

Pleins feux

sur
l'information nutritionnelle

Printemps 2010

Contenu

Le saviez-vous? p. 4

Quoi de neuf? p. 5

Auteur

Kathy Furgala est diététiste et consultante en nutrition. Elle œuvre auprès d'organismes sans but lucratif, de l'industrie alimentaire et de clients corporatifs en offrant des services de planification stratégique, de développement de ressources et de programmes, d'éducation en nutrition, de communications et de formation. Avant de devenir consultante en nutrition, elle a travaillé en tant qu'éducatrice en nutrition et gestionnaire des relations avec les médias pour les Producteurs laitiers du Canada (Ontario).

Remerciements

Nous tenons à remercier M. Grant N. Pierce, Ph. D., d'avoir effectué un examen critique de ce bulletin. M. Pierce est directeur exécutif de la recherche à l'Hôpital St-Boniface et coéditeur de la *Revue canadienne de physiologie et de pharmacologie*. Il a publié plus de 200 manuscrits de recherche et a écrit ou dirigé la rédaction de sept manuels sur le métabolisme, la nutrition et la santé cardiovasculaire. Nous le remercions de partager son expertise.

Prévenir et gérer l'hypertension par l'alimentation : une approche de choix pour une population canadienne en santé

Sommaire

L'hypertension est un important facteur de risque des maladies cardiovasculaires et de la néphropathie; sa prévalence constitue une préoccupation de santé majeure. Au Canada, l'hypertension touche près d'une personne sur cinq et représente un facteur de risque important – mais modifiable – de maladie et de mort prématurée. Des facteurs liés au mode de vie tels que le poids corporel, la pratique d'activité physique et l'alimentation jouent un rôle important dans la prévention et la gestion de l'hypertension. À cet égard, une réduction du poids corporel et une alimentation basée sur la diète DASH (riche en fruits, en légumes et en produits laitiers) ont le meilleur potentiel de réduire la tension artérielle. Bien que le fait de diminuer sa consommation de sel peut réduire sa tension artérielle, particulièrement avec l'âge, la réduction potentielle est modeste. Compte tenu de la forte incidence d'hypertension associée au vieillissement, même de petites réductions en matière d'hypertension peuvent avoir un impact significatif sur la santé publique. C'est pourquoi des stratégies nationales visant à réduire la consommation de sel sont actuellement mises en place. Sur une base individuelle, cependant, une réduction de la consommation de sel alimentaire à elle seule pourrait ne pas suffire si la qualité globale de l'alimentation est mauvaise. Ainsi, les stratégies d'éducation nutritionnelle devraient se concentrer sur les modifications du mode de vie reconnues pour améliorer la tension artérielle, en particulier celles liées à la gestion du poids et à la diète DASH.

Introduction

La relation entre l'hypertension et un risque accru de maladies cardiovasculaires et de néphropathie est bien établie. En fait, améliorer l'hypertension – un facteur de risque modifiable – pourrait constituer l'un des moyens les plus importants de prévenir les maladies cardiovasculaires et le décès^{1,2}.

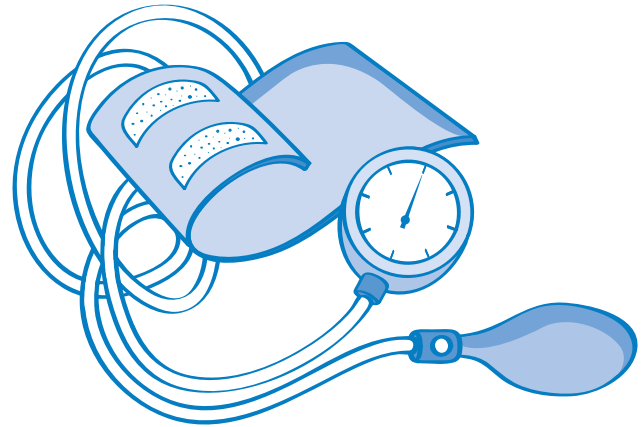
Il ne semble pas y avoir de « seuil » de tension artérielle, ce qui suggère que les risques augmentent de façon proportionnelle à la hausse de la tension artérielle, même dans la plage

de préhypertension^{3,4}. La classification de « préhypertension » (120-139 mm Hg pour la tension artérielle systolique et/ou 80-89 mm Hg pour la tension artérielle diastolique), une classification relativement nouvelle, est issue de nouvelles données sur le risque à vie d'hypertension (défini par une tension artérielle de 140 mm Hg [systolique] ou de 90 mm Hg [diastolique] ou supérieure) et sur le risque accru de complications associées à des niveaux auparavant considérés comme normaux³. L'objectif de cette nouvelle classification est d'identifier



les personnes qui pourraient bénéficier d'une intervention précoce, au moyen de changements de leur mode de vie, et ainsi diminuer ou prévenir le risque de progression de l'hypertension avec l'âge³.

Ce numéro de *Pleins feux* présente une vue d'ensemble de l'hypertension en tant que facteur de maladies chroniques, de même qu'il propose une mise à jour sur les facteurs de risque liés au mode de vie et sur les interventions actuelles, particulièrement celles liées à l'alimentation, pouvant aider à prévenir et gérer l'hypertension.



Hypertension

Prévalence

On rapporte que près d'un cinquième (19 %) de la population canadienne de 20 à 79 ans souffre d'hypertension, et que 20 % souffre de préhypertension⁵. L'hypertension a été la principale raison des visites chez le médecin effectuées par des adultes au cours de la dernière décennie, et sa prévalence continue de s'accroître^{5,8,9}.

On rapporte que près d'un cinquième (19 %) de la population canadienne de 20 à 79 ans souffre d'hypertension, et que 20 % souffre de préhypertension.

Les plus récentes données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé ont révélé que 18 % des personnes de 40 à 59 ans sont hypertendues, et ce nombre grimpe à plus de la moitié (53 %) chez les personnes de 60 à 79 ans. La prévalence semble être environ la même chez les hommes et les femmes^{5,9}.

Dans une étude menée en Ontario, Leenen et coll. ont constaté que la prévalence de l'hypertension était disproportionnellement élevée chez les Asiatiques du sud et chez les femmes de race noire¹⁰. D'autres données canadiennes indiquent que les personnes de race noire sont plus susceptibles de souffrir d'hypertension que la population générale, et que les Canadiens d'origine chinoise sont plus susceptibles de souffrir d'hypertension que les Canadiens d'origine européenne⁹.

Complications

Les risques associés à l'hypertension, y compris les maladies cardiaques, les accidents vasculaires cérébraux, les insuffisances cardiaques congestives et les néphropathies, sont continus, cohérents et indépendants des autres facteurs de risque^{3,8,9}.

À l'échelle de la population, même de petites réductions de la tension artérielle peuvent avoir un impact énorme sur la morbidité et la mortalité, ou à tout le moins, retarder l'apparition de l'hypertension^{2,3}. On estime qu'une réduction de 5 mm Hg de la tension artérielle systolique au sein de la population réduit l'incidence d'accidents vasculaires cérébraux de 14 % et celle de maladies coronariennes de 9 %, et que cette réduction se traduit par une diminution de 7 % de la mortalité toutes causes confondues³.

Étiologie

Des facteurs liés au mode de vie et génétiques ont une influence sur le développement de l'hypertension, et les facteurs liés à l'alimentation jouent probablement un rôle prédominant. Plus précisément, les facteurs causaux importants comprennent un excès de poids, un apport excessif en sodium, un faible niveau d'activité physique, une consommation excessive d'alcool et une alimentation pauvre en fruits, en légumes et en produits laitiers^{2,3}.

Bien qu'il existe d'autres causes d'hypertension identifiables, y compris l'apnée du sommeil, le stress, la prise de certains médicaments et les troubles concomitants comme la parathyroïdite et l'aldostéronisme primaire³, celles-ci ne seront pas abordées dans ce document.

Les facteurs liés au mode de vie ayant un impact sur l'hypertension

La gestion du poids

L'obésité et l'hypertension coexistent souvent et sont considérées comme deux facteurs de risque majeurs des maladies cardiovasculaires. Forman et coll. rapportent que dans la Nurses' Health Study, l'indice de masse corporelle (IMC) était le prédicteur d'hypertension le plus puissant. En effet, ils notent un risque d'hypertension de 40 % chez les personnes ayant un IMC de 25 ou plus¹¹. L'obésité et l'hypertension ont été associées à une augmentation de l'hypertrophie ventriculaire gauche, un prédicteur d'événements cardiovasculaires¹².

En conséquence, la perte de poids fait toujours partie des lignes directrices de gestion de l'hypertension chez les personnes présentant un excès de poids^{3,5,13}. Toutefois, les réponses aux interventions de perte de poids varient d'une personne à l'autre, particulièrement à long terme, et les effets de la perte de poids sur la tension artérielle pourraient être influencés par des facteurs concomitants, y compris la pratique d'exercice physique, les comorbidités et le profil génétique¹³.

Une étude récente a montré les effets à long terme de la perte de poids à court terme sur l'incidence de l'hypertension¹⁴. Bien que le mécanisme associé aux

En effet, la recherche a montré qu'une perte de poids modeste, avec ou sans réduction de l'apport en sodium, engendrait une réduction de l'hypertension d'environ 20 % chez les personnes souffrant de préhypertension et présentant un excès de poids.

bienfaits à long terme de l'intervention soit incertain, la recherche soutient fermement que la perte de poids est efficace pour réduire la tension artérielle chez les personnes normotendues et hypertendues présentant un excès de poids¹²⁻¹⁵. En effet, la recherche a montré qu'une perte de poids modeste, avec ou sans réduction de l'apport en sodium, engendrait une réduction de l'hypertension d'environ 20 % chez les personnes souffrant de préhypertension et présentant un excès de poids².

L'activité physique

De nombreuses études ont révélé l'importance de l'activité physique et de l'activité aérobie dans la réduction de la tension artérielle. Cependant, l'ampleur du

changement n'était pas cohérente, et dans des études mieux contrôlées, seulement de modestes réductions ont été observées¹². Néanmoins, des études à long terme telles que l'étude Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) et l'étude de cohorte prospective de Forman et coll. portant sur des femmes de la deuxième Nurses' Health Study démontrent clairement que l'inclusion de la pratique régulière d'activité physique au mode de vie peut réduire l'incidence du risque d'hypertension^{11,16}.

La pratique d'activité aérobie pourrait améliorer indirectement la fonction endothéliale, qui est associée à une hypertrophie ventriculaire gauche. Cela pourrait se produire grâce à son effet sur la réduction du poids¹².

La consommation d'alcool

Une relation dose-dépendante directe existe entre la consommation d'alcool et la tension artérielle, et cette relation est probablement indépendante de l'âge, de l'obésité et de la consommation de sel². Bien que He et MacGregor soulignent que l'effet de l'alcool sur la tension artérielle pourrait être transitoire plutôt que permanent¹⁷, des données soutiennent fortement que le nombre de consommations d'alcool devrait être limité à deux ou moins par jour pour les hommes et à une ou moins par jour pour les femmes^{2,3,11}.

L'apport en potassium

Il existe une relation inverse entre l'apport en potassium et la tension artérielle, et de plus en plus de données scientifiques indiquent qu'une déficience en potassium joue un rôle essentiel dans le risque d'hypertension et de maladies cardiovasculaires^{2,18,19}.

Chez les personnes présentant une déficience modérée en potassium, la prévalence d'hypertension et de sensibilité au sel est plus élevée^{2,18}. Toutefois, l'interaction du sodium et du potassium constitue probablement un facteur plus important dans la pathogenèse de l'hypertension et du risque de maladies cardiovasculaires associé qu'une déficience en potassium ou un excès isolé de sodium¹⁹. Par conséquent, il existe un appui ferme selon lequel il faudrait recommander une augmentation du ratio potassium:sodium alimentaire; et la meilleure façon d'y parvenir est de consommer plus d'aliments riches en potassium, comme les fruits et les légumes¹⁹⁻²¹.

La consommation de sel

Un apport excessif de sel augmente la tension artérielle et influence particulièrement l'hypertension liée à l'âge. Des études rigoureusement contrôlées portant sur la dose-réponse fournissent des données convaincantes au sujet des effets du sel (sodium) sur la tension artérielle – les

Un apport excessif de sel augmente la tension artérielle et influence particulièrement l'hypertension liée à l'âge.

réductions allant de 1 à 8 mm Hg pour la tension artérielle systolique avec des réductions de l'apport en sodium de 1 725 à 2 300 mg/jour^{3,17,22,23}. Les changements modestes de tension artérielle observés à la suite de la réduction de la consommation de sel ont une distribution continue. Toutefois, certaines personnes présentent un niveau plus ou moins élevé de réduction de la tension artérielle.

Cette « sensibilité au sel » peut se produire chez les personnes normotendues et hypertendues et semble s'accroître avec l'âge, mais il est difficile de la prédire^{2,24}. De plus, comme décrit ci-dessus, les données sur les interactions entre le sodium et les autres nutriments alimentaires, y compris le potassium et le calcium, par exemple, suggèrent que la consommation de sel alimentaire pourrait constituer un facteur seulement lorsqu'on la considère par rapport à d'autres nutriments alimentaires^{25,26}. Ce fait met en évidence la pertinence d'avoir de saines habitudes alimentaires plutôt que de se concentrer sur un seul nutriment, et ce sujet sera abordé ultérieurement dans ce document.



Le saviez-vous?

La **sensibilité au sel** se définit par une différence de 10 % de la tension artérielle à la suite d'une consommation faible ou élevée de sodium²². Les adultes plus âgés, les personnes d'origine africaine et les personnes souffrant d'hypertension, de diabète ou de néphropathie chronique sont plus sujettes aux effets de la hausse de la tension artérielle engendrés par une augmentation de l'apport en sodium^{2,17,18,22,24}.

Le gène de l'angiotensinogène jouerait un rôle dans l'hypertension, et les variations de ce gène pourraient contribuer à une hausse de la sensibilité au sel et ainsi causer une tension artérielle plus élevée^{2,17,22}. Les réponses propres au génotype semblent augmenter avec l'âge, ce qui fait que la sensibilité au sel s'accroît chez les personnes plus âgées^{17,22}.

Les sources de sodium dans l'alimentation de la population canadienne

Une vaste majorité des Canadiens ont des apports en sodium qui dépassent largement les niveaux recommandés. En effet, l'Enquête sur la santé dans les

La quantité moyenne de sodium consommée par les Canadiens est estimée à 3 400 mg par jour – soit 50 % de plus que la limite supérieure tolérable.

collectivités canadiennes (ESCC) de 2004 a révélé que 80 % des hommes et 69 % des femmes avaient des apports en sodium supérieurs à 2 300 mg par jour, l'apport maximal tolérable actuel. De façon similaire, 77 % des enfants âgés d'un à trois ans et 93 % des enfants de quatre à huit ans ont un apport qui excède la limite supérieure pour le sodium. La quantité moyenne de sodium consommée par les Canadiens est estimée à 3 400 mg par jour – soit 50 % de plus que la limite supérieure tolérable –, l'apport variant de 2 882 à 4 130 mg par jour pour les hommes et de 2 300 à 2 959 mg par jour pour les femmes²⁷.

Le sodium est présent en grande quantité dans l'approvisionnement alimentaire. La plus grande portion du sodium est ajoutée au cours de la transformation (77 %), tandis qu'un autre de 5 % est ajouté pendant la cuisson. Environ 11,6 % du sodium consommé se trouve naturellement dans les aliments^{28,29}. Le tableau 1 présente les principales sources de sodium de l'alimentation de la

Le sodium est présent en grande quantité dans l'approvisionnement alimentaire.

population canadienne, comme l'a déterminé l'ESCC²⁸.

À titre de stratégie unique, la réduction de l'apport en sodium alimentaire à elle seule pourrait ne produire que de modestes changements en matière de tension artérielle. Toutefois, étant donné la forte prévalence d'hypertension et son incidence qui s'accroît avec l'âge, même de petites réductions d'hypertension peuvent avoir un impact important sur la santé publique. C'est pourquoi différents pays ont mis en œuvre des stratégies visant à réduire la consommation de sel à l'échelle nationale^{23,29}.

Tableau 1. Principales sources de sodium dans l'alimentation de la population canadienne

Catégorie d'aliments	Pourcentage de l'apport total en sodium alimentaire fourni
Pains*	13,9
Grignotises, sauces, tartinades	11,6
Croustilles de pommes de terre et grignotises salées	1,6
Sauces	3,8
Beurre/margarine	1,7
Biscuits et barres muesli	1,3
Friandises et confiseries	1,3
Gâteaux	1,2
Sauces à salade	0,7
Viandes transformées	8,9
Soupes	7,4
Légumes*	7,6
(tous) plus jus de tomate et de légumes	
Plats à base de pâtes alimentaires	5,7
Fromages	5,4

*Bien que les pains et les légumes contribuent de façon importante à l'apport en sodium, cette importante contribution est le résultat de la consommation d'une quantité relativement importante de ces aliments, plutôt que de leur teneur élevée en sodium. Les légumes en conserve ou marinés représentent 1,3 % de l'apport.

Quoi de neuf?

Une perspective canadienne

La Stratégie canadienne de santé cardiovasculaire et du plan d'action s'y rattachant vise à réduire le sodium dans l'alimentation des Canadiens à 2 300 mg par personne par jour d'ici 2016 et à réaliser une réduction de 5 % par année. Des cibles de réduction du sodium sont actuellement en cours de développement pour des catégories d'aliments transformés et pour des aliments vendus dans des établissements de restauration. Ces cibles devraient être publiées d'ici l'été 2010. La faisabilité technique de ces réductions de même que les problèmes d'échéancier potentiels font actuellement l'objet de discussions auprès des influenceurs³⁰.

La complexité associée à la réduction du sel : des défis pour l'approvisionnement alimentaire

La réduction du sel dans les aliments est une question complexe puisque sa fonction varie selon les aliments. En effet, le sel, ou le sodium, est utilisé non seulement pour la saveur, mais également comme agent de conservation et agent antibactérien, de même que pour modifier la texture ou la structure des aliments^{30,31}. Puisqu'il est présent naturellement dans certains aliments, en réduire la quantité s'avère difficile.

La réduction du sel dans les aliments est une question complexe puisque sa fonction varie selon les aliments.

Des préoccupations importantes au sujet du processus de réduction du sodium ont émergé^{28,30} :

- La reformulation des aliments peut être difficile à effectuer – dans certains produits alimentaires, la réduction du sel pourrait entraîner des changements fondamentaux, les rendant inacceptables ou susceptibles de causer des problèmes de salubrité des aliments.
- Afin d'assurer l'acceptation des produits par les consommateurs, une réduction graduelle du sodium est nécessaire; des réductions progressives nécessiteront probablement des reformulations répétées au fil du temps.
- Il pourrait être facile, au cours des premières années du processus, de réduire de 5 % à 10 % la quantité de sodium utilisée pour ajouter de la saveur, mais des réductions plus importantes représentent un plus grand défi.
- Le fait de remplacer le sel par d'autres ingrédients, tels que le glutamate monosodique, pourrait provoquer d'autres effets indésirables chez certaines personnes.
- L'éducation du public est essentielle à la réussite. Il doit y avoir un partenariat entre les consommateurs et l'industrie alimentaire afin que la demande des consommateurs pour des produits à teneur réduite en sodium se concrétise en de véritables achats.
- Des précautions doivent être prises afin de garantir que les aliments à teneur élevée en nutriments ne soient pas exclus de l'alimentation uniquement en raison de leur teneur en sodium. Comme le démontrent les études sur la diète DASH, des quantités modérées d'aliments tels le fromage, qui a une teneur plus élevée en sel, peuvent être incorporées avec succès à une saine alimentation.

Modèles alimentaires vs nutriments individuels

Même si on a montré que les réductions de l'apport en sodium font diminuer la tension artérielle, particulièrement chez les personnes hypertendues plus âgées, un modèle alimentaire globalement sain pourrait constituer la meilleure approche pour prévenir et gérer l'hypertension^{14,15,25}. Dans une revue des stratégies comportementales visant à traiter l'hypertension – notamment la réduction de l'apport en sodium, la consommation modérée d'alcool, et la supplémentation en

Même si on a montré que les réductions de l'apport en sodium font diminuer la tension artérielle, particulièrement chez les personnes hypertendues plus âgées, un modèle alimentaire globalement sain pourrait constituer la meilleure approche pour prévenir et gérer l'hypertension.

calcium, en potassium et en magnésium – Blumenthal et coll. ont conclu que la diète Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) constituait l'approche optimale pour la gestion de la tension artérielle¹⁵. En effet, ce modèle alimentaire – riche en fruits, en légumes et en produits laitiers à teneur réduite en gras – a été largement étudié, et des résultats positifs sont issus des études^{4,32-36}.

La recherche a démontré qu'une réduction du sodium aux niveaux actuellement recommandés est moins efficace que la diète DASH pour réduire la tension artérielle, ce qui suggère que pour la majorité des gens, la réduction de la consommation de sel à elle seule pourrait ne pas constituer une stratégie adéquate pour la gestion de la tension artérielle^{3,4,21,23}. Pour sa part, McCarron soutient les bienfaits de la diète DASH en insistant sur le fait que bien qu'une consommation excessive de sel fasse bel et bien accroître la tension artérielle, une consommation plus importante de sel pourrait être plus préoccupante si la qualité globale de l'alimentation d'une personne est mauvaise – c'est-à-dire qu'elle contient peu de légumes, de fruits et de produits laitiers²⁵.

La diète DASH

Le but de l'étude initiale sur la diète DASH était d'évaluer un modèle alimentaire, plutôt que des nutriments individuels, qui serait acceptable pour la plupart des Américains. La première étude sur la diète DASH était une étude contrôlée, multicentrique. L'étude regroupait 459 adultes, normotendus et hypertendus. Au début de l'étude, les moyennes (+/- l'écart-type) pour les tensions artérielles systolique et diastolique étaient de 131,3 +/- 10,8 mm Hg et de 84,7 +/- 4,7 mm Hg, respectivement. Après trois semaines de consommation d'une diète typiquement américaine, les sujets ont été répartis au hasard en trois groupes pour une intervention de huit semaines. Le poids corporel et l'apport en sodium (environ 3000 mg) ont été maintenus constants, et le niveau d'activité physique n'a pas changé au cours de l'étude³³⁻³⁵.

...la diète DASH (avec l'ajout de produits laitiers), a entraîné une réduction de la tension artérielle deux fois plus importante que celle engendrée par la diète « fruits et légumes » seulement.

Bien que dans le groupe « fruits et légumes » on ait observé une réduction significative de la tension artérielle comparativement à celle des participants du groupe témoin, la diète DASH (avec l'ajout de produits laitiers), a entraîné une réduction de la tension artérielle deux fois plus importante que celle engendrée par la diète « fruits et légumes » seulement. Chez les personnes hypertendues, l'effet de réduction de la tension artérielle entraînée par la diète DASH était similaire à celui observé chez les personnes suivant une monothérapie^{2,24,32,35}.

Les effets de la diète DASH ont été significatifs dans tous les sous-groupes – hommes, femmes, personnes de race noire, personnes de race autre que noire, personnes hypertendues et normotendues. Les effets de réduction de la tension artérielle étaient frappants et significativement plus élevés chez les personnes hypertendues (réductions de 11,6 mm Hg de la tension systolique et de 5,3 mm Hg de la tension diastolique) que chez les sujets non hypertendus (3,5 et 2,2 mm Hg), et plus élevés chez les personnes de race noire (6,9 mm Hg de réduction de la tension systolique et 3,5 mm Hg pour la tension diastolique) que chez les sujets caucasiens (3,3 et 2,4 mm Hg)^{2,34,35}.

Les effets de la diète DASH ont été significatifs dans tous les sous-groupes – hommes, femmes, personnes de race noire, personnes de race autre que noire, personnes hypertendues et normotendues.

Tableau 2. Étude DASH

Groupe d'intervention	Composantes de l'alimentation au cours de l'intervention
Groupe témoin	Diète américaine standard avec : <ul style="list-style-type: none"> • 3,6 portions/jour de fruits et légumes • 0,5 portion/jour de produits laitiers
Groupe « fruits et légumes »	Inclusion de : <ul style="list-style-type: none"> • 8-10 portions/jour de fruits et légumes • 0,3 portion/jour de produits laitiers
Groupe « diète combinée » (DASH)	Inclusion de : <ul style="list-style-type: none"> • 8-10 portions/jour de fruits et légumes • Environ 3 portions/jour de produits laitiers <ul style="list-style-type: none"> - Lait et yogourt sans gras et à 1 % de matières grasses - 39 g de fromage (27 g à pleine teneur en gras; 12 g à faible teneur en gras) • Réduction des gras saturés, du gras total et du cholestérol

Depuis l'étude initiale, la diète DASH a été réexaminée à plusieurs reprises, et des résultats positifs sont issus des nouvelles études. L'étude sur la diète DASH-sodium a examiné la diète DASH et une diète témoin avec trois niveaux différents de sodium. À chaque niveau de sodium, la diète DASH engendrait une tension artérielle systolique significativement plus faible que les diètes témoin. Les effets combinés sur la tension artérielle de la réduction de l'apport en sodium et de la diète DASH étaient plus importants que les effets de l'une ou l'autre des interventions seules; la combinaison était particulièrement efficace chez les personnes hypertendues plus âgées, comparativement aux sujets normotendus plus jeunes^{4,12,24}.

Les essais cliniques PREMIER ont examiné les effets de la diète DASH dans un contexte de vie normale plutôt que dans un environnement contrôlé, tandis que l'étude ENCORE a examiné la diète DASH seule et en combinaison avec la pratique d'exercice et la perte de poids. Ces études ont une fois de plus démontré la disposition de la diète DASH à faire réduire la tension artérielle. L'ajout de la perte de poids et de la pratique d'exercice a entraîné une diminution encore plus importante de la tension artérielle^{36,37}.

En raison de l'ensemble de données scientifiques appuyant les effets de réduction de la tension artérielle de la diète DASH, cette dernière est actuellement recommandée dans plusieurs rapports scientifiques et lignes directrices nationales, y compris celles du Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, de même que dans les recommandations fondées sur des données scientifiques du Programme canadien d'éducation sur l'hypertension^{3,6}.



Les produits laitiers et la réduction de la tension artérielle

Des recherches approfondies ont été menées sur l'impact des sources non alimentaires et alimentaires de calcium (principalement issues de produits laitiers) sur la tension artérielle. Certaines de ces études ont sans doute influencé le plan des études sur la diète DASH, qui ont tenté de déterminer l'effet combiné de la modification de l'apport en nutriments tels le calcium, le magnésium et le potassium sur la tension artérielle^{24,33,38,39}.

Kris-Etherton et coll. proposent une revue approfondie des études randomisées et

épidémiologiques portant sur le rôle positif du calcium et/ou des produits laitiers sur la réduction de la tension artérielle²⁴. De façon similaire, German et coll. fournissent un examen détaillé de l'influence bénéfique des produits laitiers sur la tension artérielle et le risque global de maladies cardiovasculaires⁴⁰. Les bienfaits potentiels des produits laitiers sur la régularisation de la tension artérielle ont été attribués à leurs principales composantes, y compris le calcium, le potassium, le magnésium et les peptides du lait^{24,40-43}.

Tableau 3. Les produits laitiers et les mécanismes potentiels de réduction de la tension artérielle

Composantes des produits laitiers	Mécanismes potentiels
Calcium	<p>1. Le calcium pourrait supprimer la 1,25-dihydroxyvitamine D.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une alimentation riche en sel a tendance à être calciurétique et aggrave l'impact d'une alimentation déficiente en calcium - Une augmentation de l'excrétion du calcium engendre une augmentation de la circulation de la 1,25-dihydroxyvitamine D et une hausse de la quantité de calcium dans le muscle lisse de la paroi vasculaire, ce qui entraîne une augmentation de la résistance vasculaire périphérique et de la tension artérielle - Le calcium alimentaire pourrait supprimer la 1,25-dihydroxyvitamine D et ainsi réduire la tension artérielle^{24,43,44,45} <p>2. Le calcium pourrait améliorer l'équilibre sodium-potassium et réduire l'activité rénine-angiotensine, occasionnant ainsi une réduction de la tension artérielle⁴².</p> <p>3. Hilpert et coll. ont étudié la contribution des produits laitiers à la diète DASH et ont examiné le calcium intracellulaire (Ca)_i, un médiateur potentiel de la tension artérielle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'inclusion des produits laitiers a engendré une réduction significative du (Ca)_i et une augmentation du magnésium intracellulaire; les sujets présentant la plus importante baisse de (Ca)_i avaient la réduction de tension artérielle la plus marquée - La consommation de produits laitiers affecte le (Ca)_i et pourrait améliorer la tension artérielle chez un sous-groupe de personnes⁴⁶
Peptides du lait	<p>Les modèles animaux et humains ont montré que les produits laitiers fermentés (lait fermenté avec <i>Lactobacillus helveticus</i> ou par traitement enzymatique, ou fromages affinés) ont des effets antihypertenseurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le lait fermenté pourrait inhiber l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ACE), qui joue un rôle dans le système rénine-angiotensine, un important régulateur de la tension artérielle - Les peptides du lait pourraient préserver la fonction endothéliale et possiblement améliorer la rigidité artérielle, ce qui suggère qu'ils pourraient avoir un impact sur la tension artérielle grâce à plus d'un mécanisme^{24,47-50}
Potassium et magnésium	<p>Le potassium et le magnésium sont tous les deux associés à la régularisation de la tension artérielle. Bien que les produits laitiers constituent une source alimentaire importante de ces minéraux, une investigation plus approfondie est nécessaire afin d'isoler et de quantifier leurs contributions individuelles à la régularisation de la tension artérielle^{24,44}.</p>

Les approches populationnelles pour réduire l'hypertension

Des efforts considérables pour améliorer la sensibilisation du public et des médecins sur l'importance de l'hypertension sont en cours au Canada depuis la fin des années 1990. Bien que le niveau de sensibilisation sur la tension artérielle et sa gestion se soient améliorés au cours de cette période, ceux-ci demeurent non optimaux⁵¹.

Aux États-Unis et au Canada, les recommandations nationales relatives au changement de mode de vie dans le but de réduire l'hypertension ont mis l'accent sur l'activité physique, la réduction du poids, les recommandations relatives à l'alimentation (la diète DASH), la réduction de la consommation du sel et la modération de la consommation d'alcool^{3,9}. Ces modifications ont un potentiel significatif en matière de réduction de la tension artérielle systolique, comme indiqué dans le tableau 4.

En matière de modifications au mode de vie, la perte de poids et le modèle alimentaire DASH ont le plus grand potentiel de réduction de la tension artérielle¹⁵. L'attrait de la diète DASH est qu'elle incorpore des aliments facilement accessibles et acceptables, ce qui pourrait contribuer à en accroître l'adhésion et en faciliter l'implantation dans la vie quotidienne³⁵. De plus, la diète DASH pourrait en fait atténuer l'augmentation de la tension artérielle causée par une consommation accrue de sel¹⁸.

En matière de modifications au mode de vie, la perte de poids et le modèle alimentaire DASH ont le plus grand potentiel de réduction de la tension artérielle.

Tableau 4. Modifications au mode de vie pour prévenir et gérer l'hypertension³

Modification	Recommandation	Réduction approximative de la TAS (variation)*
Réduction du poids	Maintenir un poids santé (indice de masse corporelle entre 18,5 et 24,9 kg/m ²)	5 à 20 mm Hg/perte de poids de 10 kg
Alimentation basée sur la diète DASH	Avoir une alimentation riche en fruits, en légumes et en produits laitiers à teneur réduite en gras, et faible en gras saturés et en gras totaux	8 à 14 mm Hg
Activité physique	Pratiquer régulièrement de l'activité aérobie, telle que de la marche rapide au moins 30 minutes par jour, la plupart des jours de la semaine	4 à 9 mm Hg
Réduction du sodium alimentaire	Réduire l'apport en sodium alimentaire à pas plus que 100 mmol maximum par jour (2,4 g de sodium ou 6 g de chlorure de sodium)	2 à 8 mm Hg
Modération de la consommation d'alcool	Limiter à un maximum de deux consommations d'alcool (p. ex., 24 oz/700 ml de bière, 10 oz/300 ml de vin ou 3 oz/90 ml de spiritueux distillés à 40 pour cent d'alcool/volume) par jour pour la plupart des hommes, et à un maximum d'une consommation par jour pour les femmes et les hommes plus légers	2 à 4 mm Hg

DASH = Dietary Approaches to Stop Hypertension; TAS = tension artérielle systolique

*Les effets de la mise en œuvre de ces modifications sont fonctions de la dose et du temps et pourraient être plus importants chez certaines personnes.

Lignes directrices pratiques

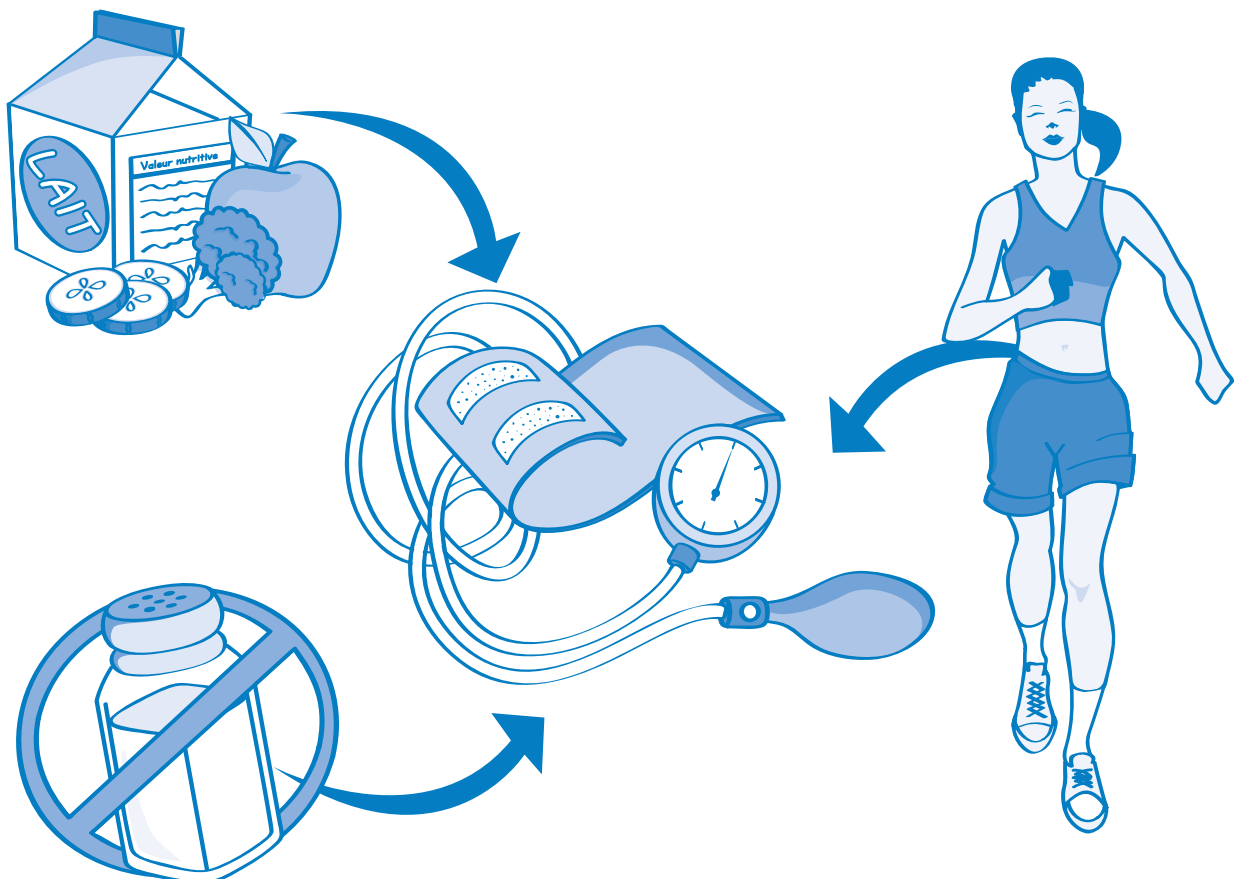
Des stratégies visant à réduire la prévalence de l'hypertension au Canada et dans le monde sont nécessaires. Même de petites réductions de la tension artérielle, si elles sont appliquées à une population en entier, pourraient présenter des bienfaits. Au niveau de la population, on prévoit qu'une réduction de l'apport en sodium pourrait avoir un impact significatif; cependant,

L'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes montre que les Canadiens ne consomment pas suffisamment de légumes, de fruits et de produits laitiers – les mêmes aliments préconisés par la diète DASH

comme on l'a constaté dans d'autres pays, le processus de réduction du sodium dans l'approvisionnement alimentaire est un enjeu complexe et nécessite du temps^{17,31}. Sur une base individuelle, cependant, la réduction de la consommation de sel alimentaire à elle seule pourrait ne pas constituer une stratégie adéquate de gestion de la tension artérielle si la qualité globale de l'alimentation est pauvre.

Actuellement, l'alimentation globale de la population canadienne est loin d'être optimale. L'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes montre que les Canadiens ne consomment pas suffisamment de légumes, de fruits et de produits laitiers – les mêmes aliments préconisés par la diète DASH²⁷. Par conséquent, des stratégies visant à améliorer la consommation de ces aliments sont essentielles pour la santé globale, y compris la gestion de la tension artérielle, et pourraient présenter plus de bienfaits que la réduction du sodium à elle seule.

La recherche portant sur de multiples changements de comportements relatifs à la santé suggère que l'introduction simultanée, plutôt que séquentielle, d'objectifs de comportement pourrait s'avérer plus efficace³¹. En plus d'aborder la question de l'apport en sodium alimentaire, les professionnels de la santé doivent continuer à insister sur les autres modifications au mode de vie reconnues pour mener à une réduction de la tension artérielle : la réduction du poids, l'augmentation de la pratique d'activité physique et l'adoption du modèle alimentaire DASH.



Références

1. Khan NA et coll. The 2008 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: part 2 – therapy. *Can J Cardiol* 2008; 24(6):465–475.
2. Appel LJ et coll. Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension. A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension* 2006;47:296–308.
3. Chobanian AV et coll. pour le Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, National Heart, Lung and Blood Institute, National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA* 2003;289:2560–2572.
4. Sacks FM et coll. pour le DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med* 2001;344(1):3–10.
5. Statistique Canada. *Enquête canadienne sur les mesures de la santé*, [En ligne]. [http://www.statcan.gc.ca/cgi-bin/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=5071&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2] (Consulté le 14 mars 2010).
6. Canadian Hypertension Education Program. The 2009 Canadian Hypertension Education Program recommendations: an annual update. *Can Fam Physician* 2009;55:697–700.
7. Fields LE et coll. The burden of adult hypertension in the United States 1999 to 2000: a rising tide. *Hypertension* 2004;44(4):398–404.
8. Agence de la santé publique du Canada. *Faits et chiffres sur l'hypertension*, [En ligne]. [http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/cvd-mcv/hypertension_figures_fra.php] (Consulté le 15 mars 2010).
9. Canadian Heart Health Strategy and Action Plan. *Building a healthy Canada*, [En ligne], 2009. [<http://www.chhs-scsc.ca/web/wp-content/uploads/60408strategyeng.pdf>].
10. Leenen FH et coll. Results of the Ontario survey on prevalence and control of hypertension. *CMAJ* 2008;178(11):1441–1449.
11. Forman JP et coll. Diet and lifestyle risk factors associated with incident hypertension in women. *JAMA* 2009;302:401–411.
12. Bacon SL et coll. Effects of exercise, diet and weight loss on high blood pressure. *Sports Med* 2004;34:307–316.
13. Straznicky N et coll. European Society of Hypertension Working Group on Obesity. Antihypertensive effects of weight loss: myth or reality? *J Hypertension* 2010;28:637–643.
14. He J et coll. Long-term effects of weight loss and dietary sodium reduction on incidence of hypertension. *Hypertension* 2000;35:544–549.
15. Blumenthal JA et coll. Biobehavioral approaches to the treatment of essential hypertension. *J Consult Clin Psychol* 2002;70(5):569–589.
16. Parker ED et coll. Physical activity in young adults and incident hypertension over 15 years of follow-up: The CARDIA Study. *Am J Pub Health* 2007;97:703–709.
17. He FJ et MacGregor GA. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *J Hum Hypertens* 2009;23:363–384.
18. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. *Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride and sulphate*. Washington, DC: National Academic Press, 2004.
19. Adrogué HJ et Madias N. Sodium and potassium in the pathogenesis of hypertension. *N Engl J Med* 2007;356(19):1966–1978.
20. He FJ et coll. Effects of potassium chloride and potassium bicarbonate on endothelial function, cardiovascular risk factors, and bone turnover in mild hypertensives. *Hypertension* 2010;55:681–688.
21. Büssemaier E et coll. Pathogenesis of hypertension: interactions among sodium, potassium and aldosterone. *Am J Kidney Dis Epub* 2010 Mar 9. (Consulté le 23 mars 2010).
22. Hunt SC et coll. Enhanced blood pressure response to mild sodium reduction in subjects with the 235T variant of the angiotensinogen gene. *Am J Hypertens* 1999;12(5):460–466.
23. Hooper L et coll. Advice to reduce dietary salt for prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2004(1):CD003656.
24. Kris-Etherton PM et coll. Milk products, dietary patterns and blood pressure management. *J Am Coll Nutr* 2009;28(1):103S–119S.
25. McCarron DA. DASH Sodium Trial: where are the data? *Am J Hypertens* 2003;16:92–94.
26. Dumler F. Dietary sodium intake and arterial blood pressure. *J Ren Nutr* 2009;19(1):57–60.
27. Garriguet D. *Vue d'ensemble des habitudes alimentaires des Canadiens. Nutrition : Résultats de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes*. Ottawa: Statistique Canada, 2004.
28. Fischer PW et coll. Sodium food sources in the Canadian diet. *Appl Physiol Nutr Metab* 2009;34:884–892.
29. Joffres MR et coll. Estimate of the benefits of a population-based reduction in dietary sodium additives on hypertension and its related health care costs in Canada. *Can J Cardiol* 2007;23:437–443.
30. Direction des aliments, Santé Canada. La question du sodium, [En ligne]. [<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/sodium/index-fra.php>] (Consulté le 22 mars 2010).
31. Barr SI. Reducing dietary sodium intake: the Canadian context. *Appl Physiol Nutr Metab* 2010;35:1–8.
32. Appel LJ et coll. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med* 1997;336:1117–1124.
33. Vogt TM et coll. Dietary approaches to stop hypertension: rationale, design, and methods. *J Am Diet Assoc* 1999;99(Suppl):S12–S18.
34. Karanja NM et coll. Descriptive characteristics of the dietary patterns used in the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial. *J Am Diet Assoc* 1999;99(Suppl):S19–S27.

35. Harsha DW et coll. Dietary approaches to stop hypertension: a summary of study results. *J Am Diet Assoc* 1999;99(Suppl):S35–S39.
36. Blumenthal JA et coll. Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension diet alone and in combination with exercise and caloric restriction on insulin sensitivity and lipids. *Hypertension* 2010;55(5):1199–1205. Epub 2010 Mar 8.
37. Blumenthal JA et coll. Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: the ENCORE study. *Arch Intern Med* 2010;170:126–135.
38. Cappuccio FP et coll. Epidemiologic association between dietary calcium intake and blood pressure: a meta-analysis of published data. *Am J Epidemiol* 1995;142:935–945.
39. Hatton DC et McCarron DA. Dietary calcium and blood pressure in experimental models of hypertension. A review. *Hypertension* 1994;23:513–530.
40. German JB et coll. A reappraisal of the impact of dairy foods and milk fat on cardiovascular disease risk. *Eur J Nutr* 2009;48:191–203.
41. Engberink MF et coll. Inverse association between dairy intake and hypertension: the Rotterdam Study. *Am J Clin Nutr* 2009;89:1877–1883.
42. Wang L et coll. Dietary intake of dairy products, calcium, and vitamin D and the risk of hypertension in middle-aged and older women. *Hypertension* 2008;51:1073–1079.
43. Miller GD et coll. Benefits of dairy product consumption on blood pressure in humans: a summary of the biomedical literature. *J Am Coll Nutr* 2000;19(2):147S–164S.
44. Lamarche B. Review of the effect of dairy products on non-lipid risk factors for cardiovascular disease. *J Am Coll Nutr* 2008;27(6):741S–746S.
45. Zemel MB. Calcium modulation of hypertension and obesity: mechanisms and implications. *J Am Coll Nutr* 2001;20:428S–435S.
46. Hilpert KF et coll. Effects of dairy products on intracellular calcium and blood pressure in adults with essential hypertension. *J Am Coll Nutr* 2009;28:142–149.
47. Jakala P et coll. Casein-derived bioactive tripeptides Ile-Pro-Pro and Val-Pro-Pro attenuate the development of hypertension and improve endothelial function in salt-loaded Goto-Kakizaki rats. *J Functional Foods* 2009;1:366–374.
48. Aihara K et coll. Effect of powdered fermented milk with *Lactobacillus helveticus* on subjects with high-normal blood pressure or mild hypertension. *J Am Coll Nutr* 2005;24:257–265.
49. De Leeuw PW et coll. Dose-dependent lowering of blood pressure by dairy peptides in mildly hypertensive subjects. *Blood Press* 2009;18:44–50.
50. Xu JY et coll. Effect of milk tripeptides on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrition* 2008;24:933–940.
51. Wilkins K et coll. *Tension artérielle des adultes au Canada*, Statistique Canada, Rapports sur la santé, vol. 21, no 1, mars 2010, [En ligne]. [<http://www.statcan.gc.ca/pub/82-003-x/2010001/article/11118-fra.pdf>] (Consulté le 25 mars 2010).

Vous pouvez être tenus au courant de nos prochaines parutions en vous inscrivant à notre infolettre NutriNouvelles. Pour ce faire, rendez-vous au **savoirlaitier.ca** et cliquez sur « infolettre » dans le coin supérieur droit.

Pour les personnes abonnées à la copie papier, veuillez téléphoner : au 1-866-392-9929 en Ontario et au 1-800-465-2697 dans les Maritimes.

Pleins feux est un bulletin d'information gratuit, conçu par des diététistes professionnels à l'intention des professionnels de la santé. **Pleins feux** traite de la recherche actuelle portant sur des questions se rattachant aux produits laitiers et est offert en français et en anglais. Un feuillet d'information pour les consommateurs accompagne ce bulletin d'information.