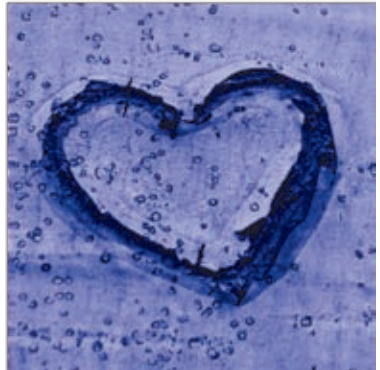
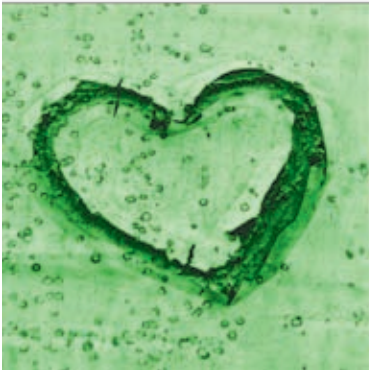
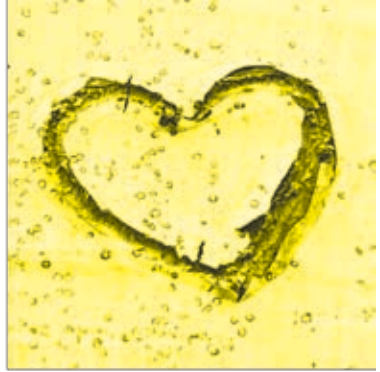


LES RECOMMANDATIONS
DE **2009** DU PROGRAMME
ÉDUCATIF CANADIEN
SUR L'HYPERTENSION



MISE À JOUR ANNUELLE



Les recommandations sur l'hypertension destinées à l'éducation des patients et du public ont été créées en 2008. Pour des commandes groupées de 25 exemplaires et plus, écrire à **hyperten@ucalgary.ca**.

Les recommandations pour la prise en charge de l'hypertension auprès des patients atteints de diabète, développées en 2009, sont aussi disponibles. Ces sommaires sont offerts sous forme de fichiers électroniques au **www.hypertension.ca/bpc**.

Un outil gratuit à l'intention du public est offert au **www.heartandstroke.ca/BP**. Conçu par la Fondation des maladies du cœur, le *Blood Pressure Action Plan* (plan d'action pour la pression artérielle) permet aux gens d'obtenir un plan d'action personnalisé en fonction de leur profil de risque. Il favorise l'autogestion et aide les gens à modifier leur mode de vie, surveiller leur pression artérielle et imprimer des rapports à apporter à leur fournisseur de soins.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|----|
| Sommaire scientifique | 1 |
| Recommandations canadiennes de 2009 pour la prise en charge de l'hypertension | |
| Diagnostic et évaluation | 23 |
| Traitement | 43 |
| Tableaux de traitement | 55 |
| Groupe de travail de 2008 chargé des recommandations de 2009 fondées sur des données probantes | 66 |

Au nom du Programme
éducatif canadien sur l'hypertension.

Remerciements :

*Ce manuscrit a été rédigé par
le Dr N. Campbell
avec l'aide des cadres du PECH,
les Dr M. Hill,
Dr N. Khan et
Dr G. Tremblay.*

SOMMAIRE SCIENTIFIQUE





Sommaire

Les recommandations de 2009 du Programme éducatif canadien sur l'hypertension (PECH) en sont à leur 10^e mise à jour. Des données de surveillance récentes indiquent que les deux tiers des personnes diabétiques atteintes d'hypertension ont une pression artérielle non maîtrisée. La mise à jour de cette année se concentre sur l'amélioration de la prise en charge de la pression artérielle chez ces personnes. Parmi les autres écarts de prise en charge, il y a l'utilisation sous-optimale de la pharmacothérapie chez les jeunes hypertendus présentant des facteurs de risque multiples et un faible taux de modification du mode de vie à la suite d'un diagnostic d'hypertension. En 2009, le PECH recommande précisément de ne pas associer un inhibiteur de l'ECA et un BRA chez les personnes atteintes d'hypertension non compliquée, de diabète (sans microalbuminurie ou albuminurie patente), néphropathie chronique (sans protéinurie) et maladie cardiaque ischémique (sans insuffisance cardiaque).

Résumé

Ce rapport insiste sur les messages clés des recommandations de 2009 du Programme éducatif canadien sur l'hypertension pour la prise en charge de l'hypertension et la science clinique qui s'y intéresse. En 2009, le PECH insiste sur le besoin d'améliorer la maîtrise de l'hypertension chez les personnes atteintes de diabète. Une réduction intensive de la pression artérielle (< 130/80 mm Hg) chez les personnes atteintes de diabète entraîne des réductions significatives des taux de mortalité et d'incapacité ainsi que de l'ensemble des coûts du système des soins de santé, et peut procurer une qualité de vie améliorée. Les recommandations du PECH continuent de faire valoir le rôle important que joue la connaissance du patient de ses propres capacités en insistant sur les modifications du mode de vie pour prévenir et contrôler l'hypertension et en encourageant la mesure de la pression artérielle à la maison. Malheureusement, la plupart des Canadiens n'apportent que des modifications mineures à leur mode de vie à la suite d'un diagnostic d'hypertension. La mesure systématique de la pression artérielle à toutes les visites appropriées, ainsi que le dépistage et la prise en charge de tous les facteurs de risque cardiovasculaires sont la clé de la prise en charge de la pression artérielle. Plusieurs jeunes Canadiens atteints d'hypertension et présentant des facteurs de risques cardiovasculaires multiples ne sont pas traités par des médicaments antihypertenseurs. Et cela, malgré les preuves voulant qu'on envisage fortement, dans le cas des personnes qui présentent des facteurs de risques



vasculaires multiples et qui sont atteintes d'hypertension, un traitement antihypertenseur, et ce, quel que soit leur âge. En 2009, le PECH recommande précisément de ne pas associer un inhibiteur de l'ECA et un BRA chez les personnes atteintes d'hypertension non compliquée, de diabète (sans microalbuminurie ou protéinurie patente), néphropathie chronique (sans microalbuminurie ou protéinurie patente) et maladie cardiaque ischémique (sans insuffisance cardiaque).

Mots clés

Hypertension

Hypertension artérielle

Lignes directrices de pratique clinique

Transmission du savoir

2009 marque la dixième année consécutive de la publication des recommandations du Programme éducatif canadien sur l'hypertension (PECH) pour la prise en charge de l'hypertension. Le PECH est un programme des organismes suivants : Société canadienne d'hypertension artérielle, Pression artérielle Canada, Agence de santé publique du Canada, Fondation des maladies du cœur, Conseil canadien des infirmières(iers) en nursing cardiovasculaire, Association canadienne des pharmaciens du Canada et Collège des médecins de famille du Canada. Le PECH déploie des efforts substantiels pour harmoniser ses recommandations pour la prise en charge de l'hypertension artérielle et lignes directrices d'autres organismes qui s'intéressent aux traitements de réduction de la pression artérielle. Les recommandations de 2009 du PECH s'harmonisent notamment à celles de l'Association canadienne du diabète, de la Société canadienne de néphrologie et du Réseau canadien contre les accidents cardiovasculaires.

Le leadership du PECH dans les processus des lignes directrices se caractérise par des cycles de surveillance systématique, l'évaluation des écarts thérapeutiques et le développement de programmes et de ressources éducatives qui comblent les écarts thérapeutiques. En 2008, le PECH a bénéficié de l'aide de données permettant d'identifier les succès pouvant être attribués au programme, mais aussi les importants écarts thérapeutiques qui continuent d'exister. Un sondage (ONBP) mené par la Fondation des maladies du cœur a découvert que l'Ontario a une faible prévalence d'hypertension (21 %) comparativement à d'autres pays développés, mais qu'elle a aussi les taux publiés de sensibilisation, de traitement et de contrôle de l'hypertension les plus élevés au monde^{1,2}. Néanmoins, le sondage a permis de découvrir que les deux



tiers des Ontariens atteints d'hypertension et de diabète ont une pression artérielle non maîtrisée (la moitié du taux de maîtrise des personnes non atteintes de diabète). Un sondage national a aussi démontré un écart thérapeutique : seulement la moitié des jeunes atteints d'hypertension est traitée par des médicaments et le taux de traitement n'augmente pas en fonction du nombre de facteurs de risque cardiovasculaires concomitants³. En fait, les personnes hypertendues qui fument sont moins susceptibles d'être traitées et les personnes ayant cinq facteurs de risque cardiovasculaires supplémentaires ne sont pas plus susceptibles d'être traitées que les personnes atteintes d'hypertension seule. Les recommandations du PECH continuent de faire valoir le rôle important que joue la connaissance du patient de ses propres capacités en insistant sur les modifications du mode de vie pour prévenir et contrôler l'hypertension et en encourageant la mesure de la pression artérielle à la maison. Une enquête de cohorte prospective menée à l'échelle nationale a révélé qu'il y avait peu d'indication montrant qu'un diagnostic d'hypertension provoquait des modifications globales du mode de vie chez la plupart des gens⁴. Après un diagnostic d'hypertension, on constate une légère augmentation de la cessation du tabagisme et une augmentation de l'activité physique, cependant on constate que l'indice de masse corporelle (IMC) augmente et qu'il n'y a aucun changement dans la consommation excessive d'alcool. Les personnes à qui on n'a pas prescrit de médicaments ne sont pas plus enclines à modifier leur mode de vie. Le PECH va s'efforcer de développer des ressources et des outils pour améliorer les soins dans ces secteurs.

En 2008, il y a eu plusieurs essais cliniques importants portant sur l'hypertension, ainsi que de nouvelles informations sur les résultats d'essais publiés en 2007. Les changements importants dans les preuves ont amené le PECH à ne pas recommander l'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA chez les personnes atteintes d'hypertension non compliquée, de maladie cardiaque ischémique sans insuffisance cardiaque, de néphropathie chronique non protéinurique ou de diabète sans néphropathie (albuminurie, voir le tableau 1) ou ayant déjà subi un AVC. L'essai HYVET renforce une ancienne recommandation du PECH de traiter l'hypertension chez les personnes âgées de plus de 80 ans. On doit faire preuve de la même prudence que dans le passé quand vient le temps de prescrire un traitement antihypertenseur aux personnes à risque des effets indésirables de la réduction de la pression artérielle (p. ex., les personnes âgées qui sont frêles). La publication récente



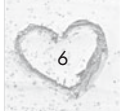
des résultats de l'essai ADVANCE a fait en sorte que le PECH recommande d'envisager un traitement initial avec deux antihypertenseurs chez les personnes atteintes de diabète dont la pression artérielle est $> 150/90$ mm Hg^{5,6}.

Ceci est un court résumé scientifique des nouvelles preuves cliniques sur l'hypertension et des recommandations de 2009 du PECH, ainsi que des opinions de la haute direction du PECH concernant les enjeux importants dans la prise en charge de l'hypertension au Canada. Les recommandations complètes du PECH sont disponibles au www.hypertension.ca et seront publiées dans le numéro de mai du *Canadian Journal of Cardiology*. Les tableaux 2 et 3 présentent respectivement les valeurs tensionnelles cibles pour le traitement de l'hypertension et le mode de vie recommandé.

De nouvelles preuves ont permis au PECH d'aborder d'autres questions cliniques sur la prise en charge de l'hypertension dans les recommandations de 2009.

Pourquoi devrais-je traiter les patients atteints de diabète et d'hypertension pour atteindre des cibles tensionnelles $< 130/80$ mm Hg ?

En 2008, l'enquête ONBP a permis de découvrir que les deux tiers des personnes atteintes de diabète et d'hypertension avaient une pression artérielle de $\geq 130/80$ mm Hg et plus. Près de 80 % des personnes atteintes de diabète meurent de complications cardiovasculaires et près des trois quarts des complications associées au diabète peuvent être attribués à une pression artérielle élevée⁷. Chez les personnes atteintes de diabète et d'hypertension, la réduction de la pression artérielle entraîne une grande réduction des décès et des incapacités^{6,8-12}. Dans l'essai Syst Eur sur l'hypertension systolique isolée, le traitement antihypertenseur chez les personnes atteintes de diabète a réduit la mortalité totale de 55 %, la mortalité d'origine cardiovasculaire de 76 % et tous les événements cardiovasculaires de 67 %¹³. Dans l'essai HOT, on observait, chez les personnes atteintes de diabète qui bénéficiaient d'un traitement plus intensif de la pression artérielle diastolique, une réduction de 66 % du taux de mortalité causée par une cardiopathie ou un AVC, et ce, même si la différence de la pression artérielle diastolique n'était que de 4 mm Hg à la fin de l'essai¹⁴. Dans une méta-analyse d'essais contrôlés avec randomisation, une réduction plus intensive de la pression artérielle a réduit la mortalité totale de 24 % et les événements cardiovasculaires majeurs de 25 % comparativement à une réduction moins intensive¹⁵. L'emploi d'un schéma thérapeutique à base d'un inhibiteur de l'ECA ou d'un BRA pour réduire la pression artérielle



offre des avantages supplémentaires chez les personnes atteintes de néphropathie chronique protéinurique¹⁵. Le PECH recommande le traitement de la pression artérielle systolique pour atteindre < 130 mm Hg et de la pression artérielle diastolique pour atteindre < 80 mm Hg. Une analyse économique indique que la réduction plus intensive de la pression artérielle chez les personnes atteintes de diabète est l'une des rares interventions médicales qui peut réduire le coût global des soins de santé¹⁶.

Quelles sont les implications des nouveaux essais cliniques dans le traitement des personnes atteintes d'hypertension ?

Devrais-je prescrire l'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA à mes patients ?

L'étude ONTARGET (ONgoing Telmisartan Alone and in combination with Ramipril Global EndpointT) était une grande étude à double insu avec randomisation qui visait à déterminer si le telmisartan était non-inférieur au ramipril à pleines doses et si l'association du telmisartan et du ramipril était supérieure au ramipril seul^{17,18}. Les personnes étaient admises à l'étude si elles étaient âgées de 55 ans et plus et présentaient des signes de maladie vasculaire ou de diabète avec lésion des organes cibles. 25 620 personnes ont été randomisées pour recevoir soit le telmisartan à raison de 80 mg/jour, soit le ramipril à raison de 10 mg/jour ou soit une association de telmisartan à raison de 80 mg/jour et de ramipril à raison de 10 mg/jour. Après un suivi médian de 56 mois, les groupes recevant le telmisartan (-0,9/-0,6 mm Hg) et le traitement d'association (-2,4/-1,4 mm Hg) présentaient une pression artérielle significativement plus basse que le groupe recevant la monothérapie par le ramipril. Il n'y avait aucune différence significative dans le résultat du paramètre primaire (décès d'origine cardiovasculaire, infarctus du myocarde, AVC ou hospitalisation en raison d'une insuffisance cardiaque congestive) entre les groupes recevant le ramipril et le telmisartan en monothérapie, ainsi que dans le groupe recevant le traitement d'association en comparaison du groupe recevant le ramipril en monothérapie. Cependant, comparativement au ramipril, le traitement d'association était associé avec un taux d'abandon significativement plus élevé en raison de syncopes et d'insuffisance rénale. Ce traitement d'association était plus précisément associé à un taux significativement plus élevé de dialyse et doublait le taux de créatinine sérique comparativement à la monothérapie par le ramipril (RR: 1,09; IC à 95 %: 1,01-1,18, p = 0,037). Les découvertes de cette étude prouvent que le telmisartan est



aussi efficace que le ramipril chez les personnes atteintes de maladie cardiovasculaire ou de diabète avec lésion aux organes cibles. Ces découvertes démontrent également que l'association du telmisartan et du ramipril ne procure aucun effet bénéfique cardiovasculaire au-delà de ceux que procure chacun de ces médicaments employés seuls, mais qu'elle accroît le taux d'événements indésirables parmi la population de patients de l'étude ONTARGET. Certains ont utilisé l'essai COOPERATE comme preuve en faveur de la prescription de l'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA¹⁹. En 2008, les inconstances dans plusieurs des données de l'étude avaient soulevé de sérieuses questions²⁰. À ce jour, les seules données appuyant l'amélioration des résultats des patients procurée par la prescription de l'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA proviennent d'une analyse des résultats des paramètres secondaires d'études sur l'insuffisance cardiaque^{21,22}. Il existe des études en cours sur les personnes souffrant de protéinurie qui sont atteintes de néphropathie chronique significative. En l'absence de preuves, aucune recommandation n'est émise concernant l'emploi de ce traitement d'association chez des personnes autres que les personnes atteintes d'insuffisance cardiaque. Le PECH recommande donc précisément de ne pas prescrire l'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA aux personnes atteintes d'hypertension non compliquée, de maladie cardiovasculaire ischémique en l'absence d'insuffisance cardiaque, de néphropathie chronique non protéinurique ou de diabète sans albuminurie ou aux personnes ayant déjà subi un AVC.

Devrais-je prescrire un BRA aux personnes qui ont subi un AVC ?

L'étude PRoFESS était un important essai avec randomisation réalisé selon un plan factoriel dichotomique 2 x 2 et portant sur la réduction de la pression artérielle au moyen d'un bloqueur des récepteurs de l'angiotensine et d'un antiplaquettaire dans le but de prévenir la récurrence d'AVC²³. Plus de vingt mille patients âgés de 50 ans et plus ayant déjà subi un AVC ischémique ont été randomisés pour recevoir le telmisartan ou le placebo, et ce, sans égard au traitement antihypertenseur qu'ils avaient reçu auparavant. Aucun effet d'interaction significatif sur le plan statistique n'a été observé entre le groupe recevant l'antiplaquettaire et le groupe recevant le telmisartan. Dans ce dernier groupe, la pression artérielle était inférieure de 3,8/2,0 mm Hg à la pression artérielle dans le groupe recevant le placebo; le suivi moyen était de 2,5 ans. Le traitement par un BRA n'a pas réduit les résultats du paramètre primaire, soit la récurrence d'AVC (RR: 0,95



(0,86-1,04, $p = 0,23$) ni les résultats du paramètre secondaire, soit les événements cardiovasculaires majeurs (AVC, IM, décès d'origine cardiovasculaire, aggravation de l'IC), (RR: 0,94 (0,87-1,01, $p = 0,11$)). Des analyses exploratoires suggèrent qu'une différence en faveur du telmisartan dans les résultats a commencé à émerger après les six premiers mois de traitement. Bien que l'augmentation du risque absolu était faible (~3 %), les événements indésirables, principalement les symptômes hypotensifs, la syncope et la fibrillation auriculaire, étaient plus courants dans le groupe recevant le telmisartan que dans le groupe recevant le placebo. Il est possible que la réduction modeste de la pression artérielle parmi une population de patients de l'étude PROFESS et la pression artérielle relativement faible au début de l'étude (144/84 mm Hg) soient les raisons des résultats négatifs. Les recommandations du PECH favorisent une pression artérielle cible < 140/90 mm Hg chez les patients ayant déjà subi un AVC. Ainsi, plusieurs des patients de l'étude PROFESS auraient correspondu aux cibles du PECH au début de l'étude. Prise dans le contexte d'un grand essai antérieur contrôlé avec randomisation (PROGRESS, portant sur l'association d'un diurétique (indapamide) et d'un inhibiteur de l'ECA (périndopril)) et des méta-analyses d'essais portant sur la réduction de la pression artérielle montrant une réduction de la récurrence d'AVC^{24,25}, l'étude PROFESS n'a pas affecté les recommandations du PECH. L'étude PROGRESS admettait des personnes dont la pression artérielle moyenne était de 147/86 mm Hg. Parmi les sujets de l'étude PROGRESS qui recevaient uniquement un inhibiteur de l'ECA, la réduction des AVC n'était pas significative (analyse *a posteriori*); cependant, on observait une réduction importante des AVC dans l'étude globale et particulièrement chez les sujets qui recevaient un inhibiteur de l'ECA avec le diurétique indapamide. Le PECH recommande d'envisager fortement l'initiation d'un traitement antihypertenseur composé, de préférence, de l'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un diurétique après la phase aiguë d'un AVC ou d'un accident ischémique transitoire.

Chez les personnes qui tolèrent mal un inhibiteur de l'ECA et qui sont atteintes de maladie cardiovasculaire ou de diabète, devrais-je prescrire un BRA (bloqueur des récepteurs de l'angiotensine) ?

L'étude TRANSCEND regroupait 5 926 personnes atteintes de coronaropathie ou de diabète sucré avec lésion aux organes cibles ou ayant déjà subi un AVC, qui présentaient une intolérance aux inhibiteurs de l'ECA et dont la pression artérielle moyenne au début de l'étude était de 141/69 mm Hg. Ces



personnes ont été réparties aléatoirement pour recevoir le telmisartan ou le placebo.²⁶ Dans le groupe recevant le telmisartan, la différence moyenne de la pression artérielle avait baissé de 3,2/1,3 mm Hg à la fin de l'étude. Pendant une période de suivi médiane d'un peu plus de 2,5 ans, le traitement par le telmisartan n'a pas réduit le résultat du paramètre primaire (regroupant le décès d'origine cardiovasculaire, l'infarctus du myocarde, l'AVC ou l'hospitalisation pour insuffisance cardiaque, (RR: 0,92 (0,81-1,05, p = 0,216)). L'étude n'exclut pas un petit effet thérapeutique bénéfique; de plus, le paramètre secondaire composé du décès d'origine cardiovasculaire, de l'infarctus du myocarde ou d'un AVC se rapprochait du degré d'importance conventionnel, (RR: 0,87 (0,76-1,00, p = 0,068)). Les épisodes de syncope étaient plus courants dans le groupe recevant le telmisartan, mais la différence de risque absolu était faible (0,44 %) et l'ensemble des événements indésirables n'était pas différent entre les deux groupes. L'étude TRANSCEND n'a pas modifié les recommandations du PECH relatives à la prescription d'un inhibiteur de l'ECA à la plupart des personnes atteintes d'hypertension et de coronaropathie documentée, ces recommandations étant fondées sur les études HOPE, EUROPA et PEACE²⁷⁻²⁹.

Devrais-je entreprendre, chez les personnes atteintes de diabète et d'hypertension, un traitement d'association de deux médicaments antihypertenseurs ?

L'essai ADVANCE était un essai contrôlé avec randomisation qui regroupait 11 140 personnes atteintes de diabète de type 2 et d'au moins un autre facteur de risque cardiovasculaire⁶. L'étude ADVANCE était menée selon un plan d'étude factoriel dans le but d'étudier les effets d'un traitement intense de réduction de la glycémie et d'un traitement antihypertenseur. Dans le volet hypertension de l'étude, les sujets étaient répartis aléatoirement pour recevoir un comprimé contenant une association à dose fixe de péridopril (un inhibiteur de l'ECA) et d'indapamide (un diurétique) ou un placebo. Le traitement a réduit les décès d'origine cardiovasculaire (RR: 0,82; IC à 95 % 0,68 – 0,98) et la mortalité totale (RR: 0,86; IC à 95 % 0,75 – 0,98). En 2008, il a été établi qu'il n'y avait aucune interaction entre les traitements de réduction de la glycémie et les traitements antihypertenseurs; ainsi, le PECH recommande donc d'envisager un traitement initial par l'utilisation d'une association de médicaments de première intention chez les personnes atteintes de diabète dont la pression artérielle est



de 150/90 mm Hg et plus^{5,6}. La prudence est requise dans le cas des personnes chez qui une baisse substantielle de la pression artérielle est probable ou serait mal tolérée (p. ex., les personnes atteintes d'hypotension posturale).

Comment puis-je réduire de façon optimale le risque cardiovasculaire chez mes patients ?

Bien qu'il est important de demeurer à l'affût des nouvelles recommandations et données probantes, la plupart des choses importantes à faire pour améliorer les résultats du patient demeurent les mêmes.

Comme la plupart des Canadiens vont développer une hypertension au cours de leur vie, une évaluation systématique de la pression artérielle est recommandée pour toutes les personnes à toutes les visites appropriées. La plupart des personnes qui ont une pression artérielle normale-élevée (systolique de 130-139 mm Hg ou diastolique de 85-89 mm Hg) vont développer une hypertension au cours des 2 à 4 prochaines années et nécessiteront une évaluation annuelle de la pression artérielle. Pour encourager l'auto-efficacité, on recommande aux personnes atteintes d'hypertension de mesurer elles-mêmes leur pression artérielle à la maison.

Neuf Canadiens sur dix atteints d'hypertension présenteront d'autres risques de maladie cardiovasculaire. Voilà pourquoi la prise en charge optimale de l'hypertension nécessite l'évaluation du risque cardiovasculaire global. Cela comprend l'identification et la prise en charge des autres risques (p. ex., le tabagisme, la dyslipidémie, la dysglycémie (p. ex., hyperglycémie modérée à jeun, diabète), l'obésité abdominale, un régime alimentaire malsain, la sédentarité). Une approche globale de la réduction du risque cardiovasculaire peut plus que doubler la réduction du risque cardiovasculaire comparativement à la prise en charge de la pression artérielle seule.

Pour réduire de façon optimale le risque cardiovasculaire, il faudrait réduire la pression artérielle à < 140/90 mm Hg chez la plupart des personnes, puis à < 130/80 mm Hg chez les personnes atteintes de diabète ou de néphropathie chronique. Bien qu'il soit habituellement plus difficile de réduire la pression systolique que la pression diastolique, la réduction du risque obtenue en réduisant la pression systolique est aussi grande sinon plus grande que la réduction de la pression diastolique. L'association du mode de vie et des traitements médicamenteux est généralement nécessaire pour réaliser les cibles tensionnelles. La plupart des personnes nécessitent plus d'un antihypertenseur et plusieurs personnes atteintes

de diabète ou de néphropathie chronique nécessitent trois médicaments ou plus. Il faudrait mesurer au moins tous les deux mois la pression artérielle des personnes dont la pression artérielle est supérieure aux cibles tensionnelles et accroître l'intensité du traitement jusqu'à ce que ces personnes atteignent les cibles tensionnelles.

Le manque d'observance du traitement est une importante cause d'une pauvre maîtrise de la pression artérielle et des faibles résultats obtenus. L'observance du traitement devrait être évaluée à chaque visite et les interventions pour améliorer l'observance du traitement devraient faire partie de la routine clinique.

Quelles modifications du mode de vie sont efficaces pour la prévention de l'hypertension, le traitement des personnes atteintes d'hypertension et la réduction de la pression artérielle ?

Il est possible d'abaisser la pression artérielle élevée, ainsi que de prévenir ou de réduire les facteurs de risque cardiovasculaires en apportant des modifications simples, mais soutenues, à notre mode de vie. Les modifications au mode de vie peuvent entraîner une réduction de la pression artérielle comparable à celle que procure un antihypertenseur. Un régime alimentaire sain, l'activité physique régulière, la modération de la consommation d'alcool, la réduction de l'apport en sodium ainsi qu'un environnement sans fumée forment la pierre angulaire de la prévention et de la prise en charge de l'hypertension. Chez certaines personnes, la réduction du stress, incluant la modification du comportement, est utile.

Une méta-analyse récente a démontré que le fait de réduire son apport de sodium de 1 860 mg/jour réduit la pression artérielle de 5,1/2,7 mm Hg³⁰. Au Canada, on estime qu'une réduction du sodium alimentaire de 1 860 mg/jour entraînerait une réduction substantielle de la prévalence de l'hypertension, des frais de santé et des complications cardiovasculaires^{31,32}. Dans l'étude DASH, un régime riche en fruits, en légumes et en produits laitiers faibles en gras avec une réduction de la teneur en gras saturé et en gras total a réduit la pression artérielle de 5,5/3,0 mm Hg chez l'ensemble des personnes et de 11,4/5,5 mm Hg chez les personnes atteintes d'hypertension³³. Une méta-analyse des effets des exercices d'aérobic réguliers démontre que l'activité physique a réduit la pression artérielle de 3,8/2,6 mm Hg chez les personnes qui étaient auparavant inactives³⁴. L'étude TOHP a découvert qu'une perte pondérale de 4,4 kg entraîne une réduction de la pression artérielle de 4,0/2,8 mm Hg³⁵.

Des interventions cliniques brèves augmentent la probabilité que le patient continue de respecter les modifications qu'il a apportées à son mode de vie, même en ce qui concerne les dépendances comme le tabagisme et la consommation problématique de l'alcool^{36, 37}; on remarque que les approches de soins interdisciplinaires plus complètes sont plus efficaces^{33, 38-41}. Puisque peu de Canadiens modifient leur mode de vie à la suite d'un diagnostic d'hypertension, il est important que les professionnels de la santé aident les personnes à mettre en œuvre les modifications de leur mode de vie⁴. Pour cette raison, l'organisme Pression artérielle Canada, la Fondation des maladies du cœur et le PECH ont créé une variété de ressources à l'intention des patients, y compris des copies papier, des vidéos et des systèmes de surveillance interactive sur le Web, dans le but d'aider les personnes à modifier leur mode de vie⁴¹. On trouvera ces ressources au www.hypertension.ca et au www.heartandstroke.ca/bp.

Commentaires du directeur du PECH

Le PECH croit que des recommandations fiables, à jour, fondées sur des données probantes et largement diffusées dans des formats faciles à employer jouent un rôle important dans les soins aux Canadiens atteints d'hypertension. Le programme du PECH a pris plusieurs mesures pour réduire les biais personnels et commerciaux (tableau 4). Le PECH favorise également l'évaluation régulière de l'incidence de son programme dans le but d'identifier les enjeux cliniques continus là où les soins nécessitent une amélioration. Le PECH surveille de plus, dans le système des soins de santé, les changements continus qui modifieront la manière dont l'hypertension sera prise en charge dans l'avenir et s'affaire activement à créer de nouveaux partenariats et de nouvelles ressources éducatives et stratégies de diffusion. L'implication active du patient dans ses soins joue un rôle important dans la prévention et le contrôle de l'hypertension. Le PECH s'associe à Pression artérielle Canada, la Fondation des maladies du cœur, l'Agence de santé publique du Canada et à d'autres organismes pour créer des ressources destinées à aider les gens à être mieux renseignés sur l'hypertension et plus engagés dans leurs soins (tableau 5). On a découvert récemment que l'augmentation des traitements de l'hypertension est fortement associée à une réduction du nombre de décès et d'hospitalisations pour des événements cardiovasculaires majeurs au Canada⁴².

En 2010, Statistique Canada dévoilera les résultats d'une enquête nationale sur la prévalence du traitement et la maîtrise de l'hypertension. Les résultats de cette enquête



permettront au PECH de mieux évaluer les écarts thérapeutiques qui restent en ce qui concerne l'hypertension. En 2010, on dévoilera aussi les résultats d'une autre enquête évaluant les connaissances et les attitudes des patients, ainsi que les barrières du traitement. Ces résultats permettront de créer des programmes éducatifs encore plus axés sur le patient. On s'attend à ce que le développement d'un programme d'évaluation complet de l'hypertension au Canada ponctué d'une évaluation constante des écarts thérapeutiques et le développement subséquent de programmes d'intervention sur mesure entraîne d'autres réductions en ce qui concerne la maladie cardiovasculaire.

TABLEAU 1 :

Éléments à prendre en considération dans l'individualisation d'un traitement antihypertenseur^{†*}

ECA, enzyme de conversion de l'angiotensine; ICT, ischémie cérébrale transitoire; BRA, bloqueur des récepteurs de l'angiotensine

| Traitement initial | | Remarques et/ou mises en garde | |
|--|--|--|---|
| Traitement de deuxième intention | | | |
| HYPERTENSION SANS MALADIE COEXISTANTE – CIBLE < 140/90 mm Hg | | | |
| Hypertension diastolique +/- systolique | Diurétiques thiazidiques, bêta-bloquants, inhibiteurs de l'ECA, BRA ou inhibiteurs calciques à action prolongée (envisager l'AAAs et les statines chez certains patients). On devrait envisager la possibilité d'administrer initialement un traitement d'association par deux médicaments de première intention si la pression systolique est ≥ 20 mm Hg ou si la pression diastolique est ≥ 10 mm Hg au-dessus des valeurs cibles. | Association de médicaments de première intention | On ne recommande pas les bêta-bloquants en monothérapie initiale chez les patients âgés de plus de 60 ans. Chez les patients recevant des diurétiques en monothérapie, administrer des diurétiques d'épargne potassique pour prévenir l'hypokaliémie. On ne recommande pas les inhibiteurs de l'ECA en monothérapie chez les patients de race noire. Les inhibiteurs de l'ECA, les BRA et les inhibiteurs de la rénine sont potentiellement tératogènes; une grande prudence est de mise quand on les prescrit à des femmes en âge de procréer. L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandée. |
| Hypertension systolique isolée sans maladie concomitante | Diurétiques thiazidiques, BRA ou inhibiteurs calciques de type dihydropyridinique à action prolongée | Association de médicaments de première intention | Les mêmes que dans le cas de l'hypertension diastolique +/- systolique |

† On recommande de traiter par un IECA les adultes normotendus atteints d'une maladie cardiovasculaire établie. Il faudrait administrer aux adultes normotendus ayant subi un AVC ou un ICT un inhibiteur de l'ECA associé à un diurétique.

* Réimpression autorisée par le Programme éducatif canadien sur l'hypertension.

| DIABÈTE – CIBLE < 130/80 mm Hg | | Traitement initial | Traitement de deuxième intention | Remarques et/ou mises en garde |
|------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|
| Diabète accompagné de néphropathie | Inhibiteurs de l'ECA ou BRA | Ajout de diurétiques thiazidiques, de bêta-bloquants cardioselectifs, d'inhibiteurs calciques à action prolongée | Si le taux de créatinine sérique est > 150 µmol/L, substituer un diurétique de l'anse aux diurétiques thiazidiques à faible dose, en cas d'hypovolémie. | |
| Diabète sans néphropathie | Inhibiteurs de l'ECA, BRA, IC de type dihydropyridinique ou diurétiques thiazidiques | Association de médicaments de première intention ou, si les médicaments de première intention ne sont pas tolérés, ajout de bêta-bloquants cardioselectifs et/ou d'IC à action prolongée non dihydropyridiniques | Rapport albumine - créatinine (RAC) normal < 2,0 mg/mmol chez les hommes et < 2,8 mg/mmol chez les femmes. L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandée. | |

| MALADIE CARDIOVASCULAIRE OU VASCULAIRE CÉRÉBRALE – CIBLÉ < 140/90 mm Hg | | Traitement de deuxième intention | Remarques et/ou mises en garde |
|---|---|---|--|
| Traitement initial | | | |
| Angine | Bêta-bloquants et inhibiteurs de l'ECA, sauf chez les patients à faible risque | IC à action prolongée | La nifédipine à action brève est déconseillée. L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandée. |
| Antécédents d'infarctus du myocarde | Bêta-bloquants et inhibiteurs de l'ECA (BRA en cas d'intolérance aux IECA) | IC à action prolongée | L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandée. |
| Insuffisance cardiaque | Inhibiteurs de l'ECA (BRA en cas d'intolérance aux IECA) et bêta-bloquants Spironolactone chez les patients présentant des symptômes d'insuffisance cardiaque de classe III ou IV de la NYHA | BRA ou association hydralazine/dinidrate d'isosorbide (thiazide ou diurétiques de l'anse, comme traitement d'appoint) | Adapter les doses d'inhibiteurs de l'ECA et de BRA d'après celles utilisées dans les études cliniques. Les IC non dihydropyridiniques sont déconseillés (diltiazem, vérapamil). Si l'on administre un inhibiteur de l'ECA en association avec un BRA, il faut suivre de près la kaliémie et la fonction rénale. |
| Hypertrophie ventriculaire gauche | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial | Association d'agents additionnels | L'hydralazine et le minoxidil peuvent accroître l'hypertrophie ventriculaire gauche. |
| Antécédents d'AVC ou d'ICT | Association inhibiteur de l'ECA et diurétique | Association d'agents additionnels | Cette recommandation ne s'applique pas en cas d'AVC aigu. L'abaissement de la PA réduit les complications vasculaires cérébrales récurrentes chez les patients stables ayant des antécédents de maladie vasculaire cérébrale. L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandée. |

| Remarques et/ou mises en garde | Remarques et/ou mises en garde | Remarques et/ou mises en garde | Remarques et/ou mises en garde |
|--|--|-----------------------------------|--|
| Remarques et/ou mises en garde | Remarques et/ou mises en garde | Remarques et/ou mises en garde | Remarques et/ou mises en garde |
| NÉPHROPATHIE CHRONIQUE SANS DIABÈTE – CIBLE < 130/80 mm Hg | Traitement de deuxième intention | Remarques et/ou mises en garde | Remarques et/ou mises en garde |
| Néphropathie chronique non diabétique avec protéinurie | Inhibiteurs de l'ECA (BRA en cas d'intolérance aux inhibiteurs de l'ECA) ; diurétiques en traitement d'appoint | Association d'agents additionnels | Les inhibiteurs de l'ECA et les BRA sont déconseillés en cas de sténose bilatérale des artères rénales ou de sténose unilatérale dans le cas d'un rein solitaire. Suivre de près les taux de créatinine et de potassium sérique chez les patients sous inhibiteur de l'ECA ou sous BRA. L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandé chez les personnes atteintes de néphropathie chronique protéinurique. |
| Maladie rénovasculaire | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial | Association d'agents additionnels | Les inhibiteurs de l'ECA et les BRA sont déconseillés en cas de sténose bilatérale des artères rénales ou de sténose unilatérale dans le cas d'un rein solitaire. |
| AUTRES MALADIES – CIBLE < 140/90 mm Hg | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial | Association d'agents additionnels | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial |
| Maladie artérielle périphérique | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial | Association d'agents additionnels | Les bêta-bloquants sont déconseillés en cas de maladie grave. |
| Dyslipidémie | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial | Association d'agents additionnels | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial |
| Protection vasculaire globale | Prescrire une statine aux patients présentant au moins 3 facteurs de risque cardiovasculaires ou souffrant d'athérosclérose Prescrire de faibles doses d'AAS aux patients dont la pression artérielle est maîtrisée | | Il faut faire preuve de prudence au sujet des doses d'AAS recommandées si la pression artérielle n'est pas maîtrisée. |

TABLEAU 2:**Valeurs cibles de la pression artérielle***

| Lieu | Cible (PAS/PAD mm Hg) |
|---|--------------------------|
| Maison : | |
| Pression artérielle à domicile et mesure de la PA ambulatoire durant la journée ^{†‡} | < 135/85 |
| Cabinet : | |
| Hypertension diastolique ± systolique | < 140/90 |
| Hypertension systolique isolée | < 140 |
| Diabète | < 130/80 |
| Néphropathie chronique | < 130/80 |

† Les valeurs cibles des mesures prises à domicile et de la PA ambulatoire chez les personnes atteintes de diabète ou de néphropathie chronique n'ont pas été établies.

‡ MAPA – Monitoring ambulatoire de la pression artérielle

* Réimpression autorisée par le Programme éducatif canadien sur l'hypertension.

TABLEAU 3:

Modifications au mode de vie pouvant réduire la possibilité de développer l'hypertension, abaisser la pression artérielle et réduire le risque de complications cardiovasculaires associées à la pression artérielle chez les personnes atteintes d'hypertension*.

1. Régime alimentaire sain : beaucoup de fruits et de légumes frais, des produits laitiers faibles en gras, des fibres alimentaires solubles, des céréales à grains entiers et des protéines végétales, et régime faible en gras saturé, en cholestérol et en sel, conformément au Guide alimentaire canadien.
2. Pratique régulière d'une activité physique : Accumulation de 30 à 60 minutes d'exercice dynamique d'une intensité modérée 4 à 7 jours/semaine en plus des activités quotidiennes.
3. Consommation d'alcool à faible risque (≤ 2 consommations standard/jour et moins de 14 par semaine pour les hommes et moins de 9 par semaine pour les femmes).
4. Atteindre et conserver le poids corporel idéal (IMC 18,5-24,9 kg/m²).



5. Un tour de taille de :

| | |
|--------------------------------------|--|
| Europoïdes | < 94 cm pour les hommes < 80 cm pour les femmes |
| Sud-asiatiques, Japonais, Chinois | < 90 cm pour les hommes < 80 cm pour les femmes |

6. Réduction de l'apport en sel à moins de 2 300 mg/jour

7. Un environnement sans tabac

TABLEAU 4 :

Le PECH réduit l'incidence des biais au moyen des méthodes suivantes*

| | |
|----------|--|
| 1 | Niveau de preuves devant être très élevé et démontrant des bienfaits cliniques pertinents pour les patients, en ce qui a trait à l'élaboration de recommandations pharmacothérapeutiques. |
| 2 | Analyse centralisée systématique de la littérature effectuée par un groupe de bibliothécaires de Cochrane. |
| 3 | Répartition des membres dans des sous-groupes pour représenter différents points de vue. |
| 4 | Formation d'un comité central de révision (CCR) dont les membres ne sont pas en situation de « conflit d'intérêt commercial » pour diriger l'évaluation des preuves et l'élaboration des recommandations et présenter les preuves et les recommandations. |
| 5 | Tenue d'une conférence consensuelle, présidée par le CCR, les preuves y étant principalement présentées par le CCR. |
| 6 | Divulgence publique écrite de tout conflit d'intérêt éventuel au moment de la conférence consensuelle lorsque les recommandations sont débattues. |
| 7 | Vote sur le choix des recommandations, celles qui sont rejetées par 30 % et plus des membres sont supprimées. |
| 8 | Prise de décision à l'unanimité, par tous les membres du bureau de direction du PECH, quant aux thèmes annuels concernant la prise en charge de l'hypertension, aux messages clés et aux principaux outils de mise en application. Les autres outils de mise en application en interne doivent être approuvés par deux membres du comité de direction. |

TABLEAU 5 :**Informations sur Internet destinées aux patients^{†*}**

| Resource | Description | Source |
|---|---|--|
| Recommandations de 2008 sur l'hypertension à l'intention des patients | Informations générales sur la prévention et le traitement de l'hypertension | www.hypertension.ca/bpc |
| Recommandations de 2009 sur l'hypertension à l'intention des patients | Des informations spécifiques sur la prise en charge de l'hypertension à l'intention du patient atteint de diabète | www.hypertension.ca/bpc |
| Diabète et hypertension | Informations sur l'hypertension à l'intention des personnes atteintes de diabète | www.diabetes.ca |
| Plan d'action personnalisé en ligne pour maîtriser la pression artérielle | Création d'un plan d'action personnalisé pour une vie saine | www.heartandstroke.ca/bp |
| Régime DASH | Le régime DASH et une alimentation saine pour améliorer la maîtrise de la pression artérielle | www.nhlbi.nih.gov/hbp/prevent/h_eating/h_eating.html |
| Guide alimentaire canadien | Le Guide canadien officiel d'une alimentation saine et des habitudes de vie saines. Personnalisez votre propre guide alimentaire! | www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index_e.html |
| Diététistes du Canada | Conseils pour bien manger et bien vivre | www.dietitians.ca |
| Logiciels de calcul en ligne du niveau de santé et de la forme physique | Sensibilisation aux facteurs de risque à l'aide de différents outils permettant de calculer les facteurs de risque personnels | www.healthtoolsonline.com/health-fit.html |

[†] Plusieurs de ces ressources peuvent être téléchargées et imprimées. On peut aussi commander des copies papier pour les personnes qui n'utilisent pas Internet.

***Impression autorisée par Pression artérielle Canada.**

Liste des lectures de référence

- Mohan S, Campbell NR. Hypertension management in Canada: good news, but important challenges remain. *CMAJ* 2008;178:1458-1460.
- Leenen FH, Dumais J, McInnis NH et al. Results of the Ontario survey on the prevalence and control of hypertension. *CMAJ* 2008;178:1441-1449.
- Campbell NR, So L, Amankwah E, Quan H, Maxwell C. Characteristics of hypertensive Canadians not receiving drug therapy. *Can J Cardiol* 2008;24:485-490.
- Neutel CI, Campbell NR. Changes in lifestyle after hypertension diagnosis in Canada. *Can J Cardiol* 2008;24:199-204.
- Patel A, MacMahon S, Chalmers J et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008;358:2560-2572.
- Patel A, MacMahon S, Chalmers J et al. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. *Lancet* 2007;370:829-840.
- Sowers JR, Epstein M, Frohlich ED. Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease: an update. *Hypertension* 2001;37:1053-1059.
- Schrier RW, Estacio RO, Esler A, Mehler P. Effects of aggressive blood pressure control in normotensive type 2 diabetic patients on albuminuria, retinopathy and strokes. *Kidney Int* 2002;61:1086-1097.
- Gerstein HC, Yusuf S, Mann JFE et al. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy. *Lancet* 2000;355:253-259.
- Lewis EJ, Hunsicker LG, Clarke WR et al. Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2001;345:851-860.
- Brenner BM, Cooper ME, de Zeeuw D et al. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. *N Engl J Med* 2001;345:861-869.
- UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. *BMJ* 1998;317:703-713.
- Tuomilehto J, Rastenyte D, Birkenhager WH et al. Effects of calcium-channel blockade in older patients with diabetes and systolic hypertension. Systolic Hypertension in Europe Trial Investigators. *N Engl J Med* 1999;340:677-684.
- Hansson L, Zanchetti A, Carson DS et al. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. *Lancet* 1998;351:1755-1762.
- Anderson C, Arima H, Belmans A et al. Effects of different blood pressure-lowering regimens on major cardiovascular events in individuals with and without diabetes mellitus. *Arch Intern Med* 2005;165:1410-1419.
- CDC Diabetes Cost-effectiveness Group. Cost-effectiveness of intensive glycemic control, intensified hypertension control, and serum cholesterol level reduction for Type 2 Diabetes. *JAMA* 2002;287:2542-2551.
- Yusuf S, Teo KK, Pogue J et al. Telmisartan, ramipril, or both in patients at high risk for vascular events. *N Engl J Med* 2008;358:1547-1559.
- Mann JF, Schmieder RE, McQueen M et al. Renal outcomes with telmisartan, ramipril, or both, in people at high vascular risk (the ONTARGET study): a multicentre, randomised, double-blind, controlled trial. *Lancet* 2008;372:547-553.
- Chalmers J. Enhancing risk stratification in hypertensive subjects: how far should we go in routine screening for target organ damage? *J Hypertens* 2002;20:1255-1257.
- Kunz R, Wolbers M, Glass T, Mann JF. The COOPERATE trial: a letter of concern. *Lancet* 2008;371:1575-1576.
- Arnold JMO, Liu P, Demers C et al. Canadian Cardiovascular Society consensus conference recommendations on heart failure 2006: Diagnosis and management. *Can J Cardiol* 2006;22:23-45.
- McMurray JJV, Ostergren J, Swedberg K et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function taking angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Added trial. *Lancet* 2003;362:767-771.
- Yusuf S, Diener HC, Sacco RL et al. Telmisartan to prevent recurrent stroke and cardiovascular events. *N Engl J Med* 2008;359:1225-37.
- MacMahon S, Neal B, Tzourio C et al. Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet* 2001;358:1033-1041.
- Rashid P, Leonardi-Bee J, Bath P. Blood pressure reduction and secondary prevention of stroke and other vascular events: a systematic review. *Stroke* 2003;34:2741-2748.
- Yusuf S, Teo K, Anderson C et al. Effects of the angiotensin-receptor blocker telmisartan on cardiovascular events in high-risk patients intolerant to angiotensin-converting-enzyme inhibitors: a randomised controlled trial. *Lancet* 2008;372:1174-1183.
- The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. *New Engl J Med* 2000;342:145-153.

28. The EUROpean trial On reduction of cardiac events with Perindopril in stable coronary Artery disease investigators. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet* 2003;362:782-788.
29. Braunwald E, Domanski MJ, Fowler SE et al. Angiotensin-converting-enzyme inhibition in stable coronary artery disease. *N Engl J Med* 2004;351:2058-2068.
30. He FJ, MacGregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004;1-64.
31. Joffres M, Campbell NRC, Manns B, Tu K. 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.
32. Penz ED, Joffres MR, Campbell NR. Reducing dietary sodium and decreases in cardiovascular disease in Canada. *Can J Cardiol* 2008;24:497-501.
33. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med* 1997;336:1117-1124.
34. Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med* 2002;136:493-503.
35. The Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. Effects of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and hypertension incidence in overweight people with high-normal blood pressure. The Trials of Hypertension Phase II. *Arch Intern Med* 1997;157:657-667.
36. Cromwell J, Bartosch WJ, Fiore MC, Hasselblad V, Baker T. Cost-effectiveness of the clinical practice recommendations in the AHCPR guideline for smoking cessation. *JAMA* 1997;278:1759-1766.
37. Fleming MF, Barry KL, Manwell LB, Johnson K, London R. Brief physician advice for problem alcohol drinkers. A randomized controlled trial in community-based primary care practices. *JAMA* 1997;277:1039-1045.
38. Family Heart Study Group. Randomised controlled trial evaluating cardiovascular screening and intervention in general practice: principal results of British Family Heart Study. *BMJ* 1994;308:313-320.
39. Elmer PJ, Obarzanek E, Vollmer WM et al. Effects of comprehensive lifestyle modification on diet, weight, physical fitness, and blood pressure control: 18-month results of a randomized trial. *Ann Intern Med* 2006;144:485-495.
40. Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW et al. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control. Main Results of the PREMIER clinical trial. *JAMA* 2003;289:2083-2093.
41. Wister A, Loewen N, Kennedy-Symonds H, McGowan B, McCoy B, Singer J. One-year follow-up of a therapeutic lifestyle intervention targeting cardiovascular disease risk. *CMAJ* 2007;177:859-865.
42. Campbell NR, Brant R, Johansen H et al. Increases in antihypertensive prescriptions and reductions in cardiovascular events in Canada. *Hypertension* 2008;In Press.

PREMIÈRE PARTIE



DIAGNOSTIC ET ÉVALUATION



I MESURE CORRECTE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

- 1) La pression artérielle (PA) de tous les patients adultes devrait être mesurée à toutes les visites appropriées réservées à l'établissement du risque cardiovasculaire et au suivi du traitement antihypertenseur. Cette mesure devrait être prise par des professionnels de la santé dûment formés pour mesurer correctement la pression artérielle (cote D).
- 2) Pour prendre la PA, on recommande d'utiliser des mesures standardisées (tableau 1) (cote D).

II CRITÈRES DE DIAGNOSTIC DE L'HYPERTENSION ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE SUIVI (figure 1)

- 1) Dès la première visite, il faudrait poser un diagnostic d'hypertension chez tous les patients qui présentent les caractéristiques d'une urgence hypertensive et les prendre immédiatement en charge (tableau 2) (cote D).
- 2) Si la PAS est ≥ 140 mm Hg et/ou la PAD est ≥ 90 mm Hg, il faut prévoir une visite spécialement consacrée à l'évaluation de l'hypertension (cote D). Si la pression artérielle est normale-élevée (PAS 130 - 139 mm Hg et/ou PAD 85 - 89 mm Hg), on recommande un suivi annuel (cote C).
- 3) Lors de la visite initiale consacrée à l'évaluation de l'hypertension, si la pression systolique (PAS) est ≥ 140 mm Hg et/ou la pression diastolique (PAD) est ≥ 90 mm Hg, il faudrait prendre au cours de cette même visite au moins deux autres mesures à l'aide d'un instrument validé et selon le procédé de mesure correcte recommandé (tableau 1). On devrait écarter la première mesure et faire la moyenne des deux dernières. Il faudrait compiler les antécédents du patient, effectuer un examen physique, et prescrire, s'il y a lieu, des épreuves diagnostiques afin de dépister les atteintes aux organes cibles (tableau 3) et d'évaluer les facteurs de risque cardiovasculaires associés (tableau 4) au cours des deux visites suivantes. Les facteurs exogènes qui peuvent induire ou aggraver l'hypertension doivent être évalués et éliminés dans la mesure du possible (tableau 5). Prévoir la deuxième visite au cours du mois qui suit (cote D).

- 4) À la deuxième visite consacrée à l'évaluation de l'hypertension, on peut poser un diagnostic d'hypertension chez les patients qui présentent des atteintes macrovasculaires des organes cibles, un diabète ou une néphropathie chronique (néphropathie chronique ; TFG < 60 mL/min/1,73m²), si leur pression systolique est ≥ 140 mm Hg et/ou si leur pression diastolique est ≥ 90 mm Hg (cote D).
- 5) À la deuxième visite consacrée à l'évaluation de l'hypertension, on peut poser un diagnostic d'hypertension chez les patients qui ne présentent pas d'atteinte macrovasculaire des organes cibles, de diabète et/ou de néphropathie chronique, si leur pression systolique est ≥ 180 mm Hg et/ou si leur pression diastolique est ≥ 110 mm Hg (cote D). Les patients sans atteinte macrovasculaire des organes cibles ou qui ne souffrent pas de diabète ni de néphropathie chronique, mais dont la PA est plus basse, devraient subir de nouvelles évaluations à l'aide de l'une des trois techniques présentées ci-dessous :
- i) PA prise en cabinet :
Si on utilise cette technique de mesure, on peut poser un diagnostic d'hypertension si la PA systolique est ≥ 160 mm Hg ou si la PA diastolique est ≥ 100 mm Hg selon la moyenne des mesures prises aux trois premières visites, OU si la PA systolique moyenne est ≥ 140 mm Hg ou si la PA diastolique moyenne est ≥ 90 mm Hg à la cinquième visite (Grade D).
 - ii) Mesure ambulatoire de la PA (MAPA) :
Si on utilise cette technique de mesure (voir la section VIII), on peut poser un diagnostic d'hypertension si la moyenne des chiffres tensionnels pris à l'état de veille est ≥ 135 mm Hg pour la PA systolique ou ≥ 85 mm Hg pour la PA diastolique, OU si la moyenne des chiffres tensionnels sur 24 heures est ≥ 130 mm Hg pour la PA systolique ou ≥ 80 mm Hg pour la PA diastolique (Grade C).
 - iii) Mesure prise à domicile par le patient :
Si on a recours à cette technique (voir la section VII), on peut poser un diagnostic d'hypertension si la moyenne est ≥ 135 mm Hg pour la PA systolique, ou ≥ 85 mm Hg pour la PA diastolique (cote C). Si la pression artérielle moyenne prise à domicile par le patient est < 135/85 mm Hg, il est recommandé d'effectuer une évaluation de la PA sur 24 heures, (MAPA), pour

confirmer que les valeurs moyennes en ambulatoire sur 24 heures sont inférieures à 130/80 mm Hg et en ambulatoire à l'état de veille sont inférieures à 135/85 mm Hg, avant de diagnostiquer un syndrome de la blouse blanche (cote D).

- 6) Il faudrait rechercher les causes secondaires de l'hypertension si les signes cliniques et/ou les résultats des épreuves de laboratoire (présentées plus loin) en évoquent la présence (cote D).
- 7) Si à la dernière visite consacrée au diagnostic, un diagnostic d'hypertension ne peut être posé, et si le patient ne présente pas de signe d'atteinte macrovasculaire des organes cibles, la pression artérielle devrait être évaluée à des intervalles d'un an (cote D).
- 8) Il faudrait suivre à intervalle de trois à six mois les patients hypertendus soumis à un traitement non pharmacologique (modification du mode de vie). L'intervalle devrait être plus court (une ou deux fois par mois) dans le cas des patients présentant des valeurs tensionnelles plus élevées (cote D).
- 9) Pour les patients sous pharmacothérapie antihypertensive, on devrait prévoir une visite de contrôle tous les mois ou tous les deux mois, selon les valeurs tensionnelles, jusqu'à ce que l'on obtienne lors de deux visites consécutives des mesures de la pression artérielle inférieures à la valeur cible (cote D). On devrait raccourcir l'intervalle entre les visites dans le cas des patients qui manifestent des symptômes et dans le cas de ceux qui présentent une hypertension grave, une intolérance aux antihypertenseurs ou des lésions des organes cibles (cote D). Une fois que les cibles tensionnelles sont atteintes, on effectuera le contrôle tous les trois à six mois (cote D).

III ÉVALUATION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL CHEZ LES PATIENTS HYPERTENDUS

- 1) Il faudrait évaluer le risque cardiovasculaire global. Les modèles multifactoriels d'évaluation du risque peuvent s'avérer utiles pour définir avec plus d'exactitude le risque cardiovasculaire global d'un patient (cote A) et pour optimiser le traitement antihypertenseur (cote D). En l'absence de données canadiennes permettant de déterminer l'exactitude des calculs de risque, on devrait éviter d'utiliser des niveaux de risque absolus pour appuyer des décisions thérapeutiques (cote C).

- 2) Envisager d'informer les patients de leur risque global afin d'améliorer l'efficacité des mesures de modification des facteurs de risque (cote C).

IV ÉPREUVES DE LABORATOIRE SYSTÉMATIQUES OU OPTIONNELLES DANS L'ÉVALUATION DES PATIENTS HYPERTENDUS

- 1) Épreuves qui devraient être effectuées systématiquement pour évaluer tous les patients hypertendus :
- i) analyse des urines (cote D)
 - ii) chimie sanguine (potassium, sodium et créatinine) (cote D)
 - iii) glycémie à jeun (cote D)
 - iv) cholestérol total à jeun, cholestérol des lipoprotéines de haute densité (HDL), cholestérol des lipoprotéines de basse densité (LDL) et triglycérides (cote D)
 - v) ÉCG standard à 12 dérivations (cote C)
- 2) En cas de diabète, on doit évaluer l'excrétion de l'albumine dans les urines (cote D).
- 3) i) Tous les patients hypertendus traités devraient être surveillés conformément aux lignes directrices actuelles de l'Association canadienne du diabète pour déceler toute apparition du diabète (cote B).
- ii) Pendant la phase d'entretien du traitement antihypertenseur, il faut répéter les tests (notamment, les dosages des électrolytes, de la créatinine, du glucose et des lipides à jeun) à une fréquence qui correspond à la situation clinique du patient (cote D).

V ÉVALUATION DE L'HYPERTENSION RÉNOVASCULAIRE

- 1) Il faudrait évaluer les patients qui présentent au moins deux des indices cliniques énumérés ci-dessous, évoquant une hypertension rénovasculaire (cote D) :
- i) apparition ou aggravation soudaine de l'hypertension chez un patient âgé de plus de 55 ans ou de moins de 30 ans
 - ii) présence de souffles abdominaux
 - iii) hypertension rebelle à la polypharmacothérapie (composée de 3 agents ou plus)
 - iv) élévation du taux de créatinine de 30 % ou plus associée à l'usage d'un inhibiteur de l'enzyme de

conversion de l'angiotensine (IECA) ou d'un bloqueur des récepteurs de l'angiotensine (BRA)

- v) autre maladie vasculaire athéroscléreuse, particulièrement chez les patients qui fument ou qui présentent une dyslipidémie
 - vi) œdème pulmonaire récidivant associé à des hausses subites des valeurs tensionnelles
- 2) Les examens suivants sont recommandés, dans la mesure où ils sont accessibles, pour aider au dépistage de l'hypertension rénovasculaire: scintigraphie rénale au captopril, échographie Doppler, angiographie par résonance magnétique, angiographie CT (pour les patients dont la fonction rénale est normale) (cote B). La scintigraphie rénale au captopril est déconseillée chez les patients atteints de néphropathie (TFG de moins de 60 mL/min/1,73 m²) (cote D).

VI HYPERTENSION D'ORIGINE ENDOCRINIENNE

A) Dépistage et diagnostic de l'hyperaldostéronisme

- 1) On devrait envisager un dépistage de l'hyperaldostéronisme au moins chez les patients suivants (cote D):
 - i) patients hypertendus présentant une hypokaliémie spontanée ($K^+ < 3,5$ mmol/L)
 - ii) patients hypertendus présentant une forte hypokaliémie induite par un diurétique ($K^+ < 3,0$ mmol/L)
 - iii) patients présentant une hypertension rebelle au traitement avec au moins trois antihypertenseurs
 - iv) patients hypertendus chez lesquels on a diagnostiqué par hasard un adénome surrénalien (incidentalome)
- 2) Le dépistage de l'hyperaldostéronisme devrait inclure l'évaluation de l'aldostérone plasmatique et de l'activité rénine plasmatique (tableau 6).
- 3) En cas d'hyperaldostéronisme soupçonné d'après le test de dépistage (tableau 6, section iii), on peut poser un diagnostic d'hyperaldostéronisme primaire, en démontrant que l'autonomie hypersécrétoire de l'aldostérone est inappropriée en utilisant au moins l'une des manœuvres indiquées au tableau 6 (section iv). Une fois le diagnostic établi, l'anomalie doit être localisée à l'aide de l'un des tests décrits au tableau 6 (section v).

B) Dépistage et diagnostic d'un phéochromocytome

- 1) Si on soupçonne fortement la présence d'un phéochromocytome, on doit référer le patient à un centre spécialisé dans le traitement de l'hypertension, particulièrement si le bilan biochimique est au départ positif (tableau 7) (cote D).
- 2) Le dépistage d'un phéochromocytome devrait être envisagé chez les patients suivants (cote D):
 - i) patients présentant une hypertension paroxystique et/ou grave ($PA \geq 180/110$ mm Hg) et prolongée, rebelle au traitement antihypertenseur habituel
 - ii) patients hypertendus présentant divers symptômes évoquant un excès de catécholamines (p. ex., céphalées, palpitations, transpiration, crises de panique, pâleur)
 - iii) patients présentant une hypertension induite par des bêta-bloquants, des inhibiteurs de la monoamine-oxydase, les mictions ou une modification de la pression abdominale
 - iv) patients présentant une masse surrénalienne découverte fortuitement; patients hypertendus, présentant une polyadénomatoase endocrinienne 2A ou 2B, une neurofibromatose (maladie de von Recklinghausen) ou une angiomatose de von Hippel-Lindau
- 3) Si le bilan biochimique est positif, la localisation du phéochromocytome devrait se faire par imagerie, par résonance magnétique (idéalement), tomодensitométrie (en l'absence d'appareil d'IRM) et/ou scintigraphie à l'iode 131 méta-iodo-benzyl guanidine (MIBG) (cote C pour chaque modalité).

VII MESURE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE À DOMICILE

- 1) Pour diagnostiquer l'hypertension, on peut se servir des mesures de la PA prises à domicile (cote C).
- 2) La surveillance de la PA à l'aide de mesures prises régulièrement, à domicile, devrait être envisagée chez toutes les personnes hypertendues, mais particulièrement dans les cas suivants:
 - i) diabète (cote D)
 - ii) néphropathie chronique (cote C)
 - iii) inobservance soupçonnée (cote D)



- iv) syndrome de la blouse blanche confirmé (cote C)
 - v) PA maîtrisée au cabinet médical, mais élevée à domicile (hypertension masquée) (cote C)
- 3) Lorsque les résultats de la surveillance de la pression artérielle à domicile évoquent la présence du syndrome de la blouse blanche, il faudrait le confirmer par une surveillance ambulatoire (MAPA) avant de prendre une décision thérapeutique (cote D).
 - 4) Il faudrait conseiller aux patients de n'acheter et de n'utiliser que des appareils de mesure de la pression artérielle à domicile qui conviennent dans leur cas et qui satisfont aux normes les plus récentes de l'*Association for the Advancement of Medical Instrumentation*, de la *British Hypertension Society* ou du Protocole international de validation des appareils de mesure automatisée de la pression artérielle. On devrait inciter les patients à utiliser des appareils pouvant enregistrer ou transmettre les données de façon automatisée, afin d'accroître la fiabilité des valeurs tensionnelles notées à domicile (cote D).
 - 5) Une pression systolique ≥ 135 mm Hg ou diastolique ≥ 85 mm Hg, mesurée à domicile, devrait être considérée comme élevée et associée à un risque accru de mortalité totale comparable aux valeurs ≥ 140 mm Hg (systolique) ou ≥ 90 mm Hg (diastolique) mesurées au cabinet du médecin (cote C).
 - 6) Les professionnels de la santé devraient s'assurer que les patients qui mesurent leur pression artérielle à domicile savent le faire et, au besoin, leur enseigner la bonne méthode. Il faudrait observer les patients pour s'assurer qu'ils mesurent leur pression artérielle correctement et qu'ils disposent des informations nécessaires pour interpréter les résultats (cote D).
 - 7) La précision des appareils de mesure validés (y compris les appareils électroniques) doit faire l'objet de vérifications régulières par rapport à un appareil dont l'étalonnage est connu (cote D).
 - 8) L'interprétation des valeurs tensionnelles, mesurées à domicile, visant à déceler la présence du syndrome de la blouse blanche ou d'une hypertension soutenue devrait se fonder sur la mesure, matin et soir, de la pression artérielle pendant sept jours. Les valeurs de mesure à domicile enregistrées la première journée devraient être écartées (cote D).

VIII MESURE AMBULATOIRE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE (MAPA)

- 1) Pour diagnostiquer l'hypertension, on peut se servir des mesures de la PA prises en ambulatoire (MAPA) (cote C).
- 2) Il faudrait envisager une surveillance ambulatoire de la pression artérielle, lorsqu'on croit que l'élévation de la pression artérielle est due à la visite médicale, chez des patients traités:
 - i) qui n'atteignent pas leur pression artérielle cible malgré l'administration prolongée d'un traitement antihypertenseur adéquat (cote C)
 - ii) qui présentent des symptômes évoquant l'hypotension (cote C)
 - iii) qui présentent des fluctuations des mesures de la pression artérielle prises en cabinet (cote D)
- 3) Les médecins ne devraient utiliser que des appareils de mesure ambulatoire de la pression artérielle qui ont fait l'objet d'une validation indépendante suivant un protocole établi (cote D).
- 4) On devrait envisager l'adaptation du traitement chez les patients présentant une PAS ≥ 130 mm Hg SBP et/ou une PAD ≥ 80 mm Hg en ambulatoire sur 24 heures et/ou une PAS ≥ 135 mm Hg et/ou une PAD ≥ 85 mm Hg durant la période de jour (cote D).
- 5) Lorsqu'on prend la décision de prescrire un traitement pharmacologique ou d'y renoncer, à la suite des résultats de la mesure ambulatoire de la pression artérielle, on devrait tenir compte de l'ampleur des changements de la pression artérielle nocturne (cote C), parce qu'une diminution nocturne de la pression artérielle inférieure à 10 % est associée à un risque accru d'épisodes cardiovasculaires.

IX RÔLE DE L'ÉCHOCARDIOGRAPHIE

- 1) Il n'est pas recommandé d'avoir systématiquement recours à l'échocardiographie chez les patients hypertendus (cote D).
- 2) Dans certains cas, l'évaluation par échocardiographie de l'hypertrophie ventriculaire gauche peut être utile pour aider à définir le risque ultérieur d'épisodes cardiovasculaires (cote C).
- 3) L'évaluation par échocardiographie de la masse

ventriculaire gauche ainsi que du fonctionnement systolique et diastolique du ventricule gauche est recommandée chez les patients hypertendus que l'on croit atteints de dysfonctionnement ventriculaire gauche ou de coronaropathie (cote D).

- 4) **Chez les patients hypertendus avec signe d'insuffisance cardiaque, il faudrait effectuer une évaluation objective de la fraction d'éjection ventriculaire gauche par échocardiographie ou par imagerie nucléaire (cote D).**

TABLEAUX AIDANT AU DIAGNOSTIC ET À L'ÉVALUATION

TABLEAU 1 :

Recommandations concernant la mesure de la pression artérielle^{†*}

- i) Prendre des mesures à l'aide d'un sphygmomanomètre en bon état de fonctionnement. On peut utiliser un sphygmomanomètre anéroïde récemment calibré ou un appareil électronique validé et récemment calibré (voir plus loin). Les appareils anéroïdes et les colonnes de mercure doivent être bien visibles au niveau des yeux.
- ii) Choisir un brassard gonflable dont la largeur convient à la circonférence du bras du patient. Pour les mesures prises par auscultation, la largeur du brassard doit atteindre environ 40 % de la circonférence du bras et sa longueur de 80 % à 100 % de la circonférence du bras. Lorsqu'on utilise un sphygmomanomètre automatique, on doit choisir la taille du brassard recommandée par le fabricant.
- iii) Placer le brassard de façon à ce que sa bordure inférieure se trouve à 3 cm au-dessus du pli du coude, et que son centre se situe sur l'artère brachiale. Le patient doit se reposer confortablement assis pendant cinq minutes, le dos appuyé. Son bras doit être dénudé et soutenu, avec le pli du coude au niveau du cœur, car dans une position plus basse les valeurs de la pression systolique et diastolique risquent d'être faussement plus élevées. Le patient ne devrait pas parler et ses jambes ne devraient pas être croisées. On devrait prendre au moins trois mesures au même bras, le patient restant dans la même position. On devrait écarter la première mesure et faire la moyenne des deux dernières. Il faudrait également mesurer la pression artérielle chez le patient lorsqu'il est resté en position debout pendant deux minutes (son bras étant soutenu) et aussi lorsque le patient signale des symptômes pouvant évoquer une hypotension orthostatique. Les mesures de la pression artérielle en décubitus peuvent s'avérer utiles lors de l'évaluation des patients âgés ou diabétiques.

[†] Ces instructions s'appliquent lors de la mesure de la pression artérielle à l'aide d'un sphygmomanomètre et d'un stéthoscope. Plusieurs de ces étapes pourraient ne pas être pertinentes lorsqu'on utilise des instruments automatiques.

***Réimpression autorisée par le Programme éducatif canadien sur l'hypertension.**

- iv) Augmenter rapidement la pression pour la porter à 30 mm Hg au-dessus du niveau où le pouls radial disparaît (pour écarter la possibilité d'un trou auscultatoire systolique).
- v) Placer la cupule ou la membrane du stéthoscope délicatement, mais fermement sur l'artère brachiale.
- vi) Ouvrir la soupape de façon à ce que la vitesse de décompression du brassard soit d'environ 2 mm Hg par battement. Il faut respecter cette vitesse de décompression pour pouvoir évaluer correctement les pressions systolique et diastolique.
- vii) Lire la pression systolique (au moment où l'on entend le premier son [phase I de Korotkoff]) et la pression diastolique (au moment où les sons disparaissent [phase V de Korotkoff]). Continuer à ausculter à un niveau d'au moins 10 mm Hg inférieur à la phase 5, pour écarter la possibilité d'un trou auscultatoire diastolique. Noter les valeurs tensionnelles aux 2 mm Hg les plus proches sur le manomètre (ou à 1 mm Hg, sur l'instrument électronique) ainsi que le bras sur lequel on a pris les mesures et la position du patient (position assise, couchée ou debout). Éviter d'arrondir les chiffres à la hausse ou à la baisse. Noter la fréquence cardiaque. La pression artérielle en position assise servira à déterminer les décisions de traitement et à les surveiller. La pression artérielle en position debout sert à dépister l'hypotension orthostatique, car en sa présence, le traitement pourrait être différent.
- viii) Si les sons de Korotkoff persistent lorsque le niveau approche 0 mm Hg, la pression diastolique sera notée au niveau où le son est assourdi (phase IV).
- ix) En cas d'arythmie, il faudrait faire des lectures additionnelles pour estimer les pressions systolique et diastolique moyennes. On devra ignorer les extrasystoles isolées. Prendre en note le rythme et la fréquence du pouls.
- x) Si on laisse le brassard partiellement gonflé pendant trop longtemps, les veines vont se remplir de sang, ce qui rendra les sons difficiles à entendre. Pour éviter la congestion veineuse, il est recommandé d'attendre au moins une minute entre deux lectures.
- xi) Il faudrait prendre la pression artérielle au moins une fois à chaque bras, et si la pression artérielle prise à l'un des bras est constamment élevée, ultérieurement, ce bras servira de référence pour toutes les mesures et interprétations.



TABLEAU 2:

Exemples de crises hypertensives et de situations d'urgence*

Pression diastolique asymptomatique ≥ 130 mm Hg

Encéphalopathie hypertensive

Dissection aortique aiguë

Insuffisance ventriculaire gauche aiguë

Ischémie aiguë du myocarde

TABLEAU 3:

Exemples de lésions d'organes cibles*

Maladie vasculaire cérébrale

AVC

AVC ischémique et ischémie cérébrale transitoire (ICT)

Hémorragie cérébro-méningée

Hémorragie sous-arachnoïdienne par rupture anévrysmale

Démence

Démence vasculaire

Démence vasculaire mixte et démence de type Alzheimer

Rétinopathie hypertensive

Dysfonctionnement ventriculaire gauche

Coronaropathie

Infarctus du myocarde

Angine de poitrine

Insuffisance cardiaque

Néphropathie chronique

Néphropathie hypertensive (TFG < 60 mL/min/1,73 m²)

Albuminurie

Maladie artérielle périphérique

Claudication intermittente

TABLEAU 4 :**Exemples d'importants facteurs de risque cardiovasculaires d'athérosclérose***

Des antécédents de maladie athéroscléreuse patente indiquent un risque très élevé de récives de complications athéroscléreuses (p. ex., maladie artérielle périphérique, antécédents d'AVC ou d'ICT).

Facteurs non modifiables

- Âge \geq 55 ans
- Sexe masculin
- Antécédents familiaux de maladie cardiovasculaire prématurée (âge $<$ 55 ans chez les hommes et $<$ 65 ans chez les femmes)

Facteurs modifiables

- Sédentarité
- Mauvaises habitudes alimentaires
- Obésité abdominale
- Intolérance au glucose ou diabète
- Tabagisme
- Dyslipidémie
- Stress

Atteintes des organes cibles

- Hypertrophie ventriculaire gauche
- Microalbuminurie ou protéinurie
- Néphropathie chronique (taux de filtration glomérulaire $<$ 60 mL/min/1,73 m²)

TABLEAU 5 :**Exemples de facteurs exogènes pouvant provoquer ou aggraver l'hypertension*****Médicaments d'ordonnance :**

- Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), dont les inhibiteurs de la cyclooxygénase-2
- Corticoïdes et stéroïdes anabolisants
- Contraceptifs oraux et hormones sexuelles
- Vasoconstricteurs/décongestionnants sympathomimétiques
- Inhibiteurs de la calcineurine (cyclosporine, tacrolimus)
- Érythropoïétine et substances analogues
- Inhibiteurs de la monoamine-oxydase (IMAO)
- Midodrine

Autres substances ou problèmes :

- Racine de réglisse
- Stimulants, dont la cocaïne
- Sel
- Consommation de quantités excessives d'alcool
- Apnée du sommeil

TABLEAU 6 :**Dépistage et diagnostic de l'hyperaldostéronisme***

- i) Le taux d'aldostérone plasmatique et l'activité rénine plasmatique (voir les facteurs de conversion ci-dessous) doivent être mesurés dans des conditions standardisées, incluant la collecte d'échantillons le matin chez des patients en position assise et au repos depuis au moins 15 minutes. Le traitement par des agents antihypertenseurs peut être poursuivi, sauf s'il s'agit d'antagonistes de l'aldostérone, de bloqueurs des récepteurs de l'angiotensine, de bêta-bloquants et de clonidine.
- ii) Rénine, aldostérone et facteurs de conversion du rapport :

| A. Pour calculer : | B. À partir de : | Multiplieur B par : |
|---|--|----------------------------|
| la concentration de rénine plasmatique (ng/mL) | l'activité rénine plasmatique (ng/mL/h) | 0,206 |
| l'activité rénine plasmatique (g/L/sec) | l'activité rénine plasmatique (ng/mL/h) | 0,278 |
| la concentration d'aldostérone plasmatique (pmol/L) | la concentration d'aldostérone plasmatique (ng/dL) | 28 |

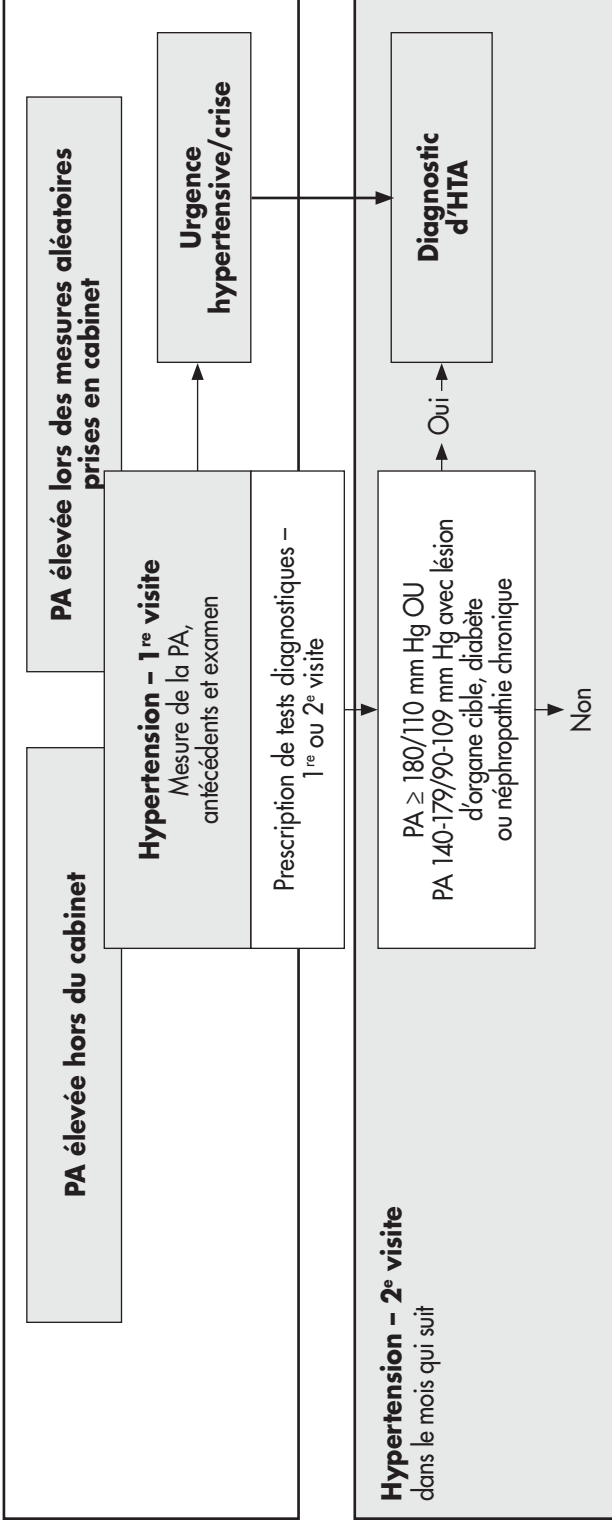
- iii) Définition d'un résultat positif au test de dépistage : rapport aldostérone plasmatique/activité rénine plasmatique > 550 pmol/L/ng/mL/h (ou 140 pmol/L/ng/L, lorsque la rénine est mesurée sous forme de masse ou de concentration).
- iv) Manœuvres visant à démontrer l'autonomie hypersécrétoire de l'aldostérone :
 - a) épreuve de charge sodée (2 litres de solution physiologique en 4 heures, l'hyperaldostéronisme primaire étant défini comme un taux d'aldostérone plasmatique qu'il est impossible d'abaisser au-dessous de 280 pmol/L ; ou sodium par voie orale, à raison de 300 mmol/jour, pendant 3 jours, l'hyperaldostéronisme primaire étant

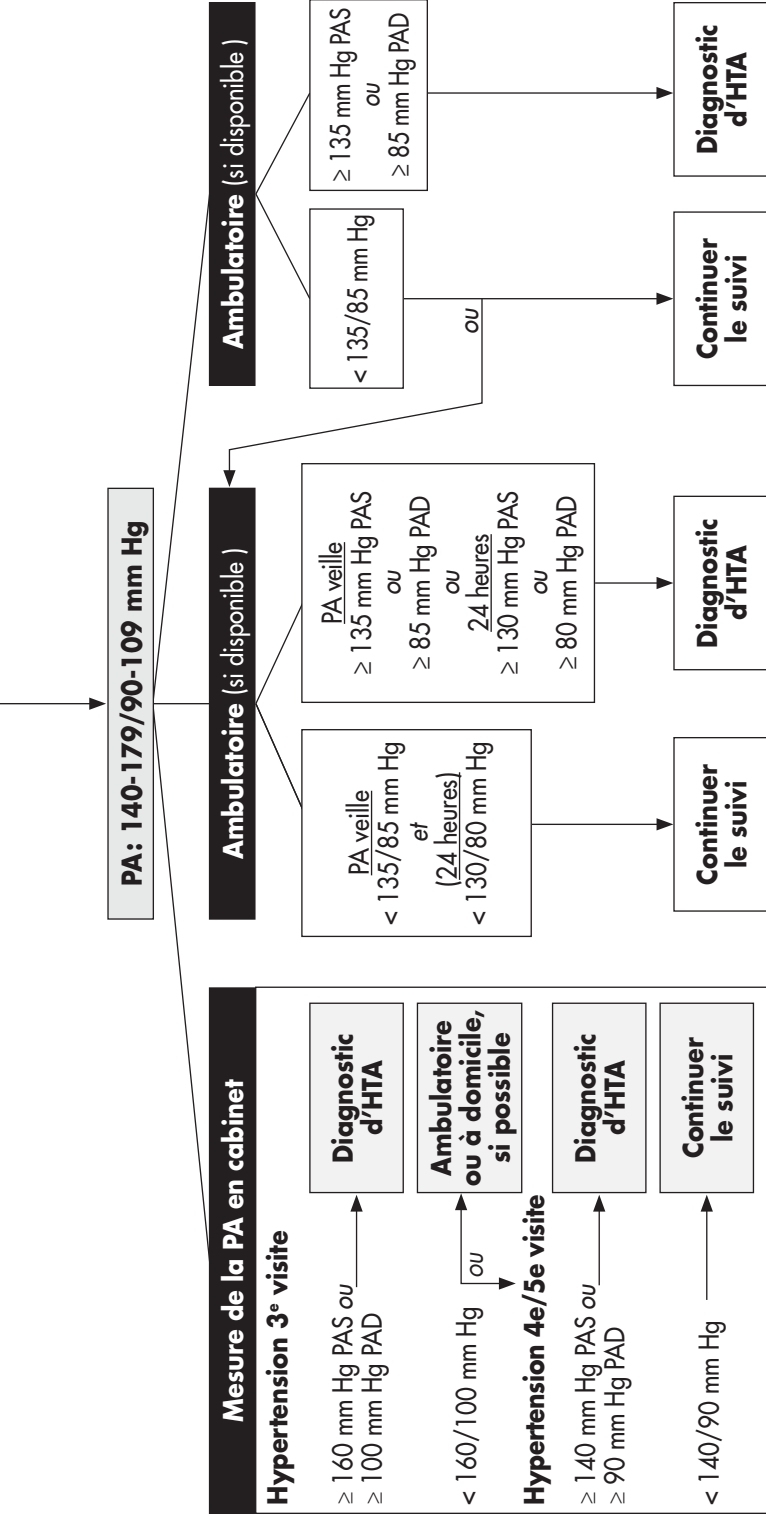
- défini comme un taux d'aldostérone plasmatique qu'il est impossible d'abaisser au-dessous de 240 pmol/L)
- b) épreuve de suppression par la fludrocortisone (épreuve de charge sodée par voie orale plus fludrocortisone à 0,25 mg par jour, pendant 2 jours), dont les résultats positifs indiquent la présence d'un hyperaldostéronisme primaire : aldostérone plasmatique ≥ 140 pmol/L en position debout et/ou en décubitus
 - c) rapport aldostérone plasmatique/activité de la rénine plasmatique $> 1\,400$ pmol/L/ng/mL/h, le taux d'aldostérone plasmatique étant > 440 pmol/L
 - d) épreuve de suppression par le captopril (l'hyperaldostéronisme primaire étant défini comme un taux d'aldostérone plasmatique qu'il est impossible d'abaisser au-dessous de 240 pmol/L, deux heures après la prise de 25 mg de captopril par voie orale)
- v) Dépistage des causes possibles d'hyperaldostéronisme primaire :
- a) chez les patients atteints d'hyperaldostéronisme primaire confirmé, il faudrait essayer d'en distinguer les causes primaires, et chercher si possible à le localiser à l'aide d'un tomodensitogramme surrénalien (standard : coupes contiguës de 3 mm) ou de l'imagerie par résonance magnétique (si disponible), ou par l'évaluation de l'aldostérone plasmatique en décubitus et après 2 à 4 heures en orthostatisme.
 - b) chez les patients présentant un hyperaldostéronisme primaire confirmé et des résultats négatifs de l'imagerie, on devrait envisager une ponction veineuse surrénalienne sélective puisque cette intervention pourrait être la seule façon de déterminer si l'hypersécrétion d'aldostérone est unilatérale ou bilatérale. La ponction veineuse surrénalienne devrait être effectuée dans un établissement disposant d'un personnel expérimenté.

TABLEAU 7:**Phéochromocytome – dépistage et diagnostic*****1) Épreuves biochimiques pour le dépistage du phéochromocytome :**

- a) Si l'on soupçonne la présence d'un phéochromocytome, on devrait mesurer les métanéphrines totales dans les urines de 24 heures (sensibilité à 95 %) et le rapport métanéphrines-créatinine (sensibilité à 100 %). La mesure des catécholamines plasmatiques et, lorsque cela est possible, des métanéphrines plasmatiques peut également être envisagée en cas de suspicion clinique élevée, particulièrement au cours d'un épisode d'hypertension ou en présence d'antécédents familiaux. La mesure des VMA urinaire ou plasmatique ne devrait pas faire partie des épreuves de dépistage. Lorsque le risque est peu élevé, on peut se limiter au dosage des métanéphrines plasmatiques libres et fractionnées pour écarter la présence du phéochromocytome.
- b) Si les résultats des épreuves biochimiques ne sont pas décisifs (p. ex., taux plasmatiques de noradrénaline et d'adrénaline d'environ 500 à 2 000 ng/L), ou si l'on craint un faux positif, on peut répéter ces épreuves et/ou faire une épreuve de suppression à la clonidine.

FIGURE 1: Évaluation et diagnostic accéléré des patients hypertendus: miser sur les outils validés d'évaluation de la pression artérielle*





DEUXIÈME PARTIE



TRAITEMENT



I MODIFICATION DU MODE DE VIE

A) Exercices physiques

- 1) Pour réduire le risque d'hypertension chez les personnes normotendues ou pour abaisser la pression artérielle chez les sujets hypertendus, il faudrait prescrire un total de 30 à 60 minutes d'exercices dynamiques d'intensité modérée (comme la marche, le jogging, la bicyclette ou la natation), de 4 à 7 jours par semaine, en plus des activités habituelles de la vie quotidienne (cote D). Les exercices d'intensité plus élevée ne sont pas plus efficaces (cote D).

B) Perte de poids

- 1) On devrait mesurer la taille, le poids et le tour de taille et calculer l'indice de masse corporelle (IMC) de tous les adultes (cote D).
- 2) Pour réduire le risque d'hypertension chez les personnes normotendues (cote C) ou pour abaisser la pression artérielle chez les sujets hypertendus (cote B), on recommande de maintenir un poids santé (IMC 18,5-24,9 kg/m² et un tour de taille < 102 cm chez les hommes et < 88 cm chez les femmes) (cote B). Il faudrait recommander à toutes les personnes hypertendues faisant de l'embonpoint de perdre du poids (cote B).
- 3) Les stratégies de perte de poids devraient se fonder sur une démarche multidisciplinaire qui comprend des conseils diététiques, la recommandation d'une activité physique accrue et des interventions visant à apporter des modifications comportementales (cote B).

C) Consommation d'alcool

- 1) Pour abaisser la PA, autant chez les personnes normotendues que chez les patients hypertendus, la consommation d'alcool devrait rester dans les limites indiquées dans les directives canadiennes concernant une consommation d'alcool à faible risque. Les adultes en santé devraient limiter leur consommation d'alcool à 2 consommations par jour au maximum, les hommes ne devraient pas prendre plus de 14 boissons alcoolisées standard par semaine et les femmes, pas plus de 9 (cote B).

(Remarque : une boisson standard correspond à 13,6 g ou 17,2 mL d'éthanol ou à environ 44 mL (1,5 oz) d'alcool à 40 % (« 80 proof »), 355 mL (12 oz) de bière à 5 % ou 148 mL (5 oz) de vin à 12 %.)

D) Recommandations diététiques

- 1) On devrait recommander aux patients hypertendus et aux personnes normotendus à risque élevé d'hypertension une alimentation riche en fruits, en légumes, en produits laitiers à faible teneur en matières grasses, en fibres alimentaires solubles, en grains entiers et en protéines de source végétale, et pauvre en graisses saturées et en cholestérol (régime Approches diététiques pour stopper l'hypertension) [DASH; tableau 1] (cote B).

E) Apport en sel

- 1) Pour prévenir l'hypertension, on recommande, en plus d'un régime alimentaire équilibré, un apport en sodium alimentaire de moins de 100 mmol/jour (2 300 mg) (cote B).
- 2) Chez les patients hypertendus, l'apport en sodium alimentaire ne devrait pas dépasser 65 à 100 mmol (1 495 – 2 300 mg) par jour (cote B).

F) Apport en potassium, en calcium et en magnésium

- 1) Il n'est pas conseillé d'administrer des suppléments de potassium, de calcium ou de magnésium en prévention ou en traitement de l'hypertension (cote B).

G) Gestion du stress

- 1) Dans le cas des patients hypertendus chez lesquels le stress pourrait contribuer à l'élévation de la pression artérielle, il faut envisager la gestion du stress comme intervention (cote D). Les thérapies comportementales cognitives personnalisées semblent plus efficaces lorsqu'elles se fondent sur des techniques de relaxation (cote B).

II INDICATIONS DE LA PHARMACOTHÉRAPIE CHEZ LES ADULTES EN PRÉSENCE D'HYPERTENSION SANS MALADIE CONCOMITANTE NÉCESSITANT DES AGENTS PARTICULIERS

- 1) Il faudrait prescrire un traitement antihypertenseur si la pression diastolique moyenne est de 100 mm Hg ou plus (cote A) ou si la pression systolique moyenne est ≥ 160 mm Hg (cote A), chez les patients qui ne présentent pas de lésions macrovasculaires des organes cibles ni d'autres facteurs de risque cardiovasculaire (voir les tableaux 3 et 4 du document du PECH sur le diagnostic).

- 2) Il faudrait envisager sérieusement un traitement anti-hypertenseur si la pression diastolique moyenne est ≥ 90 mm Hg en présence de lésions macrovasculaires des organes cibles ou d'autres facteurs de risque cardiovasculaires indépendants (cote A).
- 3) Il faudrait envisager sérieusement un traitement antihypertenseur si la pression systolique moyenne est ≥ 140 mm Hg et qu'il y a des lésions macrovasculaires des organes cibles (cote C pour 140 à 160 mm Hg; cote A pour plus de 160 mm Hg).
- 4) **Il faudrait envisager un traitement antihypertenseur chez tous les patients qui répondent aux critères ci-dessus quel que soit leur âge (cote B). La prudence est de mise dans le cas des patients âgés qui sont frères.**

III CHOIX DU TRAITEMENT CHEZ LES ADULTES EN PRÉSENCE D'HYPERTENSION SANS MALADIE CONCOMITANTE NÉCESSITANT DES AGENTS PARTICULIERS

A) Recommandations concernant les personnes atteintes d'hypertension diastolique \pm systolique

- 1) On recommande initialement une monothérapie par un diurétique thiazidique (cote A); un bêta-bloquant (chez les patients âgés de moins de 60 ans, cote B); un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (chez les personnes qui ne sont pas de race noire, cote B); un inhibiteur calcique à action prolongée (cote B); ou un bloqueur des récepteurs de l'angiotensine (BRA) (cote B). En présence d'effets secondaires d'un médicament, on pourra lui substituer un autre médicament du même groupe. Chez les patients recevant un diurétique thiazidique en monothérapie, il faudrait prévenir l'hypokaliémie (cote C).
- 2) Si la PA n'est pas maîtrisée par la monothérapie à la dose standard, il faudrait ajouter d'autres antihypertenseurs (cote B). Les médicaments d'ajout devraient être choisis parmi les médicaments de première intention. Les choix efficaces sont ceux alliant un diurétique thiazidique ou un inhibiteur calcique avec un inhibiteur de l'ECA, un BRA ou un bêta-bloquant (cote B pour l'association d'un diurétique thiazidique et d'un inhibiteur calcique dihydropyridinique; cote C pour l'association d'un inhibiteur calcique

dihydropyridinique et d'un inhibiteur de l'ECA et cote D pour toutes les autres associations). La prudence est de mise lorsqu'on associe un inhibiteur calcique non dihydropyridinique et un bêta-bloquant (cote D). **L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA n'est pas recommandée (cote A).**

- 3) On peut envisager à titre de traitement antihypertenseur initial une association de deux agents de première intention si la pression systolique est de 20 mm Hg supérieure aux valeurs cibles ou si la pression diastolique est de 10 mm Hg supérieure aux valeurs cibles (cote C). Toutefois, la prudence est de mise dans le cas des patients chez lesquels un traitement d'association initial serait susceptible d'entraîner une chute de pression importante ou chez ceux qui pourraient mal le tolérer (p. ex., les personnes âgées).
- 4) Si la pression artérielle ne peut être maîtrisée avec une association de deux ou de plusieurs agents de première intention, ou si des réactions indésirables se manifestent, on peut ajouter d'autres agents antihypertenseurs (cote D).
- 5) Il faudrait chercher les raisons possibles de la piètre réponse au traitement (voir le tableau 2) (cote D).
- 6) Les alpha-bloquants ne sont pas recommandés en traitement de première intention de l'hypertension non compliquée (cote A); les bêta-bloquants ne sont pas recommandés en traitement de première intention de l'hypertension non compliquée chez les patients âgés de 60 ans et plus (cote A); les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ne sont pas recommandés en traitement de première intention de l'hypertension non compliquée, chez les personnes de race noire (cote A). Toutefois, ces agents peuvent s'avérer utiles en présence de certaines maladies concomitantes ou en traitement d'association (tableau 3).

B) Recommandations concernant les personnes atteintes d'hypertension systolique isolée

- 1) On recommande initialement une monothérapie par un diurétique thiazidique (cote A), un inhibiteur calcique dihydropyridinique à action prolongée (cote A) ou un BRA (cote B). En présence d'effets secondaires d'un médicament, on pourra lui substituer un autre médicament du même groupe. Chez les patients

- recevant un diurétique thiazidique en monothérapie, il faudrait prévenir l'hypokaliémie (cote C).
- 2) Si la PA n'est pas maîtrisée par la monothérapie à la dose standard, il faudrait ajouter d'autres antihypertenseurs (cote B). Ces médicaments doivent être choisis parmi les agents de première intention (cote D).
 - 3) Si l'hypertension n'est toujours pas maîtrisée malgré l'administration d'au moins deux agents de première intention ou si des réactions indésirables se manifestent, on peut ajouter au schéma thérapeutique d'autres agents antihypertenseurs (comme des alpha-bloquants, des inhibiteurs de l'ECA, des agents à action centrale ou des inhibiteurs calciques non dihydropyridiniques) ou remplacer les agents utilisés par ces derniers (cote D).
 - 4) Il faudrait chercher les raisons possibles de la piètre réponse au traitement (voir le tableau 2) (cote D).
 - 5) Les alpha-bloquants ne sont pas recommandés en traitement de première intention de l'hypertension systolique isolée non compliquée (cote A); les bêta-bloquants ne sont pas recommandés en traitement de première intention de l'hypertension systolique isolée chez les personnes âgées de 60 ans ou plus (cote A). Toutefois, ces agents peuvent s'avérer utiles en présence de certaines maladies concomitantes ou en traitement d'association.

IV PROTECTION VASCULAIRE GLOBALE CHEZ LES ADULTES EN PRÉSENCE D'HYPERTENSION SANS MALADIE CONCOMITANTE NÉCESSITANT DES AGENTS PARTICULIERS

- 1) Les statines sont recommandées chez les patients hypertendus présentant au moins trois facteurs de risque cardiovasculaires définis au tableau 3 (cote A, chez les patients âgés de plus de 40 ans) ou une maladie athéroscléreuse diagnostiquée (cote A, sans égard à l'âge).
- 2) On devrait fortement envisager l'ajout d'une faible dose d'AAS chez les patients hypertendus (cote A, chez les patients âgés de plus de 50 ans). La prudence est de mise si la pression artérielle n'est pas maîtrisée (cote C).

V OBJECTIF DU TRAITEMENT CHEZ LES ADULTES EN PRÉSENCE D'HYPERTENSION SANS MALADIE CONCOMITANTE NÉCESSITANT DES AGENTS PARTICULIERS

- 1) Le traitement d'une pression systolique élevée doit viser des valeurs inférieures à 140 mm Hg (cote C), et celui d'une pression diastolique élevée, des valeurs inférieures à 90 mm Hg (cote A).

VI TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION S'ACCOMPAGNANT DE MALADIE CARDIAQUE ISCHÉMIQUE

A) Recommandations concernant les patients hypertendus souffrant de coronaropathie

- 1) On recommande un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine chez la plupart des patients hypertendus souffrant de coronaropathie certaine (cote A).
- 2) Chez les patients atteints d'angine stable, on doit préférer des bêta-bloquants en traitement initial (cote B). On peut aussi administrer des IC à action prolongée (cote B).
- 3) La nifédipine à action brève est déconseillée (cote D).

4) En ce qui concerne les patients atteints de coronaropathie, mais sans insuffisance cardiaque systolique concomitante, l'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA n'est pas recommandée (cote B).

B) Recommandations concernant les patients hypertendus ayant subi depuis peu un infarctus du myocarde avec ou sans élévation du segment ST

- 1) Le traitement initial devrait inclure à la fois un bêta-bloquant et un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (cote A). On peut utiliser un BRA chez les patients qui ne tolèrent pas les inhibiteurs de l'ECA (cote A pour les patients présentant un dysfonctionnement systolique du ventricule gauche).
- 2) Les inhibiteurs calciques à action prolongée pourraient être utilisés après un infarctus du myocarde, lorsque les bêta-bloquants sont contre-indiqués ou inefficaces. Les inhibiteurs calciques non dihydropyridiniques sont déconseillés en présence d'une insuffisance cardiaque, confirmée par une congestion pulmonaire révélée par examen physique ou radiographique (cote D).

VII TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION S'ACCOMPAGNANT D'INSUFFISANCE CARDIAQUE

- 1) Chez les patients présentant un dysfonctionnement systolique, les inhibiteurs de l'ECA (cote A) et les bêta-bloquants (cote A) sont recommandés en traitement initial. Les antagonistes de l'aldostérone (cote B) sont aussi recommandés chez les patients présentant des symptômes d'insuffisance cardiaque de classe III ou IV de la NYHA ou à la suite d'un IM. D'autres diurétiques sont recommandés comme traitement additionnel, si le besoin se fait sentir (cote B pour les diurétiques thiazidiques dans le traitement de l'hypertension, cote D pour les diurétiques de l'anse, administrés pour réduire la charge volémique). Pour des considérations autres que la maîtrise de la pression artérielle, il faut utiliser les doses des inhibiteurs de l'ECA et de BRA qui se sont avérées efficaces lors des études, à moins que des réactions indésirables ne se manifestent (cote B).
- 2) On recommande l'administration d'un BRA si les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ne sont pas tolérés (cote A).
- 3) L'association d'hydralazine et de dinitrate d'isosorbide est recommandée si les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine et les BRA sont contre-indiqués ou mal tolérés (cote B).
- 4) Chez les patients présentant une insuffisance cardiaque et une hypertension non maîtrisée, on peut ajouter un BRA à un inhibiteur de l'ECA et autre traitement antihypertenseur (cote A). Il faut suivre de près les patients qui reçoivent une association d'inhibiteur de l'ECA et de BRA, à cause des effets secondaires comme l'hypotension, l'hyperkaliémie et l'aggravation de l'insuffisance rénale (cote C). Les traitements additionnels peuvent également inclure les inhibiteurs calciques dihydropyridiniques à action prolongée (cote C).

VIII TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION S'ACCOMPAGNANT DE MALADIE VASCULAIRE CÉRÉBRALE

- 1) Il faudrait envisager sérieusement un traitement antihypertenseur après la phase aiguë d'un accident ischémique transitoire ou d'un accident vasculaire cérébral (AVC) (cote A).
- 2) On doit agir avec prudence quand il s'agit de décider

de diminuer la pression artérielle durant la phase aiguë d'un AVC ; les agents pharmacologiques et les voies d'administration devraient être choisis avec soin pour éviter une baisse de la pression artérielle (cote D).

- 3) Après la phase aiguë d'un AVC, il faut viser au long cours des valeurs tensionnelles cibles inférieures à 140/90 mm Hg (cote C).
- 4) Il faudrait privilégier un traitement d'association par un inhibiteur de l'ECA et un diurétique (cote B).
- 5) **L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA n'est pas recommandée chez les patients ayant subi un AVC (cote B).**

IX TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION S'ACCOMPAGNANT D'HYPERTROPHIE VENTRICULAIRE GAUCHE

- 1) Les patients hypertendus souffrant d'hypertrophie ventriculaire gauche devraient recevoir un traitement antihypertenseur en vue de diminuer le risque d'épisodes cardiovasculaires ultérieurs (cote C).
- 2) Le choix du traitement initial peut être influencé par la présence d'une hypertrophie ventriculaire gauche (cote D). En traitement initial, on peut administrer des médicaments tels que les inhibiteurs de l'ECA, les BRA, les IC à action prolongée ou les diurétiques thiazidiques. Les vasodilatateurs artériels directs, comme l'hydralazine ou le minoxidil, sont à proscrire.

X TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION S'ACCOMPAGNANT DE NÉPHROPATHIE CHRONIQUE NON DIABÉTIQUE

- 1) Chez les patients souffrant d'une néphropathie chronique qui n'est pas attribuable au diabète, la PA cible est $< 130/80$ mm Hg (cote C).
- 2) Chez les patients hypertendus souffrant de néphropathie chronique avec protéinurie (protéines urinaires > 500 mg/24 h ou rapport albumine-créatinine [RAC] > 30 mg/mmol), on devrait administrer en traitement initial un inhibiteur de l'ECA (cote A) ou un BRA si les inhibiteurs de l'ECA ne sont pas tolérés (**cote B**).
- 3) Les diurétiques thiazidiques sont recommandés à titre de traitement antihypertenseur d'appoint (cote D). Chez les patients souffrant de néphropathie chronique et de surcharge volémique, les diurétiques de l'anse constituent une solution de rechange (cote D).

- 4) **L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA n'est pas recommandée chez les patients atteints d'une néphropathie chronique non protéinurique (cote B).**

XI TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION S'ACCOMPAGNANT DE MALADIE RÉNOVASCULAIRE

- 1) Il faudrait traiter l'hypertension rénovasculaire de la même manière que l'hypertension qui ne s'accompagne pas de maladie concomitante, mais la prudence est de mise lors de l'administration d'inhibiteurs de l'ECA et de BRA, en raison du risque d'insuffisance rénale aiguë en présence de sténoses bilatérales ou chez les porteurs d'une sténose sur un rein unique (cote D).
- 2) Il faudrait assurer un suivi étroit et intervenir rapidement (angioplastie et installation d'une endoprothèse ou chirurgie) chez les patients dont l'hypertension ne peut être maîtrisée malgré l'administration d'au moins trois médicaments, tout comme chez ceux dont la fonction rénale se détériore, ou qui présentent des lésions athéroscléreuses bilatérales des artères rénales (ou une sténose athéroscléreuse serrée sur un rein unique) ou encore des épisodes récurrents d'œdème pulmonaire éclair (cote D).

XII TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION S'ACCOMPAGNANT DE DIABÈTE

- 1) Chez les patients atteints de diabète, le traitement devrait viser une pression systolique < 130 mm Hg (cote C) et une pression diastolique < 80 mm Hg (cote A). (Ces cibles tensionnelles sont les mêmes que les seuils de traitement de la PA). **On peut aussi envisager un traitement d'association formé de deux agents de première intention comme traitement initial de l'hypertension (cote B) si la PAS est supérieure aux valeurs cibles de 20 mm Hg ou si la PAD est supérieure aux valeurs cibles de 10 mm Hg. Toutefois, la prudence est de mise dans le cas des patients chez lesquels un traitement d'association initial serait susceptible d'entraîner une chute de pression importante ou chez ceux qui pourraient mal le tolérer (p. ex., les personnes âgées ou les patients présentant une néphropathie autonome).**
- 2) Chez les patients diabétiques présentant une excrétion d'albumine urinaire normale (rapport albumine-

créatinine [RAC] < 2,0 mg/mmol chez les hommes et < 2,8 mg/mmol chez les femmes) qui ne souffrent pas de néphropathie chronique et dont la PA reste \geq 130/80 mm Hg malgré les modifications au mode de vie, **on recommande l'un ou l'autre des traitements suivants**: l'administration d'un inhibiteur de l'ECA (cote A pour les personnes âgées de 55 ans ou plus, cote B pour celles âgées de moins de 55 ans), d'un BRA (cote A pour les personnes atteintes d'hypertrophie ventriculaire gauche, âgées de 55 ans ou plus, cote B pour celles ne présentant pas d'hypertrophie ventriculaire gauche, sans égard à l'âge), d'un IC de type dihydropyridinique (cote A pour les personnes âgées de 55 ans ou plus, cote B pour celles âgées de moins de 55 ans) ou d'un **diurétique thiazidique ou d'un diurétique semblable à un diurétique thiazidique** (cote A pour les personnes âgées de 55 ans ou plus, cote B pour celles de moins de 55 ans), en accordant une préférence à l'inhibiteur de l'ECA et au BRA, compte tenu de leurs effets bénéfiques additionnels sur les reins. Si ces médicaments sont contre-indiqués ou ne peuvent être tolérés, on peut leur substituer un bêta-bloquant cardio-sélectif (cote B) ou un IC non dihydropyridinique (cote B). Si les cibles tensionnelles ne peuvent être atteintes par la monothérapie à la dose standard, il faudrait envisager l'administration d'antihypertenseurs additionnels (cote B). Les médicaments d'ajout devraient être choisis parmi les choix de première ligne.

- 3) Chez les patients diabétiques atteints d'albuminurie (rapport albumine-créatinine [RAC] qui reste de façon persistante > 2,0 mg/mmol chez les hommes et > 2,8 mg/mmol chez les femmes), on recommande en traitement initial un inhibiteur de l'ECA ou un BRA (cote A). Si la PA reste \geq 130/80 mm Hg, malgré les modifications au mode de vie et la prise d'un inhibiteur de l'ECA ou d'un BRA, on peut ajouter d'autres agents antihypertenseurs pour atteindre les cibles tensionnelles.
- 4) Chez les patients diabétiques présentant un taux d'excrétion normal d'albumine dans l'urine (RAC < 2,0 mg/mmol chez les hommes et < 2,8 mg/mmol chez les femmes) et qui souffrent d'hypertension systolique isolée, sans néphropathie chronique, un IC dihydropyridinique à action prolongée (cote C) représente une solution de rechange initiale à l'inhibiteur de l'ECA (cote B), au BRA (cote B) ou **au diurétique thiazidique ou un diurétique comparable au diurétique thiazidique** (cote C).



- 5) Chez les patients diabétiques hypertendus, on ne recommande pas les alpha-bloquants en traitement de première intention (cote A).

XIII STRATÉGIES POUR L'ADHÉSION DES PATIENTS

- 1) L'observance du traitement antihypertenseur peut être améliorée grâce à une démarche concertée, comme celle présentée au tableau 4.

XIV TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION SECONDAIRE D'ORIGINE ENDOCRINIENNE

- 1) Le traitement de l'hyperaldostéronisme et du phéochromocytome est décrit aux tableaux 5 et 6.

TABLEAU 1:**Le régime DASH (Approches diététiques pour stopper l'hypertension)**

| Groupe alimentaire | Portions | Exemples et remarques |
|--|-----------------|--|
| Produits céréaliers | 7-8/jour | Pain complet, gruau, maïs soufflé |
| Légumes | 4-5/jour | Tomates, pommes de terre, carottes, haricots, pois, courges, épinards |
| Fruits | 4-5/jour | Abricots, bananes, raisins, oranges, pamplemousses, melons |
| Produits laitiers écrémés ou pauvres en matières grasses | 2-3/jour | Lait écrémé ou à 1 %, yogourt ou fromage allégé ou sans matières grasses |
| Viande, volaille, poisson | 2/jour | Coupes maigres seulement. Enlever les graisses visibles. Griller, cuire au four ou bouillir ; aucune friture. Dépiauter la volaille. |
| Noix, graines, haricots secs | 4-5/semaine | Amandes, arachides, noix de Grenoble, graines de tournesol, fèves de soja, lentilles |
| Graisses et huiles | 2-3/jour | Margarine molle, mayonnaise allégée, huile végétale (olive, maïs, canola ou carthame) |
| Sucreries | 5/semaine | Sirop d'érable, sucre, gelée, confiture, bonbons, sorbet |

(Le régime DASH est présenté au : http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new_dash.pdf)



TABLEAU 2 :

Raisons pouvant expliquer une piètre réponse aux traitements antihypertenseurs*

Non-observance

Alimentation

Médicament

Caractéristiques associées

Obésité

Tabagisme

Consommation excessive d'alcool

Apnée du sommeil

Douleur chronique et/ou maladie mentale

Interactions médicamenteuses

Anti-inflammatoires non stéroïdiens (incluant les inhibiteurs de la cyclo-oxygénase [COX-2])

Contraceptifs oraux

Corticoïdes et stéroïdes anabolisants

Agents sympathomimétiques et décongestionnants

Cocaïne

Amphétamines

Érythropoïétine

Cyclosporine, tacrolimus

Réglisse

Suppléments alimentaires en vente libre (p. ex., éphédra, extrait de Ma Huang, orange amère)

Schémas thérapeutiques sous-optimaux

Dose trop faible

Association inappropriée d'antihypertenseurs

Surcharge volémique

Consommation excessive de sel

Rétention sodique rénale (pseudo-tolérance)

Hypertension secondaire

Insuffisance rénale

Maladie rénovasculaire

Hyperaldostéronisme primaire

Maladie thyroïdienne

Phéochromocytome et autres troubles endocriniens rares

Il faut d'abord écarter les causes de « pseudo-résistance » (telles que le syndrome de la blouse blanche ou la pseudo-hypertension chez les personnes âgées).

(Adaptation de McAlister, F.A., Zarnke, K.B., Campbell, N.R., Feldman, R.D., Levine, M., Mahon, J., Grover, S.A., Lewanczuk, R., Leenen, F., Tobe, S., Lebel, M., Stone, J., Schiffrin, E.L., Rabkin, S.W., Ogilvie, R.I., Larochelle, P., Jones, C., Honos, G., Fodor, G., Burgess, E., Hamet, P., Herman, R., Irvine, J., Culleton, B., Wright, J.M.; Canadian Hypertension Recommendations Working Group. The 2001 Canadian recommendations for the management of hypertension: Part two—Therapy, *Can J Cardiol.* 2002;18(6):625-41.)

TABLEAU 3 :

Facteurs à considérer avant d'envisager un traitement par statines chez les patients atteints d'hypertension ne souffrant pas de dyslipidémie

Facteurs de risque

Sexe masculin

Âge ≥ 55 ans

Hypertrophie ventriculaire gauche

Autres anomalies électrocardiographiques :

Bloc de branche gauche, signes de surcharge ventriculaire gauche, ondes Q anormales ou anomalies ST-T évoquant une cardiopathie ischémique

Maladie artérielle périphérique

Antécédents d'AVC ou d'ischémie cérébrale transitoire (ICT)

Microalbuminurie ou protéinurie

Diabète sucré

Tabagisme

Antécédents familiaux de maladie cardiovasculaire prématurée

Rapport cholestérol total – C-HDL ≥ 6

† Si le patient hypertendu présente au moins trois de ces facteurs de risque, il faudrait envisager un traitement par une statine. De plus, il faudrait traiter ces patients conformément aux recommandations canadiennes les plus récentes concernant les taux de lipides.

(Tiré de Sever, P.S., Dahlof, B., Poulter, N.R., Wedel, H., Beevers, G., Caulfield, M., Collins, R., Kjeldsen, S.E., Kristinsson, A., McInnes, G.T., Mehlsen, J., Nieminen, M., O'Brien, E., Ostergren, J.; investigateurs de l'étude ASCOT, Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet.* 2003;361(9364):1149-58.)

TABLEAU 4 :**Stratégies pour améliorer l'observance du traitement***

- 1) Aider le patient à rester fidèle à son traitement
 - i) Adapter la prise des comprimés aux habitudes de vie du patient.
 - ii) Simplifier les schémas posologiques, opter pour des posologies univoques.
 - iii) Remplacer deux antihypertenseurs par une association à dose fixe (si elle existe et si elle est appropriée), pourvu que ce soit la même combinaison de médicaments que celle prise par le patient.
 - iv) Utiliser des piluliers (contenant plusieurs médicaments à prendre en même temps).
 - v) Repérer les obstacles possibles à l'observance du traitement.
- 2) Aider le patient à participer davantage à son traitement
 - vi) Encourager une plus grande autonomie/responsabilisation du patient pour ce qui est de la mesure de sa pression artérielle et de l'évaluation de l'efficacité du traitement.
 - vii) Sensibiliser le patient et ses proches à la maladie et à son traitement.
- 3) Améliorer la prise en charge au cabinet et ailleurs
 - viii) Évaluer l'observance des traitements pharmacologique et non pharmacologique lors de chaque visite.
 - ix) Encourager l'observance du traitement par des communications entre les visites (par téléphonie ou par la poste), surtout pendant les trois premiers mois de traitement.
 - x) Collaborer avec les professionnels de la santé sur les lieux du travail, qui pourraient évaluer l'observance des modifications de mode de vie et de la pharmacothérapie prescrites.
 - xi) Utiliser des dispositifs électroniques favorisant l'observance du traitement.
 - xii) **On peut aider le patient à rester fidèle à son ordonnance d'antihypertenseur avec l'approche d'une équipe multidisciplinaire.**



TABLEAU 5:

Recommandations concernant le traitement des patients atteints d'hyperaldostéronisme*

- 1) Le traitement d'un adénome unilatéral confirmé sécrétant de l'aldostérone est l'ablation de la surrénale par adrénaléctomie laparoscopique.
- 2) Il faut traiter les patients pendant 8 à 10 semaines avant l'intervention chirurgicale pour corriger les anomalies métaboliques et pour normaliser la pression artérielle.
- 3) Il faut traiter par pharmacothérapie les patients atteints d'hyperaldostéronisme primaire qui présentent une hyperplasie surrénalienne, un adénome bilatéral ou un risque accru de complications périopératoires.
- 4) La pharmacothérapie initiale consiste en l'administration de spironolactone, à raison de 25 à 400 mg par jour (les doses habituelles sont de 100 à 200 mg par jour). Chez les patients qui ne tolèrent pas la spironolactone, l'amiloride à raison de 10 à 20 mg par jour constitue une solution de rechange. Il peut s'avérer utile d'ajouter à ce schéma des diurétiques thiazidiques, des bêta-bloquants et/ou des IC pour mieux maîtriser la pression artérielle.
- 5) Puisque de nombreux patients qui présentaient un adénome sécrétant de l'aldostérone resteront hypertendus après l'ablation chirurgicale de la surrénale, il faut les suivre et les traiter, le cas échéant, selon les lignes directrices habituelles qui s'appliquent dans le cas de l'hypertension d'origine non endocrinienne.

TABLEAU 6:

Recommandations concernant le traitement des patients présentant un phéochromocytome*

- 1) En cas de phéochromocytome soupçonné, les agents de première intention sont les alpha-bloquants (prazosine, doxazosine et phénoxybenzamine). On peut aussi administrer de l'alpha-méthyl dopa ou de la clonidine.
- 2) En cas de phéochromocytome bénin, le traitement est la résection chirurgicale. Voici les faits dont il faut tenir compte:
 - i) Jusqu'au moment où l'intervention chirurgicale doit avoir lieu, les bêta-bloquants sont déconseillés, sauf si des arythmies sont présentes et un blocage-alpha adéquat a été atteint.
 - ii) La résection chirurgicale doit être soigneusement

- planifiée en collaboration avec une équipe de consultants en chirurgie, en médecine, en médecine intensive et en anesthésie, expérimentés dans la prise en charge des patients présentant un phéochromocytome.
- iii) Il faudrait essayer d'exciser le phéochromocytome par laparoscopie avant d'envisager une chirurgie ouverte, sauf s'il s'agit d'une tumeur très volumineuse.
 - iv) En présence d'une hypertension grave soutenue ou paroxystique, il est indiqué d'administrer pendant 10 à 14 jours de la phénoxybenzamine (de 10 à 20 mg, 2 ou 3 fois par jour), de la prazosine (de 1 à 3 mg, 2 ou 3 fois par jour) ou de la doxazosine (de 2 à 4 mg, 2 ou 3 fois par jour).
 - v) On peut aussi envisager l'administration de métyrosine (qui est un inhibiteur de la tyrosine hydroxylase) à une dose de 0,25 à 1 g, 4 fois par jour.
 - vi) Il faudrait administrer juste avant la chirurgie des liquides par voie intraveineuse, pour assurer une expansion appropriée du volume, permettant de prévenir le choc provoqué par la résection de la tumeur.
 - vii) Pour prendre en charge une crise hypertensive, avant ou pendant la chirurgie, il faut garder à portée de la main du chlorhydrate de phentolamine qu'on administrera par voie IV, le cas échéant.
 - viii) Pour traiter les arythmies, on devrait administrer du propranolol par voie IV.
- 3) Dans le cas des patientes dont le phéochromocytome a été diagnostiqué en début de grossesse, si un avortement est envisagé, il faudrait l'effectuer sous alpha- et bêta-bloquants (voir ci-dessus), et procéder immédiatement à la résection de la tumeur. Vers la fin de la grossesse, on recommande d'administrer des alpha- et bêta-bloquants, de procéder à une césarienne électorale et, immédiatement après, à la résection de la tumeur.
- 4) En cas de phéochromocytome malin inopérable ou métastatique, on peut maîtriser la pression artérielle et les symptômes adrénérgiques par des alpha-bloquants (phénoxybenzamine, prazosine, doxazosine) et des bêta-bloquants et/ou la métyrosine, un inhibiteur de la tyrosine hydroxylase. En chimiothérapie d'un phéochromocytome métastatique, on peut administrer du cyclophosphamide, de la vincristine et de la dacarbazine en association. Le traitement par des doses élevées de MIBG-iode 131 n'entraîne qu'une réponse modérée, mais peut aider à maîtriser l'hypertension.

TABLEAU 7 :

Éléments à prendre en considération dans l'individualisation d'un traitement antihypertenseur†*

ECA, enzyme de conversion de l'angiotensine; ICT, ischémie cérébrale transitoire; BRA, bloqueur des récepteurs de l'angiotensine

| Remarques et/ou mises en garde | | Traitement de deuxième intention | Traitement initial |
|--|--|---|---|
| HYPERTENSION SANS MALADIE COEXISTANTE – CIBLE < 140/90 mm Hg | | | |
| Hypertension diastolique +/- systolique | Association de médicaments de première intention | Diurétiques thiazidiques, bêta-bloquants, inhibiteurs de l'ECA, BRA ou inhibiteurs calciques à action prolongée (envisager l'AAS et les statines chez certains patients). On devrait envisager la possibilité d'administrer initialement un traitement d'association par deux médicaments de première intention si la pression systolique est ≥ 20 mm Hg ou si la pression diastolique est ≥ 10 mm Hg au-dessus des valeurs cibles. | On ne recommande pas les bêta-bloquants en monothérapie initiale chez les patients âgés de plus de 60 ans. Chez les patients recevant des diurétiques en monothérapie, administrer des diurétiques d'épargne potassique pour prévenir l'hypokaliémie. On ne recommande pas les inhibiteurs de l'ECA en monothérapie chez les patients de race noire. Les inhibiteurs de l'ECA, les BRA et les inhibiteurs de la rénine sont potentiellement tératogènes; une grande prudence est de mise quand on les prescrit à des femmes en âge de procréer. L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandée. |
| Hypertension systolique isolée sans maladie concomitante | Association de médicaments de première intention | Diurétiques thiazidiques, BRA ou inhibiteurs calciques de type dihydropyridinique à action prolongée | Les mêmes que dans le cas de l'hypertension diastolique +/- systolique |

† On recommande de traiter par un IECA les adultes normotendus atteints d'une maladie cardiovasculaire établie. Il faudrait administrer aux adultes normotendus ayant subi un AVC ou un ICT un inhibiteur de l'ECA associé à un diurétique.

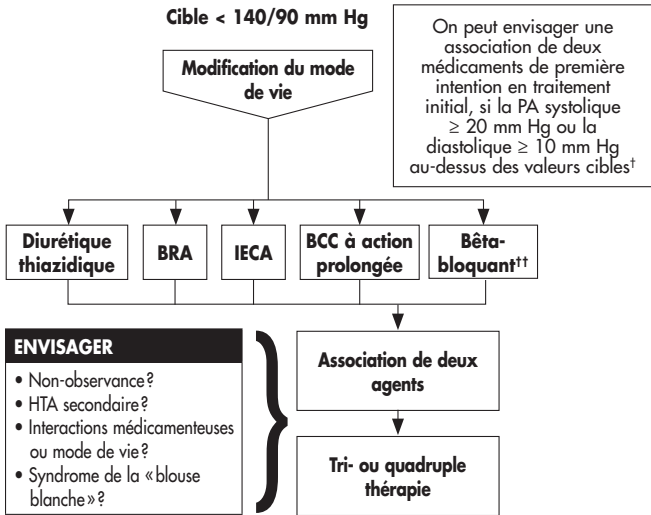
* Reimpression autorisée par le Programme éducatif canadien sur l'hypertension.

| Remarques et/ou mises en garde | | Traitement de deuxième intention | Traitement initial |
|--|--|--|--|
| DIABÈTE – CIBLÉ < 130/80 mm Hg | | | |
| Diabète accompagné de néphropathie | Inhibiteurs de l'ECA ou BRA | Ajout de diurétiques thiazidiques, de bêta-bloquants cardiosélectifs, d'inhibiteurs calciques à action prolongée | Si le taux de créatinine sérique est > 150 µmol/L, substituer un diurétique de l'anse aux diurétiques thiazidiques à faible dose, en cas d'hypervolémie. |
| Diabète sans néphropathie | Inhibiteurs de l'ECA, BRA, IC de type dihydropyridinique ou diurétiques thiazidiques | Association de médicaments de première intention ou, si les médicaments de première intention ne sont pas tolérés, ajout de bêta-bloquants cardiosélectifs et/ou d'IC à action prolongée non dihydropyridiniques | Rapport albumine - créatinine (RAC) normal < 2,0 mg/mmol chez les hommes et < 2,8 mg/mmol chez les femmes. L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandée. |

| MALADIE CARDIOVASCULAIRE OU VASCULAIRE CÉRÉBRALE – CIBLE < 140/90 mm Hg | | Traitement de deuxième intention | Remarques et/ou mises en garde |
|---|---|---|--|
| Traitement initial | | | |
| Angine | Bêta-bloquants et inhibiteurs de l'ECA, sauf chez les patients à faible risque | IC à action prolongée | La nifédipine à action brève est déconseillée. L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandée. |
| Antécédents d'infarctus du myocarde | Bêta-bloquants et inhibiteurs de l'ECA (BRA en cas d'intolérance aux IECA) | IC à action prolongée | L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandée. |
| Insuffisance cardiaque | Inhibiteurs de l'ECA (BRA en cas d'intolérance aux IECA) et bêta-bloquants Spironolactone chez les patients présentant des symptômes d'insuffisance cardiaque de classe III ou IV de la NYHA | BRA ou association hydralazine/dinidrate d'isosorbide (thiazide ou diurétiques de l'anse, comme traitement d'appoint) | Adapter les doses d'inhibiteurs de l'ECA et de BRA d'après celles utilisées dans les études cliniques. Les IC non dihydropyridiniques sont déconseillés (diltiazem, vérapamil). Si l'on administre un inhibiteur de l'ECA en association avec un BRA, il faut suivre de près la kaliémie et la fonction rénale. |
| Hypertrophie ventriculaire gauche | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial | Association d'agents additionnels | L'hydralazine et le minoxidil peuvent accroître l'hypertrophie ventriculaire gauche. |
| Antécédents d'AVC ou d'ICT | Association inhibiteur de l'ECA et diurétique | Association d'agents additionnels | Cette recommandation ne s'applique pas en cas d'AVC aigu. L'abaissement de la PA réduit les complications vasculaires cérébrales récurrentes chez les patients stables ayant des antécédents de maladie vasculaire cérébrale. L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandée. |

| Remarques et/ou mises en garde | |
|--|--|
| Traitement initial | Traitement de deuxième intention |
| NÉPHROPATHIE CHRONIQUE SANS DIABÈTE – CIBLE < 130/80 mm Hg | |
| Néphropathie chronique non diabétique avec protéinurie | Inhibiteurs de l'ECA (BRA en cas d'intolérance aux inhibiteurs de l'ECA) ; diurétiques en traitement d'appoint |
| Association d'agents additionnels | Les inhibiteurs de l'ECA et les BRA sont déconseillés en cas de sténose bilatérale des artères rénales ou de sténose unilatérale dans le cas d'un rein solitaire. Suivre de près les taux de créatinine et de potassium sérique chez les patients sous inhibiteur de l'ECA ou sous BRA. L'association d'un inhibiteur de l'ECA et d'un BRA est spécifiquement non recommandé chez les personnes atteintes de néphropathie chronique protéinurique. |
| Maladie rénovasculaire | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial |
| Association d'agents additionnels | Les inhibiteurs de l'ECA et les BRA sont déconseillés en cas de sténose bilatérale des artères rénales ou de sténose unilatérale dans le cas d'un rein solitaire. |
| AUTRES MALADIES – CIBLE < 140/90 mm Hg | |
| Maladie artérielle périphérique | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial |
| Association d'agents additionnels | Les bêta-bloquants sont déconseillés en cas de maladie grave. |
| Dyslipidémie | Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial |
| Association d'agents additionnels | |
| Protection vasculaire globale | Prescrire une statine aux patients présentant au moins 3 facteurs de risque cardiovasculaires ou souffrant d'athérosclérose Prescrire de faibles doses d'AAS aux patients dont la pression artérielle est maîtrisée |
| Association d'agents additionnels | Il faut faire preuve de prudence au sujet des doses d'AAS recommandées si la pression artérielle n'est pas maîtrisée. |

Traitement de l'hypertension systolique-diastolique sans les autres indications contraignantes

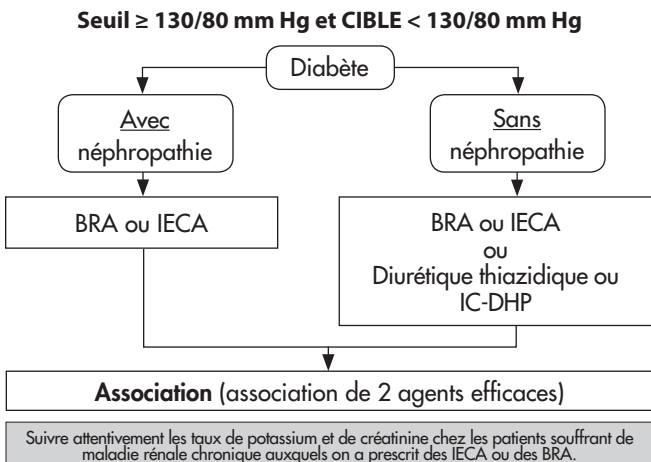


[†] La prudence est aussi de mise dans le cas des patients chez lesquels un traitement d'association initial serait susceptible d'entraîner une chute de pression importante ou chez ceux qui pourraient mal le tolérer (p. ex., les personnes âgées).

^{††} Contre-indiqué en traitement de première intention chez les patients de 60 ans et plus.

Les IECA, les BRA et les inhibiteurs de la rénine sont contre-indiqués durant la grossesse et la prudence est de mise quand vient le temps de prescrire ces médicaments à des femmes en âge d'avoir des enfants.

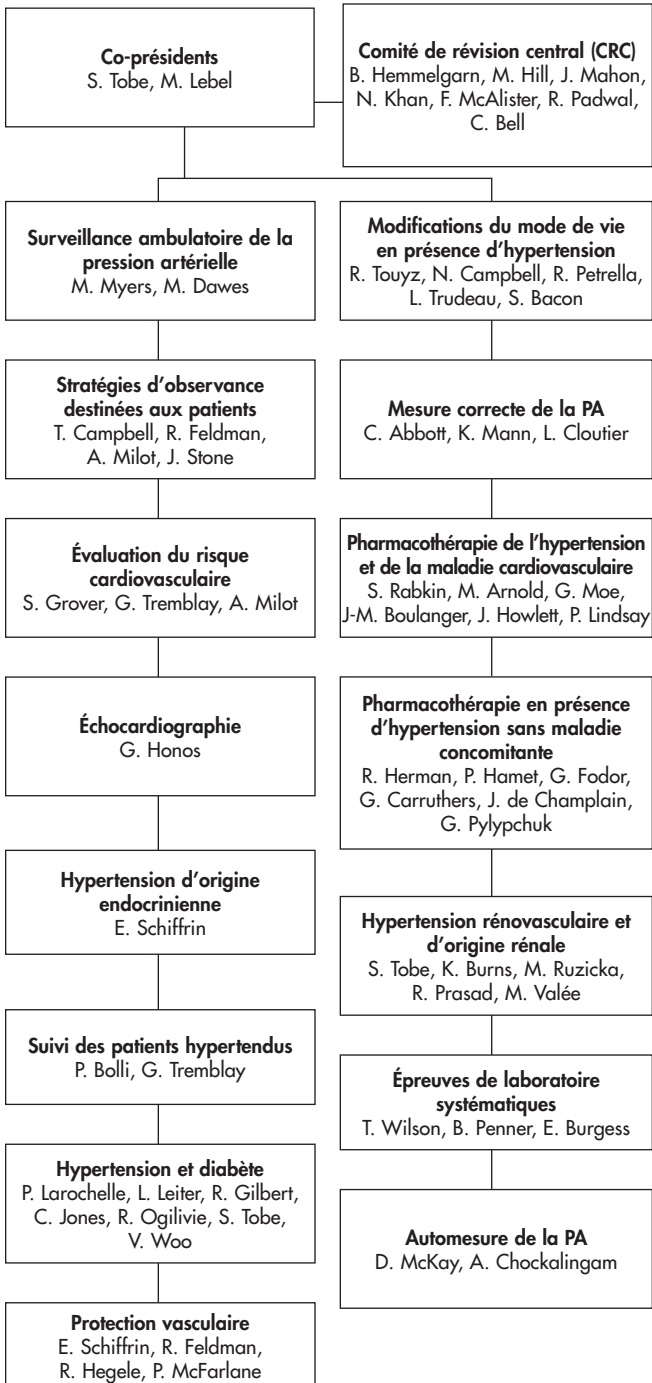
Traitement de l'hypertension en présence de diabète : Sommaire



L'association d'un IECA et d'un BRA est précisément déconseillée en l'absence de protéinurie. Parfois plus de 3 médicaments pourraient être nécessaires pour atteindre les valeurs cibles chez les patients diabétiques.

Si les taux de créatinine sont supérieurs à 150 $\mu\text{mol/L}$ ou si la clairance de la créatinine est inférieure à 30 mL/min (0,5 mL/s), on peut substituer un diurétique de l'anse au diurétique thiazidique si un meilleur contrôle volémique est souhaitable.

**Groupe de travail de 2008
chargé des recommandations 2009
fondées sur des données probantes**



AVIS

Les lignes directrices de ce manuel sont présentées sous la forme d'un outil de référence pratique, destiné aux professionnels de la santé. Fondée sur le contenu de 2009 du Programme éducatif canadien sur l'hypertension (PECH), parrainé conjointement par la Société canadienne de l'hypertension et Pression artérielle Canada, cette présentation est un sommaire des recommandations du Programme. Pour obtenir de plus amples renseignements, les lecteurs sont priés de visiter le site www.hypertension.ca. Nous espérons que ce livre constituera un ajout utile à vos outils de diagnostic et de traitement de l'hypertension. N'oubliez cependant pas que toutes les décisions thérapeutiques demeurent la responsabilité du médecin traitant.

Gracieuseté du partenariat Bristol-Myers Squibb Canada Co. et Sanofi Canada Inc. à titre de service aux professionnels de la santé.

Cette publication présente les points de vue et l'expérience des auteurs et ne traduit pas nécessairement le point de vue ou l'opinion de Bristol-Myers Squibb et de sanofi-aventis Canada Inc. Les produits pharmaceutiques dont il est question dans cette publication ne devraient être prescrits et utilisés que selon les modalités décrites dans leur monographie respective.

Programme
Éducatif
Canadien sur
l'Hypertension



Canadian
Hypertension
Education
Program