

Rapports sur la santé

Facteurs associés au contrôle de l'hypertension chez les Canadiens plus âgés

par Tracey Bushnik, Deirdre A. Hennessy,
Finlay A. McAlister et Douglas G. Manuel

Date de diffusion : le 20 juin 2018



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Programme des services de dépôt

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| • Service de renseignements | 1-800-635-7943 |
| • Télécopieur | 1-800-565-7757 |

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « [Normes de service à la clientèle](#) ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie 2018

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une version HTML est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Facteurs associés au contrôle de l'hypertension chez les Canadiens plus âgés

par Tracey Bushnik, Deirdre A. Hennessy, Finlay A. McAlister et Douglas G. Manuel

Résumé

Contexte : Les femmes plus âgées sont beaucoup moins susceptibles que les hommes plus âgés de voir leur tension artérielle contrôlée au Canada. La présente étude examine les facteurs qui peuvent expliquer certaines différences en ce qui concerne le contrôle de l'hypertension entre les femmes et les hommes.

Méthodologie : L'analyse se fonde sur des données recueillies sur 2 111 adultes âgés de 60 à 79 ans qui ont suivi un traitement pour l'hypertension au cours des quatre premiers cycles de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé. L'hypertension, le traitement et le contrôle ont été estimés en fonction de la tension artérielle systolique et de la tension artérielle diastolique mesurées, ainsi que des numéros d'identification des médicaments contre l'hypertension. Parmi les facteurs de risque, il y avait les comportements influant sur la santé, les comorbidités et les antécédents familiaux en matière d'hypertension. Les modèles de régression logistique propre au sexe ont examiné les liens entre les facteurs de risque et le contrôle de l'hypertension.

Résultats : Les femmes âgées de 70 à 79 ans étaient les moins susceptibles de voir leur hypertension contrôlée. La tension artérielle systolique des femmes était supérieure à celle des hommes, sans égard au contrôle. Chez les femmes, l'âge plus avancé et le diabète étaient significativement associés à un mauvais contrôle de l'hypertension, tandis que chez les hommes, il s'agissait de l'âge plus avancé, de l'ethnicité, du diabète, de l'absence de maladies cardiovasculaires et de la consommation d'anti-inflammatoires non stéroïdiens.

Interprétation : En fonction des cibles actuelles de tension artérielle, le contrôle et les facteurs associés au contrôle continuent de différer chez les femmes et les hommes âgés de 60 à 79 ans au Canada. D'autres études réalisées pour mieux comprendre les causes sous-jacentes de ces liens pourraient aider à réduire les disparités en ce qui concerne les taux de contrôle de l'hypertension entre les femmes et les hommes au Canada.

Mots-clés : hypertension, contrôle de la tension artérielle, agents visant à réduire l'hypertension, surveillance de la population, prévalence

Malgré des améliorations apportées au dépistage de l'hypertension, à l'adoption de traitements et au contrôle au cours des 20 dernières années, les femmes plus âgées sont significativement moins susceptibles que les hommes plus âgés de voir leur tension artérielle contrôlée au Canada¹⁻³. Par contrôle, on entend le fait d'avoir une tension artérielle élevée, mais d'atteindre les niveaux cibles de tension artérielle grâce à un traitement⁴. Dans d'autres pays, des différences entre les sexes ont été déclarées en ce qui concerne le contrôle⁵⁻⁷. Cependant, les raisons expliquant cette situation demeurent floues. Parmi les facteurs éventuels, il y a des différences sur le plan des mécanismes biologiques et les effets du vieillissement⁸⁻¹⁰; la consommation de médicaments contre l'hypertension et le respect du traitement^{6,11}; le statut socioéconomique¹²; la composition corporelle, comme le tour de taille et la masse grasseuse^{5,13}; les comorbidités, comme le diabète^{5,6}.

Les femmes plus âgées représentent un segment croissant de la population dont la prévalence de l'hypertension est élevée, tout comme le risque de maladies cardiovasculaires associées à l'hypertension¹⁴. En raison de l'incidence éventuelle du traitement accru de l'hypertension sur les résultats des patients et les coûts des soins de santé, il faut mieux comprendre les caractéristiques des patients, ainsi que les facteurs de risque qui peuvent favoriser le contrôle de l'hypertension¹⁵. Au moyen de données tirées des quatre premiers cycles de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS), la présente étude décrit la prévalence du contrôle de l'hypertension chez les femmes et

les hommes âgés de 60 à 79 ans qui consomment des médicaments contre l'hypertension. Elle examine aussi les facteurs qui peuvent expliquer certaines différences entre les sexes en ce qui concerne le contrôle de l'hypertension.

Méthodologie

Source des données

Les données sont tirées de quatre cycles de l'ECMS : le premier (de 2007 à 2009), le deuxième (de 2009 à 2011), le troisième (de 2012 à 2013) et le quatrième (de 2014 à 2015). L'ECMS est une enquête permanente conçue pour fournir des mesures directes et complètes de la santé à l'échelle nationale. Elle recueille de l'information auprès des personnes vivant à domicile. Les membres à temps plein des Forces armées canadiennes, les pensionnaires d'établissements institutionnels, ainsi que les habitants des réserves ou d'autres établissements autochtones et de certaines régions éloignées sont exclus (environ 3 % de la population canadienne). L'ECMS comporte une interview à domicile et une visite subséquente à un centre d'examen mobile (CEM). L'interview à domicile permet de recueillir des données démographiques et socioéconomiques, ainsi que des renseignements détaillés sur la santé, la nutrition et le mode de vie. Au CEM, on recueille des mesures physiques directes, y compris la collecte d'échantillons de sang et d'urine. L'information sur la consommation de médicaments est obtenue durant l'interview à domicile et au CEM. Les participants à l'ECMS reçoivent un accéléromètre qu'ils doivent porter pendant une semaine pour

Auteurs : Tracey Bushnik (tracey.bushnik@canada.ca), Deirdre A. Hennessy et Douglas G. Manuel travaillent à la Division de l'analyse de la santé de Statistique Canada à Ottawa (Ontario). Douglas G. Manuel est, en outre, rattaché à l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa et à l'Institute of Clinical and Evaluative Sciences. Finlay A. McAlister travaille au sein de la Division de la médecine interne générale à l'Université de l'Alberta, en plus d'être titulaire de la Chaire de recherche sur les résultats des interventions en santé cardiovasculaire de l'Université de l'Alberta.

enregistrer leur niveau d'activité. De plus amples détails sur l'ECMS de Statistique Canada figurent ailleurs¹⁶⁻¹⁹.

Lors du cycle 1, des données ont été recueillies auprès de personnes âgées de 6 à 79 ans. Le taux global de réponse a été de 51,7 % (un total de 5 604 répondants). Lors des cycles 2, 3 et 4, des données ont été recueillies auprès de

personnes âgées de 3 à 79 ans. Les taux globaux de réponse ont été de 55,5 %, de 51,7 % et de 53,7 % respectivement. Il y avait donc 6 395 répondants au cycle 2, 5 785 répondants au cycle 3 et 5 794 répondants au cycle 4. Les participants à un cycle ne pouvaient pas participer à d'autres cycles. Dans le cadre de la présente étude, des participants âgés de 60 à 79 ans de tous les cycles ont été regroupés, ce qui représente un total de 4 259 répondants.

Mesures

Tension artérielle : La tension artérielle systolique et la tension artérielle diastolique (TAS et TAD) ont été mesurées au moyen de l'appareil BPM-300 de BpTRU^{MC} (BpTRU Medical Devices Ltd., Coquitlam, Colombie-Britannique) au CEM. L'appareil BpTRU^{MC} est un moniteur électronique automatisé qui a été validé par le Programme éducatif canadien sur l'hypertension, qui en a recommandé l'utilisation^{20,21}. Même si les lectures de la TAS et de la TAD du BpTRU^{MC} sont légèrement inférieures aux lectures de la tension artérielle mesurée manuellement, l'appareil peut évaluer l'état de la tension artérielle de manière plus exacte²². Six lectures ont été réalisées avec l'appareil BpTRU^{MC} pour chaque participant à l'ECMS, et la moyenne des cinq dernières mesures a été calculée pour déterminer les niveaux de TAS et de TAD²³. Au cours de l'interview à domicile, 43 répondants âgés de 60 à 79 ans qui ne pouvaient pas se rendre au CEM ont vu leur tension artérielle mesurée au moyen de l'appareil BPM-100 de BpTRU^{MC}. La tension différentielle a été évaluée en calculant la différence entre la TAS et la TAD.

Consommation de médicaments : Les numéros d'identification des médicaments dont la consommation a été déclarée ont été saisis lors de l'interview à domicile et au centre. On leur a ensuite attribué des codes selon le Système de classification anatomique thérapeutique chimique (ATC). Les catégories suivantes de médicaments contre l'hypertension ont été précisées : bêtabloquants (codes ATC de la catégorie C07, à l'exclusion des codes C07AA07,

C07AA12 et C07AG02); agents agissant sur le système rénine-angiotensine (codes ATC de la catégorie C09); diurétiques thiazidiques (codes ATC de la catégorie C03, à l'exclusion des codes C03BA08 et C03CA01); antagonistes des canaux calciques (codes ATC de la catégorie C08); divers médicaments contre l'hypertension (codes ATC de la catégorie C02, à l'exclusion du code C02KX01). Les répondants ont été classés dans la catégorie des personnes consommant un médicament contre l'hypertension si un code ATC correspondait à la liste ci-dessus. Le type de traitement se classait dans la catégorie de la monothérapie si seulement une catégorie de médicaments contre l'hypertension était déclarée. La consommation d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et d'antirhumatéraux au cours du dernier mois a été déterminée au moyen du code ATC M01A.

Diabète : Les répondants ont été classés dans la catégorie des personnes diabétiques si le pourcentage mesuré d'hémoglobine glycosylée A1c dans leur sang était égal ou supérieur à 6,5 %, s'ils utilisaient un hypoglycémiant (codes ATC de la catégorie A10) ou s'ils avaient déclaré avoir reçu un diagnostic de diabète d'un professionnel de la santé.

Hypertension : Les répondants qui n'étaient pas atteints de diabète étaient classés dans la catégorie des personnes souffrant d'hypertension si leur TAS moyenne ≥ 140 mmHg ou si leur TAD moyenne ≥ 90 mmHg, ou s'ils avaient consommé un médicament contre l'hypertension au cours du dernier mois. Les répondants diabétiques faisaient partie de la catégorie des personnes souffrant d'hypertension si leur TAS moyenne ≥ 130 mmHg ou leur TAD moyenne ≥ 80 mmHg, ou s'ils avaient consommé un médicament contre l'hypertension au cours du dernier mois.

Hypertension contrôlée : Les répondants souffrant d'hypertension qui n'étaient pas atteints de diabète et qui prenaient des médicaments contre l'hypertension faisaient partie de la catégorie de l'hypertension contrôlée si leur TAS moyenne < 140 mmHg et leur TAD moyenne < 90 mmHg. Les répondants

Ce que l'on sait déjà sur le sujet

- Malgré des améliorations apportées au dépistage de l'hypertension, à l'adoption de traitements et au contrôle au cours des 20 dernières années, les femmes plus âgées sont significativement moins susceptibles que les hommes plus âgés de voir leur tension artérielle contrôlée au Canada.
- Parmi les facteurs éventuels, il y a des différences entre les sexes sur le plan des mécanismes biologiques et les effets du vieillissement, la consommation de médicaments contre l'hypertension et le respect du traitement, le statut socioéconomique et les comorbidités.

Ce qu'apporte l'étude

- Quatre cycles de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé ont permis de réaliser une analyse propre au sexe de facteurs de risque associés au contrôle de l'hypertension.
- La prévalence des facteurs de risque différait entre les femmes et les hommes suivant un traitement pour l'hypertension.
- Il continue d'y avoir des différences quant au contrôle de la tension artérielle entre les femmes et les hommes âgés de 60 à 79 ans.
- D'autres facteurs de risque individuels ont été associés au contrôle de l'hypertension chez les hommes par rapport aux femmes.
- La tension artérielle systolique moyenne des femmes était supérieure à celle des hommes, sans égard au contrôle.

atteints de diabète faisaient partie de la catégorie de l'hypertension contrôlée si leur TAS moyenne < 130 mmHg et leur TAD moyenne < 80 mmHg.

Hypertension non contrôlée : Les répondants souffrant d'hypertension qui n'étaient pas atteints de diabète et qui prenaient des médicaments contre l'hypertension faisaient partie de la catégorie de l'hypertension non contrôlée si leur TAS moyenne \geq 140 mmHg ou leur TAD moyenne \geq 90 mmHg. Les répondants diabétiques faisaient partie de la catégorie de l'hypertension non contrôlée si leur TAS moyenne \geq 130 mmHg ou leur TAD moyenne \geq 80 mmHg.

Covariables

Les **caractéristiques sociodémographiques** comprenaient ce qui suit. Le groupe d'âge (de 60 à 69 ans et de 70 à 79 ans) se fondait sur l'âge au moment de la visite au CEM. L'état matrimonial était défini comme suit : marié ou vivant en union libre, ou non. Par plus haut niveau de scolarité atteint, on entendait des études secondaires sans avoir obtenu de diplôme, ou un diplôme d'études secondaires ou des études postsecondaires. Le revenu du ménage a été classé selon deux catégories : un revenu du ménage situé dans le quintile de revenu le plus bas, ou un revenu du ménage supérieur au quintile le plus bas. Il a été obtenu en divisant le revenu total du ménage par le nombre de personnes au sein du ménage. On a déterminé que les répondants étaient de race blanche ou d'une autre race en fonction de leur réponse à la question sur la race ou le groupe culturel auquel ils appartenaient.

Les **comportements influant sur la santé** comprenaient ce qui suit. L'usage du tabac a été classé en fonction du fait que la personne fume tous les jours ou à l'occasion, ou qu'elle ne fume pas. L'exercice a été classé selon deux catégories, soit moins de 150 minutes par semaine d'activité physique modérée à vigoureuse (APMV), ou 150 minutes et plus par semaine. Ces renseignements ont été obtenus à partir des données d'accélérométrie valides recueillies pendant quatre jours (les répondants pour les-

quels les données n'étaient pas valides pour au moins quatre jours [n=549] ont été ajoutés à la catégorie « inconnu »). La consommation de fruits et de légumes a été classée selon une fréquence de consommation de cinq fois par jour ou plus, contre une fréquence de consommation de moins de cinq fois par jour (un indicateur de la qualité du régime alimentaire)²⁴. Cette donnée était la somme de la fréquence de la consommation quotidienne de jus de fruit pur à 100 %; de fruits; de tomates ou de sauce tomate (excluant la pâte de tomates, le ketchup et la sauce à pizza); de laitue ou de salade verte; de pommes de terre (y compris cuites au four, bouillies, en purée ou en salade, mais excluant les patates douces); d'épinards, de feuilles de moutarde ou de chou vert (à l'exclusion du chou frisé); d'autres types de légumes, à l'exception de ceux déjà mentionnés.

Les **covariables de la comorbidité** comprenaient ce qui suit. Les répondants faisaient de l'embonpoint ou étaient obèses si leur indice de masse corporelle (IMC) était de 25,0 kg/m² ou plus. Le diabète a été déterminé de la manière définie ci-dessus. Par maladie rénale chronique, on entendait un débit de filtration glomérulaire (DFG) estimatif de moins de 60 mL/min/1,73 m², le DFG estimatif = $175 * (\text{créatinine sérique en mg/dL})^{-1,154} * (\text{âge})^{-0,203} * (0,742 \text{ s'il s'agit d'une femme}) * (1,212 \text{ si la personne est de race noire})$ ²⁵. Le cholestérol a été classé en fonction des catégories suivantes : cholestérol non à lipoprotéines de haute densité (HDL) sans jeun égal ou supérieur à 4,3 mmol/L, ou inférieur à 4,3 mmol/L (calculé en soustrayant la mesure sanguine du HDL des participants de la mesure sanguine du cholestérol total)²⁶. Par maladies cardiovasculaires, on entendait une maladie cardiovasculaire, une crise cardiaque ou un accident vasculaire cérébral (AVC) autodéclarés.

Les **covariables des antécédents familiaux** comprenaient les antécédents familiaux d'hypertension (les répondants n'ayant pas fourni l'information [n=247] avaient été ajoutés à la catégorie « inconnu »), et les antécédents familiaux

de maladies cardiovasculaires précoces (avant 60 ans).

Il manquait des données pour certaines covariables : état matrimonial (n=2), scolarité (n=24), usage du tabac (n=14), consommation de fruits et de légumes (n=15), embonpoint ou obésité (n=8), maladie rénale chronique (n=38) et cholestérol non-HDL (n=33).

Chez les femmes et les hommes, 97 % ont déclaré avoir un médecin de famille.

Analyse statistique

Des statistiques descriptives ont été utilisées pour examiner les caractéristiques de la population à l'étude ainsi que la prévalence de l'hypertension, du traitement et du contrôle. Des modèles de régression logistique ont été exécutés séparément pour les femmes et les hommes, afin d'évaluer le lien entre toutes les covariables et le contrôle de l'hypertension. Chaque modèle a été exécuté à nouveau pour vérifier si le groupe d'âge modifiait le lien entre les covariables et le contrôle de l'hypertension. Tous les modèles comprenaient un indicateur du cycle de l'ECMS. Pour tenir compte du plan d'échantillonnage complexe de l'enquête, toutes les analyses ont été pondérées au moyen du poids de sondage combiné des cycles 1, 2, 3 et 4 de l'ECMS²⁷. L'estimation de la variance (intervalle de confiance [IC] de 95 %) et les tests de signification ont été réalisés au moyen des poids de rééchantillonnage produits par Statistique Canada¹⁶⁻¹⁹. Les données ont été analysées grâce aux logiciels SAS 9.3 et SUDAAN 11.0, au moyen de 46 degrés de liberté du dénominateur dans les énoncés de procédures de SUDAAN.

Deux analyses de sensibilité ont été effectuées. Tout d'abord, les lectures de la tension artérielle moyennes avec l'appareil BpTRU^{MC} ont été ajustées au moyen des facteurs de correction suivants : TAS obtenue avec le BpTRU^{MC} et ajustée = $11,4 + (0,93 * \text{TAS obtenue avec l'appareil})$ et TAD obtenue avec le BpTRU^{MC} et ajustée = $15,6 + (0,83 * \text{TAD obtenue avec l'appareil})$ ²². Cela permettait de comparer les données de la présente étude avec celles d'autres études ayant

utilisé des lectures manuelles. Ensuite, les seuils de tension artérielle indiquant une hypertension au sein de la population générale (TAS moyenne ≥ 140 mmHg ou TAD moyenne ≥ 90 mmHg) et un contrôle de l'hypertension (TAS moyenne < 140 mmHg et TAD moyenne < 90 mmHg) ont été appliqués à tous les participants de la population à l'étude, sans égard au fait qu'ils étaient atteints de diabète ou non. Cela permettait aussi de faire une comparaison avec d'autres études.

Résultats

Il a été possible de déterminer le niveau d'hypertension pour presque tous les répondants correspondant au critère de l'âge (4 246), ce qui a permis d'obtenir un échantillon de 2 484 répondants atteints d'hypertension. Parmi ceux-ci, 2 111 répondants ont déclaré consommer des médicaments contre l'hypertension. Parmi les participants consommant des médicaments, 1 580 ont vu leur

hypertension contrôlée, contrairement à 531 participants.

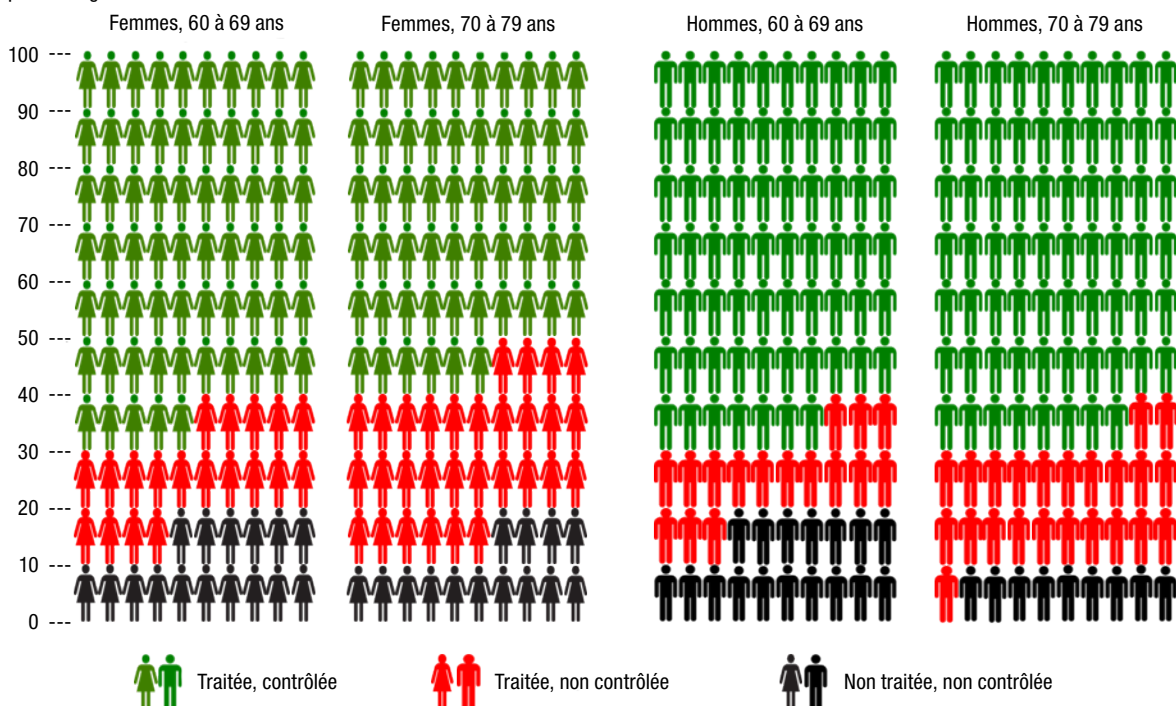
Dans l'ensemble, la prévalence de l'hypertension chez les femmes âgées de 60 à 69 ans était de 47 % (IC de 95 % : 43 % à 51 %) et, chez les femmes âgées de 70 à 79 ans, de 69 % (IC de 95 % : 63 % à 74 %). Chez les hommes âgés de 60 à 69 ans, elle était de 55 % (IC de 95 % : 51 % à 58 %) contre 74 % (IC de 95 % : 69 % à 78 %) chez ceux âgés 70 à 79 ans. La figure 1 présente la prévalence du traitement et du contrôle de l'hypertension parmi la population souffrant d'hypertension selon le sexe et le groupe d'âge. La prévalence du traitement sans contrôle a été la plus élevée chez les femmes âgées de 70 à 79 ans (30 %; IC de 95 % : 26 % à 34 %) ($p < 0,02$). La prévalence du traitement et du contrôle était plus élevée chez les hommes âgés de 60 à 69 ans (67 %; IC de 95 % : 62 % à 72 %), chez ceux âgés de 70 à 79 ans (68 %; IC de 95 % : 63 % à 73 %) et chez les femmes âgées de 60 à 69 ans (65 %; IC de 95 % : 60 % à 69 %), par rapport aux femmes âgées de

70 à 79 ans (56 %; IC de 95 % : 51 % à 61 %) ($p < 0,01$). Les hommes âgés de 70 à 79 ans étaient moins susceptibles que les hommes et les femmes âgés de 60 à 69 ans de ne pas avoir reçu de traitement (9 %; IC de 95 % : 6 % à 14 %) ($p < 0,01$).

La tension différentielle médiane des femmes souffrant d'hypertension suivant un traitement (55 mmHg, IC de 95 % : 53 à 56) était significativement supérieure à celle des hommes suivant un traitement (48 mmHg, IC de 95 % : 46 à 50). La TAD médiane était semblable (70 mmHg, IC de 95 % : 69 à 71, contre 71 mmHg, IC de 95 % : 70 à 72). La TAS médiane des femmes était supérieure à celle des hommes (125 mmHg, IC de 95 % : 123 à 127, contre 120 mmHg, IC de 95 % : 118 à 121). Les valeurs de la TAS chez les femmes étaient supérieures à l'échelle de presque toute la répartition, sans égard au groupe d'âge ou au contrôle, par rapport aux hommes (figure 2). Environ 70 % des femmes âgées de 60 à 69 ans dont l'hypertension n'était pas contrôlée affichaient une TAS mesurée équivalente

Figure 1
Prévalence du traitement et du contrôle de l'hypertension selon le sexe et le groupe d'âge, pour la population âgée de 60 à 79 ans souffrant d'hypertension et vivant à domicile, 2007 à 2015

pourcentage



Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007 à 2009, de 2009 à 2011, de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinées).

ou supérieure à la valeur seuil qui était de 140 mmHg. C'était le cas d'environ 85 % des femmes âgées de 70 à 79 ans.

Les femmes ayant reçu un traitement pour l'hypertension étaient moins susceptibles que les hommes ayant reçu un traitement pour l'hypertension d'être mariées ou d'être en union libre, de fumer, de consommer des fruits ou des légumes moins de cinq fois par jour, de faire de l'embonpoint ou d'être obèses, ou d'être atteintes de diabète ou d'avoir une maladie cardiovasculaire (tableau 1). En revanche, les femmes ayant reçu un traitement étaient plus susceptibles que les hommes ayant reçu un traitement d'appartenir au quintile de revenu le plus bas, de faire moins de 150 minutes d'APMV par semaine, d'avoir un cholestérol non-HDL de 4,3 mmol/L ou supérieur, ou d'avoir des antécédents familiaux d'hypertension ou de maladies cardiovasculaires précoces. Les femmes suivant un traitement étaient plus susceptibles de déclarer utiliser des diurétiques et des AINS, et étaient moins suscep-

tibles de déclarer consommer des agents agissant sur le système rénine-angiotensine ou des bêta-bloquants.

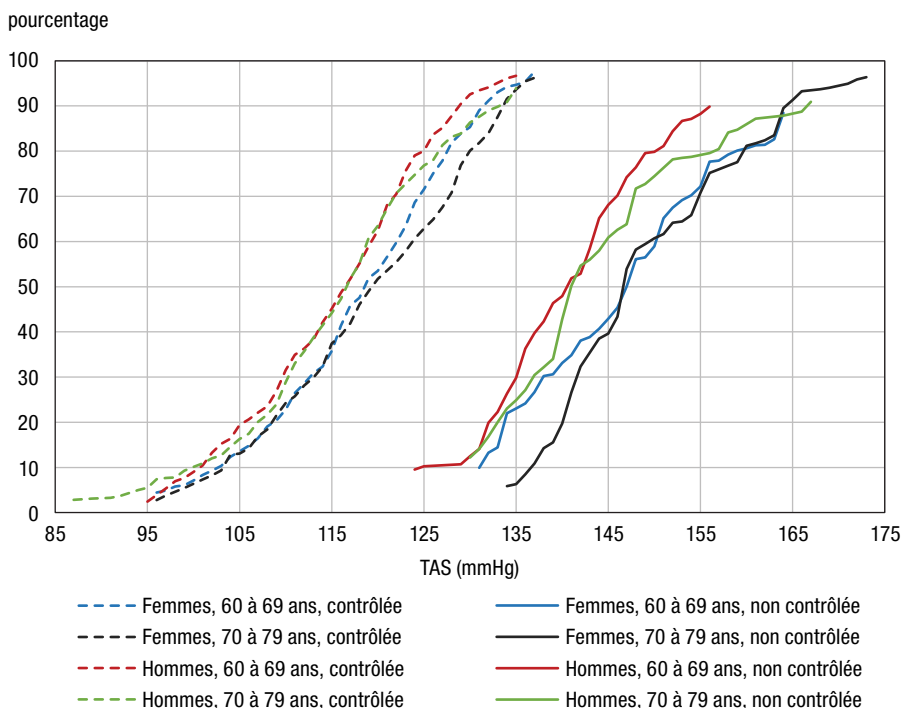
Chez les femmes, l'âge plus avancé et le diabète ont été chacun associés à un mauvais contrôle de l'hypertension après l'ajustement tenant compte des covariables (tableau 2). Les femmes âgées de 60 à 69 ans étaient 21 % plus susceptibles de voir leur hypertension contrôlée par rapport aux femmes âgées de 70 à 79 ans, tandis que les femmes atteintes de diabète étaient 30 % moins susceptibles que les femmes non atteintes de diabète de voir leur hypertension contrôlée. L'âge, l'ethnicité, le diabète, les maladies cardiovasculaires et la consommation d'AINS ont été chacun associés au contrôle de l'hypertension chez les hommes après l'ajustement tenant compte des covariables (tableau 2). Les hommes blancs étaient 19 % plus susceptibles de voir leur hypertension contrôlée, tandis que les hommes atteints d'une maladie cardiovasculaire étaient 10 % plus susceptibles de la voir contrôlée. Les hommes atteints

de diabète étaient 24 % moins susceptibles de voir leur hypertension contrôlée; dans le cas des hommes qui consommaient des AINS, ils étaient 15 % moins susceptibles de la voir contrôlée.

Le lien entre plusieurs caractéristiques et le contrôle de l'hypertension variait selon le groupe d'âge. Après l'ajustement tenant compte des covariables, les femmes blanches âgées de 60 à 69 ans étaient plus susceptibles que les autres femmes de voir leur hypertension contrôlée. Cependant, cette situation ne s'appliquait pas aux femmes âgées de 70 à 79 ans (tableau 3). Les femmes fumeuses âgées de 60 à 69 ans étaient plus susceptibles de voir leur hypertension contrôlée, tandis que les hommes âgés de 60 à 69 ans du quintile de revenu le plus bas étaient moins susceptibles de la voir contrôlée. Ces associations n'ont pas été observées chez les femmes et les hommes âgés de 70 à 79 ans.

Le fait d'appliquer les facteurs de correction pour ajuster les valeurs moyennes de la TAS et de la TAD mesurées au moyen du BpTRU^{MC} a eu peu d'effets sur la prévalence de l'hypertension (résultats non présentés) ou la prévalence du contrôle de l'hypertension (figure 3). Le fait d'éliminer les seuils propres au diabète de TAS ≥ 130 mmHg ou de TAD moyenne ≥ 80 mmHg, et d'appliquer les seuils de la population générale de TAS moyenne ≥ 140 mmHg ou de TAD moyenne ≥ 90 mmHg à tous les répondants n'a pas permis d'observer une baisse importante de la proportion de femmes et d'hommes appartenant à la catégorie des personnes souffrant d'hypertension (résultats non présentés). Cependant, la prévalence du contrôle de l'hypertension augmentait chez les femmes et les hommes (figure 3). Dans l'analyse de régression, le fait de supprimer le seuil propre au diabète éliminait le lien entre le diabète et le contrôle de l'hypertension autant chez les femmes que chez les hommes. Il atténuait aussi le lien entre le contrôle de l'hypertension et l'ethnicité et les maladies cardiovasculaires chez les hommes (résultats non présentés).

Figure 2
Répartition cumulative de la TAS (mmHg) parmi la population souffrant d'hypertension âgée de 60 à 79 ans qui prend des médicaments contre l'hypertension, selon le sexe, le groupe d'âge et le niveau de contrôle, 2007 à 2015



Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007 à 2009, de 2009 à 2011, de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinaisons).

Tableau 1
Prévalence des facteurs de risque chez les personnes suivant un traitement pour l'hypertension, selon le sexe, population à domicile âgée de 60 à 79 ans, 2007 à 2015

Caractéristiques sociodémographiques	Femmes				Hommes			
	Taille de l'échantillon	%	Intervalle de confiance à 95 %		Taille de l'échantillon	%	Intervalle de confiance à 95 %	
			de	à			de	à
Groupe d'âge								
60 à 69 ans	551	55,6	50,3	60,8	620	59,0	55,0	62,9
70 à 79 ans	499	44,4	39,2	49,7	441	41,0	37,1	45,0
Marié ou en union libre	548	62,8 [†]	58,5	66,8	784	80,7	77,0	83,9
Sans diplôme d'études secondaires	308	28,5	24,0	33,4	275	29,6	25,5	34,1
Quintile de revenu le plus bas	321	28,0 [†]	24,2	32,2	228	20,4	16,6	24,7
Race blanche	933	85,8	79,8	90,2	930	88,4	83,0	92,3
A un médecin de famille	1021	97,9	96,6	98,7	1027	96,8	95,2	97,9
Comportements influant sur la santé								
Fumeur (tous les jours ou à l'occasion)	108	9,9 [†]	7,6	12,8	155	14,7	12,1	17,7
Moins de 150 minutes d'activité physique modérée à vigoureuse par semaine	657	63,9 [†]	59,5	68,2	614	57,6	53,3	61,8
Consomme des fruits ou des légumes moins de cinq fois par jour	681	67,9 [†]	63,5	72,0	802	75,7	72,3	78,8
Comorbidité								
Embonpoint ou obèse	813	78,1 [†]	74,1	81,6	900	85,9	82,6	88,6
Diabète	281	25,0 [†]	22,0	28,3	353	32,9	29,1	37,0
Maladie rénale chronique	276	24,8	21,0	29,1	213	19,4	16,0	23,4
Cholestérol non-HDL de 4,3 mmol/L ou plus	230	22,7 [†]	19,2	26,6	168	16,3	13,8	19,3
Maladie cardiovasculaire	228	19,8 [†]	16,7	23,3	374	35,7	31,6	40,0
Antécédents familiaux								
Hypertension	642	61,3 [†]	57,4	65,1	539	54,7	49,8	59,5
Maladie cardiovasculaire précoce	338	33,0 [†]	29,7	36,6	278	23,5	20,6	26,8
Consommation de médicaments								
Un médicament contre l'hypertension (monothérapie)	561	54,0	50,1	57,9	553	51,8	47,4	56,1
Deux médicaments contre l'hypertension	362	35,0	31,6	38,5	356	33,2	29,5	37,1
Trois médicaments contre l'hypertension ou plus	127	11,0	8,6	13,9	152	15,1	12,1	18,6
Type de médicament								
Diurétique	341	31,5 [†]	27,4	35,9	221	19,8	16,2	23,8
Antagoniste des canaux calciques	314	29,8	25,7	34,3	310	29,3	24,7	34,4
Agent agissant sur le système rénine-angiotensine	719	68,4 [†]	64,7	71,9	840	80,1	77,3	82,7
Bêta-bloquant	294	27,7 [†]	24,4	31,4	356	34,6	30,5	38,9
Anti-inflammatoire non stéroïdien et antirhumatismal	246	24,1 [†]	20,9	27,7	169	14,3	12,2	16,8

[†] L'estimation pour les femmes diffère significativement par rapport à l'estimation pour les hommes ($p \leq 0,05$)

Notes : Les tailles des échantillons sont des chiffres non pondérés. Les pourcentages et les intervalles de confiance se fondent sur des estimations pondérées. Les catégories des antécédents familiaux d'hypertension et du fait de faire moins de 150 minutes d'activité physique modérée à vigoureuse par semaine comprennent chacune une troisième catégorie de réponse « inconnu » qui représente 12 % et 25 % de la réponse totale, respectivement.

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007 à 2009, de 2009 à 2011, de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinaisons).

Discussion

Dans le cadre de cette étude, on a conclu que les femmes et les hommes âgés de 60 à 79 ans sont tout aussi susceptibles d'être atteints d'hypertension les uns les autres. Cependant, parmi les per-

sonnes qui prennent des médicaments contre l'hypertension, près du tiers des femmes âgées de 70 à 79 ans avaient une hypertension non contrôlée, soit un pourcentage beaucoup plus élevé que celui des hommes. La TAS des femmes était aussi supérieure à celle des hommes,

sans égard au contrôle. Chez les femmes, l'âge plus avancé et le diabète ont été significativement associés à un mauvais contrôle de l'hypertension, après l'ajustement tenant compte des covariables. L'âge avancé, le fait d'être Blanc, le diabète, l'absence de maladies cardiovasculaires et la consommation d'AINS ont été associés à un mauvais contrôle de l'hypertension chez les hommes.

Tout comme d'autres études^{7,13}, cette étude a conclu que la TAS chez les femmes était supérieure à celle des hommes, sans égard au groupe d'âge ou au contrôle. En outre, l'hypertension systolique isolée était plus prévalente chez les femmes que chez les hommes (résultats non présentés). Les valeurs médianes de la TAS chez les femmes étaient beaucoup plus élevées que celles des hommes âgés de 60 à 69 ans (une différence de 4 mmHg) et de 70 à 79 ans (une différence de 9 mmHg). La TAS élevée est préoccupante en raison de son lien significatif avec le risque de maladie cardiovasculaire et de maladie rénale²⁸. Des études ont montré qu'une baisse de la TAS moyenne de 2 mmHg est associée à une réduction de 7 % de la mortalité attribuable à la cardiopathie ischémique et de 10 % de la mortalité attribuable à un AVC²⁹.

L'âge plus avancé était significativement associé à un mauvais contrôle de l'hypertension chez les femmes et les hommes. Il s'agit d'une conclusion qui va de pair avec d'autres études^{6,30}. Le groupe d'âge modifiait le lien entre le contrôle de l'hypertension et l'ethnicité et l'usage du tabac chez les femmes, et entre le contrôle de l'hypertension et la consommation d'AINS chez les hommes. En plus de suggérer que les femmes et les hommes des groupes d'âge plus avancé affichent un risque supérieur de mauvais contrôle de l'hypertension, ces résultats laissent entendre que certains groupes d'âge plus avancé peuvent être particulièrement vulnérables. Les études ont montré que les adultes plus âgés dont l'hypertension n'est pas contrôlée affichent un risque supérieur de trouble cognitif léger ou de démence probable, de déclin accéléré de la fonction physique, et d'une incidence accrue d'invalidité³¹.

Tableau 2
Rapports de risque associant des comportements influant sur la santé et d'autres caractéristiques au contrôle de l'hypertension dans des modèles ajustés selon le sexe, population à domicile âgée de 60 à 79 ans suivant un traitement pour l'hypertension, 2007 à 2015

	Femmes			Hommes		
	Rapport de risque	Intervalle de confiance à 95 % de à		Rapport de risque	Intervalle de confiance à 95 % de à	
Caractéristiques sociodémographiques†						
60 à 69 ans††	1,21*	1,11	1,33	1,13*	1,02	1,26
Marié ou en union libre	0,97	0,87	1,08	1,06	0,96	1,17
Quintile de revenu le plus bas	1,08	0,97	1,20	0,91	0,81	1,03
Race blanche	1,15	0,93	1,43	1,19*	1,01	1,40
Comportements influant sur la santé†						
Fumeur (tous les jours ou à l'occasion)	1,07	0,89	1,28	0,99	0,86	1,14
Moins de 150 minutes d'activité physique modérée à vigoureuse par semaine	1,08	0,87	1,33	1,00	0,85	1,18
Consomme des fruits ou des légumes moins de cinq fois par jour	0,96	0,86	1,08	0,99	0,89	1,10
Comorbidité†						
Embonpoint ou obèse	0,97	0,81	1,16	1,00	0,90	1,11
Diabète	0,70*	0,60	0,83	0,76*	0,68	0,84
Maladie rénale chronique	0,98	0,84	1,15	1,00	0,91	1,11
Cholestérol non-HDL de 4,3 mmol/L ou plus	0,91	0,77	1,07	0,98	0,87	1,10
Maladie cardiovasculaire	1,01	0,89	1,16	1,10*	1,01	1,21
Antécédents familiaux†						
Hypertension	0,97	0,85	1,12	0,99	0,89	1,10
Maladie cardiovasculaire précoce	1,07	0,94	1,21	1,04	0,94	1,14
Consommation de médicaments†						
Monothérapie	1,03	0,90	1,18	1,01	0,92	1,10
Anti-inflammatoire non stéroïdien et antirhumatismal	0,99	0,87	1,11	0,85*	0,75	0,97

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (valeur de p) (p<0,05)

† la catégorie de référence est exempte de caractéristiques

†† la catégorie de référence est le groupe des personnes âgées de 70 à 79 ans

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007 à 2009, de 2009 à 2011, de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinées).

Les maladies cardiovasculaires étaient significativement associées à un contrôle amélioré de l'hypertension chez les hommes, et étaient 1,8 fois plus prévalentes chez les hommes que chez les femmes. Cette étude conclut que le fait d'avoir une maladie cardiovasculaire était associé à un meilleur contrôle de l'hypertension chez les hommes. Il s'agit d'une conclusion observée dans d'autres études³⁰. Tout comme le diabète, la présence d'une maladie cardiovasculaire est un prédicteur important de la récurrence; c'est pourquoi on met l'accent sur le contrôle de l'hypertension⁴, ce qui permet d'accroître le respect du traitement par le patient^{32,33}. En outre, des médicaments tels que les agents agissant sur le système rénine-angiotensine et les bêtabloquants sont recommandés pour

les personnes atteintes d'une maladie cardiovasculaire, sans égard au niveau d'hypertension⁴. Cette étude a montré que ces thérapies sont plus fréquemment prescrites aux hommes.

Le diabète était significativement associé à un mauvais contrôle de l'hypertension, et était plus prévalent chez les hommes. Le mauvais contrôle de l'hypertension chez les personnes diabétiques a été observé dans de nombreuses autres études^{5-7,13,34}. Cela traduit probablement la difficulté de respecter des cibles de tension artérielle plus sévères, soit une TAS moyenne<130 mmHg et une TAD moyenne<80 mmHg. Lorsque les cibles de tension artérielle pour la population générale étaient appliquées aux personnes atteintes et non atteintes de diabète dans le cadre de cette étude,

le contrôle de l'hypertension ne différait plus entre les deux groupes.

Le lien entre la consommation d'AINS et un mauvais contrôle chez les hommes participant à la présente étude va de pair avec l'effet prohypertensif de ces médicaments chez les personnes suivant un traitement pour l'hypertension³⁵⁻³⁸. Ce lien n'a pas été observé chez les femmes. Cette situation peut être attribuable au fait qu'elles consomment moins souvent certaines catégories de médicaments contre l'hypertension qui sont susceptibles d'interagir avec des AINS, soit des agents agissant sur le système rénine-angiotensine^{35,38} et des bêtabloquants^{37,38}.

Cette étude présente de nombreuses forces. Les résultats se fondent sur un échantillon représentatif à l'échelle nationale des répondants pour lesquels la TAS et la TAD ont été évaluées de manière objective au moyen d'un appareil automatisé dont le contrôle de la qualité était élevé. En raison de la nature complète de l'ECMS, il a été possible de prendre en considération de nombreux facteurs de risque lors de l'analyse, y compris l'IMC et l'activité physique, en fonction des données mesurées.

Du même coup, l'analyse comportait certaines limites. L'efficacité statistique a été plutôt limitée en raison de la petite taille de l'échantillon. Les renseignements sur la consommation de médicaments ont été obtenus directement auprès des répondants et n'ont pas été vérifiés au moyen des dossiers médicaux. Cela a pu entraîner une classification erronée de certaines maladies, comme le diabète. L'ECMS exclut les pensionnaires d'établissements institutionnels. C'est pourquoi les conclusions de cette étude ne s'appliquent qu'à la population vivant à domicile au Canada. Le taux de non-réponse regroupé des personnes âgées de 60 à 79 ans des quatre cycles de l'ECMS a été de 52,7 %. Même si le poids de sondage combiné a été ajusté pour tenir compte de la non-réponse, il peut toujours exister un certain biais inconnu si les non-répondants qui n'ont pas pris part à l'ECMS différaient systématiquement de ceux qui y ont pris part.

Tableau 3

Rapports de risque associant des comportements influant sur la santé et d'autres caractéristiques au contrôle de l'hypertension dans des modèles ajustés selon le groupe d'âge et le sexe, population à domicile âgée de 60 à 79 ans suivant un traitement pour l'hypertension, 2007 à 2015

	Femmes						Hommes					
	60 à 69 ans			70 à 79 ans			60 à 69 ans			70 à 79 ans		
	Intervalle de confiance à 95 %			Intervalle de confiance à 95 %			Intervalle de confiance à 95 %			Intervalle de confiance à 95 %		
	%	de	à	%	de	à	%	de	à	%	de	à
Caractéristiques sociodémographiques[†]												
Marié ou en union libre	0,96	0,83	1,09	0,99	0,83	1,18	1,07	0,96	1,18	1,05	0,85	1,30
Quintile de revenu le plus bas	1,04	0,93	1,18	1,14	0,94	1,38	0,84*	0,72	0,98	1,02	0,86	1,22
Race blanche	1,33*	1,02	1,75	0,84	0,69	1,01	1,24	0,96	1,60	1,14	0,90	1,45
Comportements influant sur la santé[†]												
Fumeuse (tous les jours ou à l'occasion)	1,16*	1,04	1,29	0,76	0,42	1,38	1,02	0,91	1,13	0,93	0,64	1,36
Moins de 150 minutes d'activité physique modérée à vigoureuse par semaine	0,93	0,76	1,12	1,52	0,87	2,67	1,00	0,87	1,16	1,01	0,75	1,37
Consomme des fruits ou des légumes moins de cinq fois par jour	0,88	0,77	1,01	1,10	0,89	1,34	0,93	0,82	1,04	1,12	0,91	1,36
Comorbidité[†]												
Embonpoint ou obèse	1,06	0,82	1,37	0,87	0,71	1,08	1,02	0,89	1,16	0,97	0,79	1,19
Diabète	0,65*	0,53	0,82	0,79*	0,62	1,01	0,73*	0,63	0,85	0,80*	0,66	0,98
Maladie rénale chronique	0,90	0,74	1,10	1,04	0,83	1,30	0,99	0,84	1,16	1,02	0,90	1,16
Cholestérol non-HDL de 4,3 mmol/L ou plus	0,91	0,76	1,08	0,92	0,69	1,21	0,97	0,83	1,13	0,99	0,80	1,24
Maladie cardiovasculaire	1,08	0,94	1,24	0,94	0,74	1,20	1,05	0,95	1,17	1,18*	1,01	1,39
Antécédents familiaux[†]												
Hypertension	0,98	0,84	1,14	0,96	0,74	1,24	1,01	0,85	1,20	0,97	0,77	1,21
Maladie cardiovasculaire précoce	1,09	0,96	1,24	1,02	0,84	1,23	1,01	0,90	1,13	1,08	0,91	1,29
Consommation de médicaments[†]												
Monothérapie	1,01	0,89	1,16	1,06	0,84	1,35	1,02	0,94	1,12	0,97	0,82	1,16
Anti-inflammatoire non stéroïdien et antirhumatismal	1,03	0,89	1,18	0,92	0,67	1,25	0,92	0,81	1,06	0,69*	0,48	0,99

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

[†] la catégorie de référence est exempte de caractéristiques

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007 à 2009, de 2009 à 2011, de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinées).

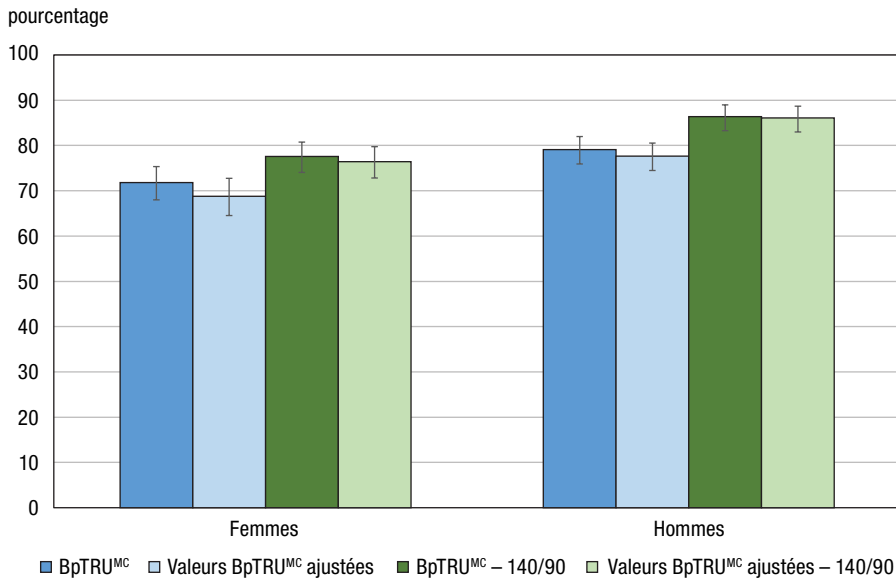
Conclusion

En fonction des cibles actuelles en matière de tension artérielle, il continue d'y avoir des différences quant au contrôle de la tension artérielle chez les femmes et les hommes âgés de 60 à 79 ans au Canada.

L'ethnicité, le diabète, les maladies cardiovasculaires et la consommation d'AINS étaient significativement associés au contrôle de l'hypertension chez les hommes, tandis que le diabète était le seul facteur de risque, autre que l'âge plus avancé, associé au contrôle chez

les femmes. D'autres études réalisées pour mieux comprendre les causes sous-jacentes de ces liens pourraient aider à réduire les disparités en ce qui concerne les taux de contrôle de l'hypertension entre les femmes et les hommes au Canada. ■

Figure 3
Prévalence du contrôle de l'hypertension dans des modèles ajustés selon différents critères d'hypertension, par sexe, population à domicile âgée de 60 à 79 ans suivant un traitement pour l'hypertension, 2007 à 2015



I = intervalle de confiance de 95 %

Note : BpTRU^{MC} = statu quo; valeurs BpTRU^{MC} ajustées = facteurs de correction appliqués à la tension artérielle systolique (TAS) et à la tension artérielle diastolique (TAD); BpTRU^{MC} - 140/90 = seuils de TAS et de TAD propres au diabète supprimés; valeurs BpTRU^{MC} ajustées - 140/90 = facteurs de correction appliqués à la TAS et à la TAD et élimination des seuils de TAS et de TAD propres au diabète. Chaque modèle propre au sexe a été ajusté en fonction du cycle de l'ECMS et de toutes les covariables énumérées au tableau 2.

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007 à 2009, de 2009 à 2011, de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinées).

Références

- M.E. Gee, A. Beienk, F.A. McAlister *et al.*, « Factors associated with lack of awareness and uncontrolled high blood pressure among Canadian adults with hypertension », *Canadian Journal of Cardiology*, 28, 2012, p. 375-382.
- K. Wilkins, N.R.C. Campbell, M.R. Joffres *et al.*, « Tension artérielle des adultes au Canada », *Rapports sur la santé*, 21 (1), 2010, p. 39-49.
- K. Wilkins, M. Gee et N. Campbell, « Différences entre les sexes relatives au contrôle de l'hypertension chez les personnes âgées », *Rapports sur la santé*, 23 (4), 2012, p. 39-47.
- A.A. Leung, K. Nerenberg, S.S. Daskalopoulou *et al.*, « Hypertension Canada's 2016 Canadian Hypertension Education Program Guidelines for blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, prevention and treatment of hypertension », *Canadian Journal of Cardiology*, 32, 2016, p. 569-588.
- H. Gudmundsdottir, A. Høieggren, A. Stenehjem *et al.*, « Hypertension in women: latest findings and clinical implications », *Therapeutic Advances in Chronic Disease*, 3(3), 2012, p. 137-146.
- K. Macdonald, C.S. Lee, H.C. Chen *et al.*, « Gender-specific, multi-level determinants of outcomes of hypertensive treatment: a sub-analysis of the Belgian PREVIEW study », *Journal of Human Hypertension*, 25, 2011, p. 372-382.
- M. Thoenes, H.R. Neuberger, M. Volpe *et al.*, « Antihypertensive drug therapy and blood pressure control in men and women: An international perspective », *Journal of Human Hypertension*, 24, 2010, p. 336-344.
- R. Maranon et J.F. Reckelhoff, « Sex and gender differences in control of blood pressure », *Clinical Science (London)*, 125(7), 2013, p. 311-318.
- S.M. McBride, F.W. Flynn et J. Ren, « Cardiovascular alteration and treatment of hypertension: Do men and women differ? », *Endocrine*, 28(2), 2005, p. 199-207.
- M.A. Zimmerman et J.C. Sullivan, « Hypertension: What's sex got to do with it? », *Physiology*, 28, 2013, p. 234-244.
- F. Gueyffier, F. Subtil, T. Bejan-Angoulvant *et al.*, « Can we identify response markers to antihypertensive drugs? », *Journal of Human Hypertension*, 29, 2015, p. 22-27.
- C. Ljungman, T. Kahan, L. Schiöler *et al.*, « Antihypertensive treatment and control according to gender, education, country of birth and psychiatric disorder: the Swedish Primary Care Cardiovascular Database (SPCCD) », *Journal of Human Hypertension*, 29, 2015, p. 385-393.
- K.L. Ong, A.W.K. Tso, K.S.L. Lam *et al.*, « Gender difference in blood pressure control and cardiovascular risk factors in Americans with diagnosed hypertension », *Hypertension*, 51, 2008, p. 1142-1148.
- P. Van de Niepen et D. Verbeelen, « Gender and hypertension management: A sub-analysis of the I-inSYST survey », *Blood Pressure*, 20, 2011, p. 69-76.

15. D.J. Hyman et V.N. Pavlik, « Characteristics of patients with uncontrolled hypertension in the United States », *The New England Journal of Medicine*, 345(7), 2001, p. 479-486.
16. Statistique Canada, *Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 1, avril 2011*, disponible sur demande http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071_D2_TI_V1-fra.pdf
17. Statistique Canada, *Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 2 novembre 2012*, disponible sur demande http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071_D4_T9_V1-fra.htm
18. Statistique Canada, *Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 3 novembre 2014*, disponible sur demande <http://www.statcan.gc.ca>.
19. Statistique Canada, *Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 4, octobre 2017*, disponible sur demande <http://www.statcan.gc.ca>.
20. G.S. Mattu, T.L. Perry et J.M. Wright, « Comparison of the oscillometric blood pressure monitor BPM-100 with the auscultatory mercury sphygmomanometer », *Blood Pressure Monitor*, 6(3), 2001, p. 153-159.
21. J.M. Wright, G.S. Mattu, T.L. Perry *et al.*, « Validation of a new algorithm for the BPM-100 electronic oscillometric office blood pressure monitor », *Blood Pressure Monitor*, 6(3), 2001, p. 161-165.
22. M.G. Myers, N.H. McInnis, G.J. Fodor *et al.*, « Comparison between an automated and manual sphygmomanometer in a population survey », *American Journal of Hypertension*, 21(3), 2008, p. 280-283.
23. S. Bryan, M. Saint-Pierre Larose, N. Campbell *et al.*, « Mesure de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque au repos dans l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé, cycle 1 », *Rapports sur la santé*, 21(1), 2010, p. 75-83.
24. D. Garriguet, « La qualité de l'alimentation au Canada », *Rapports sur la santé*, 20(3), 2009, p. 43-55.
25. J. Coresh, E. Selvin, L.A. Stevens *et al.*, « Prevalence of chronic kidney disease in the United States », *Journal of the American Medical Association*, 298, 2007, p. 2038-2047.
26. T.J. Anderson, J. Grégoire, R.A. Hegele *et al.*, « 2012 Update of the Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia for the prevention of cardiovascular disease in the adult », *Canadian Journal of Cardiology*, 29, 2013, p. 151-167.
27. Statistique Canada, « Instructions pour la combinaison de multiples cycles de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) », 2017, disponible à l'adresse http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071_D4_T9_V2-fra.htm
28. He J, Whelton PK. Elevated systolic blood pressure and risk of cardiovascular and renal disease: overview of evidence from observational epidemiologic studies and randomized controlled trials. *American Heart Journal* 1999; 138: 211-219.
29. S. Lewington, R. Clarke, N. Qizilbash *et al.*, « Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality; a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies », *Lancet*, 360, 2002, p. 1903-1913.
30. S. Tonstad, K. Furu, E.O. Rosvold *et al.*, « Determinants of control of high blood pressure: The Oslo Health Study 2000-2001 », *Blood Pressure*, 13, 2004, p. 343-349.
31. T.W. Buford, « Hypertension and aging », *Ageing Research Reviews*, 26, 2016, p. 96-111.
32. O. Friedman, F.A. McAlister, Y. Lingsong *et al.*, « Antihypertensive drug persistence and compliance among newly treated elderly hypertensives in Ontario », *The American Journal of Medicine*, 123, 2010, p. 173-181.
33. M. Monane, R.L. Bohn, J.H. Gurwitz *et al.*, « The effects of initial drug choice and comorbidity on antihypertensive therapy compliance », *American Journal of Hypertension*, 10(7), 1997, p. 697-704.
34. A. Grossman et E. Grossman, « Blood pressure control in type 2 diabetic patients », *Cardiovascular Diabetology*, 16, 2017, p. 3.
35. H. Aljadhey, W. Tu, R.A. Hansen *et al.*, « Comparative effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) on blood pressure in patients with hypertension », *BMC Cardiovascular Disorders*, 12, 2012, p. 93.
36. J.P. Forman, E.B. Rimm et G.C. Curhan, « Frequency of analgesic use and risk of hypertension among men », *The Archives of Internal Medicine*, 167, 2007, p. 394-399.
37. A.G. Johnson, T.V. Nguyen et R.O. Day, « Do nonsteroidal anti-inflammatory drugs affect blood pressure? », *Annals of Internal Medicine*, 121, 1994, p. 289-300.
38. I. Pavličević, M. Kuzmanić, M. Rumboldt *et al.*, « Interaction between antihypertensives and NSAIDs in primary care: A controlled trial », *Canadian Journal of Clinical Pharmacology*, 15(3), 2008, p. e372-e382.