovasculaires, au diabète, à la grandeur et à la fréquence cardiaque, et ce de façon similaire entre les deux sites artériels. Au contraire, XSP de la carotide était mieux corrélé à ces paramètres cliniques que le XSP radial. Le cf-PWV était associés à tous les paramètres et de façon similaire entre les deux sites artériels. Toutefois, seulement XSP (*HR* pour 1 déviation standard (*1-SD HR*) = 1.220, *p*=0.028) et AUC XSP (*1-SD HR* = 1.305, *p*=0.003) de la carotide étaient associés à la mortalité, indépendamment des comorbidités et de la rigidité aortique.

Conclusion : La pression associée à la propagation des ondes aurait une signification différente sur la mortalité selon le site de mesure et est indépendante de la rigidité aortique et des facteurs confondants cliniques. D'autres études seront nécessaires afin de peaufiner l'explication physiologique des paramètres de cette nouvelle méthode d'analyse.

EFFET DES LONGUES HEURES DE TRAVAIL SUR LE RISQUE DE DÉVELOPPER LE DIABÈTE DE TYPE II: UNE ÉTUDE PROSPECTIVE DE 12 ANS AUPRÈS DE 7065 TRAVAILLEURS ONTARIENS

Gilbert-Ouimet M^{1,2}, Ma H¹, Glazier R¹, Brisson C², Mustard C¹, Smith P¹

¹ Institute for Work & Health, Toronto, Ontario

² Centre de recherche du CHU de Québec, Université Laval, Québec, Québec

Introduction : Selon la Fédération Internationale du diabète, le défi le plus important en matière de prévention du diabète consiste maintenant à identifier de nouveaux facteurs de risque sociaux et environnementaux modifiables. À cet effet, les longues heures de travail hebdomadaires ont été associées au développement du diabète. Toutefois, davantage d'études prospectives de qualité sont requises.

La présente étude visait à évaluer l'effet des longues heures de travail (≥ 45 heures par semaine) sur l'incidence du diabète de type II chez 7065 travailleurs ontariens suivis durant une période de 12 ans.

Méthodes : Les données des participants ontariens de "l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2003" (35-74 ans) ont été appariées de manière prospective aux données de deux fichiers médico-administratifs ontariens (*the Ontario Health Insurance Plan database and the Canadian Institute for Health Information Discharge Abstract Database*). Notre échantillon était composé des travailleurs sans diagnostic préalable de diabète. Des modèles de régression de Cox (à risque proportionnel) ont été réalisés pour modéliser les risques relatifs (RR) de développer le diabète et leurs intervalles de confiance (IC) à 95%.

Résultats : Les longues heures de travail n'étaient pas associées au risque de développer le diabète chez les hommes. Cependant, chez les femmes, celles qui travaillaient habituellement ≥ 45 heures par semaine avaient un risque de diabète significativement plus élevé que les femmes travaillant entre 35 à 40 heures par semaine (RR : 1,63 (IC à 95%: 1,04, 2,57)). L'effet diminuait légèrement après un ajustement pour les facteurs intermédiaires potentiels que sont l'indice de masse corporel, le tabagisme, l'inactivité physique et la consommation d'alcool.

Conclusion : La présente étude suggère que promouvoir la semaine *régulière* de travail de 35-40 heures puisse être une stratégie efficace pour prévenir la survenue du diabète chez les femmes.

DIFFÉRENCES RÉGIONALES DANS LA CIRCULATION CÉRÉBRALE LORS D'UN STRESS ORTHOSTATIQUE CHEZ DES FEMMES ACTIVES: RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

Labrecque L, Rahimaly K, Imhoff S, Chouinard A, Brassard P

Département de kinésiologie et Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Université Laval, Québec, Québec

Introduction : Une baisse rapide de la pression artérielle moyenne (PAM) est souvent associée à une réduction du débit sanguin dans la circulation cérébrale antérieure [caractérisée par la vitesse du sang dans l'artère cérébrale moyenne (MCAv)]. Cela ne semble pas être associé à l'apparition de symptômes orthostatiques (vision floue, étourdissements, nausée, etc.) lors d'un passage de la position assise à debout (STS) malgré l'atteinte des critères d'hypotension orthostatique (HO). Cependant, la réponse de la vitesse du sang dans l'artère cérébrale postérieure (PCAv), qui serait liée à l'apparition de la présyncope en réponse à un stress orthostatique sévère, lors d'un STS est inconnue.

L'objectif est donc de caractériser les différences régionales du débit sanguin cérébral [MCAv vs. PCAv] lors d'un STS chez des femmes actives en bonne santé.

Méthodes : La MCAv, la PCAv (Doppler transcrânien) et la PAM (photopléthysmographie) ont été mesurés en continu lors d'un STS chez cinq participantes (âge: 27 ± 6 ans; poids corporel: 61 ± 6 kg; consommation maximale d'oxygène: 47 ± 3 ml/kg⁻¹min⁻¹). Les périodes assise et debout duraient chacune 5 minutes. Les critères d'HO étaient: une diminution ≥ 20 mmHg de la pression artérielle systolique ou ≥ 10 mmHg de la diastolique dans les 3 minutes suivant le STS. L'indice de conductance cérébrovasculaire (CVCi : MCAv ou PCAv/PAM) ainsi que l'initiation de la régulation, marquée par le délai avant l'augmentation du CVCi suite au STS, ont été calculés pour les 2 artères.

Résultats : Lors du STS, la PAM a diminué de $15 \pm 6\%$ (105 ± 5 à 87 ± 5 mmHg; $p=0,04$). Les 5 sujets ont atteint les critères d'HO sans apparition de symptômes. En réponse au STS, la MCAv a diminué ($-17 \pm 2\%$; $p=0,004$) alors que la PCAv a augmenté ($+38 \pm 16\%$; $p=0,04$). Finalement, la MCA présentait un délai plus long avant l'initiation de la régulation que la PCA ($5,8 \pm 0,6$ s vs. $2,4 \pm 1,9$ s; $p=0,006$).

Conclusion : Ces résultats préliminaires suggèrent que les réponses de la MCAv et la PCAv sont différentes suite à une diminution brusque de la PAM lors d'un STS. Considérant que les centres de contrôle cardiaques, respiratoires et vasomoteurs sont localisés dans les régions irriguées par la PCA, cela pourrait expliquer l'absence de symptômes malgré l'atteinte de l'HO et la diminution de la MCAv.

INFLUENCE DE LA CONDITION CARDIORESPIRATOIRE SUR L'AUTORÉGULATION CÉRÉBRALE DYNAMIQUE

Labrecque L¹, Rahimaly K¹, Imhoff S¹, Paquette M¹, Le Blanc O¹, Malenfant S¹, Lucas SJE², Bailey DM³, Smirl JD⁴, Brassard P¹

¹ Département de kinésiologie et Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Université Laval, Québec, Québec

² School of Sport, Exercise and Rehabilitation Sciences, University of Birmingham, Birmingham, UK

³ Neurovascular Research Laboratory, Faculty of Life Sciences and Education, University of South Wales, South Wales, UK

⁴ Health and Exercise Sciences, University of British Columbia Okanagan, Kelowna, British Columbia

Introduction : L'influence de la condition cardiorespiratoire (CCR) sur l'autorégulation cérébrale dynamique (dCA) reste équivoque. L'objectif de cette étude était de caractériser la dCA chez des athlètes masculins d'endurance par rapport à des sujets témoins.

Méthodes : La dCA a été mesurée chez 19 athlètes (âge: 26±5 ans; consommation maximale d'oxygène (VO₂max): 55,9±4,9ml/kg min⁻¹) et 8 sujets témoins (âge: 31±4 ans, VO₂max : 39,2±5,0ml/kg min⁻¹) à l'aide de trois méthodes: 1) l'initiation de la régulation (i.e. le délai avant l'augmentation de la conductance dans l'artère cérébrale moyenne (MCA) la vitesse moyenne du sang dans la MCA (MCAv)/pression artérielle moyenne (PAM) et la vitesse de régulation, après une hypotension transitoire induite par le passage de la position assise à debout (STS); une analyse de fonction de transfert (TFA) des oscillations 2) spontanées et 3) forcées (avec un exercice de squat à des fréquences de 0.05 et 0.10Hz pendant 5 min) de la PAM et de la MCAv. La réduction de la PAM et de la MCAv, ainsi que l'intolérance orthostatique durant le STS ont aussi été déterminés.

Résultats : Un délai dans l'initiation de la régulation a été observé chez les athlètes (3,1±1,7 vs. 1,5±1,0s; p=0,03), alors que la vitesse de régulation n'était pas différente entre les groupes (0,24±0,05 vs. 0,21±0,09s⁻¹; p=0,82). Les variables dérivées de la TFA durant les oscillations spontanées étaient comparables entre les groupes, mais les athlètes avaient un gain supérieur durant les squats à 0.10Hz (0.87 ± 0.16 vs. 0.69 ± 0.12cm/sec/mmHg) et il était corrélé à la CCR (r=0.61). La baisse de la PAM (p=0.15) et de la MCAv (p=0.11) suite au STS et l'intolérance orthostatique (p=0.65) étaient comparables.

Conclusion : Ces résultats indiquent une capacité intacte des vaisseaux cérébraux à réagir à des oscillations spontanées de la PAM chez des sujets ayant une CCR élevée. La capacité de ces vaisseaux à contrecarrer les changements rapides et importants de la PAM est toutefois diminuée.

ENTRAÎNEMENT PAR INTERVALLES APRÈS UN ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL: UNE ÉTUDE PILOTE

Lapointe T¹, Houle J¹, Sia Y², Trudeau F¹

¹ Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, Québec

² Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec, Trois-Rivières, Québec

Introduction : L'entraînement aérobic par intervalles à haute intensité (HIIT) a démontré d'importants effets positifs sur la capacité cardiorespiratoire en réadaptation cardiaque. Toutefois, la faisabilité de cette méthode d'exercice après un accident vasculaire cérébral (AVC) ne semble pas avoir été décrite. L'objectif de cette étude était d'évaluer la faisabilité d'un programme de 12 semaines combinant la méthode HIIT avec l'entraînement continu à intensité moyenne (MICE) chez des patients dans la phase chronique d'un AVC ischémique ou d'une ischémie cérébrale transitoire (ICT).

Méthodes : Un projet pilote avec un seul groupe suivi pré-test et post-test a été utilisé. L'intervention consistait à faire 4 séances d'entraînement aérobic par semaine durant 12 semaines. Les séances HIIT étaient réalisées sur ergocycle et comprenaient des périodes d'effort de 30 secondes à 95% de la puissance peak entrecoupées de périodes de repos passif ou actif de 60 secondes. Le temps total de ces entraînements progressait de 20 à 40 minutes. Les séances MICE étaient de 30 minutes et devaient être réalisées à domicile. La capacité cardiorespiratoire a été évaluée initialement et les facteurs de risque cardiovasculaire (pression artérielle, bilan lipidique, glycémie, mesures anthropométriques et nombre de pas quotidien) ont été mesurés avant et après l'intervention de 12 semaines. L'adhésion au protocole et le suivi des événements négatifs ont permis d'établir la faisabilité.

Résultats : Dix participants (9 hommes et 1 femme; 72 ± 8 ans) ayant eu un AVC (n=8) ou une ICT (n=2), 1 mois à 4 ans plus tôt ont été recrutés. Trois participants se sont retirés dans les 2 premières semaines pour raisons médicales non reliées à l'étude et 7 ont complété le programme entier sans événement négatif. La puissance peak moyenne était de 96 ± 36 W initialement. Les facteurs de risque cardiovasculaire étaient bien contrôlés et n'ont pas changé significativement de 0 à 12 semaines.

Conclusion : Ces résultats suggèrent la faisabilité et la sécurité de l'entraînement HIIT chez des patients ayant vécu un AVC ou une ICT. Cette étude représente une étape préliminaire et un essai clinique randomisé sera nécessaire pour évaluer les effets du HIIT sur la santé cardiovasculaire chez cette population.

TENSION AU TRAVAIL ET PRÉVALENCE D'HYPERTENSION NON CONTRÔLÉE AUPRÈS DES TRAVAILLEURS COL-BLANCS

Lavigne-Robichaud M, Trudel X, Milot A, Gilbert-Ouimet M, Duchaine C, Brisson C
Centre de recherche du CHU de Québec, Université Laval, Québec, Québec

Introduction : L'effet de la tension au travail (*job strain*) sur l'hypertension artérielle (HTA) a été documenté par des études épidémiologiques prospectives. Cependant, il existe peu d'évidences sur l'effet de ces contraintes psychosociales au travail sur l'HTA non contrôlée. Nous avons examiné l'association entre la tension au travail et la prévalence d'HTA non contrôlée parmi les cols blancs d'une grande cohorte au Québec.

Méthodes : L'étude repose sur un devis transversal impliquant trois vagues de collecte de données sur une période de 5 ans. L'échantillon à l'étude est composé de 473 cols blancs recevant un traitement pharmacologique pour l'HTA. Aux trois temps de mesure, la tension artérielle ambulatoire a été mesurée aux 15 minutes pendant la journée de travail. L'HTA non contrôlée a été définie comme une pression artérielle ambulatoire $\geq 135 / 85$ mmHg. L'exposition aux contraintes psychosociales au travail a été mesurée à l'aide d'échelles validées. Les taux de prévalence ajustés et les intervalles de confiance (IC) de 95% ont été estimés à l'aide d'équations d'estimation généralisées.

Résultats : Les hommes exposés à un travail actif (demande psychologique élevée et latitude décisionnelle élevée) avaient une prévalence plus élevée d'HTA non contrôlée (1,43 [IC 95%: 1,07-1,92]) par rapport aux hommes non exposés. Chez les femmes, la prévalence était plus élevée chez les personnes exposées au tertile supérieur de demande psychologique (1,77 IC 95%: 1,07-2,92). Ces résultats ont été observés après ajustement pour les facteurs sociodémographiques et liés aux habitudes de vie.

Conclusion : Réduire ces expositions fréquentes au travail pourrait entraîner des avantages substantiels sur le contrôle de l'hypertension au niveau de la population.

SURVEILLANCE DES ÉVÉNEMENTS INDÉSIRABLES SUITE À LA COMMERCIALISATION DE LA WARFARINE GÉNÉRIQUE AU QUÉBEC

Leclerc J^{1,2,3}, Shanoor SN^{2,4}, Blais C^{2,4}, Virgili J^{2,4}, Rochette L¹, Hamel D¹, Guénette L^{2,5}, Poirier P^{2,4}

¹ Institut national de santé publique du Québec, Montréal, Québec

² Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Québec

³ Université du Québec à Trois-Rivières, Département des sciences infirmières, Trois Rivières, Québec

⁴ Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Québec, Québec

⁵ Centre de recherche du CHU de Québec, Axe Santé des populations et pratiques optimales en santé, Québec, Québec

Introduction : La warfarine est un anticoagulant largement utilisé pour prévenir les maladies thromboemboliques en cardiologie. Plusieurs versions génériques, avec leurs différences de biodisponibilité respectives, ont été commercialisées au Québec. Peu d'études ont évalué les impacts cliniques de cette commercialisation.

Notre objectif est de caractériser l'impact de la commercialisation de la warfarine générique sur le risque d'événements indésirables (hospitalisations ou consultations à l'urgence de toutes causes) dans la population québécoise.

Méthodes : À l'aide d'une étude de série chronologique utilisant les données du Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec, les taux d'événements indésirables des utilisateurs de warfarine originale ou générique, âgés de ≥ 66 ans et assurés par le régime public d'assurance médicaments ($n = 252\ 530$), ont été estimés mensuellement, du 2 janvier 1999 au 2 janvier 2015, soit 2 ans avant et 14 ans après la commercialisation de la warfarine générique. Les périodes avant et après ont été comparées par des modèles de régressions segmentées incluant une variable spécifique pour les utilisateurs de génériques.

Résultats : Le taux mensuel moyen d'événements indésirables était de 191 pour 1000 utilisateurs de warfarine originale et génériques, similaires avant et après la commercialisation des versions génériques. Immédiatement suite à la commercialisation des versions génériques, une augmentation des taux d'événements indésirables de 12,1% a été observée chez les utilisateurs de générique vs. 3,1% chez les utilisateurs de la version originale (différence : 9,0% [intervalle de confiance à 95% : 5,6 à 12,4%]; $p < 0,0001$). Jusqu'à 14 ans suite à la commercialisation des génériques, les tendances des taux d'événements indésirables étaient constantes, et ce, autant pour les utilisateurs des versions originale et génériques (différence $< 0,1\%$; $p = 0,1713$). Ainsi, sur toute cette période, les taux étaient demeurés constamment plus élevés chez les utilisateurs de génériques.

Conclusion : Au niveau populationnel, une augmentation significative des événements indésirables est observée parmi les utilisateurs des versions génériques de warfarine, qui sont bioéquivalentes par rapport à l'original, mais non identique. Il s'avère nécessaire de clarifier ce signal observé au niveau populationnel par une étude individuelle de changement de médicament.

LES EFFETS DU STRESS AU TRAVAIL SUR L'HYPERTENSION ET LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE APRÈS LA RETRAITE: PROTOCOLE D'UNE ÉTUDE DE COHORTE

Massamba VK1, Milot A1-3, Talbot D1-2, Brisson C1-2

1 Axe Santé des populations et pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Hôpital du Saint-Sacrement, CHU de Québec-Université Laval, Québec, Québec

2 Département de médecine sociale et préventive, Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Québec

3 Département de médecine, Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Québec

Introduction : Les contraintes psychosociales (ou stress) au travail contribuent au développement de l'hypertension (HTA) et certaines données suggèrent que ces contraintes ont des effets délétères sur la rigidité artérielle (RA). Toutefois, on ignore si les effets des contraintes psychosociales au travail (CPT) sur l'HTA se prolongent après le départ à la retraite et si les effets de ces contraintes sur la RA peuvent s'observer après la retraite. Ce projet vise à mesurer les effets des CPT accumulées durant la vie active sur l'incidence de l'HTA et la RA après la retraite.

Méthodes : Il s'agit d'une étude de cohorte de 26 ans comprenant 3 temps de mesures. Les deux premiers temps, T1 (1991-93) et T2 (1999-2001), ont été complétés. Le 3^e temps (T3 : juin 2015-décembre 2017) est en cours. La population initiale incluait 9189 employés cols-blancs de 19 organisations publiques de la Ville de Québec. Le présent projet inclut uniquement les participants ayant le statut de retraité au temps T3. Les mesures de CPT incluant le *job strain* (JS) et le déséquilibre efforts-reconnaissance (DER), de pression et de rigidité artérielle suivent un protocole standardisé. Les effets des CPT seront estimés à l'aide de modèles de régression linéaire multiple multi niveau.

Résultats : au total, 3523 individus (âge moyen: 66,3±6,3 ans; femmes: 47,5%) ont participé entre le début de T3 jusqu'en décembre 2016. Initialement, la pression systolique / diastolique moyenne était de 117,7±14,4 / 75,1±10,2 mmHg. La proportion des individus exposés valait 20,4% pour le JS et 25,2% pour le DER. Le présent projet est le premier à mesurer les effets du JS et du DER accumulés pendant la vie active sur l'incidence de l'HTA et la RA après la retraite.

Conclusion : Ce projet contribuera à la connaissance de l'étiologie psychosociale de l'évolution à long terme de la pression et la rigidité artérielle. Si des effets délétères sont observés, les résultats appuieront la promotion de la santé cardiovasculaire par l'assainissement de l'environnement psychosocial au travail.

L'IMPACT DES PRODUITS DE GLYCATION AVANCÉE SUR LA MORTALITÉ CARDIOVASCULAIRE EN INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE

McPhaden H, Fortier C, Desjardins M-P, Marquis K, Agharazii M

Centre de recherche du CHU de Québec, Département de néphrologie, Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Québec

Introduction : La maladie cardiovasculaire figure parmi les principales causes de mortalité chez les patients atteints d'insuffisance rénale chronique (IRC). En IRC, la rigidité artérielle est proposée comme un facteur de risque cardiovasculaire non-traditionnel. L'accumulation de produits de glycation avancée (PGAs), accrue en IRC, pourrait contribuer à la perte d'élasticité artérielle par la glycation du collagène et de l'élastine de la matrice extracellulaire vasculaire. Nous avons émis l'hypothèse que les PGAs cutanés seraient un marqueur de l'accumulation tissulaire des PGAs dans les artères, et ainsi de la rigidité artérielle qui pourrait mener à la surmortalité cardiovasculaire.

Cette étude vise à évaluer la relation entre les PGAs cutanés et la rigidité artérielle, à identifier les déterminants des PGAs, et ensuite à évaluer leur impact sur le risque de mortalité cardiovasculaire dans une cohorte de patients dialysés.

Méthodes : Il s'agit d'une étude de cohorte composée de 268 patients adultes dialysés au CHU de Québec recrutés entre 2005-2011. La rigidité artérielle a été évaluée par la vélocité de l'onde de pouls carotide-fémorale (VOP-cf). Les PGAs ont été mesurés par autofluorescence (AF) cutanée avec l'appareil SkinAge.

Résultats : Lorsque divisés en deux groupes selon la médiane d'AF, il y avait des différences significatives entre les deux groupes pour l'indice de masse corporelle (IMC), le diabète et l'âge (P=0,013; P= 0.048; P=0.001 respectivement). L'AF cutanée était associée à la VOP-cf lorsqu'ajustée pour la pression artérielle moyenne (PAM) (β standardisé=0,181; P=0,002), mais cette relation n'est plus significative lorsqu'ajustée pour l'âge et le diabète. Par ailleurs, l'AF était un prédicteur significatif de la mortalité totale et cardiovasculaire à 3 ans dans un modèle de Cox ajustée pour l'âge, le sexe, la maladie cardiovasculaire, le tabagisme, le diabète et le poids (HR=1,85; P=0,022 et HR=2,23; P=0,038 respectivement).

Conclusion : L'AF cutanée est associée à une augmentation de la rigidité artérielle et à un plus haut risque de mortalité cardiovasculaire dans une cohorte de patients dialysés.

ÉVALUATION DE LA VALEUR PRÉDICTIVE DE L'AJOUT DE LA MESURE OSCILLOMÉTRIQUE EN SÉRIE SUITE À UNE MESURE CLINIQUE INITIALE ÉLEVÉE EN CONTEXTE DE CONSULTATION SANS RENDEZ-VOUS

Michaud A¹, Lamarre-Cliche M², Cloutier L¹

¹ Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, Québec

² Institut de recherche clinique de Montréal, CHUM, Montréal, Québec

Introduction : Certains auteurs se sont intéressés à la pertinence d'effectuer un dépistage de l'hypertension artérielle (HTA) en contexte de consultation sans rendez-vous. Aucune des études recensées ne présente une méthode valide de dépistage de l'HTA dans ce contexte de soins.

Notre étude a pour objectif d'évaluer la valeur prédictive de l'ajout de la mesure de la pression artérielle en clinique oscillométrique en série (MPAC-OS) suite à une mesure de la pression artérielle en clinique (MPAC) initiale élevée. Les valeurs prédictives de la combinaison des mesures cliniques sont évaluées en fonction d'un monitoring ambulatoire de la pression artérielle (MAPA).

Méthodes : Cette étude de cohorte corrélationnelle descriptive a eu lieu dans une clinique de Laval. Les participants inclus étaient des adultes, présentant une MPAC $\geq 140/90$ mmHg mais inférieure à 180/110 mmHg. Le fait d'être enceinte ou d'avoir besoin de soins médicaux urgents était des critères d'exclusions. Lors de la MPAC-OS le participant était laissé seul dans une pièce. Un MAPA 24 heures a été effectué afin d'évaluer les valeurs prédictives des mesures cliniques.

Résultats : Au total, 50 participants ont été inclus dans l'étude (80% sans diagnostic connu d'HTA, 54% homme, âge moyen 51,9). La moyenne pour la MPAC est de 147,3/90,4 mmHg, à la MPAC-OS 132,6/84,7 mmHg et au MAPA 24 heures, 125,0/75, mmHg ($p < 0,001$). Parmi les participants ayant eu une MPAC-OS élevée, 63,5% de ceux-ci ont eu un diagnostic d'HTA confirmé au MAPA. Parmi les participants ayant eu une MPAC-OS $< 135/85$ mmHg, 83% présentaient un MAPA 24 heures $< 130/80$ mmHg.

Conclusion : En contexte de consultation sans rendez-vous, l'ajout de la MPAC-OS après une MPAC élevée permet d'éliminer de façon sécuritaire un diagnostic d'HTA: 83 % de vrais normotendus et peu de faux négatifs. La valeur prédictive positive de 63,5% nous informe en fait que 37,5% des participants avec MPAC-OS élevée se révéleront comme étant normotendu au MAPA (faux positifs). Ces résultats confirment la nécessité d'utiliser le MAPA afin de valider les mesures cliniques, cependant, le MAPA pourrait être ciblé pour les patients ayant une MPAC-OS élevée, suite à une MPAC élevée.

ASSOCIATIONS CONJOINTES DU DIABÈTE GESTATIONNEL ET DE L'HYPERTENSION GESTATIONNELLE AVEC LE DIABÈTE, L'HYPERTENSION ET LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES CHEZ LES PARENTS: UNE ÉTUDE DE COHORTE RÉTROSPECTIVE

Pace R, Brazeau A-S, Meltzer SJ, Rahme E, Dasgupta K

Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill, Montréal, Québec

Introduction : L'association conjointe de diabète gestationnel (DG) et d'hypertension gestationnelle (HTAG) avec les maladies cardiométaboliques n'ont pas été bien étudiés. Nous avons évalué l'impact d'un indicateur combiné de risque DG / HTAG chez les mères et chez les pères ayant des comportements et des environnements partagés.

Méthodes : Dans cette étude de cohorte rétrospective, HTAG a été identifiée dans des couples jumelés (DG vs aucun DG, jumelé par groupe d'âge, région et année de l'accouchement) des mères ayant une naissance vivante (Québec, Canada, 1990-2007). 64 232 couples ont été classés en fonction du statut DG / HTAG («ni DG ni HTAG», «DG ou HTAG», ou «DG et HTAG»). Les associations avec le diabète, l'hypertension et un indice composite de maladies cardiovasculaires (MCV) et de mortalité ont été évaluées (12 semaines après l'accouchement à mars 2012, modèles de risque proportionnel de Cox).

Résultats : Par rapport à la catégorie «ni DG ni HTAG», avoir eu un «DG ou HTAG» a été associé à une incidence accrue de diabète (HR: 14,7, IC 95%: 12,9, 16,6), d'hypertension (HR: 1,9, IC 95%: 1,8 2,0) et de MCV et mortalité (HR: 1,9, IC à 95%: 1,5, 2,4) chez les mères. Les mères «DG et HTAG» ont démontré des associations de plus grande ampleur (diabète: HR: 36,9, IC à 95%: 26,0,52,3, hypertension HR: 5,7, IC à 95%: 4,9,6,7, MCV HR: 3,5, IC à 95%: 2,0, 6,0). Des associations avec le diabète ont également été observées chez les pères («DG ou HTAG» HR: 1,2, 95% IC 1,1, 1,3; «DG et HTAG» HR 1,8, IC 95%: 1,4, 2,3).

Conclusion : En conclusion, un indicateur combiné DG / HTAG démontre des associations avec des maladies cardiométaboliques chez les mères et avec le diabète chez les pères, avec des associations plus fortes lorsqu'il y a un antécédent de DG et HTAG combinés.

VALIDITÉ DES DÉFINITIONS DE L'HYPERTENSION DANS LES BASES DE DONNÉES ADMINISTRATIVES DE SANTÉ: UNE REVUE SYSTÉMATIQUE

Pace R, Peters T, Rahme E, Dasgupta K
Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill, Montréal, Québec

Introduction : Les données administratives de santé sont fréquemment utilisées pour la surveillance de l'hypertension. L'objectif de cette revue systématique était de déterminer la sensibilité et la spécificité d'une définition de cas d'hypertension couramment utilisée (deux réclamations de médecin ou un diagnostic d'hypertension de l'hôpital au cours d'une période de deux ans).

Méthodes : Nous avons cherché MEDLINE (de 1946) et EMBASE (de 1947) pour les études pertinentes jusqu'en septembre 2016 (mots-clés: «hypertension», «bases de données administratives», «études de validation»). Deux examinateurs ont collecté les données en utilisant des formulaires normalisés et ont évalué la qualité des études en utilisant les critères d'évaluation de QUADAS. La sensibilité et la spécificité des données regroupées ont été estimées à l'aide d'une approche de modèle linéaire généralisé pour la méta-analyse et de régression bivariante aux effets aléatoires.

Résultats : La stratégie de recherche a identifié 1 733 résumés parmi lesquels 3 manuscrits ont été jugés pertinents. L'un des manuscrits a incorporé deux études (différentes normes de référence et populations d'étude) et nous avons donc considéré chacune séparément. Les scores de qualité des études conservées variaient de 10 à 12 sur un maximum de 14. La sensibilité de la définition étudiée pour identifier l'hypertension à l'aide de bases de données administratives de santé était de 71,2% (95% IC 68,3-73,7) et la spécificité était de 94,5% (95 % CI 93.2-95.6) en comparaison aux sondages ou dossiers médicaux.

Conclusion : La définition de cas d'hypertension de deux réclamations de médecin ou un diagnostic d'hypertension de l'hôpital au cours d'une période de deux ans classifient avec précision les individus comme hypertendus dans environ 70% des cas et identifient correctement les personnes comme non hypertendues dans environ 95% des cas. Cette définition semble suffisamment sensible et spécifique pour répondre à la plupart des objectifs de recherche et de surveillance.

NIVEAU QUOTIDIEN D'ACTIVITÉ PHYSIQUE CHEZ DES PATIENTS AYANT SUIVI UN PROGRAMME D'ACTIVITÉ PHYSIQUE SUPERVISÉ APRÈS UNE CHIRURGIE BARIATRIQUE

Pettigrew M^{1,2}, Shanoor SN^{1,2}, St-Aubin A^{3,4}, Harvey J^{1,2}, Auclair A¹, Marceau S^{1,3}, Biertho L^{1,3}, Biron S^{1,3}, Hould F-S^{1,3}, Lebel S^{1,3}, Lescelleur O^{1,3}, Julien F^{1,3}, Poirier P^{1,2}

¹ Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ), Québec, Québec

² Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Québec

³ Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Québec

⁴ Centre hospitalier de l'Université Laval (CHUL), Québec, Québec

Introduction : Les habitudes de pratique d'activité physique des patients suite à une chirurgie bariatrique ne sont actuellement pas connues.

L'objectif était de mesurer l'évolution du niveau d'activité physique de patients obèses sévères qui ont subi une chirurgie bariatrique.

Méthodes : Les participants (n=60) ont été randomisés soit dans le groupe exercice supervisé d'une durée de 12 semaines (n=40) ou soit dans le groupe témoin (n=20). Les mesures anthropométriques et le niveau d'activité physique mesuré par accéléromètre ont été effectués avant, à 3 et 6 mois après la chirurgie bariatrique. L'analyse du niveau d'activité physique a été réalisée en fonction du nombre de pas quotidien initial soit: groupe sédentaire (<5000 pas/jour) et groupe actif (>5000 pas/jour).

Résultats : Un total de 50 sujets ont été inclus dans l'analyse. Avant la chirurgie, il n'y avait aucune différence significative entre les groupes pour les mesures anthropométriques. Le groupe sédentaire était plus âgé et avait un nombre de minutes moins élevé de pratique d'activité d'intensité faible (p<0,001) et modérée élevée (p=0,05). À 3 mois, il y avait uniquement une différence entre les groupes pour le nombre de pas quotidien (5844±1760 vs. 3776±1645 pas/jour; actif vs. sédentaire; p<0,0001). Entre le 3^e et le 6^e mois, chacun des groupes a augmenté son nombre de pas quotidien (sédentaire: 1233±1800 pas; p<0,001) (actif: 1613±3332 pas; p=0,034) et leur temps d'activité d'intensité modérée-élevée (sédentaire: 8,8±21,4 min; p=0,039) (actif: 17,9±35,4 min; p=0,028). Ces augmentations étaient similaires entre les groupes (p>0,05).

Conclusion : Les résultats suggèrent que le niveau initial d'activité physique des participants avant la chirurgie n'influence pas le niveau post-chirurgie. La participation à un programme d'exercice supervisé ne semble pas avoir d'effets additifs sur la pratique d'activité physique des patients. Des recherches futures sont nécessaires pour mieux comprendre la pratique quotidienne d'activité physique suivant une chirurgie bariatrique.

TRADUCTION ET VALIDATION D'UN QUESTIONNAIRE SUR LA CONSOMMATION DE SODIUM AUPRÈS DE PERSONNES DE PLUS DE 75 ANS HYPERTENDUES

Pilote B¹, Cloutier L², Bujold L¹

¹Département des sciences infirmières, Université Laval, Québec, Québec

²Laboratoire de recherche en santé cardiovasculaire et métabolique, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, Québec

Introduction : L'évaluation de la consommation de sodium est d'importance chez les personnes très âgées atteintes d'hypertension artérielle (HTA). Cependant, sa détermination, par une collecte des urines des 24 heures, comporte certaines limites. Encore qu'il soit possible d'éviter une telle collecte par la passation d'un questionnaire, il n'en existe aucun de validé en langue française. L'objectif de cette étude était d'entrevoir la possibilité d'utiliser un questionnaire sur la consommation de sodium auprès des personnes très âgées atteintes d'HTA. Plus précisément, nous avons cherché à traduire, mais également à valider, à adapter et à utiliser un questionnaire, préalablement validé en langue anglaise, « *Development and Validation of a Dietary Screening Tool for High Sodium Consumption in Australian Renal Patients* », auprès d'une population canadienne-française de plus de 75 ans atteinte d'HTA.

Méthodes : Nous avons suivi la procédure de validation proposée par Vallerand. Premièrement, nous avons développé une version préliminaire à partir d'un processus de traduction et de retraduction. Cette version fut soumise à une quinzaine de personnes de plus de 75 ans afin de déterminer si les items étaient rédigés sans ambiguïté et compris par cette population. Ensuite, nous avons procédé, de façons simultanées, à la validation de concomitance, de contenu et de construit. Pour ce faire, nous avons demandé à une vingtaine de personnes bilingues de répondre au questionnaire à deux moments différents et dans une langue différente. Finalement, l'établissement de norme de la version traduite fut réalisé auprès d'une vingtaine de personnes de plus de 75 ans. Chacune de ces personnes a complété la version française du questionnaire sur la consommation de sodium. Par la suite, les résultats furent comparés à ceux obtenus dans la version originale.

Résultats : Les résultats révèlent que le questionnaire sur la consommation de sodium possède des qualités psychométriques similaires à celles obtenues dans la version originale anglaise.

Conclusion : Nous avons démontré qu'il était possible d'utiliser la version traduite et validée d'un questionnaire sur la consommation de sodium. Plus largement, cette recherche apporte au domaine de l'HTA un questionnaire, en langue française, à propos de la consommation de sodium.

DIFFÉRENCES ENTRE DIFFÉRENTS APPAREILS DE MESURE DE PRESSION ARTÉRIELLE EN CLINIQUE - OSCILLOMÉTRIQUES EN SÉRIE

Rinfret F¹⁻², Cloutier L³, Wistaff R¹, Birnbaum L¹, Cheong N¹, Laskine M¹⁻⁴, Roederer G¹, Van Nguyen P¹, Bertrand M¹, Rabasa-Lhoret R¹⁻⁵, Dufour R¹, Lamarre-Cliche M¹

¹Clinique d'hypertension, Institut de Recherches Cliniques de Montréal, Montréal, Québec

²Département des sciences biomédicales, Université de Montréal, Montréal, Québec

³Département des sciences infirmières, Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Trois-Rivières, Québec

⁴Centre de recherche, Centre hospitalier de l'Université de Montréal, Montréal, Québec

⁵Département de nutrition, Université de Montréal, Montréal, Québec

Introduction : Les appareils de mesure de pression artérielle en clinique - oscillométriques en série (MPAC-OS) sont des outils diagnostiques de plus en plus utilisés et recommandés par les sociétés savantes. L'équivalence entre les appareils et leur performance dans différents environnements cliniques restent à démontrer.

Méthodes : Une étude prospective, randomisée, factorielle avec 4 groupes de comparaison a été effectuée dans le but de comparer les estimés de pression artérielle du BpTRU BPM-100 et du Omron HEM-907 dans des environnements cliniques ouverts et fermés. Les patients hypertendus suivis dans les cliniques de l'IRCM ont été recrutés durant leur visite. Après une première MPAC-OS de base effectuée, une seconde mesure a été prise avec un des deux appareils dans un des deux environnements cliniques. Les différences moyennes entre la mesure de base et la deuxième mesure ont été comparées entre les quatre groupes.

Résultats : 258 patients ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen de la cohorte était de 66,2±12,0 années, et 62% étaient des hommes. La moyenne de la pression artérielle de base était de 127,4±73,2 mmHg. Une comparaison des estimés provenant des deux environnements cliniques n'a montré aucune différence statistiquement significative. Par contre, les estimés de pression artérielle par le Omron excédaient d'environ 4,6 mmHg (p<0,01) dans les environnements ouverts et 3,9 mmHg (p<0,01) dans les environnements fermés les estimés pris par le BpTRU. Ces différences étaient surtout au niveau des pressions artérielles basses.

Conclusion : En conclusion, bien que les différents environnements cliniques n'ont pas d'impact sur les estimés de pression artérielle, les différents appareils expriment d'importantes différences, surtout dans les pressions artérielles basses. Ces différences devraient être considérées lors des changements d'appareils, surtout chez les patients présentant un haut risque cardiovasculaire.

EFFETS DIFFÉRENTIELS SELON LE SEXE DE LA CHIRURGIE BARIATRIQUE SUR LA COMPOSITION CORPORELLE ET LA RÉOLUTION DES COMORBIDITÉS

Shanoor SN^{1,2}, Virgili J^{1,2}, Auclair A¹, Pettigrew M^{1,2}, Marceau S^{1,3}, Biertho L^{1,3}, Hould F-S^{1,3}, Lebel S^{1,3}, Poirier P^{1,2}

¹ Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ), Québec, Québec

² Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Québec

³ Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Québec

Introduction : La perte de poids induite par la chirurgie bariatrique permet la résolution des comorbidités liées à l'obésité sévère comme l'hypertension artérielle, le diabète de type 2 et l'apnée obstructive du sommeil. À ce jour, très peu d'études ont comparé l'efficacité de la chirurgie selon le sexe.

Le but de l'étude est de comparer la composition corporelle ainsi que la résolution des comorbidités, entre les hommes et les femmes, suivant une chirurgie bariatrique mixte, la dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale.

Méthodes : Des mesures anthropométriques ont été effectuées et l'histoire médicale a été récoltée chez 124 patients (hommes=36, femmes=88) avant la chirurgie et chez 72 patients (hommes=21, femmes=51) 12 mois suivant la dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale.

Résultats : Avant la chirurgie, les hommes et les femmes étaient comparables au niveau de l'indice de masse corporelle (IMC). Toutefois, il y avait une différence en ce qui concerne l'âge ($44,2 \pm 10,5$ ans vs. $40,06 \pm 10,6$ ans ; hommes vs. femmes respectivement ; $p=0,05$), le poids ($155,9 \pm 26,2$ kg vs. $124,6 \pm 22,4$ kg ; $p<0,001$), la masse maigre ($81,1 \pm 12,9$ kg vs. $59,6 \pm 8,8$ kg ; $p=0,021$) et la masse grasse ($74,7 \pm 22,9$ kg vs. $64,9 \pm 14,7$ kg ; $p<0,001$). La prévalence de l'hypertension artérielle ($86,1\%$ vs. $53,4\%$; $p=0,001$), du diabète de type 2 ($61,1\%$ vs. $34,1\%$; $p=0,006$) et de l'apnée obstructive du sommeil ($69,4\%$ vs. $50,0\%$; $p=0,05$) était plus élevée chez les hommes comparativement aux femmes. À 12 mois, aucune différence n'a été notée entre les hommes et les femmes en ce qui a trait à la réduction du poids, de l'IMC et à la résolution des comorbidités. Toutefois, les hommes ont obtenu une plus grande diminution de leur masse grasse ($-67,6 \pm 12,8$ vs. $-57,5 \pm 12,3\%$; $p=0,003$), et les femmes, une plus grande diminution de leur masse maigre ($-8,1 \pm 12,6$ vs. $-15,1 \pm 4,8\%$; $p=0,021$).

Conclusion : Nos résultats suggèrent que la dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale semblent avoir un effet différentiel entre les hommes et les femmes sur la réduction de la masse grasse et celle de la masse maigre.

CARACTÉRISATION DE LA QUALITÉ DE VIE EN FONCTION DU NIVEAU D'ACTIVITÉ PHYSIQUE DES PATIENTES ATTEINTES DE LUPUS ÉRYTHÉMATEUX

St-Aubin A¹, Julien A-S¹, Neville C², Aghdassi E³, Cymet A^{3,4}, Morrison S³, Su J^{3,4}, Pope J^{3,4}, Hewitt S^{3,4}, Pineau C², Harvey P⁴, Abrahamowicz M², Da Costa D², Poirier P⁵, Fortin PR¹

¹ CHU de Québec, Québec, Québec

² Centre de santé de l'Université McGill, Montréal, Québec

³ Toronto Western Research Institute, Toronto, Ontario

⁴ University of Toronto, Toronto, Ontario

⁵ Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Québec, Québec

Introduction : Le lupus érythémateux est une affection chronique auto-immune associée à un risque cardiovasculaire plus élevé que chez la population générale. Malgré les bénéfices connus de l'exercice sur la mortalité et morbidité cardiovasculaire, le mode de vie sédentaire reste plus prévalent chez cette population.

L'objectif de l'étude était de caractériser la qualité de vie au temps initial en fonction du niveau d'activité physique.

Méthodes : Au total, 287 patientes ont participé à cette étude. Elles devaient remplir des questionnaires évaluant 1) le niveau d'activité physique (sédentaire, insuffisamment actif et actif), 2) la qualité de vie, 3) l'activité de la maladie et 4) le risque coronarien. Le niveau d'activité physique était déterminé par questionnaire en mesurant la dépense d'unité métabolique (METS)-heure par semaine et catégorisé en 3 groupes, soit: 1) groupe sédentaire (aucune activité physique), 2) groupe insuffisamment actif (<7,5 MET-h/semaine) et 3) actif (>7,5 MET-h/sem). Des régressions linéaires et logistiques ont été utilisées pour évaluer l'effet du niveau d'activité physique, du groupe d'étude et de leurs interactions sur les résultats dichotomiques et continus, respectivement.

Résultats : Un total de 276 patientes ont été incluses dans l'analyse. Au temps initial, aucune association n'a été trouvée entre le niveau d'activité physique et l'activité de la maladie et le risque coronarien. Or, pour la qualité de vie, une différence significative a été observée selon le niveau d'activité physique ($p<0,001$). Le groupe actif rapportait significativement une meilleure qualité de vie ($43,78 \pm 0,92$) que le groupe insuffisamment actif ($36,97 \pm 1,30$; $p<0,001$). La comparaison entre le groupe actif et sédentaire était également significative ($43,78 \pm 0,92$ vs. $37,12 \pm 1,35$; $p=0,0002$), alors qu'il n'y avait aucune différence significative entre le groupe insuffisamment actif et sédentaire.

Conclusion : Nos résultats suggèrent que les patientes actives atteintes d'un lupus érythémateux ont une meilleure qualité de vie comparativement à celles insuffisamment actives et sédentaires.

EFFET DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE SUR LA TENSION ARTÉRIELLE CHEZ DES PATIENTS OBÈSES SÉVÈRES SUIVANT UNE CHIRURGIE BARIATRIQUE

Tardif I^{1,2}, Auclair A², Harvey J², Biertho L², Marceau S², Hould F-S², Biron S², Lebel S², Julien F², Lescelleur O², Poirier P^{1,2}

¹ Université Laval, Québec, Québec

² Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Québec, Québec

Introduction : L'obésité sévère est une maladie chronique qui amène d'importantes répercussions sur la santé telle que l'hypertension artérielle. La prévalence mondiale de l'obésité sévère est de 5% et 2,3% chez les femmes et chez les hommes respectivement. À ce jour, la chirurgie bariatrique est le seul traitement reconnu efficace de l'obésité sévère. Le rôle et les bienfaits de l'entraînement en soi suite à ce type de chirurgie ne sont pas connus.

Méthodes : Un total de 113 patients obèses sévères ayant subi une chirurgie bariatrique à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec ont été inclus dans cette étude : 35 patients ont suivi un programme d'entraînement supervisé (ENT) et 78 patients témoins n'avaient pas de suivi en activité physique (TEM). Les patients du groupe ENT devaient participer, entre les mois 3 et 6 après la chirurgie, à 1 heure d'entraînement supervisé par une kinésiologue 3 fois par semaine. L'histoire médicale, l'anthropométrie et la tension artérielle ont été évaluées avant, à 6 et 12 mois suivant la chirurgie bariatrique. Les patients étaient considérés hypertendus s'ils étaient traités pour hypertension artérielle.

Résultats : Sur les 113 patients, 89 patients ont eu une dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale et 24 patients ont eu une gastrectomie partielle. La moyenne d'âge était de 41,7±10,9 ans, 75% des patients étaient des femmes et la prévalence de l'hypertension était de 52%. Il n'y avait aucune différence entre les groupes en regard de la tension artérielle systolique (134±18 vs. 130±14 mmHg ; ENT vs. TEM ; p=0,26) et diastolique avant la chirurgie (81±9 vs. 81±8 mmHg ; ENT vs. TEM ; p=0,81). À 6 et à 12 mois suivant la chirurgie, la prévalence de patients hypertendus est passée à 26% et 23% (ENT et TEM respectivement) et il n'y avait pas de différence entre les groupes ($p_{6 \text{ mois}}=0,06$; $p_{12 \text{ mois}}=0,14$). À 6 et 12 mois après la chirurgie bariatrique, la tension artérielle systolique moyenne était de 123 mmHg et 120 mmHg et n'était pas statistiquement différente entre les groupes ENT et TEM respectivement ($p_{6 \text{ mois}}=0,306$, $p_{12 \text{ mois}}=0,658$).

Conclusion : Un programme d'entraînement de 12 semaines n'a pas amené un bénéfice additionnel sur le contrôle de la tension artérielle suivant une chirurgie bariatrique.

ANALYSE DES CONNAISSANCES, DES PERCEPTIONS ET DES PRATIQUES CLINIQUES EN REGARD DE LA MESURE DE PRESSION ARTÉRIELLE À DOMICILE

Todkar SK¹, Padwal R², Leclerc A-M¹, Cloutier L¹

¹ Groupe interdisciplinaire de recherche appliquée en santé (GIRAS), Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, Québec

² Université de l'Alberta, Edmonton, Alberta

Introduction : La mesure de pression artérielle (PA) est un élément fondamental de la prise en charge de l'hypertension artérielle (HTA). Les lignes directrices concernant la mesure (PA) ont été largement diffusées au Canada. La mesure (PA) à domicile (MPAD) est recommandée pour le diagnostic et a démontré son utilité dans la prise en charge de l'HTA. Les connaissances, les perceptions et les pratiques des professionnels de la santé ont été évaluées dans certains pays, mais très peu a été fait à cet égard au Canada. Notre objectif est d'examiner la littérature scientifique pertinente reliée aux connaissances, aux perceptions et aux pratiques des professionnels de la santé envers la MPAD.

Méthodes : Mots-clés : MEDLINE et CINAHL. Les études qui ont satisfait aux critères d'inclusion (c.-à-d. les connaissances, les perceptions, les pratiques, les professionnels de la santé, la MPAD) ont été sélectionnées. Un total de 67 études a été identifié et 16 répondaient aux critères d'inclusion.

Résultats : Parmi les 16 études identifiées, 12 études concernaient les médecins, 2 les infirmières et 2 les pharmaciens. Des 16 études, 8 (50%) des études étaient des sondages en ligne. Parmi les études portant sur les connaissances, la majorité des professionnels de la santé interrogés démontrent un manque de connaissances concernant l'utilisation adéquate de la MPAD selon les lignes directrices. Pour les perceptions, 11 études ont été identifiées. Sept études ont montré une perception positive des professionnels à l'égard de la MPAD et 4 études ont montré une perception un peu moins positive. Contrairement aux recherches antérieures, la majorité des médecins préfère la MPAD pour le diagnostic et le traitement de l'HTA. La majorité des études portant sur les pratiques de soins ont révélé des pratiques satisfaisantes, en particulier dans les études effectuées en Europe et aux États-Unis. Peu de données canadiennes portant sur l'évaluation des pratiques ont été trouvées.

Conclusion : Les connaissances, les perceptions et les bonnes pratiques sont des composantes essentielles d'une MPAD adéquate. La présente revue de littérature suggère donc la nécessité d'identifier l'écart entre les lignes directrices et les connaissances réelles, les perceptions et les pratiques en première ligne afin de réduire les écarts éventuels.

L'ÉTUDE PROSPECTIVE QUÉBÉCOISE SUR LE TRAVAIL ET LA SANTÉ: UNE COHORTE DE 9000 TRAVAILLEURS SUIVIS DEPUIS PLUS DE 22 ANS

Trudel X¹⁻², Gilbert-Ouimet M¹⁻³, Milot A¹⁻⁴, Duchaine C¹, Vézina⁵ M, Laurin D⁶, Brisson C¹⁻²

¹ Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Hôpital du Saint-Sacrement, CHU de Québec-Université Laval, Québec, Québec

² Département de médecine sociale et préventive, Université Laval, Québec, Québec

³ Institute for Work & Health, University of Toronto, Toronto, Ontario

⁴ Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Québec

⁵ Institut national de santé publique du Québec, Montréal, Québec

⁶ Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Québec

Introduction : L'Étude prospective québécoise (PROQ) sur le travail et la santé a été mise sur pied en 1991 dans le but d'étudier l'effet des stressors psychosociaux au travail sur la santé cardiovasculaire et mentale.

Méthodes : Au recrutement, 9189 femmes et hommes col blancs de 19 entreprises publiques de la région de Québec ont participé à la collecte de données. Ces participants ont été revus 8 ans plus tard (1999-2001) avec une excellente participation (89%). Ce suivi a permis l'ajout d'un volet sur les problèmes de santé mentale (PSM). Le suivi à 22 ans est présentement en cours et inclus deux nouveaux volets, un sur les marqueurs biologiques associés à la dysfonction cognitive, et un sur les coûts des maladies cardiovasculaires (MCV) et des PSM attribuables au stress au travail.

Résultats attendus : Cette cohorte possède un potentiel énorme de contribution à l'avancement des connaissances en raison de ses forces importantes incluant: 1) un suivi prospectif de 22 ans et une grande taille d'échantillon, 2) la mesure de plusieurs indicateurs de santé, incluant les maladies chroniques les plus prévalentes au Canada (MCV, PSM, diabète de type 2) et des indicateurs d'atteintes précoces (rigidité artérielle, troubles cognitifs, télomères, marqueurs inflammatoires), 3) la quantification rigoureuse de l'effet des stressors psychosociaux au travail sur ces problèmes de santé, 4) une évaluation des coûts.

Conclusion : Cette cohorte s'inscrit parmi les cohortes occupationnelles les plus complètes et rigoureuses au monde. Les résultats attendus comportent un potentiel important pour la prévention primaire des maladies cardiovasculaires et des problèmes de santé mentale.

PRODUITS DE GLYCATION AVANCÉE PLASMATIQUES, AUTO-FLUORESCENCE CUTANÉE ET RIGIDITÉ ARTÉRIELLE EN INSUFFISANCE RÉNALE

Vandal-Gélinas G, Desjardins M-P, Fortier C, Marquis K, Larivière R, Agharazii M

Centre de recherche du CHU de Québec, Université Laval, Département de néphrologie, Québec, Québec

Introduction : En hémodialyse, les produits de glycation avancée (PGAs) plasmatiques s'accumuleraient et formeraient des liaisons croisées avec la matrice extracellulaire vasculaire, accélérant ainsi le développement de la rigidité artérielle chez les insuffisants rénaux. Certains PGAs plasmatiques sont identifiables grâce à leur fluorescence et peuvent être catégorisés selon leur poids moléculaire (PGAs de faible poids moléculaire (PGAs-FPM) et PGAs de haut poids moléculaire (PGAs-HPM)). Présumément, les PGAs-FPM seraient issus de l'alimentation alors que les PGAs-HPM proviendraient d'interactions avec les macromolécules. Cependant, la littérature diffère quant au seuil de poids moléculaire utilisé pour discriminer les PGAs-HPM des PGAs-FPM. L'objectif de la présente étude est d'utiliser des seuils de poids moléculaire de 2kd, 5kd et 30kd pour le départage des PGAs selon leur poids moléculaire, évaluer leur degré d'association avec l'apport alimentaire en protéine, les PGAs tissulaires et la rigidité artérielle chez les patients hémodialysés.

Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale d'une cohorte de patients hémodialysés. Les PGAs plasmatiques ont été mesurés par HPLC et séparés selon un seuil de poids moléculaire de 2kd, 5kd et 30kd. L'apport alimentaire en protéine a été évalué par n-PNA (*normalized protein-nitrogen appearance*). Les PGAs tissulaires ont été évalués par la mesure de l'autofluorescence cutanée (AFc) avec l'appareil AgeReader. La rigidité artérielle a été mesurée par la vitesse de l'onde de pouls carotido-fémorale (VOPc-f) avec un système Complior.

Résultats : La cohorte utilisée compte 164 patients âgés de 67 ± 15 ans dont 48% sont diabétiques. Les résultats montrent une corrélation positive entre le nPNA et les PGAs et une absence de corrélation entre l'AFc et les PGAs ($p > 0.05$), indépendamment du poids et du seuil de poids moléculaire utilisés. Chez les non-diabétiques seulement, il existe une relation négative entre les PGAs et la VOPc-f, qui disparaît lorsqu'ajustée pour le niveau d'albumine sérique.

Conclusion : Les PGAs plasmatiques sont influencés par l'apport alimentaire en protéine, mais ne peuvent pas servir de prédicteurs des taux tissulaires de PGAs et ne sont pas associés à la rigidité aortique.