

Résumés / Sciences cliniques et santé publique

DIFFÉRENCES RÉGIONALES DE LA RÉPONSE DE LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE À LA PRESSION HYDROSTATIQUE

Addour S¹, Khataei S^{1,2}, Jafari K^{1,2}, Côté N^{1,2}, Fortier C^{1,2} et Agharazii M^{1,2}

¹ Centre de Recherche du CHU de Québec, L'Hôtel-Dieu de Québec, Québec, QC

² Département de Néphrologie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, QC

Contexte

La rigidité artérielle est mesurée par la vitesse de propagation des ondes de pouls (VOP), généralement en position couchée (P0°) pour éviter l'influence de la pression hydrostatique (PH) ajoutée. Cependant, des dispositifs récents permettent désormais de mesurer la VOP en position assise. Nos résultats préliminaires indiquent que la VOP en position assise est significativement plus élevée qu'en position couchée, ce qui soulève des questions sur les variations régionales de la VOP en réponse à la PH.

Objectif

Examiner les variations de la VOP carotido-fémorale (VOP-cf) et fémoro-tibiale (VOP-ft) en utilisant une table inclinable.

Méthode

Une étude à mesures répétées, nous avons évalué la VOP chez des témoins sains et des patients présentant des facteurs de risque cardiovasculaires (FRcv). Les mesures de VOP ont été réalisées en P0° et à 60 degrés (P60°) à l'aide de Complior Analyze, en duplicata. Nous avons examiné la relation entre les VOP en P0° et à P60° par une analyse de régression linéaire et comparé les réponses entre les groupes.

Résultats

Un échantillon de 90 participants (49 témoins et 41 patients avec FRcv) a été inclus, un âge moyen de 47±19 ans (46 femmes, 51 %), les valeurs de pression artérielle (PA) et la fréquence cardiaque (FC) en P0° et à P60° étaient respectivement de 126 ± 14 / 79 ± 11 et 123 ± 14 / 81 ± 10 mmHg (P=0,013 pour la pression systolique et 0,042 pour la pression diastolique). La FC était de 64 ± 9 à P0° et 80 ± 16 bpm P60° (P<0,001). La VOP-cf a augmenté significativement de 7,96 ± 2,05 à 8,83 ± 3,06 m/s (P<0,001), tout comme la VOP-ft de 8,88 ± 1,80 à 13,6 ± 2,73 m/s (P<0,001). Une corrélation a été observée entre les mesures de VOP-cf en P0° et P60° (r=0,79, P<0,001), mais aucune corrélation pour la VOP-ft (r=-0,02, P=0,87). Après ajustement pour les variations de PA et de FC, une interaction faible entre groupe-position a été observée pour la VOP-cf (P=0,058), suggérant un taux d'augmentation différent entre les groupes en réponse à la PH ajoutée.

Conclusion

Cette étude révèle une augmentation proportionnelle de la rigidité aortique en réponse à la PH, tandis que l'augmentation de la rigidité périphérique semble fixe et indépendante de la rigidité mesurée en position couchée. Cela souligne l'hétérogénéité de l'arbre artériel et de ses fonctions physiologiques.

IMPACT DE LA CONSOMMATION DE PRODUITS LAITIERS SUR LES PROFILS D'ACIDES GRAS CIRCULANTS ET LA PRESSION ARTÉRIELLE

Arghavani H¹, Bilodeau JF¹ and Rudkowska I¹

¹ Axe Endocrinologie et Néphrologie, CHU de Québec-Université Laval, Québec, Québec

Introduction

Cette étude visait à évaluer les effets de la consommation de produits laitiers sur les profils d'acides gras circulants et leurs associations potentielles avec la pression artérielle (PA).

Méthode

Un essai clinique avec plan d'étude croisé et randomisé a été mené avec 27 participants (8 femmes, 19 hommes) au Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval. Les participants ont consommé en alternance un régime riche (HD) ou adéquat en produits laitiers (AD) pendant six semaines, suivi d'une pause de six semaines avant de passer à l'autre régime. Les acides gras plasmatiques liés aux phospholipides ont été mesurés par chromatographie en phase gazeuse. Des modèles mixtes linéaires généralisés (GLMM) et des techniques d'apprentissage automatique ont été utilisés pour analyser les données et développer des modèles prédictifs de l'hypertension.

Résultats

Les acides gras 15 :0 et 17:0 étaient positivement corrélés avec la consommation de produits laitiers et significativement augmentés après la période HD. L'acide palmitique (16 :0) et les acides gras saturés totaux étaient positivement associés à la PA systolique (PAS) et diastolique (PAD), tandis que le 17 :0 était inversement associé à la PAD. Les modèles prédictifs développés incluent : l'âge, le tour de taille, l'HOMA-IR, le LDL, le 9c-16:1n7, le 20:0 et le 20:3n6. Les modèles ont atteint des précisions prédictives de 0,77 pour une (PAS) élevée (>120 mm Hg) et de 0,87 pour une pression artérielle diastolique (PAD) élevée (>80mmHg).

Conclusion

Les résultats indiquent que certains acides gras, en particulier ceux dérivés de la consommation de produits laitiers, sont associés à des variations de la PA. L'étude suggère que les acides gras à chaîne impaire (15 :0 et 17 :0) pourraient servir de biomarqueurs fiables de la consommation de produits laitiers, tandis que l'intégration de modèles d'apprentissage automatique améliore la prédiction du risque d'hypertension. Ces résultats contribuent à la compréhension du rôle des graisses alimentaires dans la santé cardiovasculaire et soulignent la nécessité de recommandations nutritionnelles personnalisées.

EFFET À LONG TERME DE LA CHIRURGIE BARIATRIQUE SUR LA QUALITÉ MUSCULAIRE À LA CUISSE, LE POIDS ET L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE

Bigaouette A^{1,2}, Larochelle A^{1,2}, El Khoury L^{1,3}, Alarie S¹, Auclair A¹, Pettigrew M¹, Piché M-E^{1,3} et Poirier P^{1,2}

¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec - Université Laval, Québec (IUCPQ-ULaval)

²Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec

³Faculté de médecine, Université Laval, Québec

Introduction

L'obésité sévère est associée au développement d'hypertension artérielle (HTA) ainsi qu'à une déposition ectopique de tissu adipeux dans le muscle squelettique. La chirurgie bariatrique est la méthode de prise en charge de l'obésité sévère la plus efficace pour la perte et le maintien du poids à long terme. L'objectif est de comparer le changement de poids et de la qualité musculaire selon le statut d'HTA chez des patients ayant eu une chirurgie bariatrique (dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale [DBP-CD]).

Méthodes

Les participants (n=83) ont été évalués avant, 12 mois et 15 ans après la DBP-CD. L'histoire médicale, le poids et la distribution du tissu adipeux à la mi-cuisse (mesurée par tomодensitométrie) ont été mesurés à chaque visite. Un groupe de participants contrôle avec obésité sévère (n=40) a aussi été considéré pour les analyses à la première visite.

Résultats

Au départ, les participants avec HTA et sans HTA étaient comparables pour l'âge (47±9 vs 42±3 ans; HTA vs non HTA respectivement), le poids (131,1±27,7 vs 118,4±14,7 kg), le tissu adipeux profond à la cuisse (12,7±4,2 vs 11,3±3,8 cm²) et le muscle à faible densité à la cuisse (42,3±12,2 vs 40,9±8,3 cm²); tous p>0,05. À 12 mois, chez les participants avec DBP-CD, 10 participants présentaient une HTA et 17 participants ne présentaient pas d'HTA. Les participants avec HTA à 12 mois, avait une diminution du poids (-33,0±6,5 vs -39,5±6,9%), du tissu adipeux profond (-37,5±20,1 vs -61,1± 16,3%) et du muscle à faible densité (-23,2± 5,8 vs -40,7±13,9%) inférieure à celle des participants sans HTA ; tous p<0,05. À 15 ans suivant la DBP-CD, 9 participants présentaient une HTA et 18 participants ne présentaient pas d'HTA.

Malgré un maintien de la rémission de l'HTA, le nombre de participants ayant eu un regain de poids >10% à 15 ans était plus élevé dans le groupe HTA (66%) vs non HTA (22%); p<0,05. Aucune différence dans les changements entre 12 mois et 15 ans selon le statut d'HTA n'a été observée.

Conclusion

La DBP-CD a eu un effet différentiel sur la perte de poids et la mobilisation de la déposition ectopique du tissu adipeux à la cuisse selon le statut d'HTA à 12 mois mais pas à 15 ans.

TRAVAILLER DE LONGUES HEURES AU MILIEU DE LA VIE EST ASSOCIÉ À UNE RIGIDITÉ ARTÉRIELLE ACCRUE À UN ÂGE PLUS AVANCÉ

Braga Sisti Carolina^a, Gilbert-Ouimet Mahée^{a,d}, Lavigne-Robichaud Mathilde^a, Brisson Chantal^{a,b}, Trudel Xavier^{a,b}, Milot Alain^{a,c}

^a Axe de recherche sur la santé des populations et les pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU de Québec - Université Laval ^b Département de médecine sociale et préventive, Université Laval, ^c Département de médecine, Université Laval ^d Université du Québec à Rimouski

Introduction

La rigidité artérielle est un marqueur de risque asymptomatique de maladie cardiovasculaire (MCV) associé à une augmentation des événements cardiovasculaires, indépendamment de la pression artérielle. Par ailleurs, les longues heures de travail sont un facteur de risque fréquent et modifiable de l'environnement de travail, dont il est démontré qu'il augmente le risque de MCV. L'objectif de l'étude est de déterminer si de longues heures de travail, évaluées à plusieurs reprises au milieu de la vie, sont associées à une rigidité artérielle accrue à un âge plus avancé dans une étude prospective de 24 ans chez des cols blancs à Québec.

Méthode

Cette étude s'est appuyée sur une cohorte prospective, lancée en 1991-1993 (T1) avec deux suivis, après 8 ans (T2, 1999-2000) et 24 ans (T3, 2015-2018). Les participants (N = 1 629) ont été sélectionnés au hasard à T3 pour la mesure de la rigidité artérielle au moyen de la vitesse de l'onde de pouls carotide-fémorale (VOPcf). Les longues heures de travail (>40 h/semaine) ont été évaluées à T1 et au premier suivi (T2). Les différences moyennes entre la VOPcf ont été estimées à l'aide de modèles linéaires généralisés, en tenant compte des facteurs sociodémographiques, des facteurs de risque liés au mode de vie, des facteurs cliniques et des stressors psychosociaux au travail.

Résultats

Parmi les participants qui sont demeurés activement employés au cours de la période à l'étude, les expositions de base (+0,54 m/s, IC à 95 % : 0,05 à 1,02) et répétées (+1,54 m/s, IC à 95 % : 0,83 à 2,26) à de longues heures de travail ont été associées à une VOPcf accrue. Aucune association n'a été observée chez les participants qui ont pris leur retraite entre les suivis.

Conclusion

Travailler de longues au milieu de la vie est associé à une rigidité artérielle accrue chez les travailleurs à un âge plus avancé. Jusqu'à ce que des études sur les stratégies préventives en milieu de travail réduisant les longues heures de travail soient menées, l'évaluation des heures de travail peut être utile pour l'identification précoce des travailleurs ayant un risque accru de présenter des dommages vasculaires asymptomatiques.

IMPACT DE L'HYDROCHLOROTHIAZIDE SUR LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE DANS UNE POPULATION HYPERTENDUE

Charbonneau M¹, Vachey C¹, Kurtz K¹, Dufour A¹, Agharazii M¹, Mac-Way F¹

¹Centre de recherche du CHU de Québec, Hôtel-Dieu de Québec, Axe Endo-Néphrologie, Faculté et Département de Médecine, Université Laval, Québec, Canada

Introduction

Nos résultats récents suggèrent qu'une prise d'hydrochlorothiazide (HCTZ) à dose élevée serait associée à une augmentation de la calcification vasculaire chez le rat avec insuffisance rénale chronique. Cette étude visait donc à évaluer: 1) l'association entre la prise d'HCTZ et la rigidité artérielle et 2) l'association entre la prise d'une thérapie autre thiazidique (excluant HCTZ) et la rigidité artérielle, chez des sujets ayant une hypertension artérielle (HTA) traitée.

Méthode

À partir des données de la cohorte CARTaGENE, représentant 1% des Québécois âgés de 40 à 69 ans, recrutés entre 2009 et 2010, nous avons réalisé une étude observationnelle transversale. Seuls les sujets ayant une HTA traitée au recrutement ont été inclus dans notre étude. Nous avons comparé notre population à celle traitée avec une thérapie antihypertensive non thiazidique. La rigidité artérielle a été mesurée au recrutement avec l'index d'augmentation indexé sur la fréquence cardiaque (Alx75) et la pression pulsée (PP). Les associations à l'étude ont été estimées avec une régression linéaire avec un modèle de pondération inverse sur la probabilité d'être traité.

Résultats

Nous avons inclus 4502 sujets ayant une HTA traitée (âge moyen $58,6 \pm 7,4$, 45% de femmes, 27% de diabétiques, 17% de fumeurs, et 21% avec un antécédent cardiovasculaire au recrutement), dont 1573 prenaient de l'HCTZ, 177 prenaient un autre thiazidique et 2752 prenaient un autre antihypertenseur. Concernant les paramètres de rigidité, l'Alx75 était en moyenne à $0,32 \pm 0,18$ dans le groupe HCTZ vs $0,31 \pm 0,18$ et $0,34 \pm 0,18$ dans les groupes traités par un autre thiazidique et un autre antihypertenseur respectivement. La PP était à $42,8 \pm 12,1$, $42,3 \pm 11,2$ et $42,6 \pm 11,3$ mmHg respectivement. Les analyses par régression linéaire n'ont pas mis en évidence d'association significative entre l'HCTZ et l'Alx75 (diminution de 0,011, $p=0,12$) et la PP (augmentation de 0,36 mmHg, $p=0,43$). Nous n'avons pas observé d'association significative entre la prise d'un autre thiazidique et l'Alx75 (diminution de 0,02, $p=0,22$) et la PP (diminution de 0,46mmHg, $p=0,66$).

Conclusion

Dans une population québécoise traitée pour HTA, il ne semble pas avoir d'association entre la prise d'HCTZ et la rigidité artérielle. Des études dans une population plus âgée avec facteurs de risques cardiovasculaires sont nécessaires dans le futur.

ÉVALUATION DE L'HYPERTENSION POST-PARTUM PERSISTANTE CHEZ LES FEMMES ATTEINTES DE TROUBLES HYPERTENSIFS DE LA GROSSESSE: UNE REVUE DE LA PORTÉE

Daneshmand M^{1,2}, Dasari H², Hales L¹, Patel N¹, Al-Katat A¹, Altit G^{2,3}, Grandi S^{4,5}, Nerenberg K⁶, Daskalopoulou S^{1,2}, Malhamé I^{1,2}

1. Département de Médecine, Centre Universitaire de Santé McGill, Montréal, Québec, Canada
2. Centre de recherche évaluative en santé, Institut de Recherche du Centre Universitaire de Santé McGill, Montréal, Québec, Canada
3. Département de Pédiatrie, Hôpital de Montréal pour Enfants, Montréal, Québec, Canada
4. Dalla Lana School of Public Health, Université de Toronto, Toronto, Ontario, Canada
5. Programme des Sciences Évaluatives de la Santé Infantile, The Hospital for Sick Children, Toronto, Ontario, Canada
6. Département de Médecine, Obstétrique et Gynécologie et Sciences de la Santé Communautaire, Université de Calgary, Calgary, Alberta, Canada

Introduction

Les troubles hypertensifs de la grossesse (THG), y compris la prééclampsie, augmentent le risque de maladie cardiovasculaire à long terme. L'hypertension post-partum persistante (HPP) peut être détectée dès les premiers mois suivant l'accouchement, soulignant la nécessité d'évaluer ces patientes pour prévenir des complications cardiovasculaires à long terme. Cependant, il demeure plusieurs incertitudes quant à la meilleure méthode d'évaluation à adopter.

Méthode

Nous avons entrepris une revue de la portée en suivant le cadre méthodologique d'Arksey et O'Malley. Les bases de données MEDLINE, Embase, LILACS et CINAHL ont été consultées pour identifier des études originales, des lignes directrices et des revues systématiques concernant l'évaluation de l'HPP chez les femmes ayant des THG de novo récents.

Résultats

À partir de notre recherche initiale, 7 596 études ont été examinées par titre et résumé. Parmi celles-ci, 214 ont été retenues pour un examen approfondi du texte intégral, où 92 articles ont ensuite été sélectionnés pour l'étape d'extraction des données. Nous anticipons une grande diversité de méthodes et de fréquences pour les mesures de la pression artérielle dans le cadre de l'HPP, ainsi que des seuils de diagnostic variables. Nous espérons identifier à la fois des obstacles et des facilitateurs à l'implémentation de l'évaluation de l'HPP, en mettant en évidence les lacunes, limitations et stratégies efficaces actuellement en place.

Conclusion

Les résultats de cette recherche serviront à influencer les pratiques cliniques et optimiser les stratégies d'évaluation de l'HPP.

LES DIFFÉRENCES ENTRE LES MESURES DE LA PRESSION ARTÉRIELLE LORSQUE LE PATIENT EST LAISSÉ SEUL OU NON : UNE REVUE SYSTÉMATIQUE ET MÉTA-ANALYSE

Deragon V¹, Baati Y¹, Trudelle L¹, Merabtine A¹, Picone DS², Goupil R¹

¹ Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, Montréal (Qc), Canada

² School of Health Sciences, University of Sydney, Sydney, Australie

Introduction

La mesure de pression artérielle (PA) standardisée est la méthode préconisée pour la prise en charge de l'hypertension artérielle (HTA). Cependant, un désaccord persiste sur la nécessité de mesurer la PA en laissant le patient seul dans une pièce, ou non. En 2019, deux méta-analyses visant à quantifier l'effet de cet élément ont démontré des résultats contradictoires, encourageant la publication subséquente d'études supplémentaires. Notre objectif est donc de réévaluer les différences de PA lorsque celle-ci est mesurée lorsque le patient est laissé seul, ou non.

Méthode

Cette revue systématique avec méta-analyse inclut toutes les études où la PA a été mesurée de manière standardisée à la fois avec le patient laissé seul et accompagné au cours d'une même visite, avec un protocole et un appareil identique et selon une séquence aléatoire ou alternée. Quatre bases de données ont été utilisées (Embase, Medline, Web of Science, Google Scholar). L'issue principale était la différence entre la PA systolique (PAS) entre les deux méthodes de mesure exprimée sous forme de différence moyenne pondérée (intervalle de confiance à 95 %). L'issue secondaire était la différence de PA diastolique (PAD).

Résultats

Des 8 088 études examinées, 15 études répondaient aux critères d'inclusion (n = 1 747 participants). Dans l'analyse combinée, la PAS avec patient accompagné était 2,7 mm Hg (IC 95 % 0,6 à 4,7) plus élevée que lorsque le patient était laissé seul. Pour la PAD, cette différence était de 0,9 mm Hg (IC 95 % 0,1 à 1,8). Les résultats étaient similaires dans des analyses *leave one-out* sauf lorsque l'étude avec la différence de PA la plus discordante était exclue, où la différence entre les deux méthodes devenait non significative. Ces résultats sont à interpréter avec précaution compte tenu de la très haute hétérogénéité des données (I² 96%).

Conclusion

Les mesures de PA effectuées avec un patient accompagné semblent entraîner des lectures légèrement plus élevées que lorsque le patient est laissé seul dans une pièce. Il demeure incertain si une telle différence entraînait des conséquences sur les décisions cliniques. Ainsi, il paraît raisonnable de mesurer la PA sans laisser le patient seul dans une pièce, considérant que cette méthode est plus facile à implémenter.

ACTIVATION DU SYSTÈME SYMPATHIQUE CÉRÉBRAL PAR LE BARORÉFLEXE ET LE CHÉMORÉFLEXE RESPIRATOIRE; NOUVELLES PREUVES CHEZ L'HUMAIN

Drapeau A^{1,2}, Tymko MM^{3,4}, Vieira-Coelho MA⁵, Labrecque L^{1,2}, Imhoff S^{1,2}, Coombs GB⁶, Langevin S², Fortin M², Châteauvert N², Ainslie PN⁷ et Brassard P^{1,2}

¹ Département de kinésiologie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, Canada

² Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec-Université Laval, Québec, Canada

³ Integrative Cerebrovascular and Environmental Physiology SB Laboratory, Department of Human Health and Nutritional Sciences, College of Biological Science, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada.

⁴ Department of Medicine, Faculty of Medicine, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada

⁵ Department of Biomedicine. Pharmacology and Therapeutics unit, Faculty of Medicine, University of Porto, Portugal. Department of Psychiatry and Mental Health, University Hospital Center of São João, Porto, Portugal.

⁶ School of Kinesiology, Faculty of Health Sciences, University of Western Ontario, London, Ontario, Canada.

⁷ Centre for Heart, Lung and Vascular Health, School of Health and Exercise Sciences, University of British Columbia - Okanagan, Kelowna, British Columbia, Canada.

Introduction

L'activité nerveuse sympathique (SNA) cérébrale est mal comprise. Le débordement de norépinéphrine (NE) permet de quantifier la réponse globale et régionale (p.ex. cérébrale) de la SNA. L'activation du baroréflexe artériel et du chémoréflexe respiratoire stimulent la SNA périphérique mais leur influence sur la SNA cérébrale n'est pas connue.

Objectif

Examiner si la SNA cérébrale est élevée lors de l'engagement du baroréflexe artériel [via la pression négative appliquée aux membres inférieurs (LBNP); -20 et -40 Torr] et du chémoréflexe respiratoire [via l'hypercapnie; +8 Torr], indépendamment et en combinaison.

Méthode

De la NE tritiée a été perfusée en continu dans une veine de l'avant-bras droit de 12 jeunes adultes (5 femmes) en santé. La SNA globale et cérébrale ont été quantifiée par le débordement de NE au repos et lors des protocoles de LBNP et d'hypercapnie.

Résultats

Le débordement de NE cérébrale est resté inchangé lorsque seul le LBNP a été appliqué ($P=0,29$), mais a augmenté avec l'hypercapnie ($P=0,035$) et le LBNP -40 Torr + hypercapnie ($P<0,01$). Il n'y a eu aucun changement de débordement global de NE pendant les protocoles LBNP et LBNP+ hypercapnie (tous $P=0,66$), ni l'hypercapnie seule ($P=0,13$).

Conclusion

Ces résultats indiquent que le baroréflexe artériel et le chémoréflexe respiratoire sont des stimuli qui augmentent l'activité SNA cérébrale.

ASSOCIATION ENTRE L'ADIPOSITÉ ET L'ATHÉROSCLÉROSE SUBCLINIQUE CHEZ DES ADULTES ASYMPTOMATIQUES ISSUS DES PREMIÈRES NATIONS

El Khoury L^{1,2}, Picard M³, Pettigrew M¹, Anand S⁴, Poirier P^{2,5} et Piché ME^{1,2}

¹Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec - Université Laval, Québec, Québec

²Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, Québec ³Centre de Santé Marie-Paule-Sioui-Vincent, Wendake, Québec ⁴Population Health Research Institute, McMaster University, Hamilton, Ontario ⁵Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec, Canada

Introduction

Les individus issus des Premières Nations ont un risque plus élevé d'événements cardiovasculaires (CV) prématurés. Leur susceptibilité à développer une athérosclérose précoce reste peu étudiée. L'excès d'adiposité accroît les facteurs de risque CV, pouvant favoriser l'athérosclérose. Le but est d'examiner le lien entre l'adiposité, le risque CV et l'athérosclérose subclinique chez des adultes asymptomatiques issus des Premières Nations.

Méthode

Des adultes sans antécédents CV et issus des Premières Nations ont été recrutés dans l'étude *Canadian Alliance for Health Hearts and Minds-First Nations cohort study* (N=1302). Le score de risque CV *INTERHEART* (IHRS) a été calculé (faible: 0-9, modéré: 10-16, élevé: ≥ 17). Le volume du tissu adipeux abdominal viscéral (VAT) et le volume de la plaque dans les artères carotidiennes (athérosclérose subclinique) ont été mesurés avec l'imagerie par résonance magnétique.

Résultats

Les analyses ont été faites auprès des membres de la communauté de Wendake (n=173; 58 ans, 67% femmes). 50% des participants avaient une obésité abdominale et 25% une hypertension artérielle (HTA). Les hommes présentaient un volume de VAT plus élevé que les femmes (98,1 \pm 6,8mL vs 71,4 \pm 3,2mL; p<0,01 ajusté pour l'âge). Le volume de plaque carotidienne n'était pas différent entre les hommes et les femmes (978,6 \pm 23,5mm³ vs 826,5 \pm 13,4mm³; p=0,06). Le score de risque CV IHRS était similaire entre les sexes (hommes=13,7 vs femmes=11,9; p>0,05). L'athérosclérose subclinique a augmenté dans toutes les catégories du IHRS pour les deux sexes (p<0,01). Le VAT (r=0,30, p<0,01) et le score IHRS (r=0,24, p<0,01) étaient associés au volume de la plaque carotidienne. Cette association demeurait significative dans les analyses multivariées (p<0,01). Aucune association entre l'HTA, la tension artérielle systolique et le volume de la plaque carotidienne n'a été observée (p>0,05).

Conclusion

L'athérosclérose subclinique est significativement associée à l'adiposité viscérale et au score global de risque CV *INTERHEART* chez cette population, avec une progression observée dans toutes les catégories de risque CV

L'IMPACT DE LA VARIATION DE LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE SELON LA POSITION SUR LES RISQUES CARDIOVASCULAIRES ET LA MORTALITÉ EN HÉMODIALYSE

Gattoufi I1.2, Khataei S1.2, De Rico É1.2, Addour S1.2, Legault L1.2, Fortier C1.2, Philibert E1.2, Agharazii M1.2

1. Centre de recherche du CHU de Québec, L'Hôtel-Dieu de Québec, Québec, QC
2. Division de néphrologie, Faculté de médecine de l'Université Laval, Québec, QC

Introduction

La rigidité artérielle, accentuée par le vieillissement et l'insuffisance rénale, est plus marquée chez les patients en hémodialyse (HD). Celle-ci est mesurée par la vélocité de l'onde de pouls (VOP) entre deux points artériels. Les mesures de rigidité artérielle sont généralement effectuées en position couchée. Le changement de position pourrait constituer un test de stress vasculaire, car la pression varie entre la position couchée et assise. Nous supposons que le changement de position impose un stress vasculaire, augmentant davantage la VOP chez les patients avec plus de dommages vasculaires. L'objectif est d'explorer le lien entre la variation de la VOP lors du changement de position et la survenue d'événements cardiovasculaires ou de mortalité chez les patients en HD.

Méthode

Étude de cohorte avec suivi longitudinal chez des patients en HD. Les patients ont bénéficié d'une seule visite. La pression artérielle (PA) a été mesurée avec un oscillomètre (Mobil-O-Graph), puis la VOP doigt-orteil (VOPpop) avec le Popmètre. Trois mesures ont été prises en position couchée et assise. Les dossiers des patients ont été consultés pour recenser les événements cardiovasculaires et décès sur deux ans.

Résultats

L'étude comprend 42 patients (17 femmes, 67 ± 14 ans) avec une PA de $140 \pm 22 / 81 \pm 14$ en position couchée et de $138 \pm 20 / 80 \pm 12$ en position assise, et une VOPpop de 11,14 m/s couchée et 19,65 m/s assise. En moyenne, 26 événements sont survenus après 19 ± 7 mois. Une VOPpop assise au-delà de la médiane est associée à un risque accru de mortalité ou d'événement cardiovasculaire (HR=2,18, IC 95% 0,74-6,38, p=0,155).

Conclusion

Ces résultats préliminaires suggèrent que l'élévation de la VOP lors du changement de position pourrait prédire le risque de mortalité et d'événements cardiovasculaires chez les patients en HD.

DESCRIPTION DES ÉVÉNEMENTS CARDIOVASCULAIRES, RIGIDITÉ ARTÉRIELLE ET CALCIFICATIONS VASCULAIRES DANS LA MALADIE OSSEUSE DE PAGET

Hannane L¹, Champagne L¹, Jafari K¹, Addour S¹, Champagne C¹, Badis L¹, Kali L¹, Morin SN², Mac-Way F^{1,3}, Agharazii M^{1,3} et Michou L^{1,3}

1. Centre de recherche du CHU de Québec, Axe endo-néphro, Québec, QC
2. McGill University Health Centre Research Institute, Montréal, QC
3. Département de médecine, Faculté de médecine de l'Université Laval, Québec, QC

Introduction

La maladie de Paget (MP) est une pathologie osseuse chronique qui entraîne un remodelage osseux anormal. Bien qu'elle ne touche que 0,4% de la population, la MP est associée à une augmentation de la morbidité et de la mortalité cardiovasculaire au Québec, possiblement en lien avec la présence de calcifications vasculaires et d'un excès de rigidité artérielle (RA). Cette étude vise à étudier le profil vasculaire (RA et calcifications aortiques) des patients atteints de MP pour comprendre les mécanismes de leur risque cardiovasculaire et de comparer le profil entre les deux sexes.

Méthode

C'est une étude pilote cas-témoins incluant 26 patients atteints de MP au CHU de Québec-Université Laval. Après le questionnaire sur les facteurs de risque cardiovasculaires, des tests ont été réalisés pour mesurer la RA, notamment la vitesse de l'onde de pouls (VOP), la fonction endothéliale (FMD) et la radiographie de profil du rachis lombaire pour détecter des calcifications aortiques. Les analyses statistiques incluaient : tests de comparaison, test de Student et de Chi².

Résultats

57,6% étaient des hommes (n=16, 74,3 ± 8,5 ans) et 42,4% des femmes (n=10, 70,7 ± 8,8 ans). 75% des hommes atteints de MP étaient sous traitement antihypertenseur (femmes : 30%, $p=0,02$). La pression artérielle brachiale des hommes était de 137/79 mmHg (femmes : 130/74 mmHg, $p=0,73$). 94% des hommes et 90% des femmes avaient des calcifications aortiques. Les femmes avaient des calcifications plus sévères (20% vs 6%, $p=0,04$) et une meilleure FMD (femmes : 4,3% et hommes : 1,9%, $p=0,02$). La VOP-carotido-fémorale était de 12,8 (8,9-24,0) m/s chez les hommes et de 12,3 (9,9-18,9) m/s chez les femmes ($p=0,54$).

Conclusion

Les hommes atteints de MP présentent un profil cardiovasculaire plus défavorable. Les femmes présentent des calcifications aortiques plus sévères que les hommes. Tous les patients montrent une RA accrue et des altérations de la fonction endothéliale par rapport à la population générale, ce qui suggère qu'une évaluation cardiovasculaire serait pertinente. Une étude plus large avec un groupe contrôle apparié pour l'âge et le sexe permettra de mieux comprendre ces différences.

L'IMPACT DE L'ÂGE SUR LES ALTÉRATIONS VASCULAIRES STRUCTURELLES ET FONCTIONNELLES DANS UNE COHORTE DE PATIENTS AVEC STÉATOSE HÉPATIQUE NON ALCOOLIQUE

Kaveh Jafari¹, Saliha Addour¹, Catherine Fortier¹, Mohsen Agharazii¹, Anne-Marie Carreau¹

1. Faculté de médecine, département de Médecine, Université Laval

Introduction

La stéatohépatite non alcoolique (NASH), une forme sévère de la maladie du foie gras non alcoolique, contribue au développement de maladies cardiovasculaires (MCV). L'objectif de cette étude est de comprendre l'impact de l'âge sur la structure et les fonctions vasculaires dans une cohorte de patients atteints de NASH.

Objectif

Évaluer la relation entre l'âge et la rigidité des gros, moyens et petits vaisseaux, la fonction endothéliale et le remodelage vasculaire chez les patients avec NASH.

Méthode

Dans une étude transversale de patients diagnostiqués avec la NASH, nous avons évalué la fonction/structure vasculaire. La rigidité des gros vaisseaux a été déterminée par la vélocité de l'onde de pouls carotide-fémorale (VOPcf) et VOP local de la carotide (VOPc). La rigidité des moyens vaisseaux a été évaluée par la VOP carotide-radial (VOPcr) et VOP femoral-pédieuse (VOPfp). La rigidité des petits vaisseaux a été évaluée par la VOP radial-digital (VOPrd). L'épaisseur de l'intima-média carotidien (IMT) et le rapport paroi-lumière (Wall-to-lumen ratio : WLR) ont été évalués par l'échographie. La dysfonction endothéliale a été évaluée par la dilatation médiée par le flux (FMD) au niveau de l'artère brachiale après 5 minutes d'ischémie au niveau du bras.

Résultats

Parmi 80 patients (48 % mâle, âge moyen de 53 ± 13 ans), la rigidité des gros vaisseaux était fortement reliée avec l'âge ($r=0.41$, $r=0.67$, $r=0.64$ pour VOPcf, VOPc droit et gauche respectivement, $p=0.001$ pour tous). La rigidité des vaisseaux de moyen calibre n'était pas associée avec l'âge. Or, il y avait une corrélation négative entre la rigidité des petits vaisseaux (VOPrd) et l'âge ($r=-0,39$, $p < 0,001$). L'IMT ($r=0,50$ et $r=0.42$ pour la carotide droite et gauche, $p < 0,001$), WLR ($r = 0,29$, $p = 0,01$) et le stress vasculaire circonférentiel statique augmentaient avec l'âge ($r = 0,46$ à gauche, $r = 0,51$ à droite, $p < 0,001$). La FMD n'a montré aucune corrélation avec l'âge ($r = -0,10$, $p = 0,38$).

Conclusion

La rigidité des grandes artères a augmenté avec l'âge, tandis que la rigidité des petites artères a montré une relation inverse. L'athérosclérose et le remodelage artériel, reflétés par le WLR, ont également augmenté. Or, nous n'avons pas vu de lien entre l'âge, les artères de moyen calibre et la dysfonction endothéliale. Cette étude démontre la complexité des changements structurels et fonctionnels de l'arbre artériel en fonction de l'âge dans cette population.

RELATION ENTRE LE MÉTABOLISME DES ACIDES BILIAIRES ET LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE CHEZ LES PATIENTS HÉMODIALYSÉS

Kaveh Jafari¹, Sanam Khataei¹, Saliha Addour¹, Catherine Fortier¹, Jocelyn Trottier², Olivier Barbier², Mohsen Agharazii¹

¹ Faculté de médecine, département de Médecine, Université Laval

² Faculté de pharmacie, Centre de recherche du CHU de Québec - Université Laval, CHUL

Introduction

La rigidité artérielle (RA), un déterminant important de l'hypertension artérielle systolique, et est associé à un risque cardiovasculaire élevé. La RA est plus élevée en insuffisance rénale chronique, et ce particulièrement chez les patients en hémodialyse (HD). Chez les HD, l'altération du microbiote contribue à une dysrégulation du métabolisme des acides biliaires (AB). Plusieurs AB, agissant comme activateurs du récepteur nucléaire FXR (farnesoid X receptor), peuvent accélérer le processus de calcification vasculaire et par conséquent la RA.

Objectif

Notre étude vise à explorer l'association potentielle entre les métabolites des AB et la RA chez les patients en HD.

Méthode

Cette étude transversale a examiné la relation entre le profil circulant de 35 acides biliaires mesurés par LC-MS/MS et la RA chez 208 patients HD (61 % d'hommes ; âge moyen 67 ± 15). La RA a été évaluée par la vitesse de l'onde de pouls (VOP), avec la VOP carotide-fémorale (VOP-CF) mesurant la rigidité des grandes artères et la VOP carotide-radiale (VOP-CR) évaluant celle des artères de taille moyenne. À fin d'analyse, les AB ont été regroupés en catégories: non conjugués, primaires, secondaires, tous conjugués, conjugués à la taurine (T-), à la glycine (G-) ou au glucuronide (-G).

Résultats

L'âge est positivement corrélé à plusieurs catégories d'AB, notamment les AB-G, non conjugués, primaires et secondaires, ainsi qu'à l'acide chénodésoxycholique (CDCA) ($r = 0,32$, $r = 0,15$, $r = 0,14$, $r = 0,17$, $r = 0,21$; $P < 0,01$, respectivement). Les AB-G étaient significativement associés à la VOP-CF ($r = 0,30$, $P < 0,001$), notamment le CDCA-3G ($r = 0,19$, $P < 0,01$), l'acide lithocholique-3-glucuronide (LCA-3G) ($r = 0,28$, $P = 0,04$) et l'acide hyodésoxycholique-6-glucuronide (HDCA-6G) ($r = 0,25$, $P < 0,001$). Le ratio VOP-CF/CR était également corrélé aux AB totaux ($r = 0,15$, $P < 0,05$) et aux AB-G ($r = 0,30$, $P < 0,001$).

Conclusion

Les AB glucuronidés, notamment LCA-3G, CDCA-3G et HDCA-6G, étaient fortement associés à la VOP-CF, un marqueur de la rigidité des grandes artères. Ces résultats mettent en lumière l'implication potentielle de la glucuronidation des AB dans la dysfonction vasculaire et suggèrent une interaction possible entre le métabolisme des AB, la santé vasculaire et la fonction rénale chez les patients HD. Des études longitudinales et mécanistiques supplémentaires sont nécessaires pour élucider le rôle de la glucuronidation des AB dans les altérations vasculaires liées aux maladies rénales chez les patients HD.

EFFETS DE LA COVID-19 SUR LES FACTEURS DE COAGULATION ET LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE

Kali L^{1,2}, Addour S^{1,2}, Tairi A^{1,2}, Côté N^{1,2}, Khataei S^{1,2}, Fortier C^{1,2}, Agharazii M^{1,2}

1. Centre de recherche du CHU de Québec, L'Hôtel-Dieu de Québec, Québec, QC

2. Division de néphrologie, Faculté de médecine de l'Université Laval, Québec, QC

Introduction

En plus des symptômes respiratoires, des complications thrombo-emboliques significatives ont été observées à la suite de la pandémie COVID-19. La COVID-19 est une infection virale due au SARS-coV2, un virus qui pénètre dans les cellules de l'organisme via les récepteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine. Un récepteur largement exprimé dans l'endothélium d'où l'intérêt d'étudier l'impact de la COVID-19 sur les facteurs de coagulation et sur le fonctionnement vasculaire endothélial. Les objectifs de cette étude sont d'évaluer l'impact de la COVID-19 sur les facteurs de la coagulation et de déterminer leur lien avec les paramètres vasculaires.

Méthode

Dans cette étude longitudinale prospective, les participants ont assisté à une visite 3 à 9 mois après un épisode confirmé de COVID-19 (COVID+, n=22) ou après un test négatif pour la COVID-19 (COVID-, n=22). Lors de la visite, des tests vasculaires ont été effectués pour évaluer les paramètres suivants : la vitesse de l'onde de pouls carotido-fémorale (VOP C-F), un biomarqueur établi de la rigidité aortique, et la vitesse d'onde de pouls locale de la carotide (VOP-c) calculée avec l'équation Bramwell-Hill. Des prélèvements ont été faits pour évaluer : les D-dimères, l'inhibiteur de la voie du facteur tissulaire total, le facteur de Von Willebrand, les complexes ADN-histone et la numération plaquettaire. Des corrélations de Spearman et des régressions linéaires ont été effectuées comme analyse statistique.

Résultats

Le groupe COVID+ était plus âgé (55.6 + 17.7 ans vs 42.2 + 17.2 ans) comparé aux témoins, il présentait des niveaux plus élevés de complexes ADN-histones ($p = 0,04$) et des comptes plaquettaires plus bas ($p = 0,033$). Nous avons aussi observé une association significative entre les D-dimères et la VOP C-F ($p = <0,001$) et les D-dimères et la VOP-c ($p = <0,001$), mais les associations n'étaient plus significatives après l'ajustement pour l'âge.

Conclusion

Les patients COVID+ présentent une plus grande perturbation des facteurs de coagulation par rapport au groupe témoin. Cependant, les résultats n'indiquent pas de lien entre l'augmentation de la rigidité artérielle et les perturbations des facteurs de coagulation.

IMPACT DE LA PRESSION HYDROSTATIQUE SUR LA RIGIDITÉ ARTÉRIELLE RÉGIONALE : PRÉDICTION VS VALEURS MESURÉES

Sanam Khataei^{1,2}, Nadège Côté^{1,2}, Saliha Addour^{1,2}, Kaveh Jafari^{1,2}, Élizabeth De Rico^{1,2}, Catherine Fortier^{1,2}, Alessandro Guidici³, Bart Spronck³, and Mohsen Agharazij^{1,2}

¹ Centre de recherche du CHU de Québec, Hôpital de l'Hôtel-Dieu de Québec, Québec, QC

² Division de Néphrologie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, QC

³ Département de Génie Biomédical, École CARIM pour les maladies cardiovasculaires, Université de Maastricht, Maastricht, Pays-Bas

Introduction

La rigidité artérielle correspond à une perte d'élasticité de la paroi vasculaire et est mesurée avec la vitesse de l'onde de pouls (VOP) entre deux points de l'arbre artériel. Par convention, ces mesures sont prises en position couchée. Nous avons précédemment démontré que la VOP doigt-orteil augmente en position assise. L'objectif est de quantifier l'augmentation mesurée et attendue de la VOP régionale en passant de la position couchée à 30 et 60 degrés chez un groupe de sujets hétérogène.

Méthode

Étude transversale avec des sujets sains (N=49), des patients présentant des facteurs de risque cardiovasculaires (N=28) et des patients atteints de maladie rénale chronique (N=13). La VOP carotide-fémorale (VOP-CF), fémorale-tibiale (VOP-FT), carotide-radiale (VOP-CR) et radiale-digitale (VOP-RD) ont été mesurées dans trois positions différentes (couchée à 0°, à 30° et à 60°) à l'aide de l'appareil Complior Analyse. Ensuite, un script Matlab a été utilisé afin de prédire les valeurs de VOP pour chaque segment dans les positions à 30° et 60°.

Résultats

Il y a eu une augmentation de la VOP-CF mesurée (7.95±0.22, 8.41±0.25, 8.83±0.34 m/s respectivement, P=0.075) qui n'était pas statistiquement différente de l'augmentation prédite (P=0.73). La VOP-FT mesurée a augmenté de manière significative (8.88±0.19, 11.8±0.24, 13.6±0.32 m/s respectivement, P<0.001) et cette augmentation était statistiquement plus élevée que la VOP-FT prédite (P<0.001). La VOP-CR mesurée a légèrement augmenté mais de façon non statistiquement significative (9.09±0.14, 9.18±0.16, 9.34±0.15, respectivement, P=0.503), et elle était inférieure à celle attendue selon la VOP-CR prédite (P=0.002). La VOP-RD mesurée a augmenté de manière significative (4.78±0.27, 6.29±0.59, 6.78±0.39 m/s respectivement, P<0.001), légèrement plus que la valeur prévus (P=0.216).

Conclusion

En réponse à une verticalisation progressive, la VOP-CF a augmenté comme attendu, cependant, la VOP-CR n'a pas augmenté comme prédit et la VOP-FT a augmenté plus que la prédiction. Ces résultats suggèrent une réponse myogénique différentielle dans les artères musculaires de taille moyenne.

	0	30	60	P
VOP Carotide-Fémorale				
Mesurée	7.95±0.22	8.41±0.25	8.83±0.34	0.075
Prédiction	7.95±0.22	8.49±0.23	8.74±0.24	0.039
Mesurée-Prédiction	-	-0.08±0.12	0.06±0.21	0.73
VOP Fémorale-Tibiale				
Mesurée	8.88±0.19	11.8±0.24	13.6±0.32	<0.001
Prédiction	8.88±0.19	10.86±0.23	12.06±0.27	<0.001
Mesurée-Prédiction	-	0.87±0.30	1.42±0.44	<0.001
VOP Carotide-Radiale				
Mesurée	9.09±0.14	9.18±0.16	9.34±0.15	0.503
Prédiction	9.09±0.14	9.52±0.16	9.73±0.16	0.009
Mesurée-Prédiction	-	-0.35±0.14	-0.44±0.17	0.002
VOP Radiale-Digitale				
Mesurée	4.78±0.27	6.29±0.59	6.78±0.39	<0.001
Prédiction	4.78±0.27	5.63±0.31	6.30±0.35	0.002
Mesurée-Prédiction	-	0.64±0.61	0.50±0.36	0.216

STRESSEURS PSYCHOSOCIAUX AU TRAVAIL ET INCIDENCE DE L'HYPERTENSION : UNE ÉTUDE DE COHORTE PROSPECTIVE DE 18 ANS RÉALISÉE AUPRÈS DE 4 516 HOMMES ET FEMMES

Konan F, Milot A, Brisson C, Talbot D, Lavigne-Robichaud M, Trudel X

Axe Santé des Populations et Pratiques Optimales en Santé, Centre de recherche du CHU de Québec - Université Laval, Québec, Québec, Centre de recherche en santé durable (VITAM), Québec, Québec.

Introduction

L'hypertension artérielle (HTA) représente le principal facteur de risque modifiable des maladies cardiovasculaires et le principal facteur de risque de décès à l'échelle mondiale. Au Canada, environ une personne sur 4 - soit 24% des hommes et 23% des femmes - souffre d'HTA. Peu d'études prospectives ont examiné l'association entre les stressseurs psychosociaux au travail (SPT) et le développement de l'HTA. L'objectif de cette étude est de mesurer l'association entre les SPT et l'incidence de l'HTA sur 18 ans, en considérant les différences liées au sexe.

Méthode

Nous avons mené une étude de cohorte prospective auprès de 4 516 travailleurs et travailleuses en col blanc (âge moyen : 44,6 ± 6,55 ans) suivis 18 ans. Les SPT des modèles demande-latitude (*job strain*) et déséquilibre effort-reconnaissance (DER) ont été mesurés à l'aide d'instruments validés. Les cas incidents d'HTA ont été identifiés dans les fichiers médico-administratifs à l'aide d'un algorithme validé, grâce aux mesures objectives de pression artérielle et à la prise autorapportée d'un traitement pour l'HTA. Des modèles de Cox avec censure par intervalles, stratifiés selon le sexe, ont été construits pour estimer les *hasards ratios* (HR), avec leurs intervalles de confiance (IC) à 95%.

Résultats

Parmi les 2 005 hommes, 782 ont développé de l'HTA. Leur exposition au DER était associée à un risque d'HTA accru de 20% (HR_{ajusté}=1,20 ; IC à 95%=1,02 - 1,40). Chez les 2 511 femmes, 731 ont développé de l'HTA. Leurs résultats étaient toutefois inconcluants [emploi passif (HR_{ajusté}=1,15 ; IC à 95%=0,91 - 1,45) ; emploi actif (HR_{ajusté}=1,19 ; IC à 95%=0,92 - 1,54) ; *job strain* (HR_{ajusté}=1,18 ; IC à 95%=0,91 - 1,52) ; DER (HR_{ajusté}=1,04 ; IC à 95%=0,88 - 1,23)]. L'exclusion des cas précoces d'HTA et la considération de la retraite comme fin du suivi ne modifiaient pas ces associations.

Conclusion

Dans cette étude de cohorte prospective, les hommes exposés au DER présentent un risque accru d'HTA. Des interventions visant à équilibrer les efforts fournis au travail et la reconnaissance y afférente pourraient constituer des stratégies de prévention efficaces afin de réduire le fardeau de l'HTA. Chez les femmes, des investigations plus approfondies s'avèrent nécessaires.

EFFET DE LA SIMPLIFICATION DE CERTAINS ÉLÉMENTS DES MESURES STANDARDISÉES DE PRESSION ARTÉRIELLE EN CLINIQUE - ÉTUDE PILOTE

Lacasse M¹, Picone DS², Goupil R¹

¹ Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Université de Montréal, Montréal (Qc)

² School of Health Sciences, University of Sydney, Australia

Introduction

Il est recommandé de mesurer la pression artérielle (PA) en clinique de manière standardisée, mais ceci peut être difficile à appliquer faute de temps, d'espace ou de ressources. Cette étude pilote vise à déterminer s'il est possible de simplifier certains éléments de la technique standardisée sans en affecter la précision des mesures.

Méthode

Durant l'été 2024, tous les patients référés pour un monitoring ambulatoire de la PA (MAPA) à l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal ont été approchés pour participer à l'étude. Pour chaque participant, la PA a été mesurée de quatre méthodes différentes selon un ordre randomisé : 1) Méthode standardisée optimale avec un appareil validé; 2) Méthode 1 mais le brassard installé par-dessus une manche mince 3) Méthode 1 mais le bras vertical non-soutenu; 4) Méthode 1 mais un appareil oscillométrique non-validé. Pour chaque méthode, la PA été mesurée à 3 reprises (1 minute d'intervalle) après 1 minute de marche et 5 minutes de repos. Ces résultats ont été comparés à la moyenne diurne au MAPA (effectué immédiatement après) à l'aide de tests *t* de Student appariés.

Résultats

Des 46 patients approchés, 30 ont accepté de participer et 29 ont subi un MAPA (âge moyen 60 ± 14 ans ; 55% hommes ; 69% avec antihypertenseurs, moyenne de PA systolique diurne au MAPA $133,2 \pm 12,5$ mmHg). Il n'y avait aucune différence entre la PA systolique diurne au MAPA et la PA systolique standardisée (Méthode 1 ; $\Delta 2,9 \pm 12,8$ mmHg, $p=0,23$), ni celle prise par-dessus une manche (Méthode 2 ; $\Delta 2,6 \pm 13,5$ mmHg, $p=0,31$). Par contre, les PA systoliques mesurées avec le bras vertical (Méthode 3 ; $\Delta 7,8 \pm 14,5$ mmHg, $p=0,008$) et avec un appareil non-validé (Méthode 4 ; $\Delta 4,6 \pm 11,8$ mm Hg, $p=0,046$) étaient significativement plus élevées que leur contrepartie au MAPA. Des résultats similaires ont été obtenus pour les PA diastoliques.

Conclusion

Cette étude pilote confirme qu'une mesure de PA standardisée permet de reproduire convenablement la PA diurne moyenne mesurée par MAPA, et que la prise de mesure par-dessus une manche ne semble pas influencer cette précision. Par contre, le positionnement du bras et l'utilisation d'un appareil non-validé entraînent une surestimation importante de la pression au MAPA. Des études de puissance appropriée sont requises afin de valider ces trouvailles.

CARACTÉRISATION DU PHÉNOTYPE D'ADIPOSITÉ SELON LE STATUT D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE CHEZ LES ADULTES AUTOCHTONES

Larochelle A^{1,2}, Piché M-E^{1,3}, Pettigrew M¹, Laroque-L R^{1,3}, Picard M⁴, Anand S⁵ et Poirier P^{1,2}

¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec (IUCPQ)

²Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec

³Faculté de médecine, Université Laval, Québec

⁴Centre de santé Marie-Paule-Siouï-Vincent, Wendake

⁵Population Health Research Institute, McMaster University, Hamilton, Canada,

Introduction

La distribution du tissu adipeux (TA) (phénotype d'adiposité) peut varier entre les sexes et les groupes ancestraux, et ces différences pourraient influencer la prévalence de l'hypertension artérielle (HTA) dans certaines populations. Une accumulation excessive de TA abdominal viscéral et épicaudique est associée à l'HTA chez les populations non autochtones. À ce jour, aucune étude n'a investigué la relation entre les phénotypes d'adiposité et l'HTA chez les adultes autochtones.

Objectif

Comparer les phénotypes d'adiposité chez les adultes autochtones ainsi que leur association avec l'HTA.

Méthode

1302 adultes provenant de 8 communautés autochtones issues des Premières Nations du Canada ont été recrutés pour participer à cette étude pancanadienne en santé autochtone *The Canadian Alliance for Healthy Hearts and Minds-First Nations*. Les volumes de TA abdominal viscéral et cardiaque ont été mesurés par résonance magnétique. Des données démographiques, anthropométriques ont été recueillies. Cette analyse se concentre sur les participants de la Nation Huronne-Wendat (n=172, âge moyen 58 ans, 63% de femmes).

Résultats

Les participants avaient un indice de masse corporelle (IMC) de $29,3 \pm 5,4$ kg/m², et une circonférence de taille (CT) de $103,4 \pm 15,7$ cm (homme) et $90,2 \pm 15,8$ cm (femme). Les hommes présentaient des volumes de TA viscéral ($98,1 \pm 50,3$ mL) et épicaudique ($11,1 \pm 3,7$ mL) plus élevés vs les femmes ($69,8 \pm 33,1$ mL et $9,5 \pm 3,0$ mL) ($p < 0,05$). Le TA viscéral était significativement associé au TA épicaudique et à la pression artérielle systolique ($p < 0,01$). Les individus avec une HTA (25%) avaient des niveaux plus élevés de TA viscéral ($98,7 \pm 53,7$ vs $74,0 \pm 36,0$ mL; $p = 0,012$) et de TA épicaudique ($11,6 \pm 3,4$ vs $9,6 \pm 3,2$ mL; $p = 0,002$), par rapport au groupe non hypertendu. Ces différences n'étaient plus observées après un ajustement pour l'âge ($p = 0,100$).

Conclusion

On retrouve une forte prévalence d'obésité abdominale chez les adultes de la Nation Huronne-Wendat. Des volumes plus élevés de TA viscéral et épicaudique sont observés chez les individus hypertendus, mais cette relation semble s'expliquer davantage par l'âge.

COMPARAISON DU PROFIL DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE CHEZ LES HOMMES ET LES FEMMES DE LA NATION HURONNE-WENDAT

Provencher J¹, Larocque Laliberté R^{1,2}, Picard M³, Pettigrew M², Alarie S², Anand S⁴ Poirier P^{2,5} et Piché M-E^{1,2}

¹ Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Canada ² Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Québec, Canada ³ Centre de Santé Marie-Paule-Sioui-Vincent, Wendake, Canada ⁴ Population Health Research Institute, McMaster University, Hamilton, Canada ⁵ Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Canada

Introduction

Les maladies cardiovasculaires (MCV) sont plus fréquentes chez les Autochtones en raison de la prévalence élevée de facteurs de risque comme l'hypertension artérielle (HTA), le diabète de type 2 et l'obésité abdominale. Les femmes présentent une mortalité cardiovasculaire plus élevée, mais les prévalences de facteurs de risque de MCV entre sexes restent peu étudiées. Cette étude a pour objectif de comparer les profils de risque cardiovasculaire chez les hommes et femmes de la Nation Huronne-Wendat.

Méthodes

L'étude de cohorte *Canadian Alliance for Healthy Hearts and Minds-First Nations* inclut 1302 adultes asymptomatiques de 8 communautés issues des Premières Nations, dont 188 de la Nation Huronne-Wendat (âge moyen: 58 ans, 67 % femmes). Les données recueillies comprenaient des mesures cliniques, anthropométriques et biochimiques. Le risque cardiovasculaire a été évalué avec le *INTERHEART Risk Score* (IHRS) (0-48; faible: 0-9, modéré: 10-16, élevé: ≥ 17).

Résultats

Les prévalences d'obésité (indice de masse corporelle [IMC] ≥ 30 kg/m²) (50 vs 38%) et de diabète de type 2 (14 vs 4%) étaient plus élevées chez les hommes ($p < 0,05$), alors que la prévalence d'obésité abdominale (52 vs 50%) et d'HTA (27 vs 23%) était comparable entre les hommes et les femmes ($p > 0,05$). Les pourcentages de fumeurs actifs étaient aussi comparables dans les deux groupes (17 vs 15%). Le score moyen de IHRS était similaire entre les sexes ($13,8 \pm 7,6$ vs $11,8 \pm 6,4$; $p = 0,085$), peu importe l'âge ($p = 0,074$). 69% des hommes et 59% des femmes présentaient un IHRS modéré à élevé.

Conclusion

Ces résultats montrent qu'une grande proportion (65 %) des adultes asymptomatiques de Wendake ont un risque cardiovasculaire calculé (IHRS) modéré à élevé. L'obésité abdominale apparaît comme un facteur de risque prévalent. Sachant que de nombreux facteurs de risque comme l'obésité abdominale sont modifiables, des stratégies de prévention ciblées pourraient être envisagées. Une étude longitudinale permettrait de mieux comprendre l'évolution de ces facteurs et leur impact sur la santé cardiovasculaire à long terme.

ÉVOLUTION DES COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES À 12 MOIS ET 15 ANS SUIVANT UNE CHIRURGIE BARIATRIQUE

Lima Christino M E¹, Auclair A¹, Pettigrew M¹, Bonneville N, Iceta S¹, Poirier P¹

¹ Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec - Université Laval, Québec

Introduction

La chirurgie bariatrique est le traitement le plus efficace dans la prise en charge de l'obésité sévère, mais le regain de poids est fréquent à long terme. L'évolution des comportements alimentaires pourrait contribuer à ce regain. L'objectif de cette étude est de comparer les comportements alimentaires selon les changements de poids à 15 ans suivant une dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale (DBP-CD).

Méthode

Les patients ont été évalués avant ainsi qu'à 12 mois et 15 ans suivant une DBP-CD. Un groupe témoin (avec obésité sévère sans chirurgie bariatrique) a été évalué à la visite initiale et 12 mois plus tard. L'histoire médicale, l'anthropométrie ainsi que les comportements alimentaires mesurés avec le *Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ)*, ont été réalisés à chaque visite. Le regain de poids a été défini par une augmentation à 15 ans d'au moins 10% par rapport au poids 12 mois.

Résultats

Un total de 71 patients (n= 46 groupe chirurgie, n=25 groupe témoin) ont été inclus dans l'analyse. À la visite initiale, l'âge, la proportion de femmes/hommes, le poids et les comportements alimentaires étaient semblables entre les groupes. À 12 mois suivant la DBP-CD, une diminution du poids ($-37,1 \pm 6,9\%$ vs $-0,5 \pm 5,0\%$; respectivement chirurgie vs témoin) et du score de désinhibition alimentaire ($-1,2 \pm 1,1$ vs $-0,4 \pm 0,9$) ont été observées; tous $p < 0,05$. À 15 ans, 22 patients (48%) avaient un regain de poids. Le groupe regain de poids était plus jeune (56 ± 10 ans vs 62 ± 9 ans; $p = 0,06$), et présentait moins d'hypertension artérielle (14% vs 46%; $p = 0,02$) et de diabète de type 2 (0% vs 17%; $p = 0,04$); respectivement maintien vs regain. Les scores de susceptibilité à la faim ($0,5 \pm 0,6$ à $1,0 \pm 0,8$; $p = 0,02$) et de désinhibition alimentaire ($3,1 \pm 0,3$ à $3,7 \pm 1,1$; $p = 0,03$) ont augmenté dans le groupe regain de poids comparativement à aucun changement pour le groupe maintien de poids.

Conclusion

Les résultats suggèrent que la DBP-CD engendre un changement positif dans les comportements alimentaires en diminuant la désinhibition alimentaire à 12 mois postopératoire. Les patients ayant vécu un regain de poids à 15 ans suivant la chirurgie bariatrique étaient plus jeunes et ont démontré une susceptibilité à la faim et une désinhibition alimentaire plus élevées comparativement aux patients ayant maintenu leur poids.

IMPACTS VASCULAIRES DES INHIBITEURS DE POINT DE CONTRÔLE IMMUNITAIRE

Maameri L^{1,2}, Kaveh J^{1,2}, Garneau C.A^{1,2}, Khataei S^{1,2}, Addour S^{1,2}, Fortier C^{1,2}, Levesque.É³, Agharazii M^{1,2}

1. Centre de recherche du CHU de Québec, L'Hôtel-Dieu de Québec, Québec, Qc
2. Division de néphrologie, Faculté de médecine de l'Université, Laval, Québec, Qc
3. Centre intégré de cancérologie, Hôpital de l'Enfant Jésus Québec, Qc

Introduction

Les inhibiteurs de point de contrôle immunitaire (ICI) utilisés en immunothérapie stimulent la réponse contre les cellules cancéreuses, mais augmentent le risque de réactions auto-immunes et inflammatoires généralisées. La rigidité artérielle, facteur prédicteur de mortalité cardiovasculaire, varie avec l'inflammation. Nous proposons que les ICI causent une inflammation vasculaire généralisée, impactant la rigidité et les fonctions vasculaires.

Objectif

Comprendre les effets vasculaires des ICI et évaluer si les changements de la réponse vasculaire sont liés à l'efficacité du traitement.

Méthode

Étude longitudinale observationnelle chez des patients cancéreux sous immunothérapie. Les données sont recueillies lors de quatre visites : avant traitement, puis à 3, 6 et 12 mois post-traitement. L'évaluation artérielle inclut la tension artérielle, la mesure des vitesses d'onde de pouls (VOP) entre la carotide et les artères radiales, fémorales, digitale et pédieuse, l'épaisseur intima-média de la carotide (IMT), et la fonction endothéliale de l'artère brachiale. Une analyse statistique avec un test T apparié entre la première et la 6^e visite, ainsi qu'une analyse des équations d'estimation généralisées pour évaluer la trajectoire des changements des paramètres vasculaires dans le temps, sera effectuée.

Résultats

Parmi 7 participants (6H, 1F) âgés de 75 ± 10 ans, majoritairement sans facteurs de risque cardiovasculaires, une tendance à l'augmentation des paramètres de rigidité artérielle entre les visites 1 et 3 a été observée. La TAS est passée de $[112.68 \pm 12.3]$ à $[116,33 \pm 12,67]$, la distension carotide de $[0.44 \pm 0.18]$ à $[0,32 \pm 0,10]$, et la VOP CF de $[12.14 \pm 2.70]$ à $[13.90 \pm 3.57]$. Cependant, les tests appariés non paramétriques n'ont pas montré de significativité statistique ($p=0,600$ pour la TAS, $p= 0.116$ pour la distension, et $p=0,345$ pour la VOP CF). Ces résultats suggèrent une importance clinique des changements observés, bien que non significatifs statistiquement.

Perspectives

Recrutement supplémentaire pour approfondir les impacts des ICI sur la santé vasculaire et pour la gestion plus avisée des dosages

L'HYPERALDOSTÉRONISME PRIMAIRE SUBCLINIQUE EST ASSOCIÉ À UN RISQUE ACCRU D'ÉVÉNEMENTS CARDIOVASCULAIRES MAJEURS

Merabtine A¹, Hundemer G², Madore F³, Agharazii M⁴, Goupil R^{1,3}

¹ Département de pharmacologie, Université de Montréal, Montréal, Québec

² Néphrologie, Ottawa Hospital, Ottawa, Ontario

³ Néphrologie, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Montréal, Québec

⁴ Endocrinologie-Néphrologie, CHU de Québec, Université Laval, Québec, Québec

Contexte

L'hyperaldostéronisme primaire (HaP), une forme sévère de production d'aldostérone indépendante de la rénine, est lié à un taux élevé d'événements cardiovasculaires majeurs (ÉCVM). Les preuves suggèrent que les formes plus légères de production d'aldostérone indépendante de la rénine (HaP subclinique) sont fréquentes, cependant leur lien avec les ÉCVM demeure incertain.

Méthode

Cette étude prospective a inclus 2017 adultes canadiens âgés de 40 à 69 ans de la cohorte populationnelle CARTaGENE. Des mesures d'aldostérone et de rénine ont été effectuées sur des échantillons recueillis lors de la visite de recrutement en 2009-2010. Les données de suivi proviennent de bases de données provinciales de santé. Les ÉCVM consistaient en un composite d'infarctus du myocarde, d'AVC, d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque et décès cardiovasculaire. Les modèles de régression de Cox multivariés ont mesuré les associations entre l'aldostérone, la rénine, et le rapport aldostérone/rénine (RAA) avec les ÉCVM. Les seuils discriminatoires optimaux pour ces paramètres ont été calculés.

Résultats

L'âge moyen des participants était de 56±8 ans, avec une pression artérielle moyenne de 129±15 / 76±10 mm Hg et 27 % des participants présentaient de l'hypertension artérielle. Au cours d'un suivi médian de 10,8 ans, 57 ÉCVM sont survenus. Dans les modèles ajustés, une rénine plus basse (RC 0,45 [IC à 95 % 0,21-0,98]) et un RAA plus élevé (RC 2,43 [IC à 95 % 1,15-5,12]) étaient associés à un risque accru d'ÉCVM, tandis que l'aldostérone n'était pas significativement liée au risque (RC 1,57 [IC à 95 % 0,42-5,90]). Les seuils optimaux pour discriminer un risque accru étaient une rénine ≤4 ng/L (HR 2,12 [IC à 95 % 1,21-3,72]) et un RAA ≥70 pmol/L par ng/L (RC 2,03 [IC à 95 % 1,09-3,80]).

Conclusions

L'HaP subclinique est associé à un risque accru d'ÉCVM, indépendamment de la pression artérielle et autres facteurs de risque. Des études futures sont nécessaires afin de déterminer si l'identification précoce et le traitement ciblé de l'HaP subclinique réduiront ce risque.

ASSOCIATION ENTRE LES STRESSEURS PSYCHOSOCIAUX AU TRAVAIL ET L'INCIDENCE DU DIABÈTE DE TYPE 2 DANS UNE COHORTE PROSPECTIVE DE 18 ANS

Mylere Grace Miamdjo^{1,2}, Mahée Gilbert Ouimet^{1,4,5}, Xavier Trudel^{1,2}, Mathilde Lavigne Robichaud^{1,2}, Alain Milot^{1,3}, Chantal Brisson^{1,2},

¹ Unité de recherche en santé des populations et pratiques de santé optimales, CHU de Québec- Université Laval, 2400 Av. d'Estimauville, Québec, QC G1E 6W2, Canada

² Département de Médecine sociale et préventive Université Laval, 2325 Rue de l'Université, Québec, QC G1V 0A6, Canada

³ Département de Médecine Université Laval 2325 Rue de l'Université, Québec, QC G1V 0A6, Canada

⁴ Département des sciences de la santé, Université du Québec à Rimouski, 1595 Bd Alphonse -Desjardins, Lévis, QC G6V 0A6, Canada

⁵ Chaire de recherche du Canada sur le sexe et le genre en santé au travail, 1595 Bd Alphonse -Desjardins, Lévis, QC G6V 0A6, Canada

Problématique

Les stressseurs psychosociaux au travail (SPT) des modèles demande-latitude (job strain) et déséquilibre efforts-reconnaissance (DER) ont un effet néfaste documenté sur la santé cardiométabolique. Peu d'études ont examiné l'association entre l'exposition au DER et l'incidence du diabète de type 2 (DT2), ni le risque de DT2 associé à l'exposition combinée aux SPT des modèles job strain et DER. Cette étude a pour objectif de mesurer l'association entre le job strain et au DER, considérés séparément et en combinaison, sur l'incidence du DT2.

Méthode

L'étude est réalisée à partir d'une cohorte prospective incluant 5915 travailleurs cols blancs (2939 hommes et 2976 femmes) exempt de DT2, suivi pendant 18 ans. Le job strain et le DER ont été mesurés à l'aide d'instruments validés. Les événements incidents de DT2 ont été identifiés grâce aux données médico-administratives, par un algorithme validé. L'association entre l'exposition au job strain et au DER et l'incidence du DT2 a été modélisée à l'aide de modèles de régression de Cox. Les rapports de risque et les intervalles de confiance à 95 % ont été estimés.

Résultats

Au cours du suivi, 526 cas incidents de DT2 ont été identifiés. Après ajustement pour l'âge et l'éducation, les travailleurs exposés au DER (HR : 1,30 IC à 95% (1,07-1,57)) présentaient un risque accru de DT2. L'association avec le job strain était modeste et non statistiquement significative (HR: 1.11 95% CI (0.89-1.38)). L'association entre l'exposition combinée au job strain et au DER et l'incidence de DT2 était comparable à celle observée pour le DER considéré séparément (HR : 1,35 IC à 95 % (1,02-1,76)).

ASTREINTE PHYSIOLOGIQUE D'AÎNÉS NORMOTENDUS ET HYPERTENDUS LORS D'UNE EXPOSITION À LA CHALEUR

Mornas A^{1,2}, Deshayes TA^{1,2}, Sardar S², Gagnon D^{1,2}

¹École de kinésiologie et des sciences de l'activité physique, Université de Montréal, QC

²Centre ÉPIC de l'Institut de cardiologie de Montréal, QC

Introduction

Les chaleurs extrêmes engendrent un risque pour la santé, qui est précipité par l'astreinte physiologique causée par l'exposition à un environnement chaud. Ce risque est plus élevé chez les aînés, d'autant plus s'ils présentent des facteurs de risque cardiovasculaire. Cette étude a pour objectif de comparer les réponses physiologiques durant une exposition en environnement chaud et humide entre des aînés vivant avec ou sans hypertension artérielle (HTA).

Méthode

Après l'obtention de mesures au repos, 9 jeunes (18-39 ans, 6 femmes), 11 aînés sans HTA (66-88 ans, 4 femmes) et 6 aînés avec HTA (66-84 ans, 1 femme) ont été exposés à la chaleur (38°C, 60% d'humidité) pendant 4 heures afin de simuler une demi-journée chaude en Amérique du Nord. Les participants pouvaient boire de l'eau (~15°C) à volonté. La température rectale et la fréquence cardiaque étaient mesurées en continu. La pression artérielle était mesurée aux 10 minutes. La déshydratation a été calculée comme le pourcentage de changement de masse corporelle avant et après l'exposition. Les données sont présentées sous forme de moyenne ± écart type.

Résultats

La température rectale a augmenté de $0,4 \pm 0,4^\circ\text{C}$ chez les jeunes, $0,5 \pm 0,3^\circ\text{C}$ chez les aînés sans HTA et $0,6 \pm 0,3^\circ\text{C}$ chez les aînés avec HTA. La fréquence cardiaque a augmenté de 9 ± 10 bpm chez les jeunes, 11 ± 6 bpm chez les aînés sans HTA et 12 ± 9 bpm chez les aînés avec HTA. La pression artérielle moyenne a diminué de -4 ± 3 mmHg chez les jeunes, -3 ± 13 mmHg chez les aînés sans HTA, et -4 ± 5 mmHg chez les aînés avec HTA. Le niveau de déshydratation était de $0,6 \pm 0,4\%$ chez les jeunes, $0,9 \pm 0,7\%$ chez les aînés sans HTA et $0,9 \pm 0,6\%$ chez les aînés avec HTA.

Conclusion

Ces résultats préliminaires suggèrent que lors d'une exposition à un environnement chaud et humide, l'astreinte physiologique semble légèrement plus élevée chez les aînés comparativement à de jeunes adultes, indépendamment de la présence ou absence d'hypertension artérielle.

FONCTION ENDOTHÉLIALE EN FONCTION DE L'ÂGE ET DE L'ÉTAT DE SANTÉ CARDIOVASCULAIRE

Katia Oubouchou^{1,2}, Amélie Debray³, Marianne Dubord^{1,2}, Daniel Gagnon^{1,2}.

¹École de kinésiologie et des sciences de l'activité physique, Université de Montréal

²Institut de cardiologie de Montréal

³Department of Kinesiology and Physical Education, McGill University

Introduction

Le vieillissement et les facteurs de risque cardiovasculaire, tels que l'hypertension, l'obésité et le diabète, prédisposent à un plus grand risque de maladies cardiovasculaires. La dysfonction endothéliale est considérée comme un précurseur important des maladies cardiovasculaires. La fonction endothéliale est altérée avec le vieillissement, mais peu d'études ont considéré comment elle est affectée par l'état de santé cardiovasculaire.

Objectif

et

hypothèse

L'objectif de cette analyse est de déterminer l'effet de l'âge et de l'état de santé vasculaire sur la fonction endothéliale périphérique. L'hypothèse est que la fonction endothéliale sera réduite avec l'âge et davantage réduite en présence de facteurs de risque cardiovasculaire.

Méthode

Des mesures de la fonction endothéliale ont été réalisées à l'aide de la technique de « *flow-mediated dilation* » (FMD) de l'artère brachiale sur 241 participants qui ont été répartis en 3 groupes : a) 19 jeunes adultes en santé (18-35 ans, IMC : $22,06 \pm 2,76$ kg/m², 9 hommes/10 femmes), b) 98 adultes d'âge moyen (40-59 ans, IMC : $27,11 \pm 4,48$ kg/m², 45 hommes/53 femmes, 48 en santé/50 présentant au moins 1 facteur de risque), c) 124 aînés (60-84 ans, IMC : $27,75 \pm 4,07$ kg/m², 81 hommes/43 Femmes, 18 en santé/106 présentant au moins 1 facteur de risque). Les participants en santé ne présentaient aucun facteur de risque cardiovasculaire. Les autres participants présentaient au moins 1 des facteurs de risque cardiovasculaire suivants : hypercholestérolémie, hypertension artérielle, diabète de type 2, tabagisme.

Résultats

Pour les adultes ne présentant aucun facteur de risque cardiovasculaire, la FMD était $4,10 \pm 2,36$ % pour les jeunes adultes, $3,24 \pm 3,28$ % pour les adultes d'âge moyen et $3,57 \pm 1,52$ % pour les aînés ($p = 0,01$). La FMD était réduite auprès des aînés ($2,89 \pm 2,09$ %, $p = 0,05$ vs aînés en santé) présentant au moins 1 facteur de risque cardiovasculaire. L'hyperémie réactive durant la mesure de FMD a également été quantifiée en tant que marqueur de la fonction microvasculaire. L'hyperémie réactive était de $1,79 \pm 0,55$ ml/mmHg pour les jeunes adultes en santé comparativement à $1,09 \pm 0,47$ ml/mmHg pour les adultes d'âge moyen en santé et de $1,99 \pm 0,93$ ml/mmHg pour les aînés en bonne santé ($p = <0,01$). En présence de facteurs de risque cardiovasculaire, l'hyperémie réactive était de $1,73 \pm 0,72$ ml/mmHg pour les adultes d'âge moyen ($p = <0,01$ vs Sains) et de $1,53 \pm 0,91$ ml/mmHg pour les aînés ($p = 0,07$ vs Sains).

Conclusion

Ces résultats démontrent que la fonction endothéliale et la fonction microvasculaire sont réduites avec l'âge et en présence de facteurs de risque cardiovasculaire.

DE LONGUES HEURES DE TRAVAIL SONT ASSOCIÉES À UNE VARIABILITÉ ACCRUE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

Sylvain-Morneau Marc-Antoine ^c, Lavigne-Robichaud Mathilde ^a, Trudel Xavier ^{a,b}, Milot Alain ^{a,c}

^a Axe de recherche sur la santé des populations et les pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU de Québec - Université Laval ^b Département de médecine sociale et préventive, Université Laval,

^c Département de médecine, Université Laval

Introduction

Selon le Bureau international du travail, environ 1 travailleur sur 5 travaille plus de 48 h / semaine. Les longues heures de travail augmentent le risque d'hypertension artérielle, à la fois soutenue et masquée, de même que le risque de maladies cardiovasculaires. Par ailleurs, une augmentation de la variabilité de la pression artérielle (VPA) est associée à un risque accru de morbidité et de mortalité cardiovasculaires, indépendamment des valeurs de la pression artérielle. L'objectif de l'étude est de déterminer si les longues heures de travail ont un effet néfaste sur la VPA.

Méthode

L'étude s'est appuyée sur une cohorte prospective de 3 639 cols blancs de Québec évalués lors de trois visites : au recrutement, 3 ans et 5 ans. À chaque visite, les participants portaient un tensiomètre ambulateur pendant les heures de travail et répondaient à un questionnaire. Les heures de travail par semaine ont été réparties dans les catégories suivantes : 21 à 34 heures, 35 à 40 heures (groupe de référence) et 41 heures ou plus. La VPA des heures de travail a été calculée à l'aide de la variabilité réelle moyenne (*average real variability*).

Résultats

Au total, 7 056 observations (n = 4 234 chez les femmes et n = 2 822 chez les hommes) étaient disponibles. Les VPA systolique et diastolique étaient plus élevées chez les participants travaillant de longues heures (41 heures et plus par semaine) que chez les participants travaillant de 35 à 40 heures par semaine. Ces associations demeuraient robustes après ajustement séquentiel pour les facteurs de risque sociodémographiques, liés au mode de vie et cliniques ainsi que les stressseurs psychosociaux au travail (demande-latitude et reconnaissance).

Conclusion

Les participants exposés à de longues heures de travail présentaient une VPA plus élevée que les participants non exposés. Une VPA plus élevée ainsi qu'une pression artérielle plus élevée peuvent expliquer comment les longues heures de travail augmentent le risque de MCV. Des études d'intervention visant à réduire les longues heures de travail devraient être menées pour ajouter aux stratégies ciblant la prévention primordiale de l'hypertension et des maladies cardiovasculaires.

VALIDATION DES ALGORITHMES INFORMATISÉS POUR L'ÉVALUATION DE LA RIGIDITÉ AORTIQUE

Amira TAIRI (1,2), Hasan OBEID (1,2), Saliha ADDOUR (1), Mark BUTLIN (3), Alberto AVOLIO (3), Catherine FORTIER (1,4), Mohsen AGHARAZI (1,2)

1. CHU de Québec Research Center- L'Hôtel-Dieu de Québec Hospital, Québec City, Québec, Canada
2. Division of Nephrology, Department of Medicine, Faculty of Medicine, Université Laval, Québec City, Québec, Canada
3. Macquarie Medical School, Faculty of Medicine, Health and Human Sciences, Macquarie University, Sydney, Australia
4. Department of Kinesiology, Faculty of Medicine, Université Laval, Québec City, Québec, Canada

Contexte

La rigidité aortique, évaluée par la vitesse de l'onde de pouls carotide-fémorale (VOP) a été associée à un risque accru d'événements cardiovasculaires et de mortalité. Les mesures de la VOP sont basées sur une identification du pied de l'onde de pouls, soit par la méthode du maximum de la seconde dérivée (comme utilisé dans Complior) ou par l'algorithme de l'intersection des tangentes (comme utilisé dans SphygmoCor). Ces approches peuvent donner des résultats différents, notamment dans les valeurs élevées de VOP. L'objectif de la présente étude était d'identifier les différences dans le temps de transit du pouls (PTT) et la VOP calculés obtenus par ces deux algorithmes mathématiques lorsqu'on les applique sur un même signal d'acquisition.

Méthode

Chez 113 sujets, 346 enregistrements de 10 secondes ont été obtenus en utilisant le système Complior Analyse (VOP Comp-2nd). Les ondes de pouls ont été importées dans Matlab et filtrées ($n = 4102$ paires d'ondes de pouls), après inspection, 3770 paires étaient valides pour la détermination du PTT en utilisant les algorithmes seconde dérivée et l'intersection des tangentes (VOP Mat-2nd et PTT Mat-IT) et les VOP Mat-2nd et VOP Mat-IT respectifs pour chaque paire. Les mêmes enregistrements d'ondes de pouls ont été analysés à l'aide du système SphygmoCor en mode « simulation », en employant l'algorithme de l'intersection des tangentes (VOP Sphyg-IT).

Résultats

Le PTT moyen par battement cardiaque, soit le PTT Mat-2nd et PTT Mat-IT étaient de $54,55 \pm 18,55$ ms (plage 15,00 - 129,00) et de $54,61 \pm 18,61$ ms (plage 15,00 - 126,00) ($P = 0,09$) respectivement. La VOP moyenne par participant, soit la VOP Mat-2nd et VOP Mat-IT étaient de $9,67 \pm 3,46$ m/s et $9,66 \pm 3,4$ m/s avec une différence moyenne de $0,01 \pm 0,32$ m/s ($P = 0,35$). Les VOP Comp-2nd et VOP Sphyg-IT étaient de $9,48 \pm 3,25$ m/s et $9,59 \pm 3,25$ m/s avec une différence moyenne de $0,11 \pm 0,66$ m/s ($P = 0,04$).

Conclusion

La présente étude démontre que la différence entre les deux algorithmes est négligeable sur un nombre élevé de PTT, et ne soutient donc pas la nécessité d'ajuster la VOP à l'aide d'une formule de conversion entre les deux algorithmes.